

# **G U T A C H T E N**

zu den Unterlagen über die Umweltverträglichkeitsprüfung  
gemäß des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. in der gültigen  
Fassung

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kapitel V.**

**AUFARBEITUNG ALLER EINGEGANGENEN  
STELLUNGNAHMEN**

(Dezember 2011)

## **INHALT:**

<b>1) Liste der Stellungnahmen.....</b>	<b>3</b>
<b>2) Stellungnahme – Tschechische Republik .....</b>	<b>28</b>
<b>3) Stellungnahme – Bundesrepublik Deutschland .....</b>	<b>262</b>
<b>4) Stellungnahme – Republik Österreich.....</b>	<b>763</b>
<b>5) Stellungnahme – Slowakische Republik .....</b>	<b>1018</b>
<b>6) Stellungnahme – Polnische Republik.....</b>	<b>1040</b>
<b>7) Outputs internationaler Konsultationen.....</b>	<b>1041</b>
<b>8) Nach dem Termin erhaltene Stellungnahmen aus der BRD .....</b>	<b>1063</b>

# 1) Liste der Stellungnahmen

Der Verfasser des Gutachtens hat von der zuständigen Behörde - dem Umweltministerium - folgende Stellungnahmen der betroffenen Verwaltungsorgane und der betroffenen territorialen Selbstverwaltungskomplexen, bürgerlichen Vereinigungen und Bürgern der Tschechischen Republik, sowie Stellungnahmen aus der Republik Österreich, Bundesrepublik Deutschland, aus der Slowakei und aus Polen nach folgender Übersicht erhalten:

## Die betroffenen Gebiete der kommunalen Selbstverwaltung der Tschechischen Republik

1. Hauptmann des Südböhmischen Kreises, vom 06.08.2010
2. Die Stadt Týn nad Vltavou, vom 24.08.2010
3. Gemeinde Dívčice, vom 16.08.2010

## Die zuständigen Verwaltungsbehörden der Tschechischen Republik

4. Kreisamt des Südböhmischen Kreises, Umwelt-, Land- und Forstwirtschaftsreferat, vom 06.08.2010
5. Magistrat der Stadt Budweis, Umweltschutzreferat, vom 29.07.2010
6. Stadtamt Písek, vom 26.07.2010
7. Stadtamt Tábor, vom 03.08.2010
8. Stadtamt Vodňany, vom 03.08.2010
9. Kreishygienestation des Südböhmischen Kreises mit dem Sitz in Budweis, vom 15.07.2010
10. Tschechische Umweltschutzinspektion, Bezirksinspektion Budweis, vom 29.07.2010
11. Staatliches Amt für Atomsicherheit, vom 09.08.2010
12. Ministerium für Industrie und Handel, vom 02.08.2010
13. Bahnamt, vom 15.07.2010
14. Verwaltung der Endlager radioaktiver Abfälle, vom 05.08.2010
15. Povodí Vltavy (Einzugsgebiet Moldau), s.p., vom 21.07.2010

## Umweltministerium der Tschechischen Republik

16. Umweltministerium, Referat für Schutz des Gestein- und Bodenbereiches, vom 10.08.2010
17. Umweltministerium, Referat für Abfälle, vom 22.07.2010
18. Umweltministerium, Referat für Wasserschutz, vom 22.07.2010
19. Umweltministerium, Referat für Schutz der Atmosphäre, vom 16.08.2010

## Weitere Subjekte aus der Tschechischen Republik

20. Zentrum für Verkehr und Energetik, vom 09.08.2010
21. Ökologischer Rechtspflegedienst, vom 11.08.2010
22. Greenpeace, Hr. Haverkamp, vom 10.08.2010
23. Calla, Verein für die Rettung der Umwelt, vom 08.08.2010
24. Greenpeace, vom 09.08.2010
25. Děti Země, vom 10.08.2010
26. Zelený kruh, vom 08.08.2010
27. Hnutí Duha, vom 08.08.2010
28. OS Jihočeské matky, vom 06.08.2010
29. OS Za naše obce, vom 10.08.2010
30. OS V havarijní zóně JETE, vom 20.07.2010
31. Gemeinsame Stellungnahme der tschechischen NGO's, vom 06.09.2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

---

**STELLUNGNAHMEN AUS DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (BRD)**

---

1. Bayrisches Bundesministerium für Umwelt und Gesundheit, vom 30.09.2010 (enthält ebenfalls alle eingegangenen Stellungnahmen, die laufend eingereicht wurden und in der Liste weiter unten aufgeführt sind),
2. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, vom 30.09.2010

Gemeinden aus der BRD

3. Der Landrat des Landkreises Bayreuth, vom 17.09.2010,
4. Landkreis Freyung-Grafenau, vom 23.09.2010,
5. Stadt Marktrechwitz, vom 24.09.2010,
6. Der Landrat des Landkreises Neustadt a.d. Waldnaab, vom 28.09.2010,
7. Stadt Passau, vom 15.09.2010,
8. Gemeinde Regnitzlosau, vom 23.08.2010,
9. Oberbürgermeister Stadt Weiden, vom 17.08.2010,
10. Verwaltungsgemeinschaft Weidenberg, vom 27.09.2010,
11. Der Bürgermeister des Festspielstadt Wunsiedel, vom 20.08.2010,
12. Der Landrat des Landkreises Wunsiedel, vom 27.09.2010,

Öffentlichkeit der BRD

13. Achim Baier, vom 25.08.2010,
14. Antje Sebert, vom 29.09.2010,
15. Carl und Inge Pirzer, vom 10.09.2010,
16. Claudius Moseler, vom 16.09.2010,
17. D.Penzkofer, vom 20.08.2010,
18. Ing. Friedrich Schürzinger, vom 23.08.2010 ,
19. Edelgard Neumann-Böckels, vom 25.08.2010,
20. Elmar Hartl, vom 29.10.2010,
21. Erni Heider, vom 23.08.2010,
22. Evelin Göbel + 5 Unterschriften, vom 08.09.2010,
23. Familie Schüller, vom 16.08.2010,
24. Florian Gams, vom 29.09.2010,
25. Glotzmann Franz, 31.08.2010,
26. Frieda Pech u. Margit Pech, vom 10.08.2010,
27. Gabrielle Schweiger, vom 03.08.2010 + Riesch Brigitte – MUSTER 3 (es handelt sich um kein „Muster“, da nur zwei gleiche Stellungnahmen eingegangen sind)
28. Gabrielle Stirner, vom 06.08.2010,
29. Gert und Jutta Rohrhirsch, vom 12.08.2010,
30. Gisa Sperrer (MUSTER Jakob Sperrer), vom 16.09.2010,
31. Gisela +Gerd Biron, vom 27. und 29.08.2010,
32. Göschl Petronilla, vom 30.08.2010,
33. Gudrun Jungmayer, vom 15.09.2010,
34. Günter Strobel, vom 24.08.2010,
35. Hannes Fischer, vom 16.08.2010,
36. Harbeck Günther, vom 03.09.2010,
37. Helmut Behringer, vom 28.09.2010,
38. Höfflinger Gisela und Johann, 27.08.2010,
39. Horst Rösing, vom 20.08.2010,
40. Christian Henle, vom 30.08.2010,
41. Christoph Gottschall + 2, vom 11.08.2010,
42. Ingrid Meier, vom 03.08.2010,
43. Irmgard Rehfeldt – Leitermann + Peter A. Leitermann, vom 27.09.2010,
44. Jakob Sperrer, vom 16.09.2010,
45. nicht besetzt

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

46. Joachim Behnisch, vom 05.09.2010,
47. Joachim u. Renate Siegert, vom 23.08.2010,
48. Jörg Dirksen, vom 22.08.2010,
49. Jos Sperrer (Muster Jakob Sperrer), vom 16.09.2010
50. Josef Greindl, vom 11.09.2010,
51. Martina Behrens, ohne Datum
52. ÖDP Mauth, vom 25.08.2010,
53. Peter Rottner, vom 16.09.2010,
54. Phillip Schwarzbach, vom 29.09.2010,
55. Reinhold Strobl, vom 23.08.2010,
56. Rüdiger Franke (MUSTER Jakob Sperrer), vom 16.09.2010
57. Rudolf Feldmeier, vom 25.09.2010,
58. Rudolf und Christi Mayer, vom 03.08.2010,
59. Sandra Franke-Sperrer (Muster Jakob Sperrer), vom 16.09.2010
60. Stefan Dagmar, vom 25.08.2010,
61. Tesche Elisabeth und Herbert, vom 5.09.2010,
62. Thomas Bacher, vom 04.08.2010,
63. Udo Tamsvom 05.08.2010,
64. Verena Putz (+Georg Holzhammer + Helmut Pfefferkorn), vom 13.09.2010,
65. Veronika Aigner, ohne Datum
66. Weishäupl – Postkarte + 2x, ohne Datum

NGO, Vereinigungen aus der BRD u. Ä.

67. BBU, vom 30.09.2010,
68. Bund Freunde der Erde, vom 28.09.2010,
69. Bund Naturschutz in Bayern e.V., vom 25.08.2010,
70. Bund Naturschutz in Bayern e.V., vom 30.08.2010 (In der Anlage 73 Einwände, Musterbriefe - in Mustern aufgelistet),
71. Bund Naturschutz in Bayern e.V., vom 13.08.2010,
72. Bündnis 90/Die Grünen im Bayerischen Landtag, vom 24.08.2010,
73. Die Linke, vom 23.09.2010,
74. Freie Wähler Aidenbach, vom 30.08.2010 + Freie Wähler Ortsverband Geiselhöring und Umg.
75. Freie Wähler Elsendorf, vom 30.08.2010,
76. nicht besetzt
77. am 27.08.2010,

Unterschriftsbögen, Petitionen BRD

78. Birgid Müller (MUSTER 1A - 61 Unterschriftsbögen (übersetzt) – ca. 706 Unterschriften),
79. Inna Maurer (14 Unterschriften)
80. Einwand gegen die Errichtung zweier neuer Atomkraftwerke am Standort Temelín (Absender Irene Pohl), Wunsiedel (MUSTER 1A – 176 Unterschriften + 44 Unterschriften)
81. Linda Stobbe (6 Unterschriften)
82. Petition II – 22 Unterschriften
83. Petition III – 13 Unterschriften

**Muster 1A**

- 
- |                                                    |                             |                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1. <u>Dr. Klaus Schrader</u><br><u>(übersetzt)</u> | 8. Heiðelore Fischer        | 17. Martha Sonntag      |
| 2. Karin Marek                                     | 9. Sigrid Michl-Bausiedel   | 18. Wlilabeth Hohenberg |
| 3. Famile Eiser                                    | 10. Gerhard Müller          | 19. Ursula Hohenberger  |
| 4. Anke Rotke                                      | 11. Sörgel Karin            | 20. Renate Geyer        |
| 5. Nadja Pointl                                    | 12. Frank Fischer           | 21. Helene Seifert      |
| 6. 2x unleserlich,<br>Marktredwitz                 | 13. Groschwite Hannelore    | 22. Josefine Gebhard    |
| 7. Matthias Köolnes                                | 14. Klara + Hansjörg Peters | 23. Rudolf Dülþ         |
|                                                    | 15. Leni Schörner           | 24. Magdallena Barth    |
|                                                    | 16. Heinrich+Marg.Hofmann   | 25. Roland Bauer        |

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                       |                                               |                                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 26. Gerhard Sonntag                   | 95. Gabrielle und Harald Thoma                | 164. Silvia Döbereiner                   |
| 27. Helga Zink                        | 96. Ingeborg Niederführ                       | 165. Familie Dollinger                   |
| 28. Walter Zink                       | 97. Kerstin Grimm                             | 166. Thomas Raitchel                     |
| 29. Antje Gallemeier                  | 98. Klaus Grimm                               | 167. Regina Raitchel                     |
| 30. Elsbeth Grässel                   | 99. Tina Grimm                                | 168. Fam. Schödel                        |
| 31. Eva Grässel                       | 100. Beate Fichentscher                       | 169. Michele Groschupp                   |
| 32. Jana Thiem                        | 101. W.Hollering                              | 170. Manuela Haferburg                   |
| 33. Katharina Weiss                   | 102. Martina gorny                            | 171. Renate Pohl                         |
| 34. Jörg Potzel                       | 103. J. Maryes                                | 172. Silvia Schlegel                     |
| 35. Regina Thiem                      | 104. Reiner Schneider                         | 173. Beate Künzel                        |
| 36. Nicolas Thiem                     | 105. Werner Petzet                            | 174. Dr.Hans-Frieder Roblick             |
| 37. Reinhard Thiem                    | 106. Gerhard Flessa                           | 175. Erna Peuschel                       |
| 38. Hartmuth Heinz                    | 107. Adolf Jahreiss                           | 176. Petra Marchel                       |
| 39. Monika Heinz                      | 108. Helma Ritz                               | 177. Utka Petra                          |
| 40. Hannes Bessermann                 | 109. Nimmrichter Gisela                       | 178. Cornelia Heindl                     |
| 41. Herbet Barth                      | 110. Brigitte Brückler                        | 179. Anja Nurtsch                        |
| 42. Edith Dumler                      | 111. Bilek Ilse                               | 180. Brigitte Heinrich                   |
| 43. Heinz Dumler                      | 112. Ilona Bauer-Roth                         | 181. Annette Schedl                      |
| 44. Silke Bessermann                  | 113. Erika Schneider                          | 182. Markus Rausch                       |
| 45. Till Bessermann                   | 114. Vera Krögel-Neidhardt                    | 183. Claudia Werner                      |
| 46. Erwin Lippert                     | 115. Schmidt Berthold                         | 184. Gisela Totzauer                     |
| 47. Anna Kukla                        | 116. Robert Engelhardt                        | 185. Hertha Göbel                        |
| 48. Brigitte Rost                     | 117. Maik Däning                              | 186. Inge Kostner                        |
| 49. Franziska Schmutzler              | 118. Flügel Horst                             | 187. Michael + Melanie Mertens           |
| 50. Karl Rost                         | 119. Henry Grafenberg                         | 188. Fam. Mertens                        |
| 51. Jörgen Eberhard                   | 120. Renate u. Horst Peter                    | 189. Fam. Gerhard + barbara<br>Lerch     |
| 52. Lina Gebhard                      | 121. Gerlhild Geisler                         | 190. Kurt Kränzle                        |
| 53. Aminata Diankha                   | 122. Kerstin Frauenholz                       | 191. Ledermüller Lucas                   |
| 54. Uwe Gebhard                       | 123. Hans Jürgen Wehner                       | 192. Ursula Rösch                        |
| 55. Beate Diankha-Gebhard             | 124. Inge Wehner                              | 193. Grosshopf Alexandra                 |
| 56. Dr. Hartmut Gallmeier             | 125. Janny Hahne                              | 194. Peter Finsel                        |
| 57. Hartmut Schmutzler                | 126. Roel Haluse                              | 195. Fam. Klose                          |
| 58. Hannelore Buchheit                | 127. Klaus Niedenführ                         | 196. Klaudia Schlöger                    |
| 59. Till Boeger                       | 128. Hubert Lenz                              | 197. Hermann Schön                       |
| 60. Matthias Habicht                  | 129. Waltraud Lenz                            | 198. Evelin Schön                        |
| 61. Erika Wunderlich                  | 130. Gerd Petschauer                          | 199. Peter Gasteiger                     |
| 62. Karin Krenzer                     | 131. Klaus Fraunholz                          | 200. Dr. Jorst Ruckdäschel               |
| 63. Norbert Sauer                     | 132. Sölch Karola                             | 201. Leimgruber Georg                    |
| 64. Erika Schwarz                     | 133. Sölch Peter                              | 202. Luise Lerch                         |
| 65. A.P.Schwarz                       | 134. Meier Sigrid                             | 203. Kerstin Schöffel                    |
| 66. Habicht Michaela                  | 135. Anna Sölch                               | 204. Anja Seidl                          |
| 67. Gabriele Schmutzler               | 136. Sölch Bruno                              | 205. Hannelore Seidl                     |
| 68. Karl Roch                         | 137. Nadine Meier                             | 206. Lisbeth Kunz                        |
| 69. Rita Hammer                       | 138. Horst Heindl                             | 207. Cornelia Dietrich + Jürgen          |
| 70. Sonja Schörner                    | 139. Barbara Ludwig                           | 208. Franziska Gärtner                   |
| 71. Marem Diankha                     | 140. Inge Zeilner                             | 209. Karin Sonntag-Franz                 |
| 72. Heinz Kastner                     | 141. Michael Marek                            | 210. Peter Stäudlel                      |
| 73. Manfred Merdan                    | 142. Eva Keru                                 | 211. Gerhard Stäudel                     |
| 74. Hallmeyer Annette                 | 143. Anelle Lottes                            | 212. Margitta Stäudel                    |
| 75. Kornelia Zaloga                   | 144. Hans Pohl                                | 213. Achim Franz                         |
| 76. Gerhardu-Christel<br>Griesshammer | 145. Fritz Täuber                             | 214. Wilfried Kukla                      |
| 77. Beate Künzel                      | 146. Christine Popp                           | 215. Angelika Papke                      |
| 78. Ursula Seedorf                    | 147. Robert Popp                              | 216. Sebastian Lesňák                    |
| 79. Dr. med Hermann Mader             | 148. Ortrun Schödel                           | 217. Siegfried Hirschmann                |
| 80. Marita Daubnes                    | 149. Ingrid Roch-Stollhof                     | 218. Karl Köstler                        |
| 81. Jörg Gebhardt                     | 150. Barbara Knoblich                         | 219. Sieglinde Schmidt                   |
| 82. Reiner Besold                     | 151. Erich Schödel                            | 220. Barbara Benker                      |
| 83. Doris Merdan                      | 152. Karl Kiessling                           | 221. Christine Kastner                   |
| 84. Reiner Schloeger                  | 153. Hermann Knoblich                         | 222. Heinz Sengenberger                  |
| 85. Klaudia Schlöger                  | 154. Stefanie Fabian (+ 16<br>Unterschriften) | 223. Werner Schnabel                     |
| 86. Helmut Bullemer                   | 155. Dagmar fabian                            | 224. Friedrich Leidenberger              |
| 87. Alfred Hallmeyer                  | 156. Sebastian Fabian                         | 225. Manfred Krebs                       |
| 88. Andrea Benker                     | 157. Nicole u. Thomas Braun                   | 226. Heideleore KrebsEva-Maria<br>Hermel |
| 89. Christian Steinell                | 158. Ruth u. Werner Jahreis                   | 227. Stefan und Ute Purucker             |
| 90. Silvia Schlegel                   | 159. Frank Görisch                            | 228. Ute u. Walter Panzer                |
| 91. Maria Barth-Bullemer              | 160. Stefanie Haschke                         | 229. Margot Sengenberger                 |
| 92. Marion Märkl                      | 161. Michale Böhm                             | 230. Michael Schöffel                    |
| 93. 2x Nečitelné, Röslau              | 162. Isabella Schwarz                         | 231. Hermann Bauer                       |
| 94. Werner Pausch                     | 163. Roland Merkel                            |                                          |

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

232. Jürgen Hermel	248. Albrecht Meyer	264. Familie Gisela u. Heinz Müller
233. Carmen Mindel	249. Günter Schuster	265. Puchtinger Gerhard u Ingrid
234. Karin Dolling	250. Dr.med Inge Heinz	266. Klaus+Therese Spörrer
235. Helga und Werner Dolling	251. Michael Farkas	267. Bernhard Wendel
236. Inge Heinrich	252. Marianne Wienands	268. Susanne Hempffling
237. Günther Heinrich	253. Sabine Prell	269. Strassburger
238. Anne Kiefer	254. Udo Benker-Wienands	270. P. Schilling
239. Karl und Waltraud Bröckl	255. Gunda Bareuther	271. Spörrer Michael
240. Gisela, Peter, Erika, Gudrun Uhde	256. Michael Wilfert	272. Helga Frauenholz
241. Klaus Hecht, Petra Bohanka	257. Albert Viechtl	273. Wolfgang Pohl
242. Roland Krügel u. Familie	258. Stefanie Daibuno (unleserlich) Mehlmeisch	274. Fam.Lohmeyer + 61 Unterschriften
243. Andreas Hoffmann	259. A. Loch	
244. Anna Schuster	260. Luise Loch	
245. Jörg Nürnberger	261. A. Deubzer	
246. Martina Philipp	262. M. Loch	
247. Bernd u. Barbara Ullrich	263. Andre und Yvonne Dietel	

**Muster 1B** (fast identisch mit Muster 1A)

1. <u>Werner Klein (übersetzt)</u>	26. <u>Margitt Doll (etwas abweichend vom Muster)</u>	50. Simona und Winfried Schaller
2. Mattausch Guenter	27. Herkul Deniz u. Noemi Schuhmacher	51. Franz Probst
3. Familie Schuhmacher	28. Alfred u. Brigitte Schell	52. Mandlmeier Franz-Josef
4. Karin Schmidt	29. Mattausch Marianne	53. Manfred Hruby
5. Barbora Goldmann	30. Fam. Anita Zehetmair	54. Thomas Schaffer
6. Christine Hollweck	31. Hans Prem	55. Werfl Thomas
7. Albert u. Dr. Barbara Kindl	32. Christian Müller	56. Ernstberger Georg
8. Elisabeth Kirsch	33. Herbert Völkl	57. Teresa Lukaschik
9. Michaela Willax	34. Jutta Nase	58. Angela Maria Reitberger-Stadler
10. Christian Schmauss	35. Völkl Helga	59. Matthias Stadler
11. Ostermayr Elisabeth	36. Reinhold Bössl	60. Klaus Hitler
12. Ines Reichert	37. Helmut Korb	61. Rudolf Sommer
13. Beate Hirmer	38. Elke Hüge	62. Fritz Eckl
14. S.Meizner	39. Sonja Pausch	63. Manfred Edenhart
15. Weiner Hoffmann	40. Jürgen Reichhold	64. Gerald Wiedemann
16. Dr. Maria Macht	41. Reinhold Schmalzbauer	65. Dipl. Ing. Thomas Hecht
17. Veit Zitzmann	42. Fred und Denise Buchka	66. <u>unleserlich</u> , Jürgen...Weichen...
18. Robert Loioka (unleserlich)	43. Fam. Anita Zehelmair	67. <u>unleserlich</u> , Gerhard..., Ruhe-Wildman
19. Gerda Eucher	44. Georg Hartl	68. Kai Goeclecke ,
20. Brigitte Hese	45. Prof. Dr. Leo Dümplemann	69. <u>unleserlich</u> , Eichenbock
21. Tanja Kallmünzer	46. Elisabet Bauer	70. Renate Bäuml
22. Martin Vogl	47. Bauer Bettina	71. Isabella Klein
23. Günther Kallmünzer	48. Maier Thomas	
24. Andreas Schlaenhauer	49. Baner Karl-Heinz	
25. <u>Dr. Matthias Doll (etwas abweichend vom Muster)</u>		

**Muster 1C**

1. <u>Stephanie u. Michael Schwab (übersetzt)</u>	21. Gerhard Hager	41. Familie diner Trapper
2. Wolfgang Herzer	22. Bärbel Hager	42. Sonja von Dorn
3. M. Glässel	23. Wilfriede Doss	43. Andrean von Dorn
4. V. Glässel	24. Günther Doss	44. Jörg Langer
5. T. Glässel	25. Werner Freudig	45. Angelika Braun
6. Heike Zeidler	26. Bermann Monika	46. Armin van Dorn
7. Karl-Heinz Gleissner	27. Norbert Reiter	47. Anke Lampert
8. Stephan Korb	28. Horst Graf	48. Michael Doss
9. Vert Andrea	29. Elisabeth Holzschuher	49. Helga Hartel-Freudig
10. Ursula Welzel	30. Peter Holzschuher	50. Petra Püttner
11. Andrea Stadler	31. Nicole Rothemund	51. Macht Günter
12. Doris Korb	32. Heidi Goller	52. Klaus u. Ina Deeg
13. Gertraud, Srp-Nicolas	33. Hans-Joachim Goller	53. Wolfgang Göldner
14. Alexander Nicolas	34. Thomas u. Regina Lenk	54. Robert Popp
15. Theo Marberg	35. Pamela Köhler	55. Evi Roth
16. Eva-Maria Weiss	36. Ingrid Graf	56. Hilmar Pöhlmann
17. Kaithe Geyer	37. Köhler Horst	57. Kirchner Rita
18. Karin Plass	38. Landkresishof (Lommer)	58. Friedrich Thunsdorff
19. Monika Warnke	39. Sonnhild Hofmann	59. Klaaus Jaschke
20. R. Werner-Weiss	40. Dr. Med. J. + Ch. Seidl/Ludwig Seidl	60. Willy Jackwert
		61. Herbert Schöttner

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                      |                                      |                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| 62. Matthias Strössner               | 134. Ernst Reiss                     | 206. Carlo Jahn                            |
| 63. Michael Strössner                | 135. Heidelamrie Engelhardt          | 207. Rudolf Kamenz                         |
| 64. Thomas Mühlendorfer              | 136. Heinrich Färber                 | 208. Uwe Hauenstein                        |
| 65. Helga Hoffmann                   | 137. Matthias Döhla                  | 209. Sebastian Oehme                       |
| 66. Biedermann Hedi                  | 138. Kathrin Brückl                  | 210. Christian Schramm                     |
| 67. Biedermann Karl                  | 139. Rädcl Gerti + Walter            | 211. Getrud Schramm                        |
| 68. Gisela Hoffmann                  | 140. Kathrin Braun                   | 212. Ann-Kathrin Schramm                   |
| 69. Gerhard Hoffmann                 | 141. Jennifer Bracke                 | 213. Irene Pohl                            |
| 70. Nadine Hoffmann                  | 142. Rosemarie Wittmann              | 214. Waltraud Klimt                        |
| 71. Sven Hoffmann                    | 143. Brigitte Schnappauf             | 215. Christine Schoerner                   |
| 72. Somin Strössner                  | 144. Roswitha Sölch                  | 216. Hans Jürgen Hojer                     |
| 73. Siegfried Müller                 | 145. Elmar Günther                   | 217. Helga Köcher                          |
| 74. Renate Müller                    | 146. Ursula Braun                    | 218. Daniela Scherm                        |
| 75. Florian Strössner                | 147. Maria Dr. Macht                 | 219. Cardon Scherm                         |
| 76. Birgit Strössner                 | 148. Herbert Sörgel                  | 220. Peter Deiml                           |
| 77. Gareis Peter                     | 149. Herr Hermann                    | 221. Edeltraud Hofmann                     |
| 78. Margit Wölfel                    | 150. Petra Rieger                    | 222. Angelika Wunderlich                   |
| 79. Arno Wölfl und Thomas<br>Wölfl   | 151. Harald+ Barbel Mundt            | 223. Wahrab Anita                          |
| 80. Johannes Kühne                   | 152. Peter Spaniol                   | 224. Fritz Wener                           |
| 81. Christoph Kühne                  | 153. Sonja Schieder                  | 225. Wener Ursula                          |
| 82. Rainer Mertel                    | 154. Christi Vogl                    | 226. Roswitha Leupold                      |
| 83. Dieter heinrich                  | 155. Hudl Daniele                    | 227. Leupold Robert                        |
| 84. Mirjam Kühne                     | 156. Oliver Dötsch                   | 228. Luise Schlott                         |
| 85. Markus Kühne                     | 157. Viola Hiersigk                  | 229. Roland Mühlbauer                      |
| 86. Bettina Müller                   | 158. Gitta Kharraz                   | 230. Josef Haas                            |
| 87. Günter u. Lisbeth Puder          | 159. Lisa Göhl                       | 231. Helga Schneider                       |
| 88. Dr. Christian Medick             | 160. Wolfgang Müller                 | 232. C. Sollfrenk-Stader                   |
| 89. Marie Korndörfer                 | 161. Sabine Spörl                    | 233. Verena Herb                           |
| 90. Anita Schörner                   | 162. Stefan Brückl                   | 234. unleserlich, Hof, 3<br>Unterschriften |
| 91. Willi Koska                      | 163. Kristina Köhler                 | 235. Schwalb A.                            |
| 92. Julia Bliesch                    | 164. Joseph W. Beck                  | 236. M.Seike                               |
| 93. Rietsch Karin                    | 165. Barbara Göhl                    | 237. R. Chlup                              |
| 94. Marco Zuber                      | 166. Gertrud Franke                  | 238. T. Lausch                             |
| 95. Markus Hager                     | 167. Fred Franke                     | 239. unleserlich, Hohenberg                |
| 96. Susanne Geiger                   | 168. Stefan Hohberger                | 240. unleserlich, Hohenberg                |
| 97. Helmut Geiger                    | 169. Lorella Müller                  | 241. unleserlich, Hof                      |
| 98. Reinhard Belle                   | 170. Sabine Müller                   | 242. unleserlich, Röditz?                  |
| 99. Gerlinde Belle                   | 171. Richard Griesbach               | 243. Inge Klug                             |
| 100. Jana Hager                      | 172. Kathlin Griesbach               | 244. Udo Dillach                           |
| 101. Elke Zuber                      | 173. Jutta Deiml                     | 245. Manfréd Laurich                       |
| 102. Alexandra Hierold               | 174. Michael + Alexandra<br>Lippert  | 246. Raihel Claudia                        |
| 103. Michael Wurzer                  | 175. Gerhard Scherm                  | 247. Roland S. unleserlich                 |
| 104. Rex Frauendorf                  | 176. Stefanie Scherm                 | 248. Dr. B.Geissendörfer                   |
| 105. Elfrun Frauendorf               | 177. Josef Götz                      | 249. unleserlich,<br>Schwarzenbach         |
| 106. Annette Grzeszkiewicz           | 178. Karin Götz-Marienfild           | 250. Sandra Bauernschicht                  |
| 107. Marion Betterhausen             | 179. Carola Wolf                     | 251. Brigitta Bauernschicht                |
| 108. Monika Zwing                    | 180. Thomas Wolf                     | 252. unleserlich, Sorg                     |
| 109. Helmut Schörner                 | 181. Melanie Krauss                  | 253. Ernst Engelghardt                     |
| 110. Petra Stock                     | 182. Walter Wejmelka                 | 254. Gotz                                  |
| 111. Sandra Langer                   | 183. Stephanie hojer                 | 255. unleserlich, Hof                      |
| 112. Franz u. Melitta Teuchert       | 184. Alex Krampfl                    | 256. Heike Hoedt                           |
| 113. Stefan u. Bianca Dörr           | 185. Ulrike Märkl-Richter            | 257. Felicitas Scharfenberg                |
| 114. Jessica u. Thomas Frank         | 186. Markus Märkl                    | 258. Laura Schrafenberg                    |
| 115. Ulla Albert                     | 187. Gerhard Schilling               | 259. Harald Peters                         |
| 116. Fam. Klaus-Peter Dietl          | 188. Ulrike Berr                     | 260. Birgit Peters                         |
| 117. Nina Liebhaber                  | 189. Marcelluis Kaiser               | 261. Stefanie Dillach                      |
| 118. Silke Liebhaber                 | 190. Birgit Kaiser- Bergander        | 262. Bioland-Hof, Willi riess              |
| 119. Daniel Liebhaber                | 191. Jäckel Regine                   | 263. Özcan Gündüz                          |
| 120. Hans Kraus                      | 192. Horst Neubauer                  | 264. Gepard Marks                          |
| 121. S. Köppel                       | 193. Albert Artmann                  | 265. Dagmar Sauerstein                     |
| 122. Strid Grässel Daniel<br>Fischer | 194. Edgar Lenk                      | 266. Elfriede Dumler                       |
| 123. Ursula Bruker-Otte              | 195. Erika Lenk                      | 267. Sascha Marks                          |
| 124. Marlene Meister                 | 196. Peter Schrickler                | 268. Hans + jette Wölfel                   |
| 125. W. Görber                       | 197. Edeltraud Simon                 | 269. Bernd Monde                           |
| 126. Hans-Jörg Kätzel                | 198. Uschi Schrickler                | 270. Fam. Kopp                             |
| 127. Brigitte Wittmann               | 199. Silke Schrickler                | 271. Klus                                  |
| 128. Uwe BEhr                        | 200. Stefan Klimpsch                 | 272. Corina Hagen                          |
| 129. Doris Bergholz                  | 201. Ulrike Sieber                   | 273. Ingrid Hochberger                     |
| 130. Erika Bergholz                  | 202. Rittig Karl-Heinz u.<br>Dorette | 274. Sabine Diezel-<br>Hochberger          |
| 131. Roland Bergholz                 | 203. Marga Jordan                    | 275. Markus Hagen                          |
| 132. Gertraud Rädcl                  | 204. Jonas Artmann                   | 276. Andrea Scalfrank                      |
| 133. Günter Deiml                    | 205. Brigitte Artmann                |                                            |

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                                    |                                        |                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 277. Norbert Klosson                               | 306. Martin Deugler                    | 333. Bernd Gökl              |
| 278. Elisabeth Rahm                                | 307. Nowark                            | 334. Schuster 2 x            |
| 279. Rozmarie Hoffmann                             | 308. Monika Pöllath                    | 335. Christine Löhner        |
| 280. Elfriede Vörkel                               | 309. Werner Thielo                     | 336. Karin Horn              |
| 281. Friedrich Tinkl                               | 310. Dr. Heinz Olaf Otte               | 337. 2 x unleserlich, Trogen |
| 282. Johanna Tinkl                                 | 311. Natasche Bracke                   | 338. Keil Anita              |
| 283. Kirstin Göhl                                  | 312. Bernd Weber                       | 339. Peter Raucit            |
| 284. Beiergrösslein Jutta                          | 313. Brigitte Weber                    | 340. Keuerleber Petra        |
| 285. Christiane Adelt                              | 314. Margit Scharf                     | 341. Joachim Keuerleber      |
| 286. Käthe Heinrich                                | 315. Andeas Weber                      | 342. Usula Keuerleber        |
| 287. Angelika Rettinger                            | 316. unleserlich, 24.09.2010           | 343. Manfred Keuerleber      |
| 288. Hohenberg – 54 x<br>unleserliche Unterschrift | 317. unleserlich, Rehau                | 344. Ottomar Jahn + 2        |
| 289. Gertrud Medick                                | 318. Ellen Drummler                    | 345. Heike Neupart           |
| 290. Sabine Rieger                                 | 319. Martina Carstens                  | 346. Stefan Klaubert         |
| 291. Männel                                        | 320. Sela seniorenhaus,<br>unleserlich | 347. Alfred Kutz             |
| 292. Brigitte Lausch                               | 321. 3 x unleserlich,<br>Konradsreuth  | 348. Wolfgang Keit           |
| 293. Helmut Häcker                                 | 322. Claus Rothemund                   | 349. Elisabeth Scharfenberg  |
| 294. Renate Krug                                   | 323. Dieter Meier                      | 350. Ulrich Scharfeberg      |
| 295. Ingrid Schlieger                              | 324. Lothar unleserlich,<br>Schönwald  | 351. Stefan Pleger           |
| 296. Marco Fröber                                  | 325. Manfred Bäcker                    | 352. Jürgen Seifert          |
| 297. K. Krauss                                     | 326. Margit Dorschner                  | 353. Egelkraut Helmut        |
| 298. S. Neuerer                                    | 327. Anna Kühn                         | 354. Nečitelné, Rothebach    |
| 299. Männer                                        | 328. Morker Brigitte                   | 355. Altenlofer Fabian       |
| 300. G. Heistermann                                | 329. Rosemarie Taubert                 | 356. Maier Irma              |
| 301. Schacht                                       | 330. M. Fischer                        | 357. Mehmet Yaman            |
| 302. S. Crull                                      | 331. Fiedler Claus                     | 358. Digar Muthugüles        |
| 303. M. Schacht                                    | 332. Caterina Gökl                     | 359. Freia Wolfrum           |
| 304. Sigrid Paulus                                 |                                        | 360. Erich Schneider         |
| 305. Heide Pusch                                   |                                        |                              |

## **Muster 2**

---

- |                                                  |                                 |                                          |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| 1. <u>Gerhard Weiherer</u><br><u>(übersetzt)</u> | 37. Marion Plötz                | 74. Lothar + Edith Mühlböck              |
| 2. Alexander Kerschner                           | 38. Susanne Beiderbeck          | 75. Karin Braunweis                      |
| 3. Anna Kerschner                                | 39. Klaus Beiderbeck            | 76. Emma Baerklaus                       |
| 4. Bernhard Zach                                 | 40. Alfred Bruderer             | 77. Eva Burger                           |
| 5. Caner Seidl                                   | 41. Marianne Jäger              | 78. Sylvia + Paul Fiegert                |
| 6. Cornelia Ederer                               | 42. Karin Zieg                  | 79. Löffler Gerda                        |
| 7. Diana Blechl                                  | 43. Jens Bitzka                 | 80. Joshua Jung                          |
| 8. Doris Rathgeber                               | 44. Osoba z Neukirchen          | 81. Manfred Gsänger                      |
| 9. E. Reich                                      | 45. Stefan Alt                  | 82. Johann und Marianne Krenn            |
| 10. Eder Josef                                   | 46. Stephan Bane                | 83. Wagner Ludwig und<br>Elisabeth       |
| 11. Felix Ott                                    | 47. Helga Falter                | 84. Elisabeth und Helmut<br>Halder       |
| 12. Hannah Ott                                   | 48. Christa und Hermann Plötz   | 85. Winfried Eisele                      |
| 13. Hans Sturm                                   | 49. Wolfgang Kerbschei          | 86. Waltraud und Wolfgang<br>Wittek      |
| 14. Karim A. Eichinger                           | 50. Andrea Täuber (Muster 1-2)  | 87. Edeltrud Wenisch                     |
| 15. Klaus Meurer                                 | 51. Christian Horn (Muster 1-2) | 88. Angelika Gross                       |
| 16. Liegl Robert                                 | 52. Herbert Hauwalter           | 89. Dietrich Wenisch                     |
| 17. Markus Goblirsch                             | 53. Brigitte Hauwalter          | 90. Angela und Raimund Pfandl            |
| 18. Max Lehr                                     | 54. Helga Geh                   | 91. Jung Daniel                          |
| 19. Monika Zach                                  | 55. Söldenwagner Helmuth        | 92. Thomas und Bianca Krenn              |
| 20. Nicole Oh (Ott)                              | 56. Fritz Weigl                 | 93. Karl Baernklau                       |
| 21. Rainer Schauer                               | 57. Helene Weigl                | 94. Heinrich Eder                        |
| 22. Renate Pichl                                 | 58. Michael Beiderbeck          | 95. Matthias Weigl                       |
| 23. Rudolf M. Streif                             | 59. Astrid Jäger – Hofberg      | 96. Marie-Christine van<br>Walbeek       |
| 24. Thomas Zach                                  | 60. Alois Bauer                 | 97. Marieluise Erhard                    |
| 25. Ulrich Ott                                   | 61. Martina Bauer               | 98. Ascher Günter, Marlene u.<br>Florian |
| 26. Yvonne Wolfrum                               | 62. Wick Marlene                | 99. Johann Gruber                        |
| 27. Gertrud Guzy                                 | 63. Ulrich u. Margarita Reiss   | 100. Carolin Schmid                      |
| 28. Herbert Guzy                                 | 64. Gerda u. Matthias Simstich  | 101. Sylvia Gruber                       |
| 29. Margot Alt                                   | 65. Christa Lehr                | 102. Johann Mages                        |
| 30. Amberger Anita                               | 66. Max Lehr                    | 103. Helga Mages                         |
| 31. Sissy Vohburger                              | 67. Thea Schmuck                | 104. Robert Kreipl                       |
| 32. Günther Claus                                | 68. Stemplinger Gabriele        | 105. Christine Kreipl                    |
| 33. Monika Beiderbeck                            | 69. Martha u. Rolf Liedl        |                                          |
| 34. Gabrielle Willer-Schieb                      | 70. Stemplinger Albert          |                                          |
| 35. Hermann Wagnermaier                          | 71. Sven Plötz                  |                                          |
| 36. Familie H. u. U. Aust                        | 72. Bianca Hageueder            |                                          |
|                                                  | 73. Hageneder Johanna           |                                          |

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                                     |                                             |                                            |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 106. Tina Böck                                      | 173. Franz Hofer                            | 240. Dilah Amin                            |
| 107. Martin Böck                                    | 174. Cordula Korber                         | 241. Carmen Arvocha                        |
| 108. Brigitte Böck                                  | 175. Alexander Schambeck                    | 242. Vajtmann U.                           |
| 109. Veronika und Lorenz<br>Schagemann              | 176. Knödseder Isolde                       | 243. Zeilner Wernas                        |
| 110. Wolfgang Petereit                              | 177. Kreilinger Johanna                     | 244. <i>unleserlich</i> , Stadt Thierstein |
| 111. Detlef Blanke                                  | 178. Andreas Plannerer                      | 245. <i>unleserlich</i>                    |
| 112. Günter Weiser                                  | 179. R. Corsepius                           | 246. Bruchner Erich                        |
| 113. Christa Weiser                                 | 180. Marianne Aahbauer                      | 247. Caspaky Gabriele                      |
| 114. Thomas Posanski                                | 181. Janusz Giniewski                       | 248. Legat Waltraud                        |
| 115. Carla Gross                                    | 182. Anna Brunoes                           | 249. W.Dimmerling                          |
| 116. Edeltraud und Hermann<br>Kastl + Muster 4      | 183. Heiko Reinhold                         | 250. Müller Werner                         |
| 117. Wolfgang Deutsch                               | 184. Martin Weber                           | 251. Kräml Marga                           |
| 118. Bettina Schleirmacher                          | 185. Irene Wallner                          | 252. Lippert Helena                        |
| 119. MariaMutter                                    | 186. Jürgen Jenneweier                      | 253. Nepomuk Neidigk                       |
| 120. Walter Mendel                                  | 187. Martina Hofner                         | 254. Lillith Neidigk                       |
| 121. Annemarie Mendel                               | 188. Michael Bader                          | 255. Annette Hähntein                      |
| 122. Matthias Meiringer                             | 189. Lisa Miliner                           | 256. Miller Karola                         |
| 123. Knödseder Isolde                               | 190. Sigrid Kaiser                          | 257. Fritz Bauriedel                       |
| 124. Maria Wolf                                     | 191. Christa Lehr                           | 258. Bauriedel                             |
| 125. Monika Berzl                                   | 192. Alexander Kerschner                    | 259. Carmen Friedl                         |
| 126. Sarah Münch                                    | 193. Knebel Hans-Jürgen                     | 260. Grighammer Sandra                     |
| 127. Berzl Laura                                    | 194. Klaus Blöchl                           | 261. Thomas Friedel                        |
| 128. Andreas Kokoth                                 | 195. Sabine Kraus, Robert<br>Brunner        | 262. Heinrich Hüttel                       |
| 129. Uwe Blanke                                     | 196. Peter Wellner                          | 263. Gerda Hüttel                          |
| 130. Johann Häusler                                 | 197. Moritz Ott                             | 264. Udo Greisshammer                      |
| 131. Wutz Tobias                                    | 198. Johann Triendl                         | 265. Edwin Schelzer                        |
| 132. Christine Häusler                              | 199. Ewald Schreck                          | 266. Michutta Melanic                      |
| 133. Franziska Strobl                               | 200. Schuber Werner, Monika                 | 267. Michutto Frank                        |
| 134. Anna Häusler                                   | 201. Juergen Krenner                        | 268. Angelina Michutta                     |
| 135. Barbara Hofbauer                               | 202. Martina Grötsch                        | 269. Waldemar Hollaring                    |
| 136. Ursula Krimmer                                 | 203. Bastian Zimmermann                     | 270. Anja Küch                             |
| 137. Wittmann Dieter u. Maria                       | 204. Harald Seitz                           | 271. Wilma Schöffner                       |
| 138. Wutz Gerhard                                   | 205. Ursula Klöpffer                        | 272. Helmut Schöffner                      |
| 139. Alisabeth Albrecht                             | 206. Martina Behrens + 13<br>Unterschriften | 273. Waldemar Heinel                       |
| 140. Felicia Berzl                                  | 207. Berthold Hofmann                       | 274. Werner Jahn                           |
| 141. Dominik Köppl                                  | 208. Wolfgang Fickenscher                   | 275. Birgid Müller                         |
| 142. Färber Willibald                               | 209. Steinhauser Claudia                    | 276. Müller Laura                          |
| 143. Heinrich Hutter                                | 210. Petra Haunreiter u. Chr.<br>Holzner    | 277. Müller Erich                          |
| 144. Josef Hutter                                   | 211. Bruno Simmler                          | 278. Regina Friess u. Fieder k.<br>Wolfrum |
| 145. Susanne Detlefs                                | 212. Doris Pascher                          | 279. Josef Mayer                           |
| 146. Katholiken in Wirtschaft +<br>Verwaltung (KKV) | 213. Erich Pascher                          | 280. Almut Otto                            |
| 147. Kirmis Peter                                   | 214. Jennifer Pascher                       | 281. Gottfried Mann                        |
| 148. Gregor Claus                                   | 215. Patrick Pascher                        | 282. Alois Forster                         |
| 149. Anna Häusler                                   | 216. Irene Pascher                          | 283. Fiegler Roland                        |
| 150. Hermann Schoyerer                              | 217. Collin Pascher                         | 284. Pünner                                |
| 151. Andrea Schültze                                | 218. Treuheit Cordula                       | 285. Barbara Och                           |
| 152. Hans und Irene Maunz                           | 219. Inge Schnurrer                         | 286. Barbara Nieleedy                      |
| 153. Claudia u. Manfred Eder                        | 220. Scherff                                | 287. Dittrich Erika                        |
| 154. H. Jakob                                       | 221. Hoebbel K.                             | 288. Palms Rudolf                          |
| 155. Familie Hecht                                  | 222. Schramm Harald                         | 289. Seeberger Edda                        |
| 156. Johann u. Frieda Bisle                         | 223. Nadine Hladik                          | 290. Gerhard Sommerer                      |
| 157. Katrin Hänsig                                  | 224. Constanze Hladik                       | 291. Simone Vosswinkel                     |
| 158. Frei Josef                                     | 225. Peter Hladik                           | 292. Fam. Gicke                            |
| 159. Andreas u. Simone Hippe                        | 226. Tanja Böhm                             | 293. Bauer Helwig                          |
| 160. Lickteig Rosa Maria                            | 227. Horst Böhm                             | 294. Dr. Wilhelm Albrecht                  |
| 161. Heidi Schwaderer                               | 228. Roland Veit                            | 295. Beate Maier                           |
| 162. Jens Nagel                                     | 229. Manuela Veit                           | 296. Eckelhard Manschek                    |
| 163. Hilger Josef, Margit                           | 230. Hartmann                               | 297. Dr. Michael Lamhacker                 |
| 164. Christiane Mayer                               | 231. Daniela Hartinger                      | 298. Kerschbaumer Christina                |
| 165. Fam. Fich                                      | 232. Dagmar Böhm                            | 299. Kerschbaumer Matthias                 |
| 166. Alois Kernbichl                                | 233. Dirk Eisenschnmidt                     | 300. Stephan Glaubitz                      |
| 167. Maria Dietmair                                 | 234. Detlef Sachs                           | 301. Thomas Witte                          |
| 168. Elke Bergmann                                  | 235. Werner Krippner                        | 302. Andreas Protz                         |
| 169. Alexander Hurt                                 | 236. Mechlinger Karin                       | 303. Angela Forster                        |
| 170. Manfred Ludwig                                 | 237. Mechlinger Wolfgang                    | 304. Josef Rutzmoser                       |
| 171. Manfred Bachmayer                              | 238. Wirth Christa                          | 305. Katrin Murrer                         |
| 172. Konrad Schedl                                  | 239. Renate Manzke                          | 306. Irmi Biekhardt                        |
|                                                     |                                             | 307. Martina Rutzmoser                     |
|                                                     |                                             | 308. Meister Marlene                       |

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

309. Gerda Schirnding  
310. Dipl.Ing. Richard Schirnding  
311. Claudia Weiss  
312. Hans Fuchs  
313. Inge Schaller  
314. Harald Weigel  
315. Heinz Schaller  
316. Sabine Bäumler  
317. Wolfgang Bäumler  
318. Andreas Molz  
319. Fiegler Erika  
320. Fiegler Laura  
321. Herbert Frank  
322. Edmund Unterberger  
323. Brigitte Unterberger  
324. Sabine und JOachim Krickau  
325. Gotzler Karl-Heinz, Gabrielle u. Heinz  
326. Petra Michel  
327. Fritz Meier  
328. Peter Bayer  
329. Stefan Macht  
330. Christina Macht  
331. Ulrich Macht  
332. Heidrun Edelmann  
333. Ursula Botzenhardt  
334. Markus Nowotny  
335. Heinz u. Ursula Ackermann  
336. Edith Schiller  
337. Evelin Fritsch  
338. Corinna Küspert  
339. Johann Gründl  
340. Brigitte Dawid  
341. Sylvia Schaible  
342. Sabine Veitl  
343. Hedwig Frankenberger  
344. Peter und Sabine Griesshammer  
345. Gabi Kalhofer  
346. Familie Jacob  
347. Familie Schmidberger  
348. Inge Eder  
349. Wohlstreicher Armin und Claudia  
350. Koss  
351. Ziegler  
352. Halo Saibold  
353. Andrea u. Josef Hartmannsgruber  
354. Hecht Marianne  
355. Achmatz Josefina  
356. Brigitte Senger + Monika Delter  
357. Thoma Max  
358. Christina und Dietrich Höschele  
359. Irmgard Karl  
360. Karlheinz Meess  
361. Martin Fuchs  
362. Krauss Renate  
363. Konrad Döringer M.A.  
364. Christine Seer  
365. Ute Montag  
366. Brigitte Lindner  
367. Stefan Horhammer  
368. Roman Kollar, Bündnis 90  
369. Karola Schwarz  
370. Martina Rösch  
371. Manuela Fickenschner  
372. Monika Holzapfel  
373. Bernhard Holzapfel  
374. Heinke Wittemann  
375. Gahbauer Irmgard  
376. Fam. Gahbauer  
377. Mühlbauer Reinhard  
378. Valentin Süß  
379. Lang Franz  
380. Piendl Erich  
381. Margot Piendl  
382. Ralf-Dietmar Güntermann  
383. Hermine Hanbuer  
384. Gerald Schubert  
385. Hettenkofer Elisabeth  
386. Monika Schubert  
387. Franziska Süß  
388. Nebether Franz  
389. Nebether Elisabeth  
390. Josef Beck  
391. Susanne Beck  
392. Andreas Pregler  
393. Gisela Schädler  
394. Christoph Enzmann  
395. Christl Enzmann  
396. Elke Oehm  
397. Rosa Gietl + 2  
398. Günter Spiegler  
399. Klaus Facht  
400. Julia Breittruck  
401. Stefan Donaubauer  
402. Hildegard Nesigk  
403. Claus besigk  
404. Susanne Nürnbergberger  
405. Astrid Kolb  
406. Anne Albersmeier  
407. Hans-J. Hallbach  
408. Ingrid Beck  
409. Manuel Herrmann  
410. Dorothee Hartmann  
411. Thomas Hartmann  
412. Sundermann Jürgen  
413. Baptist Haderlein  
414. Franziska Haderlein  
415. Wnrner Schermann  
416. *unleserlich*, Deggendorf  
417. Geier Eva  
418. E+J Herbrick  
419. Karl-Willi Beck  
420. A.Weintierl  
421. Andrea Delias  
422. Silbe Eisch  
423. Die Wurzel  
424. Reinhold Delias  
425. Walter Haderlein  
426. Eva Pöller  
427. Heidi Delias  
428. Ringlstetler Karl  
429. Baumann Sascha  
430. Ringlstetter Sibylle  
431. Pannicke Rolf  
432. Winfried Borm  
433. Karina Schweiger  
434. Ingeborg Hallbach  
435. Rudolf Schieder  
436. Müller Heidi  
437. Susanne Keilhauer  
438. Woppmann Norbert  
439. Zettl Helga  
440. Nečitelné, obec Poching  
441. Schwan Eva  
442. Tschenthe S.  
443. Christa Breittruck-Siegesleitner  
444. Wolfgang Süß  
445. Heidemarie Winkler  
446. Lisa Haubner  
447. Josef Baumann  
448. Mühlbauer Isolde  
449. Renate Mühlbauer  
450. Petr Bähr  
451. Hermann Birnthaler  
452. Drexler Martin  
453. Waltraud Wagner  
454. Mühlbauer Katja  
455. Weude Alois  
456. Maria Bliersbach-Bullermann  
457. Hillebrand Maria  
458. Angda Knödseder  
459. Sonja Ruef  
460. Adolf Bachmann  
461. Wende Brigitte  
462. Renate Kaiser  
463. Ellen Vogt  
464. Dipl.Ing. Gisela Helgath  
465. Eike Hallitzky  
466. Thomas Haderlein  
467. Dr. Bernhard Danzer  
468. Monika Berg  
469. Niclas Weinzierl  
470. Klaus Gaber  
471. Christoph Gaber  
472. Rudolf Weinzierl  
473. Manuela Fickenschner  
474. S. Wirth  
475. Hermmie Gerbl  
476. Gisela Riederer  
477. Bl. Bayer. Wald geg.e.WAA and Atomanlagen  
478. Volker Enzmann  
479. Tanja Reith  
480. Johanna Jirgens  
481. Maria Reith  
482. Heidrun Schelzke-Deubzer  
483. Matthias Launer  
484. Eva Burger  
485. Josef u. Marianne Gahbauer sen.  
486. Sabine Matschimas  
487. Michael Reith  
488. Kunkel Günter  
489. Grit Lucke  
490. Nicole Engelhardt  
491. Margit Purneker + Winfried Potstada  
492. Gisela Brachvogel  
493. Heinz Brachvogel  
494. Eckhard Lucke  
495. Thomas Saik  
496. Johann Strasser  
497. Margit Strasser  
498. Gabrielle Ulbricht  
499. Klaus Ulbricht  
500. Monika Seidl  
501. Jutta Blöchinger  
502. Kunkel Eveline  
503. Ulrich Thomas  
504. Stöckl Renate  
505. Ditmar Schmid  
506. Gabriela Bart  
507. Sageder Karin

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

508. Anette Wiemann-Kubatz  
509. Walter Koppe  
510. Anneliese Brüderl  
511. Martin Behringer  
512. Christa Manschev  
513. Marion Misef  
514. Gabriele Betz...(Oberding)  
515. Marcel Delissen  
516. Sylvia Forster  
517. Kerschbaumer Angelika  
518. Monika Reitmajer  
519. Dörr-Prosche H.  
520. Doris Kraeker  
521. Renate Paeschel  
522. Dr. Valentin Reitmajer  
523. Bernhard Fries  
524. Elias Forster  
525. Niclas Forster  
526. Albeck Nadja  
527. Nathalie Forster  
528. Nelly Fischeder  
529. Barbara Nitzl  
530. Rainer Forster  
531. Klaus Degel  
532. Lindner Willibald  
533. Erwin Attenberger  
534. Georg Werrlein  
535. Werrlein Brigitte  
536. Dr. med. Hanns-Detlev  
Harich  
537. Susanne Terasa  
538. Stefan Pacherel  
539. Thomas Hoffmann  
540. Jörg Ogrowsky  
541. Juliane Neumann  
542. Community  
Christusbruderschaft  
543. Matthias Gross  
544. Inge Haarbauer Gross  
545. Elfriede Schneider  
546. Hermann Kalhofer  
547. Markus Reischl  
548. Dr. Monika Rupprecht  
549. Michael Eicke  
550. Christian Kainz  
551. Martin Bauer  
552. Jahreiss Marianne  
553. Geborth Ralf  
554. Marianne u. dieter Nlessner  
555. Kroehling Regina  
556. Felix Forster  
557. Otto Kerschbaumer  
558. N. Becker  
559. Peter Dörn  
560. Regina Witte  
561. Hans Vogel  
562. Wendermayer Chsrstine  
563. Hartmut Schräger  
564. Familie Fabian  
565. Silvia + Helmut Seifert  
566. Eimert Gerlinde  
567. Michelle Aruocha  
568. Walter Evelin  
569. *unleserlich* Thiersteinden  
570. Schröter  
571. Fürst, Alfred  
572. Heinz Fraus  
573. Hella Fraus  
574. Paulus Kerstin  
575. Cindner Jacqueline
576. Satl Thomas  
577. Amelie Kohlhofer  
578. Joachim Kohlhofer  
579. Pauker Gabriele  
580. Helga Schmidt  
581. Höcht Naibert  
582. Schikora Gunda  
583. Anita Götz  
584. Karolina Walz  
585. Bernd Martin  
586. Dieter Ludwig  
587. Rainer Chicflun (*unleserlich*)  
588. Fürst Ursula  
589. Mantke Norbert  
590. Hans Weinhardt  
591. Karola + Andreas John  
592. Hilmar + Renate Degel  
593. Günther Rosen  
594. Elisa +Siegfried Degel  
595. Helga Röslmair  
596. Arno Hanold  
597. Küspert  
598. Kohl Maritta  
599. Mähner Siegrün  
600. Otto Ruhland  
601. Ilse Ruhland  
602. DIE Linke, Passau  
603. Sebastian Manzke  
604. Eva Leupold  
605. Carola Martin  
606. Christian Kreuzer  
607. Christa Hegenberger  
608. Angela Saalfiank  
609. Sven Pissig  
610. Geod Rudolf  
611. Hanna Gressmann  
612. Gertraud u. Rolf Schuster  
613. Petra Schmid  
614. Hermine Zeitler  
615. Dr. Günter Grösser  
616. Sigrid Braun-Hofmann  
617. Jens Weber  
618. Birgit Vogel  
619. Georg Macht  
620. Karin Schreier  
621. Florian Distler  
622. Ellen Macht  
623. Gisela Macht  
624. Manfréd Meusel  
625. Elke Häcker-Becker  
626. Franziska Häcker-Becker  
627. Anna Häcker-Becker  
628. Barbara Hoffmann  
629. Friedrich Jehnes  
630. Marga Jäger  
631. Roland Häcker-Becker  
632. Hübner Birgit  
633. Bangerdt Anna  
634. Ina Seifert  
635. Helmut Muchtel  
636. Renate Schmidt  
637. Ulla Ruckdäschel  
638. Roland Günther  
639. Vogel Günter  
640. Geyer Silvia  
641. Geyer Hartmut (*unleserlich*)  
642. Verena Linhardt-Hader  
643. Michaela Liebe  
644. Reimund Neupner  
645. Eva Vogt
646. Reinhard Möller  
647. Drexler Jörg  
648. Drexler Gabriele  
649. Herbert Popp  
650. Ulrike Beck-Iwens  
651. Wolfgang Hertel  
652. Twisselmann Barbara  
653. Weber gepard  
654. Krassa Roman  
655. Barbara Schmutz  
656. A. Meichner  
657. Familie Böhringer  
658. Richter Ursula  
659. Kraus Veronika  
660. Rohrmiller Maria  
661. Spacil Katharina  
662. Hänselmann M.  
663. Jülde Müller  
664. Else Sternbach  
665. Michel Brigitte  
666. Ulrike Wunderlich  
667. Claudis Stöhr  
668. Schlichtin  
669. Hedwig Kukla  
670. Peter Krauss  
671. Heidemarie Wolfstein  
672. Maria Müller  
673. Eberhard Krauss u  
Margarette Krauss  
674. Regine Deterding  
675. Renate Schiller  
676. Otto Schmidt  
677. Traude Schmidt  
678. Friedrich Brachmann  
679. Victoria Arendt  
680. Heike Krause  
681. Rita Pitsch  
682. Beatrice Teichmann  
683. Burkhrard v.Strauwitz  
684. Regina Schulz  
685. Reiner Rauch  
686. Katrin Gronau  
687. Tobias Wauer  
688. Jürgen Manz  
689. Michael JobstRobert Jobst  
690. Josef Sturm  
691. Popp Kerstin  
692. Sabine Poguntke  
693. Klaus Poguntke  
694. Carmen Musinski  
695. Andreas Musinski  
696. Santl Günther  
697. Rolf Swart  
698. Hilde Swart  
699. Netzsch  
700. Horst Netzsch  
701. Stengel Oliver  
702. Amann Gabi  
703. Irma Jüttner  
704. Anneliese Schade  
705. Schade Heinz  
706. Brigitte Hohenlager  
707. Hilbert Haus  
708. Stanetz Hans  
709. Bodz  
710. Androsch Georg  
711. Androsch Herta  
712. W.Mispert  
713. Isa Eichhorn  
714. Willi unleserlich, Selb

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                     |                                     |                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 715. Simu                           | 783. Reichelt                       | 852. 2x Marburger            |
| 716. Udo Müller                     | 784. MEyer gepard                   | 853. Daniela Schlosse        |
| 717. Träger Christe                 | 785. Fuchs Ursula                   | 854. Pschörer Max            |
| 718. Kriegisch                      | 786. Tavarner Irene                 | 855. Birgit Heinrich         |
| 719. Nitschke                       | 787. Thoma Ingrid                   | 856. Roland Grundl           |
| 720. Ziegler Elke                   | 788. Fester Wolfgang                | 857. Kothe                   |
| 721. Peter Ziegler                  | 789. M.Hühne                        | 858. Gerhard Dittebrandt     |
| 722. Schmidt                        | 790. A.Heneis                       | 859. Kathrin Schmidt         |
| 723. Friedrich hanz-Jürgen          | 791. Kirschneck G.                  | 860. Kretzer                 |
| 724. Ingrid Kraus                   | 792. Müller Kurt                    | 861. Heinz Schäffler         |
| 725. Anton Wein                     | 793. Spörl Heidi                    | 862. Erna Schäffler          |
| 726. Martius Erwin u Fam.           | 794. Reinel Margareta               | 863. Klier Marie             |
| 727. Monika Hofrichter              | 795. Albert geni                    | 864. H. Venzl                |
| 728. Flessa Marianne                | 796. D. Wolff                       | 865. Jaroslava Wied          |
| 729. Meyer Jürgen                   | 797. Fischbach                      | 866. Fischer Herbert         |
| 730. Ragelle Marie                  | 798. Wolff                          | 867. Wunderlich Helga        |
| 731. Wöfl, Bernhard                 | 799. Kunisch                        | 868. Bieber                  |
| 732. Rolf Vogt                      | 800. Elsa Ott                       | 869. Katthagen Gisela        |
| 733. Matthias Grimm                 | 801. Flessa Gilli                   | 870. K. Katthagen            |
| 734. Stephanie Kohlhofer            | 802. Schertel Elta                  | 871. Schricker Doris         |
| 735. Reul Ilona                     | 803. Schramm Christa                | 872. Lerch Arnold            |
| 736. Hermann Schmidt                | 804. Dieter Baumgärtel              | 873. Doris Siller            |
| 737. Martha Brauer                  | 805. Eva Heinrich                   | 874. Roland Bubler           |
| 738. Wolfgang Schwendl              | 806. Roth Robert                    | 875. Schelter Kerstin        |
| 739. Sonja BaumannSchwendl<br>Tanja | 807. Grieshammer                    | 876. Sater Claudia           |
| 740. Hebrid Cornelia                | 808. Schmidt Inge                   | 877. Claudia Dörfler         |
| 741. Sommer Thomas                  | 809. Meier Angela                   | 878. Schöffel Horst          |
| 742. Dagmar u. Georg Hannig         | 810. Patricia Röss                  | 879. Ingrid Pinzerr-Mickl    |
| 743. Werner KneuerGabi<br>Sageder   | 811. Andreas Budan                  | 880. Klaus – Dieter Steiner  |
| 744. Gabriele Beck                  | 812. Röss Jessica                   | 881. Steiner                 |
| 745. Rüdiger Wiedemann              | 813. Thüring                        | 882. Melzner Renate          |
| 746. G. Schröppel-Wiedermann        | 814. Monika Thüring                 | 883. Helena Hubert           |
| 747. Sageder Katharina              | 815. Kathrin Hertel                 | 884. Weiner Jürgen           |
| 748. Michael Friedrich              | 816. Weinderlinde A.                | 885. Fikentscher             |
| 749. Hella Möller                   | 817. Knipp Annemarie                | 886. Burner helmut           |
| 750. Hanns Meltzer                  | 818. Karin Dietrich                 | 887. Joschka Barenther       |
| 751. Herta Meltzer                  | 819. Wilhelm Drechsler              | 888. Thomas Barenther        |
| 752. Monika Stefan                  | 820. Knipp Günter                   | 889. Rothe Angelika          |
| 753. Erich Schaller                 | 821. Glockner Robert                | 890. Aschenbrenner Christine |
| 754. Aschbrenner M.                 | 822. Krauter Inge                   | 891. Aschenbrenner Knut      |
| 755. Flessa Horst                   | 823. 2 x Rathke                     | 892. Baumann Marga           |
| 756. Marga Seifert                  | 824. Schaller Roger                 | 893. Heipich Andrea          |
| 757. Dieter Daniel                  | 825. Schaller Marco                 | 894. Günther Sabine          |
| 758. Reinhard Grimm                 | 826. Klaus Glinster                 | 895. Dunkel Regine           |
| 759. Sonja Grimm                    | 827. Mundel Christine               | 896. Inge Pfeiffer           |
| 760. Wagner gabi                    | 828. Obst                           | 897. Mareike Frank           |
| 761. Margit Ditterbrandt            | 829. Rothert Christa                | 898. Mischa Barenther        |
| 762. Andreas Wolt                   | 830. Fietz Manfred                  | 899. Ralf Krauter            |
| 763. Barbara Ernst                  | 831. Max Zeitler                    | 900. Erich Krauter           |
| 764. Hanne Hofmann                  | 832. Heribert Becker                | 901. Bergner Thomas          |
| 765. Susanne Ernstberger            | 833. Robert Stingl                  | 902. Erika Reichel           |
| 766. Klaus Hofmann                  | 834. Erika Stingl                   | 903. Neupert Elfriede        |
| 767. Vierling Tekr                  | 835. Fäustl Kerstin                 | 904. Karl Guntzer            |
| 768. Miklos Rainer                  | 836. Christa Bentar                 | 905. Brunner Doris           |
| 769. Kreuzer Helga                  | 837. Brunner Christian              | 906. Schulze Wolfgang        |
| 770. Schäfer Gerd                   | 838. Jörg Fäustl                    | 907. Milazzo Rita            |
| 771. Schäfer Leni                   | 839. Ursula Braun                   | 908. Satar Harald            |
| 772. Thomas Lerch                   | 840. Griesshammer                   | 909. Witschel Uwe            |
| 773. Thomas Napromski               | 841. Spitaler Flora                 | 910. Kettmann S.             |
| 774. A.Pfänder                      | 842. W. Seitz                       | 911. Hoffmann                |
| 775. Marianne Danzer                | 843. Kratz Michael                  | 912. Satar Helga             |
| 776. Christa Pörsch                 | 844. Ursula Schimmel-<br>Waldmüller | 913. Kagelmacher Hildegard   |
| 777. Schmank                        | 845. Gerald Rosenberg               | 914. Kagelmacher Otmar       |
| 778. Lippert Eva                    | 846. Barbara Thiefelder             | 915. Christian Schemm        |
| 779. M. Dauhäuser, Selb             | 847. Fraun Thierfelder              | 916. Bärbel Luneberg         |
| 780. Dr. Hermann Kurze              | 848. Wilfer Elisabeth               | 917. Schricker Markus        |
| 781. Klaus Schöniger                | 849. Hey Karl                       | 918. Hofmann Michael         |
| 782. Fritsch H.                     | 850. Sibylle Gerboth                | 919. Sedlak-Hofmann Anne     |
|                                     | 851. Laura Hofmann                  | 920. Winkel Inge             |
|                                     |                                     | 921. Udo Wagner              |

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                          |                          |                                        |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| 922. Kuchler Margit                      | 958. Eva Graf            | 995. Martina Egroh                     |
| 923. Rainer Kertsch                      | 959. Inge Braund         | 996. Gertrud Reich                     |
| 924. Sabina Kertsch                      | 960. Weidenbeck          | 997. Seitz Maria                       |
| 925. Brain Josef+Renate                  | 961. Bieker Cornelia     | 998. Veit Ursula                       |
| 926. Fürst Dieter                        | 962. Windorl Gerhard     | 999. Veit Heiner                       |
| 927. Krausse Gabrielle                   | 963. Reikl Erna          | 1000. Strauss Elisabeth                |
| 928. Bell Ursula                         | 964. Max reihl           | 1001. Peter Heinz                      |
| 929. Meess Maria                         | 965. Kolofik Iris        | 1002. Strauss Siegfried                |
| 930. Martin Geya                         | 966. Vollbrecht Eva      | 1003. Gärtig Christa                   |
| 931. Damberger Erika                     | 967. Rauh                | 1004. Eckl Petra                       |
| 932. Völker Heinz                        | 968. Daumler Axel        | 1005. Stefan Eckl                      |
| 933. Christekl BinderBreinbaner<br>Sonja | 969. Doris Pascher       | 1006. Faustin Christine                |
| 934. Hör Annemarie                       | 970. Hocke Martha        | 1007. Nadin Faustin                    |
| 935. Lohmayer Margot                     | 971. Prokop              | 1008. Faber                            |
| 936. Herbert Sprödr                      | 972. Freidrich Gerd      | 1009. Karlek Doris                     |
| 937. Christina Lohnmeyer                 | 973. Krotsch Margit      | 1010. Erna Zuber                       |
| 938. Th.Hör                              | 974. Schierer            | 1011. D. Geiger                        |
| 939. Jutta Köhler                        | 975. Ploss Sieglinde     | 1012. Erich Pötzsch                    |
| 940. Zier Gertraud                       | 976. Inge Maier          | 1013. U. Heneis                        |
| 941. Ch. Edel                            | 977. Glinski Ilse        | 1014. Caguacci                         |
| 942. Zier                                | 978. Angelika Döhler     | 1015. Fritsch Christa                  |
| 943. Heinz Eckl                          | 979. Liebl Angelika      | 1016. Domin-Hilgus Helga               |
| 944. Gerhard Polden                      | 980. Haublein Erika      | 1017. Ingeburg Tschech                 |
| 945. Wunder Kari                         | 981. Schmidt Günter      | 1018. Ulrike Baumgärtel                |
| 946. Reinhard Wunder                     | 982. Hofmann Manfred     | 1019. Ingrid Hecht                     |
| 947. Glaeser Irma                        | 983. Matthias Buntermann | 1020. Nölker Gisela                    |
| 948. Jobst Claudia                       | 984. Schmidt Heidi       | 1021. Siegfried Wonrad                 |
| 949. Wunderlist Ruth                     | 985. Kurz Matthias       | 1022. Ruth Sahuth                      |
| 950. Inge Schlegel                       | 986. Foff Lieselotte     | 1023. Lukoschet Sigrid                 |
| 951. Schetter                            | 987. Andrea Jande        | 1024. Lukochet Werner                  |
| 952. G.Pöhlmann                          | 988. Sack Gisela         | 1025. Klaus Kinder                     |
| 953. Johann Fritz                        | 989. Schneider Herst     | 1026. Knudl Georg                      |
| 954. Baumgarten                          | 990. Margit Rumland      | 1027. Rolf Fassel                      |
| 955. Brunner Dietrich                    | 991. Susanne Rota        | 1028. 25 x unleserlich, Selb,<br>Rehau |
| 956. Bergmann Heinz                      | 992. Heinrich Katharina  |                                        |
| 957. Mager Monika                        | 993. Jürgen Heinrich     |                                        |
|                                          | 994. Welz Gaby           |                                        |

**Muster 3** (es handelt sich um kein "Muster", da nur zwei gleiche Stellungnahmen eingegangen sind) – zur Sektion Öffentlichkeit BRD zugeordnet

**Muster 4**

- |                                                                                   |                               |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. <u>Familie Pohl (übersetzt)</u>                                                | 24. Reiner Wendling           | 50. Maria Anna Brückner      |
| 2. <u>Bettina Eibl (übersetzt)</u>                                                | 25. Günther Veitl             | 51. Helga Wilberg            |
| 3. <u>Thomas Schwarz u.<br/>Melanie, Margarete, Erwin,<br/>Dennis (übersetzt)</u> | 26. Maria Seidl               | 52. Johanna Müller           |
| 4. Fritz Matthäi                                                                  | 27. Julia Veitl               | 53. Irmgard Papp             |
| 5. Margarete Matthäi                                                              | 28. Rudolf Veitl              | 54. D. Janner                |
| 6. Monika Gerl                                                                    | 29. Anke Gaadt                | 55. Schweiger Z.             |
| 7. Jens Schlüter                                                                  | 30. Josef u Susanne Witt      | 56. Karl Bierl               |
| 8. Naturstrom AG                                                                  | 31. Jörg Dirksen              | 57. Hermann Windorfer        |
| 9. Isabella Walter                                                                | 32. Magdalena Heinrich        | 58. Heinz u. Ilona Zacke     |
| 10. Christine Anthofe                                                             | 33. Jörgen Friedmann          | 59. Ann Grösch               |
| 11. Stegmaier Kristina                                                            | 34. Körner Martina            | 60. Magdalena Graf           |
| 12. Sigrid Ortmeier                                                               | 35. Lorenz Hirsch             | 61. Jürgen Feldsmann         |
| 13. Rainer Moschek                                                                | 36. Josef Simon               | 62. Stefanie Veitl           |
| 14. Siegfried und Elm Grof                                                        | 37. Franz Heinrich            | 63. Brigitte Veitl           |
| 15. Plössner Richard                                                              | 38. Krab Matthias             | 64. Dr. med. Barbara Schoppe |
| 16. Knödseder Artur                                                               | 39. Peter u. Sigrid Zahn      | 65. Robert Koch              |
| 17. Knödseder Magdalena                                                           | 40. Josef Bäuml               | 66. Ingeborg Koch            |
| 18. Büschl Judith                                                                 | 41. Friedrich u. Jutta Brandl | 67. Christian Koch           |
| 19. Thomas Resch                                                                  | 42. Robert Melchner           | 68. Alfred Koch              |
| 20. Prof. Dr.rer.nat.Ernst<br>Schrumpf                                            | 43. Nora Matocza              | 69. Amann Dieter             |
| 21. Ible Wolfgang                                                                 | 44. H. + E. Heimann           | 70. Samuel Kreysler          |
| 22. Reinhold Strobl                                                               | 45. Reinhold Bürgermeister    | 71. Eichinger Konrad         |
| 23. Martin u. Marion Menzel                                                       | 46. Richard Hirsch            | 72. Bebbo Schüller           |
|                                                                                   | 47. Irene Hirsch              | 73. Günther Schlangenhauer   |
|                                                                                   | 48. Josef Schlierf            | 74. Andrea Fröhlich          |
|                                                                                   | 49. Christiane Graf           | 75. Barbara Fröhlich         |

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                                    |                                                 |                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| 76. Jürgen W. Ruttmmann                            | 142. Agnes Zenker                               | 211. Heidrun Schreiter        |
| 77. Wiesgickl Franz u. Eveline                     | 143. Christian Wimmer                           | 212. Inge Krüger              |
| 78. Staubo Elbriede u. Jürgen                      | 144. Alexander Dietl                            | 213. Bettina Zwalles          |
| 79. Anette Ruthmann                                | 145. Marie-Luise Kümmerl                        | 214. Udo Näßl                 |
| 80. Gepard Hopp                                    | 146. Astrid Ledener                             | 215. Hors Brinzig             |
| 81. Hildegard Piendl                               | 147. Marie-Luise Sarembe                        | 216. Rainer und Irmelin Köhne |
| 82. Hans-Reinhard Graf                             | 148. Sibyle I. Würfl                            | 217. Johanna Köppl            |
| 83. Lödermann Josef                                | 149. Karin Fitz                                 | 218. Adolf Mang               |
| 84. Rester Willi                                   | 150. Thomas Thicvinger                          | 219. Tatjana Mang             |
| 85. Günter Bock                                    | 151. Barbara Rautenberg                         | 220. Felix Profe              |
| 86. Rosmarie Wagenstaller                          | 152. Eva Zepf                                   | 221. Horst und Inge Waas      |
| 87. Bredl Alois                                    | 153. Ulrich Vollert                             | 222. Martin Gecks             |
| 88. Hans Foster                                    | 154. Cornelia Lohmeier                          | 223. Dirk Bätz                |
| 89. Uwe und Michaela Bergmann                      | 155. Wolfgang Bruch                             | 224. Josef Spies              |
| 90. Claudia Neumann                                | 156. Josef Reif                                 | 225. Angelika Neugebauer      |
| 91. Kurt Neumann                                   | 157. Maria Birkeneder                           | 226. Petra Neugebauer         |
| 92. Tschinaker Helena                              | 158. Andrea Eisenschink                         | 227. Regine Stepfer           |
| 93. Sandra Rüter (unleserlich)                     | 159. Fritz Eisenschink                          | 228. H.J. Birner              |
| 94. Marlika Shaütline (unleserlich)                | 160. Maria Ossovsky                             | 229. Christiane Benesch       |
| 95. G. Kluckert                                    | 161. Georg Weigl                                | 230. Helene Ortnr             |
| 96. Janina Reichmann                               | 162. Elisabeth Niedl                            | 231. Hranz Heinrich           |
| 97. Anneliese Dantl                                | 163. Hubert Hackl                               | 232. Anne Hahn                |
| 98. Busch Oliver                                   | 164. Bernd Birkender                            | 233. Martin Schneider         |
| 99. Petra Busch                                    | 165. Erwin Aschenbrenner                        | 234. Andrea Reichet           |
| 100. Schweiger Anna                                | 166. Helmut Niedl                               | 235. Ingrid Jaschke           |
| 101. Hellmut Zorn                                  | 167. Fabian Schneidmadel                        | 236. Harald Wiesner           |
| 102. Renate Kolbeck                                | 168. Christina Hackl                            | 237. Brigitte Gmelin          |
| 103. CAD 4 HLS                                     | 169. Elisabeth Hackl                            | 238. Wener Kerscher           |
| 104. Thomas Heiningr                               | 170. Elvira Frauendienst und Franz Frauendienst | 239. Michael Kerscher         |
| 105. Joachimstaller Christina                      | 171. Ute und Karl Kirch                         | 240. Stefan Nußbaumer         |
| 106. Simona Hüttemann                              | 172. Peter Nößner                               | 241. Karin Weigt              |
| 107. Retlaw Hüttemann                              | 173. Josef Wanninger                            | 242. Ludwig Hager             |
| 108. Maria Hüttemann                               | 174. Roswika Wanninger                          | 243. Inga Hager               |
| 109. Brigitte Beck/Gustav Kreis                    | 175. Ludvig Wersch                              | 244. Dorothee Kytantonis      |
| 110. Dr. Norbert Reinwald                          | 176. Christina Wersch                           | 245. Eva Rautenberg           |
| 111. Alfred Kummert                                | 177. Ingrid Eißler                              | 246. Sonja Seidel             |
| 112. Roland Niebauer                               | 178. Michael Scharl                             | 247. Maria Stauber            |
| 113. B. Weydert                                    | 179. Barbara Riewe                              | 248. Matthias M. Ruttmann     |
| 114. Ruhland Eva-Maria                             | 180. Keil Gudrun                                | 249. Brigitte Karlstelter     |
| 115. Ruhland Rebekka                               | 181. Rita und Günter Frank                      | 250. Marc Kirch               |
| 116. Ruhland Sieglinde                             | 182. Stefan Seith                               | 251. Helga Baumgärtner        |
| 117. Ruhland Manfred                               | 183. Felix Weigt                                | 252. Jürgen Baumgärtner       |
| 118. Schmid Hermine                                | 184. Johann Fersch                              | 253. Nicole Becker            |
| 119. Ute u. Peter Strasser                         | 185. Andreas Wenzel                             | 254. Sigline Becker           |
| 120. Kurt F. Stangl                                | 186. Franz Erntl                                | 255. Renate Schneider         |
| 121. Florian Planer                                | 187. Rolf Stemmler                              | 256. Silke Eisch              |
| 122. Kurt Planer                                   | 188. Maria Ebert                                | 257. Manfred Knödlseider      |
| 123. Carolin Planer                                | 189. Anton Preischt                             | 258. Dieter Haas              |
| <b>124. Freyung, I. Bürgermeister</b>              | 190. Karl Klieber                               | 259. Gerhard und Erika Röster |
| 125. Werner Pfundstein + 8 Unterschriften          | 191. Herbert Eichner                            | 260. Horst Kandl              |
| 126. I. Koch                                       | 192. Jürgen Spielhofen                          | 261. Michaela Wagner          |
| 127. Anja Geitner                                  | 193. Britta Weltbrecht                          | 262. Sylvia Schön             |
| 128. Hanreich Anton                                | 194. Utto Baumgartner                           | 263. Lothar Wagner            |
| 129. Hanreich Theresia                             | 195. Adolf Schatz                               | 264. Stefanie Fromm           |
| 130. Thomas Müller                                 | 196. Ulrike Spilehofen                          | 265. Christine Hermann        |
| 131. Albert Geitner                                | 197. Christina Höschell                         | 266. Renate Löw               |
| 132. Renate Planer                                 | 198. Petra Müller                               | 267. Elisabeth Brüder         |
| 133. Christian Mauerer                             | 199. Christina Macht                            | 268. Roswitha Kraus           |
| 134. Uschi, Kathi, Jonannes und Reiner Gattersmann | 200. Renate Plommer                             | 269. Anna Lang                |
| 135. Hartinger                                     | 201. Helmut Plommer                             | 270. Hubert Lang              |
| 136. Karolin Hauser                                | 202. Lothar Hopfner                             | 271. Silke Lang               |
| 137. Christiane Ackermann                          | 203. Ingrid Hopfner                             | 272. Otto Thomas              |
| 138. Elke März-Granda                              | 204. Mariele Fenzl                              | 273. Isdde Thomas             |
| 139. Anni Fiebig                                   | 205. Heidrun Feilmeier                          | 274. Hermann Hahn             |
| 140. Klaus Fiebig                                  | 206. Matthias Gmeiner                           | 275. Katja Stoiber            |
| 141. Gerog Deiml                                   | 207. Rosemarie Malz                             | 276. B. Grewel                |
|                                                    | 208. Charlotte Pelka                            | 277. Joachim Klement          |
|                                                    | 209. Brüno Sehen                                | 278. Matthias Stefan          |
|                                                    | 210. Frieda Dengler-Schroll                     | 279. Claudia Stefan           |
|                                                    |                                                 | 280. Sonja Meindl             |

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

281. Siegfried Wilberg  
282. Tina Teucher  
283. Siegfried Weierer  
284. Gertie Lautenschlager-  
Fuchs und Tilo Fuchs  
285. Sabine Jeckel  
286. Franziska Lankes und André  
Hasberg  
287. Anreas Kessel  
288. Monika Schnabel-Maier  
289. Heribert Wenzl  
290. Monika Schmidt  
291. Max Fraunholz  
292. Gabi Fraunholz  
293. Bernhard G. Suttner  
294. Wolfgang Baier  
295. Ingrid Käsewieter  
296. Max Wurm  
297. Christian Zuleger  
298. Elke und Peter Fleischmann  
299. Siegfried Wagner  
300. Fritz Strasser  
301. Anita Färber  
302. Michael Maly  
303. Marek Pokorný  
304. Matthias Loew  
305. Franz Mädler  
306. Ernst Seidemann  
307. Stefan Helgath  
308. Franz Kaas  
309. Norbert Schindler  
310. Evi Menzel  
311. Monika Kraus  
312. Mathy Reinhard  
313. Theresia Baumgartl  
314. Agnes Hanel  
315. Harald Koller  
316. Christine Kaas  
317. Gerog Hartl  
318. A. Beck  
319. Ulrike Holl  
320. Walter Ostermayr  
321. Jungeborg Ostermayr  
322. Elisabeth Rauch  
323. Willi Rauch  
324. Jürgen Holl  
325. Dieter Wutzer  
326. Annette Brucker  
327. Ingrid Kallmünzer  
328. Marion Steiner  
329. Klaus Nixdarf  
330. Werner Gerd  
331. Silvia Wittmann  
332. Frany Wittmann  
333. Renate Venzl  
334. A. Dürmeier  
335. Renate Lenz  
336. Emma Zeitler  
337. Rosa Mayerhöfer  
338. Bruno A. Weigt  
339. Franz Straßer  
340. Eva Straßer  
341. Urmann Wilhelm  
342. Ludwig Rauch  
343. Eberhard Eisch  
344. Helga und Johannes Seiser  
345. Klaus Klein  
346. Michaela Disch  
347. Ulrich Rosendahl  
348. Stefan Schneider  
349. Georg Ettl  
350. Gustav Schiestl und Gerhard  
Echmüller-Schiestl  
351. Anton Gleißner  
352. Laura Hamori  
353. Gisela Schädler  
354. Doris Henning  
355. Georg Pickl  
356. Margarete Pickl  
357. Christina Dieter  
358. Sieglinde Frankenberger  
359. Anja Frankenberger  
360. Josef Frankenberger  
361. Hans Koch  
362. Urban Mangola  
363. Michael Geins  
364. Max Seiler  
365. Paul Kastner  
366. Waltraud Günther-Weber  
367. Richard Eder  
368. Eva Eder  
369. Maria Obenhuber  
370. Johanna Sigl  
371. Christine Weitzl  
372. Therese Troll  
373. Sofie Vagl  
374. E. Schmidhuber  
375. Stefanie Fischer  
376. Andreas Heindl  
377. Gaby Griese-Heindl  
378. Stephanie Graf  
379. Georg Sigritz  
380. Elisabeth Kühner  
381. Imme Rosenberg  
382. Inge Schramm  
383. Alois Auer  
384. Ursula Auer  
385. Alexander Haustein  
386. Hubert Wieninger  
387. Josef Biebl  
388. Karola Hermann  
389. Claudia Schneider  
390. Christian Baumgartner  
391. Anna Retsch  
392. Ludvig Zaccaro und C. Lange  
393. Edelhard Retsch  
394. Johann Neff  
395. Hans Langdobler  
396. Gabi Kilian  
397. Helga Auer  
398. Monika Känfl  
399. Paula Friesinger  
400. Sidsel Madl  
401. Hedi Madl  
402. Albert Madl  
403. Silvia Schneider  
404. Dicter Taubenböck  
405. Dagmar Mittelmeier  
406. Konrad Dösinger  
407. Mario Knon  
408. Ute und Karl Kirch  
409. Karin Fitz  
410. Marion Hecht  
411. Gisele Hausl-Röckl  
412. familie Fritsch  
413. Maximilian Weigt  
414. Reinhard Nigl  
415. Anneliese Kreiner  
416. Dieter Schmalzl  
417. Andreas Mittelmeier  
418. Angelika Göttl  
419. Wolfgang Diesch  
420. Evelyne Wild  
421. Sabine Breidbach  
422. Martina Reinwald  
423. Hedwig Philomena Madt  
424. Steffen Krug  
425. Bernhard Restch  
426. Eyon Standfuss  
427. Standfuss Brigitte  
428. Katharin Hirsch  
429. Garhammer Irmgard  
430. Oliver Robl  
431. Monika Köffler  
432. Thomele Alexander  
433. Frieda Meisenbeyer  
434. Huber Doris  
435. Artur Gerhardinger  
436. Irmgard Hornberger  
437. Inez Nachhaus  
438. Kerstin u. Christoph Rose  
439. Giblmeier Kerstin  
440. Cornelia Kökerbauer  
441. Hartmann Bernhard  
442. Hedwig Gründmüller  
443. Leo Gillermeier  
444. Heind-Schindler Karin  
445. Karl Heindl  
446. Koch Irmgard  
447. Sabine Popp  
448. Toralf  
449. Nico Kleindl  
450. Simona Matscheko  
451. Annemarie und Gerhard  
Lutz  
452. Dr. Daniel Käsevitler  
453. Ilse Wilberg  
454. Wurm Mathilde  
455. Niedermaier Johann  
456. Hacker Simon  
457. Ania Reitmaier  
458. Werner Pebilliot  
459. Schwängerl Maria Anna  
460. Kirchenbauer  
461. Martina Gilhneitz  
(Waldsesser)  
462. Karl-Heinz Kagermeier  
463. Hildegard Backhofer  
464. Bob Jürgensmeyr  
465. Birner Betty  
466. Karl Wartha  
467. S. Bartfeldt  
468. Brigitte Birner-Strasser  
469. Monika Veit  
470. Hang Roland  
471. Hang Birgit  
472. Zieder Markus  
473. Seer Autje  
474. Strickkling John-Lee  
475. Stadler Jutta  
476. Seer Christine  
477. Kraüs Hans  
478. Markus Riessl  
479. Klemens Fritsch  
**480. Plattform gegen  
Atomgefahr (Temelín)**  
481. Klaris Kreiner  
482. Neudecker-Plank  
483. Kreativ Wohnbau GmbH  
484. Familie Gerhard Pflaumer

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

485. Heinz Simber  
486. Irene Hermeth  
487. Bauer Paul  
488. H. Sauer  
489. Jürgen Zach  
490. Dr. Sams Karlheinz  
491. Autohaus Amsl  
492. LBV Zentrum „Mensch und Natur“  
493. Josef Reichenspures  
494. Elfriede Biermeier  
495. Winfrid Stapfer  
496. Sabine Geishauser  
497. Enna Hiltel  
498. H.Oswaldbauer  
499. Monika Trauner  
500. A. Grönebaum  
501. Zeitler Brigitte  
502. SPD Fürstzell, Kiefner Margot  
503. Ursula Mertig  
504. Fam. Karl-Heinz u Ines Buchner  
505. Doris Weih  
506. Helga + Richard, Claudia + Richard Lorenz, Hedwig Olenczyk, Rosemarie, Josef, Joseph Simmelbauer  
507. Kerscher Gertrud  
508. Edwin Urmann  
509. U. Christoph  
510. Stefanie Heinrich  
511. Thomas Wahrenberg  
512. U. Funken-Simons  
513. Keidl Aundiese  
514. **Gemeinde Döhlau**  
515. 1. Bürgermeister Helmuth Wächter  
516. Fam. Neumann  
517. Dipl. Ing. Klaus Angerer  
518. Britta Bauers  
519. Germany, Schierjott  
520. Sandra Volk  
521. Dapner Deutschkländer  
522. Katharina Wojczenko  
523. Marianne+Georg+Johannes Kleber u. Thomas Kleber, H. Forster  
524. Markus Muckernschabl  
525. Elfriede u. Josef Sterr  
526. Metz Automotive GmbH  
527. SPD Ortsverein Cham, Anneliese Heitzer (9 Unterschriften)  
528. Claudia Müller  
529. Michael Herdeg  
530. Rosemarie Schwernmer  
531. Bernhard Riendl  
532. Sabine Riendl  
533. Reiner Keitsch  
534. Ingo Dittmann  
535. Urban Florian  
536. Zeitler Benedikt  
537. Schirmer Benedikt  
538. Schweimer Christina  
539. Kevin Smeller  
540. Sarah Rahn  
541. Maria Rupprecht  
542. Lisa Preisinger  
543. Danile Röckl  
544. Monis Malik  
545. Thomas Zeller  
546. Johannes Röckl  
547. Frank Sebastian  
548. Anna-Lena Schörner  
549. Jacqueline Schmid  
550. Schmidt-Deckstrom Denise  
551. Jana Vlasak  
552. Elisabeth Toporkow  
553. Hubert Lenz  
554. Patrick Grüner  
555. Franz Schiemmer  
556. Michael Näger  
557. Corinna Mark  
558. Yvonne Vogl  
559. Corina Zunkl  
560. Lobinger Thomas  
561. Felix Zeitler  
562. Birnker Tobias  
563. Walter Spies  
564. Siegfried Wimmer  
565. Siegfried Wimm...  
566. Dagmar Wimmer  
567. Daniela Wimmer  
568. Ingrid Wimmer  
569. Eichinger Bettina  
570. Melissa Eichinger  
571. Barbora Huber  
572. Harald Bemmerl  
573. Rester Gerhard  
574. Kiendl Reinhard  
575. Oberndorfer Erika  
576. Silvia Kaindl  
577. Oberndorfer Reiner  
578. Hauser Franz  
579. Stadt Sulzbach-Rosenberg – Gerd Geismann  
580. Horst u. Luise Kraus  
581. Hubert Ammer  
582. Christina Harslem  
583. Sonja Hammer-Hilbl  
584. Michael Duscher  
585. Fam.Nick  
586. Gerhard Seibl  
587. Johann Renner  
588. Ingrid Renner  
589. Ursula Fuchs  
590. Hermann Huber  
591. *unleserlich* Schwandorf  
592. *unleserlich* Neuburg am Jun  
593. *unleserlich*/Weigl  
594. Russhofer Rupert  
595. Monika Pritel  
596. Ursula Rothe  
597. Ursula Rappl  
598. Hans Rothl  
599. Stefan Kaminsky  
600. Susanna Müssig-Wilczek u. Andreas Wilczek  
601. *unleserlich* F... aus Heroldsbach  
602. Ina Minkowski  
603. Ernst Egelkraut  
604. Rita Löbler  
605. Donaubauer Stefan  
606. Christa Schmidbauer  
607. Reinhard Retzer  
608. Weghofer Gabriele  
609. Hotluer Ingrid  
610. Rauch Karl  
611. R.Scheuerer  
612. Eva Lichtenegger  
613. Beer Waltraud  
614. Kuhn Karin  
615. Sichler Franz  
616. Willibald Eiber  
617. Staudacher  
618. Erna Krieger  
619. Maria Herbst  
620. Werner Schmid  
621. Gruber E.  
622. Marcus Karl  
623. Joachim Held  
624. Gasser Adalbert (unleserlich)  
625. Hottner gepard  
626. Schmid Johann  
627. M. Grüber  
628. Dirscherl Rosem.  
629. Marlen Hofmann  
630. Ammann Linde  
631. Bernhard Ammann  
632. Lisa Falkinger  
633. Monika Polant  
634. Alfred Falkinger  
635. Haustein Rico  
636. Frauke Heike  
637. Hirzinger Elisabeth  
638. Magarete Polant  
639. Eppel Nadine  
640. Borschlegl Katrin  
641. Melissa Eppel  
642. Maria Söllner  
643. Schnoerner Tuekla  
644. Schnorrer Erhard  
645. Thomas Bolzmacher  
646. H. Förster  
647. Stefan Kiener  
648. Horst Knoll  
649. Sigrid Knoll  
650. Spandl Karl-Heinz  
651. Klein Roland  
652. Johannes Kurzczyk  
653. Josef Urban  
654. Adolf Glose  
655. Gal  
656. Julian Neckermann  
657. Michael Neckermann  
658. Margrit Neckermann  
659. W. Staudacher  
660. Sandra Gierl  
661. Hiltl Petra  
662. Karl-Heinz Anlauf  
663. Volker Diergardt  
664. Walter Bücherl  
665. Lutgard Engel  
666. Lichtenegger Lisa  
667. Marion u. Heribert Krotter  
668. Alexandra Mager + 14 Unterschriften (folgen)  
669. Maria Irsigler  
670. Thomas Irsigler  
671. Sigrid Irsigler  
672. Maximilian Mager  
673. Malina Mager  
674. Moritz Mager  
675. Andreas Mager  
676. Weissbahcher Helga  
677. Nienhaus Tobias  
678. Schill Kirsten

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

679. Ingram Margot	712. Thomas Emmrich	746. Barbara Raidl
680. Nüssbar Rudi	713. Christina Emmrich	747. C. Lang
681. Weber Petra	714. Dr. Hubert Lorenz	748. Manuel Mayer
682. Sauchan Charl.	715. Julia Schnorner	749. Mriele Dirschee
683. Michael Fritz	716. Franz Brunner	750. H. Lang
684. Roland Dörfler	717. Wilhelm Forster	751. Martin Göhler
685. Günter Wiesinger	718. Helga Seidemann	752. Richl Johanna
686. Winkler Michael	719. Evi Thanheiser	753. Xenia Wille
687. Christian Süss	720. Norbert Mitlmeier	754. Helena Kaiser
688. Karolin Franke	721. Petra Mitlmeier	755. Rosi Reindl
689. Bachl Ch.	722. Michael Polauf	756. Inge Wimschneider
690. Luhler Martin	723. Melanie Pollinger	757. Sandhoff Marie
691. Hause Gunder	724. Manfred Polauf	758. Anna Weskamp
692. Sylvia Kaiser	725. Thomas Standacher	759. Gvell Margit
693. Frieda Eiler	726. Rauch Angela	760. Schreder AMrienne
694. Dieter Kampf	727. Bernhard Rudolf	761. Gerlinde Rudolf
695. Prögel Adolf	728. Elsa Senger	762. Ferstl-Sailer Walburga
696. Maria Stan Deber	729. M.Ziechhaus	763. Florian Nurschl
697. Angels Wiesinger	730. Koller Bianka	764. Erick Oberndorfer
698. Franz Schindler	731. Rothmeier Helmut	765. Claudia Held-Bemmerl
699. Thereze Lorenz	732. Gerd Renner	766. Dioachsler Josef
700. Sofia Kramer	733. Andreas Weinmann	767. Kleinerst
701. Gerhard Feicht	734. Lissy Schneider	768. Michael Fritz
702. Brumeisse Rudolf	735. Elke Oberhard	769. Helmut Fischl
703. Grabinger Christa	736. Schorner Kristin	770. Beck Stefan
704. Bösl Bernhard	737. Schorner Claudia	771. Maria Jahnke
705. Jochen Feldmeier	738. Klaus+Lieselotte Schneider	772. Michael Heulschel
706. Gabi Guber	739. Stadt Schwarzenbach a.d. Saale	773. Ulrike Fuchs
707. Walden Marianne	740. M. Wagner	774. Kristina u. Karl Dengler
708. Sonja Haubelt + 10 Unterschriften	741. Kirchhof Reinhard	775. Martha Attwede-Glöbl
709. Sonja Haubelt + 5 Unterschriften	742. Fabian Keitsch	776. Ingrid Seher
710. Dr. F. Emmrich	743. Franz Fleischmann	777. Gunda, Johann und karin Meindorfer
711. El.Emmrich	744. Babette Fleischmann	
	745. Rainer Dümmler	

### Muster 5

1. <u>Hans Simbeck (übersetzt)</u>	3. Walter Langer	6. Luise Nomayo
2. Dr.rer.nat.Matthias Nomayo	4. Meier Hans-Jürgen	7. Harald Wolfrath
	5. Dr. Harry Nomayo	8. Barbara Fleissner

### Muster 6

1. <u>Eva-Maria Hübner (übersetzt)</u>	3. Gail Gruber u. Ludwig Schweigert	9. Tino Kraft – 14 Unterschriften
2. <u>Veronika Hausmann (übersetzt)</u>	4. Eva Kapfer	10. Michaela Schropp – 14 Unterschriften
3. <u>Dr. Anton Speierl (übersetzt)</u>	5. Kapfhammer Gaby	11. Hartenberger – 15 Unterschriften
4. <u>Petition I. (zu übersetzen) – 11 Unterschriften (übersetzt)</u>	6. Elisabeth Pils	12. Baier Waltraud - 14 Unterschriften
1. Erika und Johann Altmann	7. Gisela Reith - 15 Unterschriften	13. Rudolf Meier – 15 Unterschriften
2. Reihard Schlechte	8. Stadler Helga – 14 Unterschriften	

### Muster 7

1. <u>Petra Wöfl (übersetzt)</u>
2. Max Duschl

### Muster 8

1. <u>Wunsiedler (übersetzt)</u>	7. Simone Schnabel	14. Hartmut Obst
2. Hauenstein Burhhard u. Renate	8. Peter Hopperdietzel	15. Helga Künzel
3. Werner Lang	9. Ute Hopperdietzel	16. Birgitt Höralb
4. Markus Wunsiedler	10. Daniela Vogel	17. Jurgen Wolfrum
5. Jürgen Schnabel	11. Jeus Körner	18. Kordula Hahn
6. Hans-jürgen Schnabel	12. Siegfried Diltmar	19. Wolfgang Hahn
	13. Ursula Schnabel	20. Willi Merkel

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                         |                                 |                       |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 21. Katharina Burkhardt | 23. Beate Puchta                | 25. Martina Riessbeck |
| 22. Puchta Reiner       | 24. Renate u. Engelbert Pittner | 26. Doris Geisser     |

**Muster 9**

1. Buschheurer Michael (übersetzt)
2. Lehner Bernard

**Muster 10**

- |                                          |                                  |                                       |
|------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <u>Waldemar Buq (übersetzt)</u>       | 19. Gerlind und Jürgen Jackowski | 37. Jodelsberger – Schrott Renate     |
| 2. Rose Bok                              | 20. Ursula Esau                  | 38. Walter u. Eugenie Trötsch         |
| 3. Karl-Heinz Bok                        | 21. Mechthild Walter             | 39. Dr. Eva-Maria Reichert            |
| 4. Karst                                 | 22. Sepp Rettenbeck              | 40. Hermann und Imelda Birnthaler     |
| 5. Doris Meisinger                       | 23. Erhard Dengler               | 41. Erhard Sailer                     |
| 6. Hans Stelleicher                      | 24. Jörg Länge                   | 42. Joachim Schäfer                   |
| 7. Dr. Rainer Schenk                     | 25. Rainer Christl               | 43. Dr. Walter u. Brigitte Baueregger |
| 8. Christian Schneeweiss                 | 26. Irmela Scheidle-Horkel       | 44. Susanne Baueregger                |
| 9. Gertrud Schröder                      | 27. Prof. Dr. Klaus Buchner      | 45. Isabella Dirnberger               |
| 10. Johann Birnthaler                    | 28. Lieselotte Ahammer           | 46. Roswitha Zinkt-Dirnberger         |
| 11. Reinhard Wersing                     | 29. Karin Müller                 | 47. Daniela Dirnberger                |
| 12. Maria Wersing                        | 30. Thomas und Inge Schmitt      | 48. Dirnberger Florian                |
| 13. Willi Urban                          | 31. Florian Socher               | 49. Klaus Manke                       |
| 14. Rosi Keller                          | 32. Gerd Hartenberger            | 50. Anke Kutsch                       |
| 15. Martin Brock                         | 33. Manuela Weppner              | 51. Christoph Geiger                  |
| 16. Leo Meyer-Giesow ödp KV-München-Nord | 34. Dr.med.Walter Ebner          | 52. Franz-Xaver Geiger                |
| 17. Franz Horn                           | 35. Schrägle Otto                |                                       |
| 18. Siegfried und Eva Schwab             | 36. Günter Thammer               |                                       |

**Muster 11**

- |                                     |                          |                        |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. <u>Thomas Blöchl (übersetzt)</u> | 6. Susanne Schmidt       | 11. Christian Maseizik |
| 2. Rosa Blöchl                      | 7. Reinhold Schöneberger | 12. Sigrid Schönberger |
| 3. Helmut Raab                      | 8. Robert Kohout         | 13. Ludwig Töpfl       |
| 4. Dora Raab                        | 9. Anneliese Töpfl       | 14. Eva Töpfl          |
| 5. Doris Raab                       | 10. Andreas Berger       | 15. Martina Maseizik   |

**Muster 12**

- |                                               |                            |                 |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1. <u>Elfi Seiler OSTRin i.R. (übersetzt)</u> | 4. Hilde unleserlich       | 8. J. U. Rudolf |
| 2. Peter Seiler                               | 5. Hasl...unleserlich      | 9. Jolga Heller |
| 3. Ingrid Meier                               | 6. A.Wallen                |                 |
|                                               | 7. Karl u. Gerlinde Berndt |                 |

**Muster 13**

- |                                                                                           |                                         |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. <u>Martina Haase (Muster 2 + 7 Unterschriftsbögen – 46 Unterschriften) (übersetzt)</u> | 11. Maria Drescher – 5 Unterschriften   | 21. Lintzen Jan – 5 Unterschriften Ehrenholz Sabine – 5 Unterschriften |
| 2. Riemann Ulf – 11 Unterschriften                                                        | 12. Drescher Susanne – 6 Unterschriften | 22. Steger Ingrid – 4 Unterschriften                                   |
| 3. Elke Rott – 11 Unterschriften                                                          | 13. Wiesmann Ulrich – 16 Unterschriften | 23. Rohr Dieter – 4 Unterschriften                                     |
| 4. Vellusig Egon – 2 Unterschriften                                                       | 14. Langer Boris – 5 Unterschriften     | 24. Wente Ina – 5 Unterschriften                                       |
| 5. Thesing Irene – 5 Unterschriften                                                       | 15. Prinz Reiner – 9 Unterschriften     | 25. Popp Heinz – 11 Unterschriften                                     |
| 6. Hard, Silke – 5 Unterschriften                                                         | 16. Jeschar Gerd – 5 Unterschriften     | 26. Willi Brandl – 10 Unterschriften                                   |
| 7. Thomas Erbe – 6 Unterschriften                                                         | 17. Kappeler Uschi – 15 Unterschriften  | 27. Thimm Heike – 63 Unterschriften                                    |
| 8. Lecher Heike – 5 Unterschriften                                                        | 18. Koch Manuel – 5 Unterschriften      | 28. Wanninger Katrin – 32 Unterschriften                               |
| 9. Markus Maier – 11 Unterschriften                                                       | 19. Dams Sylvia – 11 Unterschriften     | 29. Decker Astrid – 15 Unterschriften                                  |
| 10. Bethleheim Renate – 16 Unterschriften                                                 | 20. Oscar Schrefefer – 9 Unterschriften | 30. Heigl Ulrike – 9 Unterschriften                                    |

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                                                      |                                                    |                                                   |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 31. Schmidbauer Ernst – 12<br><i>Unterschriften</i>  | 40. Kastl Gerald – 4<br><i>Unterschriften</i>      | 49. Häring Michael – 9<br><i>Unterschriften</i>   |
| 32. Angela Wittmann – 16<br><i>Unterschriften</i>    | 41. Hoffman Jörg – 128<br><i>Unterschriften</i>    | 50. Ebert Christine – 41<br><i>Unterschriften</i> |
| 33. Schütz Kerstin – 11<br><i>Unterschriften</i>     | 42. Beckmann Manfred – 2<br><i>Unterschriften</i>  | 51. Franz Zwich - 16<br><i>Unterschriften</i>     |
| 34. Schmidbauer Carmen – 32<br><i>Unterschriften</i> | 43. Purps Ingrid – 3<br><i>Unterschriften</i>      | 52. Nyhues Dieter – 38<br><i>Unterschriften</i>   |
| 35. Attenberger Anna – 17<br><i>Unterschriften</i>   | 44. Eric Bäckermann - 3<br><i>Unterschriften</i>   | 53. Meltzer Heike – 14<br><i>Unterschriften</i>   |
| 36. Schelter Jürgen – 14<br><i>Unterschriften</i>    | 45. Mühlbauer Carolin – 3<br><i>Unterschriften</i> | 54. Peter Leiberich                               |
| 37. Röder Eirka – 16<br><i>Unterschriften</i>        | 46. Macht Lothas – 13<br><i>Unterschriften</i>     | 55. Gabi Leiberich                                |
| 38. Feldmann Detlef – 16<br><i>Unterschriften</i>    | 47. Bachmann Markus – 5<br><i>Unterschriften</i>   | 56. Mariane Wilfert                               |
| 39. Mühlbauer Renate – 5<br><i>Unterschriften</i>    | 48. Müller Heidi – 33<br><i>Unterschriften</i>     | 57. Tobias Aigner                                 |

## Muster 14

---

1. Edelgard Neumann-Böckels  
(übersetzt)
2. Erich Schneider
3. Josef Haas jun.
4. Helga Schneider

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

---

### **STELLUNGNAHMEN AUS ÖSTERREICH (AUT)**

---

1. Stellungnahme Österreichs, vom 14.10.2010 + Fachstellungnahme zur Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung (*Öst. Fachstellungnahme zur Umweltverträglichkeitserklärung*)
2. *Gemeinsame Stellungnahme der Bundesländer Salzburg, Tirol, Vorarlberg und der Atomschutzbeauftragten der Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien, vom 17.09.2010 + Die Kernkraftwerkblöcke ETE 3+4, Stellungnahme zur Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens*

#### Weitere Stellungnahmen aus AUT

3. Atomstopp, vom 02.09.2010

---

#### **Aus Burgenland: 7 Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

---

##### MUSTER 1

1. *Die TeilnehmerInnen des Grünen Bundskongress in Graz vom 12.09.2010 – 11 Unterschriften*
2. *Christian Rohotsch*
3. *Malitsak Peter (übersetzt)*
4. *Raffael Trimmel*
5. *Irene Kaltenbrunner*
6. *Map. Rudolf Kaltenbrunner*

##### MUSTER 2

7. *Dr. Karl Vlaschitz (übersetzt)*

---

#### **Aus Kärnten: 39 Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

---

##### MUSTER 1

1. *Die TeilnehmerInnen des Grünen Bundskongress in Graz vom 12.09.2010 – 16 Unterschriften*

##### MUSTER 2

2. *DI Zaucher Peter (übersetzt)*

##### MUSTER 3

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 3. <i>Albert Wassertheurer</i>   | 19. <i>Ina Hallermann</i>          |
| 4. <i>Alexandra Wimmer</i>       | 20. <i>Jasmin Karer</i>            |
| 5. <i>Andreas Kalsner</i>        | 21. <i>Johannes Wahlmüller</i>     |
| 6. <i>Anna Heinzl</i>            | 22. <i>Josef Wannener</i>          |
| 7. <i>Clara Kaiser</i>           | 23. <i>Julia Stöger</i>            |
| 8. <i>Claudia Alraun</i>         | 24. <i>Juno Sylva Englander</i>    |
| 9. <i>Claudia Jeanette Price</i> | 25. <i>Kerstin Olipitz</i>         |
| 10. <i>Ellen Kösten</i>          | 26. <i>Lukas Kühnl</i>             |
| 11. <i>Ewa Piwowar</i>           | 27. <i>Martin Dörsch</i>           |
| 12. <i>Filip Heinzl</i>          | 28. <i>Meike Christina Siegner</i> |
| 13. <i>Frank Binder</i>          | 29. <i>Nanna Abitz</i>             |
| 14. <i>Geirg Gnigler</i>         | 30. <i>Peter Rait</i>              |
| 15. <i>Gudrun Friedrich</i>      | 31. <i>Petra Parhammer</i>         |
| 16. <i>Günter Lesny</i>          | 32. <i>Pia Koch</i>                |
| 17. <i>Heidi Stranzinger</i>     | 33. <i>Roman Bischinger</i>        |
| 18. <i>Hubert Putz</i>           | 34. <i>Ronald Hochedlinger</i>     |
|                                  | 35. <i>Sarah Gleich</i>            |
|                                  | 36. <i>Sonja Arnold</i>            |
|                                  | 37. <i>Stefan Muhsil</i>           |
|                                  | 38. <i>Theres Arnold</i>           |
|                                  | 39. <i>Thomas Mathis</i>           |

---

#### **Aus Niederösterreich: 136 Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

---

##### MUSTER 1

- |                                          |                              |                                 |
|------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Auer Stefan</i>                    | 8. <i>Elsinger Helmut</i>    | 18. <i>Kerschbaum Elisabeth</i> |
| 2. <i>Berger Stefan</i>                  | 9. <i>Faber Maria</i>        | 19. <i>Kraus Judith</i>         |
| 3. <i>Binder-Krieglstein Fritz</i>       | 10. <i>Floh Patricia</i>     | 20. <i>Krismer-Huber Helga</i>  |
| 4. <i>Daul Dr. Johannes</i>              | 11. <i>Frech Constanze</i>   | 21. <i>Leininger Franz</i>      |
| 5. <i>Didcock Petra</i>                  | 12. <i>Günzl Martha</i>      | 22. <i>Leininger Christine</i>  |
| 6. <i>DIE GRÜNEN Bez. Mistelbach</i>     | 13. <i>Hofer Herbert</i>     | 23. <i>Minatti Hannes</i>       |
| 7. <i>Die Grünen + 42 Unterschriften</i> | 14. <i>Hollinek Gabriele</i> | 24. <i>Moser Denise</i>         |
|                                          | 15. <i>Kallinger Ulrike</i>  | 25. <i>Nagy Alexander</i>       |
|                                          | 16. <i>Kalt Romana</i>       | 26. <i>Ott Ing. Peter</i>       |
|                                          | 17. <i>Kapun Manuela</i>     | 27. <i>Passecker Katharina</i>  |

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

28. Pfaffl Thomas
29. Plassak Mag. Angelika
30. Retzer Matthias
31. Rötzer Otto
32. Samel Peter
33. Schamböck Helmut
34. Schmidt-Haberleiter
35. Schuh Elisabeth
36. Schuh Fraziska
37. Schuh Johann
38. Sigmund Michael
39. Sigmund Stefan
40. Staudigl Leopold
41. Strombach Ing. Anton
42. Szelestey Judith
43. Szeppanek Katharina
44. Szerencsics Irene
45. Tengler Andreas
46. Urbanek Sabine
47. Weber Johann
48. Windbüchler-Souschill Tanja  
Abg. Z NR
49. Winkler Karoline
50. Zalesak-Waxmund Karin
51. Zeisel S.

### **MUSTER 3**

52. Alexandra Wimmer
53. Andreas Kalsner
54. Anna Heinzl
55. Astrid Aringer
56. Bernd Stöghofer
57. Birgit Aigner
58. Clara Kaiser
59. Claudia Alraun
60. Claudia Jeanette Price
61. Doris Nestler
62. Ellen Kösten
63. Ewa Piwowar
64. Filip Heinzl
65. Frank Binder
66. Gabriele Edelmann
67. Georg Gnigler
68. Gerald Siebenhandl
69. Gudrun Friedrich
70. Günter Lesny
71. Hartwig Schruf
72. Heidi Stranzinger
73. Hubert Putz
74. Ina Hallermann
75. Jasmin Karer
76. Johann Wagner

77. Johannes Frauscher
78. Johannes Wahlmüller
79. Josef Wannener
80. Julia Stöger
81. Juno Sylva Englander
82. Lukas Kühnl
83. Manfred Schamböck
84. Maria Wagner
85. Martin Dörsch
86. Martin Unger
87. Matthias Watzak-Helmer
88. Meike Christina Siegner
89. Nanna Abitz
90. Nicole Platzer
91. Peter Rait
92. Petra Parhammer
93. Pia Koch
94. Roman Bischinger
95. Ronald Hochedlinger
96. Sarah Gleich
97. Silvia Fischer
98. Sonja Arnold
99. Stefan Muhsil
100. Theres Arnold
101. Thomas Mathis
102. Ursula Bröderer
103. Viktor Koska

### **MUSTER 6**

104. Armin Bednarik
105. Binder Arno
106. Dedoni Ingrid
107. Ecker Rupert
108. Fally Alois
109. Fischer Hermine
110. Fischer Christian
111. Fuchs Robert
112. Hippmann Sabine
113. Holzer Raimund
114. Kaser Herbert
115. Kühtheubl Reinhard
116. Müller Alfred
117. Müller Josef
118. Müller Louise
119. Nussbaumer Gabriele
120. Parrer Andreas
121. Schneeweis Harald
122. Schwertner Alexandra
123. Schwertner Christoph
124. Stur Angelika
125. Hronek Sonilind

(übersetzt)

126. Gemeinde Rohrendorf bei Krems, vom 20.09.2010
127. Gemeinde Ulrichskirchen, vom 27.09.2010
128. Gemeinde Ulrichskirchen, vom 28.09.2010 /auch in Sektion Wien/
129. Mag. Bernhard Klug, vom 27.09.2010
130. Marktgemeinde Enzesfeld-Lindabrunn, vom 23.09.2010
131. Marktgemeinde Kirchstetten, vom 09.09.2010
132. Marktgemeinde Rohrau, vom 17.09.2010
133. Marktgemeinde Strasshof an der Nordbahn, vom 06.09.2010
134. Marktgemeinde Ulrichskirchen-Schleinbach-Kronberg, vom 13.09.2010 /auch in Sektion Wien/
135. Stadtamt der Stadtgemeinde Amstetten, vom 16.09.2010
136. Stadtgemeinde Laa a.d. Thaya, vom 21.09.2010

### **Aus Oberösterreich:**

- Herr Radko Pavlovec, Beauftragter des Bundeslandes Oberösterreich für Kernkraftfragen
- 6.138 Online-Einwände
- 10 Stellungnahmen der Öffentlichkeit

### **MUSTER 1**

1. Andrea Ecker
2. Peter Ecker
3. Elisabeth Fahleitner
4. Gundrun Horky
5. Grüne OÖ + 13 Unterschriften
6. Martin Hofer
7. Hans-Jörg Horky

### **MUSTER 2**

8. Brigitte und Alfred Horner
9. Gabi Schweiger, Mütter gegen Atomgefahr, vom 26.09.2010 (übersetzt)

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

10. *Margarete Prieler (Maga Karin Pindur), vom 30.08.2010 (übersetzt)*
11. **6.138** *námitek podaných online (MUSTER 7 übersetzt)*
12. *Stellungnahme Land OÖ, vom 01.09.2010 - Land Oberösterreich*

### **Aus Salzburg: 42 Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

---

#### **MUSTER 1**

1. *Die TeilnehmerInnen des Grünen Bundskongress in Graz vom 12.09.2010 – 18 Unterschriften*

#### **MUSTER 3**

2. *Alexandra Wimmer*
3. *Andreas Kalser*
4. *Anna Heinzl*
5. *Clara Kaiser*
6. *Claudia Alraun*
7. *Claudia Jeanette Price*
8. *Ellen Kösten*
9. *Ewa Piwowar*
10. *Filip Heinzl*
11. *Frank Binder*
12. *Georg Gnigler*
13. *Gudrun Friedrich*
14. *Günter Lesny*
15. *Heidi Stranzinger*
16. *Hubert Putz*
17. *Ina Hallermann*
18. *jasmin karer*
19. *Johannes Wahlmüller*
20. *Josef Schober*
21. *Josef Wannener*
22. *Julia Stöger*
23. *Juno Sylva Englander*
24. *lukas kühn*
25. *Martin Dörsch*
26. *Meike Christina siegner*
27. *Nanna Abitz*

28. *Peter Rait*
29. *Petra Parhammer*
30. *Pia Koch*
31. *Roman Bischinger*
32. *Ronald Hochedlinger*
33. *Sarah Gleich*
34. *Sonja Arnold*
35. *Stefan Muhsil*
36. *Theres Arnold*
37. *Thomas Mathis*
38. *Univ.Prof.Thomas Riebl (übersetzt)*
39. *Ursula Fröhlich-Rößler, Dr.*
40. *Wolfgang Fröhlich, Dr.*

#### **MUSTER 6**

41. *Prof. Mag. Heinz Stockinger, Obmann (übersetzt)*
42. *Mag. Elisabeth Scheutz + Dr. Rudolf Scheutz, vom 17.09.2010 (übersetzt)*
43. *Überparteiliche Plattform gegen Atomgefahren (PLAGE), vom 16.09.2010 (übersetzt)*

### **Aus Steiermark: 45 Stellungnahme der Öffentlichkeit**

---

#### **MUSTER 1**

1. *Die TeilnehmerInnen des Grünen Bundskongress in Graz vom 12.09.2010 – 25 Unterschriften*

#### **MUSTER 2**

2. *Die Grünen, Lantagsklub, vom 02.09.2010*

#### **MUSTER 3**

3. *Alexandra Wimmer*
4. *Andreas Kalser*
5. *Anna Heinzl*
6. *Clara Kaiser*
7. *Claudia Alraun*
8. *Claudia Jeanette Price*
9. *Ellen Kösten*
10. *Ewa Piwowar*
11. *Filip Heinzl*
12. *Frank Binder*
13. *Georg Gnigler*
14. *Gerhard Heindler*
15. *Gertraud Horvath*
16. *Gudrun Fridrich*
17. *Günter Lesny*
18. *Heidi Stranzinger*
19. *Hubert Putz*
20. *Christa Lang*
21. *Ina Hallermann*

22. *jasmin karer*
23. *Johanna Paar*
24. *Johannes Wahlmüller*
25. *Josef Wannener*
26. *Julia Stöger*
27. *Juno Sylva Englander*
28. *lukas kühn*
29. *Margret Stachl*
30. *Marion Bock*
31. *Martin Dörsch*
32. *Meike Christina siegner*
33. *Michaela Ninaus*
34. *Nanna Abitz*
35. *Peter Rait*
36. *Petra Parhammer*
37. *Pia Koch*
38. *Roman Bischinger*
39. *Ronald Hochedlinger*
40. *Sarah Gleich*
41. *Sonja Arnold*
42. *Stefan Muhsil*
43. *Theres Arnold*
44. *Thomas Mathis*
45. *Thomas Schinko*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

### **Aus Tirol: 36 Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

---

#### **MUSTER 1**

1. *Die TeilnehmerInnen des Grünen Bundeskongress in Graz vom 12.09.2010 – 20 Unterschriften*

#### **MUSTER 3**

2. *Alexandra Wimmer*
3. *Andreas Kalsner*
4. *Anna Heinzl*
5. *Clara Kaiser*
6. *Claudia Alraun*
7. *Claudia Jeanette Price*
8. *Ellen Kösten*
9. *Ewa Piwowar*
10. *Filip Heinzl*
11. *Frank Binder*
12. *Georg Gnigler*
13. *Gudrun Friedrich*
14. *Günter Lesny*
15. *Heidi Stranzinger*
16. *Hubert Putz*
17. *Ina Hallermann*

18. *jasmin karer*
19. *Johannes Wahlmüller*
20. *Josef Wannener*
21. *Julia Stöger*
22. *Juno Sylva Englander*
23. *lukas kühn*
24. *Martin Dörsch*
25. *Meike Christina siegner*
26. *Nanna Abitz*
27. *Peter Rait*
28. *Petra Parhammer*
29. *Pia Koch*
30. *Roman Bischinger*
31. *Ronald Hochedlinger*
32. *Sarah Gleich*
33. *Sonja Arnold*
34. *Stefan Muhsil*
35. *Theres Arnold*
36. *Thomas Mathis*

### **Aus Vorarlberg: 80 Stellungnahmen der Öffentlichkeit**

---

#### **MUSTER 1**

1. *Die TeilnehmerInnen des Grünen Bundeskongress in Graz vom 12.09.2010 – 15 Unterschriften*

#### **MUSTER 3**

2. *Alexandra Wimmer*
3. *Andreas Kalsner*
4. *Anna Heinzl*
5. *Clara Kaiser*
6. *Claudia Alraun*
7. *Claudia Jeanette Price*
8. *Elisabeth Kreil*
9. *Ellen Kösten*
10. *Ewa Piwowar*
11. *Filip Heinzl*
12. *Frank Binder*
13. *Fritz Studer*
14. *Georg Gnigler*
15. *Gudrun Fridrich*
16. *Günter Lesny*
17. *Heidi Stranzinger*
18. *Helmut Österle*
19. *Hubert Putz*
20. *Ina Hallermann*
21. *jasmin karer*
22. *Johannes Wahlmüller*
23. *Josef Wannener*
24. *Julia Stöger*
25. *Juno Sylva Englander*
26. *lukas kühn*
27. *Magdalena Kreil*
28. *Martin Dörsch*
29. *Meike Christina siegner*
30. *Nanna Abitz*
31. *Peter Rait*

32. *Petra Parhammer*
33. *Pia Koch*
34. *Roman Bischinger*
35. *Ronald Hochedlinger*
36. *Sarah Gleich*
37. *Sonja Arnold*
38. *Stefan Muhsil*
39. *Theres Arnold*
40. *Thomas Mathis*
41. *Ursula Bröderer*

#### **MUSTER 4**

42. *Manuela Bertsch (übersetzt)*
43. *Gebhard Bertsch*
44. *Gemeinde Zwischenwasser*
45. *Hildegard Breiner*
46. *Stefan Fend*
47. *Manuela Fend*
48. *Vorarlberger Plattform gegen Atomgefahren, Dipl.Ing. Beate Nadler-Kopf*
49. *Vorarlberger Plattform gegen Atomgefahren, Hildegard Breiner e.h. Sprecherin, 2x*
50. *INITIATIVE CIVILCOURAGE eV, Hildegard Breiner e.h., Vorsitzende*
51. *NATURSCHUTZBUND Vorarlberg, Hildegard Breiner e.h., Präsidentin*

#### **MUSTER 5**

52. *Unterschriftsbogen – 8 Unterschriften + 13 Unterschriften + 9 Unterschriften (übersetzt)*

### **Aus Wien: 539 Stellungnahmen der Öffentlichkeit + Mag. Ulli Sima**

---

#### **MUSTER 1**

1. *Mag. Christiane Brunner*

2. *Die Grünen – 18 Unterschriften*
3. *Renate Hofer*

#### **MUSTER 2**

4. *Anna Vlaschitz*

#### **MUSTER 3**

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 5. Alexandra Wimmer   | 74. Ulrike Wilflinger  |
| 6. Alma Wilflinger    | 75. Ursula Bröderer    |
| 7. Andreas Kaiser     | 76. Victoria Zedlacher |
| 8. Angela Dr. Waldegg | 77. Wolfgang Kamptner  |

### **MUSTER 6**

- |                                         |                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 9. Anna Heinzl                          | 78. Anna Kraushofer                                               |
| 10. anna umshaus                        | 79. Josef Kraushofer                                              |
| 11. Barbara Meiböck                     | 80. Erich Leonhard                                                |
| 12. Clara Kaiser                        | 81. Simone Jochum                                                 |
| 13. Clara Recheis-Kubicek               | 82. DI Manfred Leitner                                            |
| 14. Claudia Alraun                      | 83. Mag. U. Kanbilli                                              |
| 15. Claudia Jeanette Price              | 84. Mag. Birgit Leitner                                           |
| 16. Daniela Jölli                       | 85. Hauk                                                          |
| 17. Dominique Kerschbaumer-<br>de Valon | 86. Katharina Jochum                                              |
| 18. Ellen Kösten                        | 87. Richard Leitner                                               |
| 19. Ewa Piwowar                         | 88. Peter Wetzler                                                 |
| 20. Filip Heinzl                        | 89. Sonilind Hronek                                               |
| 21. Florentine Kostal                   | 90. Univ.-Prof. DI Dr. Gerlind<br>Weber, Präsidentin ÖSFO<br>Wien |
| 22. Frank Binder                        | 91. Christian Mokricky                                            |
| 23. Friederike Liebenwein               | 92. Elvira Raffinger                                              |
| 24. Gabriele Reinhart                   | 93. Grösse Christine                                              |
| 25. Georg Gnigler                       | 94. Navratil Brigitte                                             |
| 26. gerald osterbauer                   | 95. Lieselotte Speiser                                            |
| 27. Gerd Valchars                       | 96. Nečitelné, Wien                                               |
| 28. Gudrun Fridrich                     | 97. 392 Stellungnahmen                                            |
| 29. Günter Lesny                        | MUSTER 6                                                          |
| 30. Heidemarie Haid                     |                                                                   |
| 31. Heidi Porstner                      |                                                                   |
| 32. Heidi Stranzinger                   |                                                                   |
| 33. Helga Wurth                         |                                                                   |
| 34. Hubert Putz                         |                                                                   |
| 35. Christian Furtner                   |                                                                   |
| 36. Ina Hallermann                      |                                                                   |
| 37. Ines Dr. Peper                      |                                                                   |
| 38. Ingrid Sedlmayer                    |                                                                   |
| 39. Ingrid-Maria Ribnicsek              |                                                                   |
| 40. jasmín karer                        |                                                                   |
| 41. Johannes Wahlmüller                 |                                                                   |
| 42. Josef Wannener                      |                                                                   |
| 43. Julia Stöger                        |                                                                   |
| 44. Juno Sylva Englander                |                                                                   |
| 45. Karin Hammerstein                   |                                                                   |
| 46. Karin Svadlenak-Gomez               |                                                                   |
| 47. Karol Felsner                       |                                                                   |
| 48. Katharina Kerschbaum                |                                                                   |
| 49. Konstantin Hebenstreit              |                                                                   |
| 50. Laura Unger                         |                                                                   |
| 51. lukas kühl                          |                                                                   |
| 52. Manuel Eder                         |                                                                   |
| 53. Martin Dörsch                       |                                                                   |
| 54. Matthias Freund                     |                                                                   |
| 55. Meike Christina siegner             |                                                                   |
| 56. Nanna Abitz                         |                                                                   |
| 57. Norbert Leitner                     |                                                                   |
| 58. Peter Rait                          |                                                                   |
| 59. Petra Parhammer                     |                                                                   |
| 60. Pia Koch                            |                                                                   |
| 61. Reinhard Uhrig                      |                                                                   |
| 62. Roman Bischinger                    |                                                                   |
| 63. Ronald Hochedlinger                 |                                                                   |
| 64. Rupert Heinzl                       |                                                                   |
| 65. Ruth Blankenstein                   |                                                                   |
| 66. Sarah Gleich                        |                                                                   |
| 67. Sonja Arnold                        |                                                                   |
| 68. Sonja Trommet                       |                                                                   |
| 69. Stefan Muhsil                       |                                                                   |
| 70. Theres Arnold                       |                                                                   |
| 71. Thomas Mathis                       |                                                                   |
| 72. Ulfert Höhne                        |                                                                   |
| 73. Ulrich Heitzlhofer                  |                                                                   |

### **MUSTER 8 (Mochovce)**

- |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 98. <u>Barbara Urban, vom</u><br><u>23. 9.2010 (übersetzt)</u>                                                      |
| 99. Martin Urban, vom<br>23.09.2010                                                                                 |
| 100. unleserlich, vom 23.09.2010                                                                                    |
| 101. unleserlich, vom 23.09.2010                                                                                    |
| 102. Frauen für eine<br>Atomkraftfreie Zukunft<br>(Maria Urban – übersetzt)                                         |
| 103. Marktgemeinde<br>Ulrichskirchen-Schleinbach-<br>Kronberg, vom 13.09.2010<br>– 49 Unterschriften<br>(übersetzt) |
| 104. Gemeinde Ullrichskirchen,<br>vom 28.09.2010 – 9<br>Unterschriften (übersetzt)                                  |
| 105. Mag. Ulli Sima, Wiener<br>Umweltstadträtin, vom<br>17.09.2010                                                  |

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

---

**STELLUNGNAHMEN AUS DER SLOWAKEI (SR)**

---

1. Umweltministerium der SR, Referat der Umweltprüfungen und des Umweltmanagements, Fachbereich Umweltprüfungen, vom 03.11.2010,
2. Umweltministerium der SR, Referat der Umweltprüfungen und des Umweltmanagements, Fachbereich Umweltprüfungen, vom 15.11.2010,
3. Umweltministerium der SR, Referat der Umweltprüfungen und des Umweltmanagements, Fachbereich Umweltprüfungen, vom 09.11.2010,
4. Ministerium für Wirtschaft, Umwelt und regionale Entwicklung, Referat für Umwelt, Fachbereich Umweltrisiken, vom 01.10.2010,
5. Ministerium für Wirtschaft, Umwelt und regionale Entwicklung, Referat für Natur- und Landschaftsschutz, Fachbereich Naturschutz, vom 13.10.2010,
6. Ministerium für Wirtschaft, Umwelt und regionale Entwicklung, Referat Wasser, vom 18.10.2010,
7. Innenministerium der SR, Präsidium der Feuerwehr und der Rettungstruppen, vom 19.10.2010,
8. Innenministerium der SR, Referat Krisenmanagement und Zivilschutz, vom 20.10.2010,
9. Ministerium für Wirtschaft und Bau der SR, vom 13.10.2010,
10. Krajský úrad životného prostredia v Žiline, odbor starostlivosti o životné prostredie, vom 04.10.2010,
11. Bezirksamt für Umwelt Prešov, vom 12.10.2010,
12. Kreisamt für Umwelt Nitra, Fachbereich Schutz von Umweltkompartimenten, vom 14.10.2010,
13. Bezirksamt für Umwelt Košice, vom 18.10.2010,
14. Bezirksamt für Umwelt Banská Bystrica, Fachbereich Schutz von Umweltkompartimenten, vom 18.10.2010,
15. Kreisamt für Umwelt Trnava, Fachbereich Staatliche Verwaltung der Umweltkompartimenten, vom 20.10.2010
16. Kreisamt für Umwelt in Trenčín, vom 02.11.2010,
17. Bezirksamt für Umwelt Bratislava, vom 29.10.2010,
18. Selbstverwaltender Kreis Banská Bystrica, Fachbereich Regionale Entwicklung, vom 24.09.2010,
19. Selbstverwaltender Kreis Prešov, Fachbereich Regionale Entwicklung, Gebietsplanung und Umwelt, vom 19.10.2010,
20. Selbstverwaltender Kreis Trnava, Referat Wirtschaftsstrategie, vom 11.10.2010,
21. Selbstverwaltungskreis Trenčín, vom 26.10.2010,
22. Selbstverwaltungskreis Žilina, vom 18.10.2010,
23. Amt des Selbstverwaltungsbezirks Košice, vom 4.10.2010
24. Amt des Selbstverwaltungsbezirks Nitra, vom 18.10.2010,
25. SAŽP, Zentrum für Entwicklung der Umweltwissenschaften, vom 12.10.2010,
26. Amt für öffentliches Gesundheitswesen der SR, vom 15.10.2010,
27. Atomaufsichtsbehörde der SR, vom 15.10.2010.

---

**STELLUNGNAHMEN AUS POLEN (PL)**

---

1. Generaldirektor für Umweltschutz, vom 21.03.2011

---

**DIE AUS KONSULTATIONEN MIT DEM FREISTAAT BAYERN RESULTIERENDEN  
STELLUNGNAHMEN**

---

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

---

**NACH TERMIN EINGEGANGENE STELLUNGNAHMEN**

---

1. Karin Zieg, vom 01.08.2011
2. Jens Garleft, vom 29.07.2011
3. Peter Gack vom 01.08.2011
4. Marian Jahna vom 17.09.2011
5. Irene Pohl, vom 15.08. 2011
6. Nanne Wienands, August 2011

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **2) Stellungnahme – Tschechische Republik**

### **Die betroffenen Gebiete der kommunalen Selbstverwaltung der Tschechischen Republik**

#### **1) Landkreis Südböhmen**

**Mgr. Jiří Zimola, Landeshauptmann des Landkreises Südböhmen  
Stellungnahme vom 06.08.2010, Az.: KUJCK 24253/2010 OREG/3**

#### **Kern der Stellungnahme:**

a) Allgemein ist es notwendig, gleich zu Beginn zu betonen, dass der Landkreis Südböhmen den Aufbau einer neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín unterstützt, als die rationalste Möglichkeit der Gewährleistung der Selbständigkeit der Tschechischen Republik in der Zukunft.

b) Was die bewerteten Varianten betrifft, ist ersichtlich, dass die negativen Faktoren der einzelnen Varianten (Leistungsversionen verwendeter Reaktoren nach deren Herstellern) mehr oder weniger gleich sind. In dieser Situation sieht der Landkreis Südböhmen als eine Möglichkeit, mit Rücksicht auf die unbestreitbaren negativen Auswirkungen des Aufbaus, die Lösung mit der höchsten Leistung auszuwählen, bei der die Vorteile der Gewährleistung der energetischen Selbständigkeit der Tschechischen Republik am markantesten sind.

c) Der Landkreis Südböhmen ist mit Stellungnahme der Beurteiler in der allgemein verständlichen Zusammenfassung nichttechnischen Charakters einverstanden, dass sich die Kernkraftanlage schon heutzutage mit den zwei Blöcken ästhetisch negativ auf die breite Umgebung auswirkt. Wir sind jedoch nicht mit dem Schluss einverstanden, dass es bereits unbedeutend ist, ob die Lösung auf dem Prinzip: 1 Reaktor – ein hoher Kühlturm, oder die Lösung auf dem Prinzip: 1 Reaktor – 2 niedrigere Kühltürme, ausgewählt wird. Wir verlangen die Bevorzugung einer Lösung mit Kühltürmen, die niedriger als die bestehenden sind. Diese Lösung sollte in das Kapitel „Charakteristik der Maßnahmen für Prävention, Verhinderung, Reduzierung und ggf. Kompensation negativer Einflüsse auf die Umwelt“ (nachfolgend nur „Maßnahmen“) ergänzt werden, auf Seiten 503 und 504 in den Abschnitt „Landschaft“, wo in dem Gutachten (hiermit wird die Dokumentation gemeint – Bemerkung des Verfassers des Gutachtens) keine Maßnahmen vorgeschlagen werden, was wir als einen Fehler betrachten.

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aus der Dokumentation und der zusammenhängenden Anlage Nr. 8 ergibt sich, dass folgende Parameter und Umweltaspekte des Einflusses des Bauwerkes auf das Landschaftsbild für die beurteilte Variante mit einem Kühlturm pro Block durch eine fachkundige Schätzung festgestellt und mit der Variante mit zwei Kühltürmen pro Block verglichen wurden:*

- *maximaler Sichtbereich*
- *weitere Gesamtcharakteristiken des visuellen Einflusses des Bauwerkes*
- *der Umfang (die Fläche) des visuell betroffenen Gebietes*
- *allgemeine Wichtigkeit (Intensität) des visuellen Einflusses*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Einfluss des Vorhabens in einzelnen begrenzten Teilen des Interessengebietes (die betroffenen territorialen Einheiten)*

*Aufgrund der Ergebnisse der Auswertung und des Vergleichs von Varianten kann aus Sicht des Einflusses auf den Landschaftscharakter begründeterweise vorausgesetzt werden, dass sich in allen beurteilten Aspekten der Einfluss von NKKA KKW Temelín in diesen Varianten nicht wesentlich unterscheiden wird.*

*In beiden beurteilten Varianten wurden in allen oben genannten Bereichen nur minimale Unterschiede festgestellt. Aus diesem Grund wird in der Dokumentation weder eine, noch die andere Variante als mehr oder weniger positiv im Verhältnis zu der Umwelt bewertet.*

*Das Verfassersteam des Gutachtens ist jedoch der Meinung, dass die Erweiterung von NKKA KKW, vor allem in jeder betrachteten Variante mit neuen, Kühltürmen eine wesentliche Verstärkung der Wirkung der Masse des Areals von KKW Temelín bedeutet und vor allem in den betroffenen Landschaftseinheiten Vltavotýnsko und Temelínsko nach der Meinung des Verfassersteams einen wichtigen Einfluss dieser Änderung mit einer vorwiegend negativen Wirkung hat. Schon das bestehende Areal von KKW Temelín, vor allem mit Hinsicht auf die Dominanz der Kühltürme in dem breiten Landschaftsraum, stellt ein wichtiges bis maßgebliches Phänomen im breiten Landschaftsraum dar. Es kann festgestellt werden, dass der Einfluss des bestehenden KKW Areals auf das Landschaftsbild in der Gesamtheit sehr negativ und wichtig aus der Sicht der Realisierung der sichtbestimmenden Objekte in Verbindung mit Unterdrückung des ursprünglichen Maßstabes der Landschaftsstruktur (Untergang der Siedlungsstruktur) ist, wobei es sich um ein Ergebnis eines im Prinzip beendeten Bauwerkes handelt, das durch Raumordnungsbescheid und Bauerlaubnis erlaubt wurde und vor allem vor dem Beginn der Wirksamkeit der Gesetze für den Schutz des Landschaftsbildes durchgeführt wurde.*

*In diesem Kontext ist es logisch, dass die mögliche technische Variante NKKA, die mit einer subtileren Lösung der Kühltürme oder einem anderen aggregierten System der Objekte rechnet, die mit ihrer Masse und Höhe dem NKKA-Areal dominieren, nur den vorausgesetzten Einfluss der Wirkung der Baumasse des KKW Temelín Areals mindert. Die Polemik über die Beurteilung der Symmetrie und Asymmetrie der perspektivischen Lösung ist in diesem Kontext nach der Meinung des Verfassersteams eher sekundär. Die Dokumentation beschäftigt sich nicht direkt mit den Anforderungen auf die Prüfung der Lösungsmöglichkeiten, die den angeführten Einfluss auf das Landschaftsbild mildern, im Unterschied zu den Schlussteilen des Textes der Anlage Nr. 8. Dabei ist jedoch ersichtlich, dass mit Hinsicht auf die Parameter (Maßstab) einzelner Objekte es nicht möglich ist, das Areal von KKW Temelín und vor allem die Kühltürme in die Landschaft mit gewöhnlichen Methoden (Gartengestaltung, Farbanwendung, Ausschluss von Reflexionsmaterialien auf den Gebäuden) zu integrieren. Auch aus den Kartenunterlagen, die einen Anhang der Studie der Auswirkungen auf das Landschaftsbild darstellen, ergibt sich, dass die Lage des Areals, das sich in einer relativ exponierten bis sehr exponierten Sichtlage auf dem Horizont der lokalen Wasserscheidelinie befindet, sehr markant zu den offenbaren bis wichtigen Einflüssen auf das Landschaftsbild auch im Rahmen der äußeren betroffenen Landschaftseinheiten beiträgt. Es kann die Ansicht der Verfasser der Studie über die Auswirkungen auf das Landschaftsbild bestätigt*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*werden, dass bei Einbeziehung der Waldbestände in das Modell in den einzelnen betroffenen Landschaftsbereichen ein reduziertes Maß der Größe und Wichtigkeit der Einflüsse im Vergleich zu einer reinen Modellbeschädigung des Landschaftsreliefs festgestellt werden kann. In diesem Sinne ist auch die Ansicht akzeptabel, dass sich in einzelnen Durchsichten die eventuellen Möglichkeiten der Abschirmung der Fernsichten durch geeignete Pflanzungen anbieten (diese Tatsache erwähnt unter anderem auch die Stellungnahme der Stadt Týn nad Vltavou, wie in dem relevanten Teil des Kapitels Nr. V des Gutachtens angeführt ist).*

*Es muss jedoch erwähnt werden, dass die Studie der Bewertung des Landschaftscharakters des Bauwerkes, die einen Anhang zur begutachteten Dokumentation darstellt, auf Seite 56 anführt, dass eine mögliche Alternative zu den bestehenden und für die neue Kernkraftanlage vorgeschlagenen Türmen mit einem natürlichen Zug die hybriden Türme darstellen, die die Bildung von Abluffahnen wesentlich beschränken. Gleichzeitig möchten wir anführen, dass die alternative Lösung mit den hybriden Türmen bestimmte Einschränkungen im Bereich der technologisch – ökonomischen Aspekte hat. Die Dokumentation stellt jedoch mit Hinsicht auf die Outputs der Studie der Auswirkungen auf das Landschaftsbild fest, dass wenn aus den technischen oder ästhetischen Gründen ein einzelner Iterson Turm wegen seiner Größe nicht akzeptabler ist, dann ist die Lösung in Form von zwei kleineren Türmen logisch. Mit dieser Ansicht ist das Verfassersteam des Gutachtens im Prinzip einverstanden, es betrachtet jedoch als unentbehrlich, dass die Variante mit den kleineren Türmen, beziehungsweise eine andere technologische Variante (z.B. auch eine kompakte, aggregierte), konsequent den Betriebs-, Sicherheits- und Logistikanforderungen von KKW entspricht. Aus diesem Grund, für die Zwecke einer realen Erprobung einer anderen Konzeption des Vorhabens und aufgrund der Outputs der Studie der Auswirkung auf das Landschaftsbild schlägt das Verfassersteam für die Vorbereitungsphase in dem Gutachten eine entsprechende Bedingung vor, dass in der weiteren Projektvorbereitung des Vorhabens überprüft werden soll, ob es real ist, unter der Einhaltung aller technischen, Sicherheitsaspekte, logistischen und technologisch-ökonomischen Aspekte, die Lösung der Erweiterung von NKKA KKW Temelín mit hybriden Türmen oder Kühltürmen mit einem natürlichen Zug, die kleinere Proportionen haben, durchzusetzen.*

*Weiter muss erwähnt werden, dass mit Hinsicht auf die Raum- und Höheparameter des Bauwerkes, die notwendig mit den Objekten des bestehenden Areals von KKW Temelín korrespondieren, keine direkten technischen Maßnahmen oder Kompensationsmaßnahmen für die Minderung der Einflusses des ganzen Areals realistisch sind. Für eine weitere Milderung der negativen Einflüsse auf das Landschaftsbild sind in dem Gutachten Empfehlungen angeführt, die Auswertung der Fernsichten mit der Nutzung der Situation überprüfen wollen, in der es nur zu einem teilweisen Emporragen der Kühltürme über die dazwischen liegenden Horizonte kommt, im Verhältnis zu der eventuellen Möglichkeit, die Fernsichten mit geeigneten Pflanzungen abzuschirmen, bzw. die Möglichkeit zu besprechen, die Aussicht auf die Kühltürme aus Týn nad Vltavou durch Aufforstung des Hügels Červený vrch zu mildern, weiter die Raumflächen mit höchstens dreistöckigen Objekten teilweise durch komplexe Gartengestaltung zu integrieren und eine konsequente Rekultivierung der Fläche der Baustelle sicherzustellen, im Einklang mit den Prinzipien der funktionellen Raumordnung des Gebietes (Kombination einer*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Rekultivierung mit Unterstützung einer natürlichen Sukzession und Pflanzung).*

d) Es wird eindeutig erwartet, dass die Geräuschauswirkungen (Bauarbeiten und Baubeförderung) und Auswirkungen auf die Luft (Staubbildung an der Baustelle) während der Bauarbeiten größer sind als beim Betrieb. Jedoch die Feststellung, dass Maßnahmen für die Minimierung resp. Kompensation der negativen Auswirkungen getroffen werden, gegenüber dem Investor des Vorhabens vollkommen steril und zahnlos ist. Wenn im Bereich der „Verkehrsinfrastruktur und anderer Infrastruktur“ eine einzige Empfehlung angeführt ist: „vorrangig die Eisenbahn zu nutzen“, ist es eine Verneinung der Kalkulation auf Seite 179, die mit dem Betrieb von 400 Lastkraftwagen, 400 Personenkraftwagen und 80 Bussen während der Bauarbeiten rechnet. Der Landkreis Südböhmen ist der Eigentümer der Straßen der II. und III. Klasse, die als Zulieferstraßen und Baustraßen bei den Bauarbeiten auf dem Vorhaben verwendet werden. Im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Bauarbeiten auf die oben angeführten Straßen verlangt der Landkreis Südböhmen zu der Durchführung der Bestimmung § 38 Abs. 2 Gesetz Nr. 13/1997 GBl. über Verkehrswege, in der gültigen Fassung, einen Vertrag zu schließen, dessen Gegenstand die konkreten Maßnahmen für die technische Zubereitung der Verkehrsinfrastruktur, die sich im Eigentum des Landkreises befindet und deren technischer Zustand dem Umfang und der Art der Nutzung im Rahmen der vorausgesetzten Organisation der Bauarbeiten nicht entspricht, darstellen wird. Dieser Vertrag bestimmt neben dem Leistungsgegenstand auch den Zeitrahmen der Durchführung und Umfang der Pflichten, die mit der Durchführung der Maßnahmen verbunden sind. Wir verlangen, die Bedingung des Abschlusses dieses Vertrages in die vorgeschlagenen Maßnahmen auf S. 503, 504 usw. im Rahmen der EIA Dokumentation hinzufügen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens ist der Meinung, dass das Abkommen, dessen Gegenstand die Bestimmung der konkreten Maßnahmen für die technische Zubereitung der Verkehrsinfrastruktur, die sich im Eigentum des Landkreises befindet, darstellt und das die Bestimmungen § 38 Abs. 2 Gesetz Nr. 13/1997 GBl. über Verkehrswege, in der gültigen Fassung, enthält, in dem „Vertrag über Einleitung der Maßnahmen auf dem Gebiet des Landkreises Südböhmen“ enthalten ist. Dieser Vertrag wurde durch den Beschluss der Regierung des Landkreises Südböhmen Nr. 304/2010/ZK-17, vom 21.09.2010 abgestimmt.*

*In der Angelegenheit der Eisenbahnnutzung gilt folgendes: ČEZ, a.s. bevorzugt den Eisenbahnverkehr und verlangt, dass der Lieferant die Höchstmenge des Baumaterials und der technologischen Ausrüstung mit der Bahn transportiert. Der Lieferant wählt jedoch das Transportmittel gemäß der Auswertung der technisch-ökonomischen Merkmale der beiden Varianten der Beförderung aus.*

*Die Anforderungen an die Kommunikationen, die in der Bauetappe benutzt werden, sind jedenfalls in den Bedingungen des Vorschlags der Stellungnahme der zuständigen Behörde enthalten, einschließlich der Anforderung auf Sicherung einer ordentlichen Instandhaltung und Befahrbarkeit aller Straßen, die der Lieferant benutzt, zu den Baustellen während der gesamten Dauer der Bauarbeiten und die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes des Straßen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

e) Im Anschluss auf die oben genannten Tatsachen verlangt der Landkreis Südböhmen, in die EIA Dokumentation im Bereich der vorgeschlagenen Maßnahmen „Verkehrsinfrastruktur und andere Infrastruktur“ einen Vorschlag von konkreten Maßnahmen zu erstellen, die vor und im Verlauf der Bauarbeiten getroffen werden (die schematische Darstellung befindet sich in dem Anhang dieser Stellungnahme).

- a) Maßnahmen mit örtlicher Bedeutung Zvěrkovice in der Gemeinde Zvěrkovice
- b) Maßnahmen in der Gemeinde Všetec
- c) Maßnahmen in der Gemeinde Všemyslice und technische Aufwertung der Fahrbahn auf gesamter Länge des betroffenen Abschnitts.
- d) Maßnahmen in der Gemeinde Zvěrkovice, Ausbau des Kreisels „U Bulků“
- e) Anpassung der Kreuzungen I/20 und II/159 bei Nový Dvůr, südlich der Stadt Písek
- f) Maßnahmen in der Gemeinde Všechlapy bei Malšice
- g) Maßnahmen in der Gemeinde Sudoměřice bei Bechyně
- h) Umbau der Kreuzung der Straßen II/135 und II/137 in der Nähe von Sudoměřice bei Bechyně
- i) Erweiterung der Fahrbahn zwischen Albrechtice und Všetec
- j) Erweiterung der Fahrbahn zwischen Všetec und Temelín
- k) Umgehungsstraße in der Gemeinde Žimutice
- l) Umgehungsstraße in der Gemeinde Bečice
- m) Umgehungsstraße in der Gemeinde Bzí
- n) Maßnahmen in der Gemeinde Dolní Bukovsko, die in dem Ausbau der Straße II. Klasse in dem Abschnitt D3 (Kreuzung bei der Gemeinde Bošice) – Dolní Bukovsko bestehen
- o) Umgehungsstraße in der Gemeinde Dolní Bukovsko
- p) Maßnahmen in der Gemeinde Týn nad Vltavou
- q) Umgehungsstraße in der Gemeinde Temelín
- r) Umgehungsstraße in der Gemeinde Tálin
- s) Umgehungsstraße in der Gemeinde Paseky
- t) Umgehungsstraße in der Gemeinde Albrechtice nad Vltavou
- u) Umgehungsstraße in der Gemeinde Slapy zusammen mit Reparatur der Fahrbahn zwischen den Gemeinden Slapy und Malšice
- v) Umgehungsstraße in der Gemeinde Malšice
- w) Umgehungsstraße in der Gemeinde Bechyňská Smoleč
- x) Straßenverlegung II/137 bei der Gemeinde Březnice
- y) Technische Aufwertung II/147 zwischen den Gemeinden Týn nad Vltavou und Dolní Bukovsko
- z) Technische Aufwertung der Brückenobjekte des betroffenen Abschnitts II/159

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Auflistung der Vorschläge a) – z) der Tabelle D.I. 144, die sich im Kapitel D.I. 10.3. befindet, entspricht. Die Auflistung dieser Maßnahmen entspricht den Vereinbarungen mit dem Landkreis Südböhmen und befindet sich in dem „Vertrag über Einleitung der Maßnahmen auf dem Gebiet des Landkreises Südböhmen“. Dieser Vertrag wurde durch den Beschluss der Regierung des Landkreises Südböhmen Nr. 304/2010/ZK-17, vom 21.09.2010 abgestimmt. Die entsprechende Empfehlung, dass eine Bedingung für den Beginn des Aufbaus der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín einschließlich Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín die Erfüllung des Vertrages über Einleitung der Maßnahmen auf dem Gebiet des Landkreises Südböhmen darstellen muss, der durch den Beschluss der Verwaltung des Landkreises Südböhmen Nr. 303/2010/ZK-17 den 21.09.2010 bzw.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*seine Aktualisierung verabschiedet wurde, wurde in den Vorschlag der Stellungnahme der zuständigen Behörde eingearbeitet.*

f) Der Landkreis Südböhmen verlangt, in die EIA Dokumentation im Bereich der vorgeschlagenen Maßnahmen „Verkehrsinfrastruktur und andere Infrastruktur“ einen Vorschlag nachfolgender Maßnahmen der technischen Aufwertung von Straßen, die nach der Beendigung der Bauarbeiten realisiert werden, einzuarbeiten (die schematische Darstellung befindet sich wieder in dem Anhang):

- a. Technische Aufwertung der Straße II/105 im Bezirk České Budějovice
- b. Technische Aufwertung der Straße II/137 zwischen den Gemeinden Slapy und Mašice.
- c. Weitere technische Aufwertung der Straßen nach dem Aufbau des 3. und 4. Blocks der Kernkraftanlage im Umfang der tatsächlichen Beschädigung durch die Beförderung, die mit den Bauarbeiten verbunden ist

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die angeführten Maßnahmen „nach der Beendigung des Aufbaus“ befinden sich in dem „Vertrag über Einleitung der Maßnahmen auf dem Gebiet des Landkreises Südböhmen“. Dieser Vertrag wurde durch den Beschluss der Regierung des Landkreises Südböhmen Nr. 304/2010/ZK-17, vom 21.09.2010 abgestimmt.*

g) Wenn sich bei der Auswahl des Lieferanten auch weitere Zulieferstraßen als notwendig zeigen, auf denen die Maßnahmen der Punkte 5. und 6. dieser Stellungnahme nicht getroffen werden, ist der Investor verpflichtet, mit dem Landkreis Südböhmen weitere erforderlichen Maßnahmen zu besprechen und eventuell zu treffen. Auch diese Bestimmung verlangen wir in die vorgeschlagenen Maßnahmen auf S. 503 ff. im Rahmen der EIA-Dokumentation hinzuzufügen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die angeführten Anforderungen sind in den verträglichen Vereinbarungen zwischen ČEZ, a.s. und dem Landkreis Südböhmen enthalten. Wenn sich während der Vorbereitung und Realisierung der NKKK-Erweiterung zeigt, dass der Umfang der Maßnahmen den Rahmen der Maßnahmen, die in dem „Vertrag über Einleitung der Maßnahmen auf dem Gebiet des Landkreises Südböhmen“ vereinbart wurden, übersteigt und den Umfang der betroffenen Straßen im Sinne der Bestimmungen § 38 Abs. 2 Gesetz Nr. 13/1997 GBl. über Verkehrswege, nicht abdeckt, sind beide Parteien verträglich verpflichtet, den Umfang der Maßnahmen anzupassen. Das Verfasserenteam des Gutachtens glaubt, dass der angeführte Gesichtspunkt durch die zitierte verträgliche Vereinbarung zwischen ČEZ a.s. und dem Landkreis Südböhmen ausreichend geklärt ist.*

h) Mit den oben genannten Angaben hängt auch der weitere Einwand zusammen. Dem psychischen Wohlbefinden der Bewohner, Abteilung „Bevölkerung und öffentliche Gesundheit“, S. 503, denen jeden Tag vor den Fenstern und Gärten 200 LKW fahren, hilft keine verstärkte Kontaktaufnahme der Gesellschaft ČEZ mit der Öffentlichkeit, sondern eher eine Umgehungsstraße oder wenigstens neue Fenster, eine Lärmschutzwand oder andere technische Maßnahmen zur Milderung der negativen Auswirkungen der erhöhten Beförderung. Allgemein schlagen wir vor, die vorgeschlagenen Maßnahmen auch außerhalb des Hauptareals, das für den Aufbau des 3. und 4. Blocks und Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín bestimmt ist, genauer zu formulieren. Informieren der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Öffentlichkeit ist ohne weiteres wichtig, aber technische Maßnahmen, die negative Auswirkungen während des Aufbaus minimieren, stellen nach unserer Meinung eine größere Priorität dar und sollten in der EIA-Dokumentation selbständig vorgeschlagen werden, als andere konkrete Maßnahmen für einzelne Gemeinden, die durch die Zulieferstraßen betroffen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die zitierten technischen Maßnahmen (Umgehungsstraße, Lärmschutzwand, neue Fenster) sind im Kapitel D.I. 10.3 in der Tabelle D.I. 144. angeführt.*

*Außerdem stellt das Verfasserteam des Gutachtens fest, dass nach der Beurteilung der vorgelegten Lärmstudien für die weitere Projektvorbereitung eine Reihe von Bedingungen, die die Problematik der Geräuschbelastung betreffen, formuliert ist.*

i) Der Landkreis Südböhmen verlangt, unter die vorgeschlagenen Maßnahmen in den Abschnitt „Oberflächenwasser und Grundwasser“ die Anforderung an Verwendung einer solchen Kühlungstechnologie aufzunehmen, die nachweisbar die Temperatur im Fluss Moldau von der Talsperre Hněvkovická flussabwärts nicht erhöht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus den Unterlagen der Dokumentation ergibt sich, dass bestimmte Temperaturänderungen im Rezipient (Fluss Moldau) unvermeidbar sind. Die bestehende und erwartete thermische Beeinflussung des Flusses ist jedoch sehr niedrig, es ändert die Temperatur des Wassers im Fluss Moldau fast nicht, wie sich aus der selbständigen Anlage der Dokumentation ergibt (NEUE KERNKRAFTANLAGE AM STANDORT ETE – Beurteilung des Einflusses auf das Oberflächengewässer, Dipl.-Ing. E. Hanslík, CSc. und Kol.).*

*Die Ergebnistemperatur des Wassers in Moldau nach der Vermischung mit dem Abwasser aus dem bestehenden KKW (unter dem Profil Kořensko) beträgt bei dem aktuellen Betrieb durchschnittlich 11,33 °C, daraus stellt die Erhöhung der Temperatur durch Betrieb des KKW Temelín 0,03 °C da r. Dieser Wert ist durch eine Kalkulation bestimmt und liegt unter der Empfindlichkeit der durchgeführten Messungen, deshalb ist er nicht nachweisbar.*

*Für die einzelnen NKKA Leistungsvarianten in Summe mit KKW befinden sich die kalkulierten Werte auf dem Niveau des Jahres 2020 im Intervall 11,43 - 11,47 °C (d.h. Erhöhung um 0,13 - 0,17 °C), auf dem Niveau des Jahres 2085 im Intervall 11,36 - 11,39 °C (d.h. Erhöhung um 0,06 - 0,09 °C). Auch diese Werte liegen unter der Empfindlichkeit der durchgeführten Messungen, deshalb sind sie praktisch nicht nachweisbar. Die Prognose des NKKA-Einflusses auf die Temperaturerhöhung des Wassers in der Moldau nach der Vermischung mit dem Abwasser zeigte, dass es sich um geringe Einflüsse handelt, die die Anforderungen der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl. in der gültigen Fassung, erfüllen. Die Anforderung von JČK ist deshalb erfüllt.*

*Einen bestimmten Beitrag zur Reduktion der Beeinflussung der Temperatur in der Moldau leistet auch die Reduktion der Anforderungen auf das Kühlwasser durch eine Wärmeausnützung, z.B. zu Heizzwecken in der Stadt České Budějovice – siehe unten.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

j) Der Landkreis Südböhmen verlangt, in die Maßnahmen im Bereich „Verkehrsinfrastruktur und andere Infrastruktur“ auch die Anforderung an Ausnützung der in dem KKW produzierten Wärme für die Stadt České Budějovice und anderer Gemeinden in dem Landkreis Südböhmen aufzunehmen, d.h. Aufbau einer Heißwasserfernheizung von der Kernkraftanlage Temelín nach České Budějovice bzw. auch weiterer Heißwasserfernheizungen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Vorhaben „Wärme aus dem Kraftwerk Temelín für České Budějovice“ wurde dem Prozess der Beurteilung der Umweltverträglichkeit unterzogen; die Basis des Vorhabens stellt der Aufbau einer Fernwärmeleitung mit Zubehör für die Lieferung der Wärme in die Stadt České Budějovice aus dem bestehenden Kernkraftwerk Temelín dar; der Wärmetransport aus KKW in die Stadt České Budějovice setzt den Aufbau einer Fernwärmeleitung (nachfolgend FWL) aus KKW Temelín nach České Budějovice voraus; die FWL Beendigung befindet sich in der neuen Gebrauchswarmwasseranlage am Rande der Stadt České Budějovice. Die Länge der Fernwärmeleitung aus KKW Temelín nach České Budějovice wird zirka 25,3 km betragen. Fernwärmeleitung besteht aus einer unterirdischen isolierten Doppelrohrleitung 2 x DN 500; für dieses Vorhaben wurde ein Beschluss des Ermittlungsverfahrens unter Nr. 12268/ENV/11 den 16.02.2011 erlassen. Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass sich aus Sicht der Umsetzung des betrachteten Vorhabens keine unmittelbare Notwendigkeit der Ausführung der Heißwasserzuleitung ergibt. Mit Rücksicht auf die Nachwärmeausnutzung und den zusammenhängenden Kühlwasserverbrauch, Einfluss auf das Wasser in der Moldau, bzw. weitere Faktoren empfiehlt das Verfasserenteam des Gutachtens diesen Weg weiter zu verfolgen und durchzusetzen.*

**2) Die Stadt Týn nad Vltavou**

**Stellungnahme vom 24.08.2010 Az.: KR 3-12/2010-Pa**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die Erweiterung der Kernkraftanlage Temelín um zwei weitere Blöcke hat heutzutage und in der Zukunft infolge der Kühlung der Kernreaktoren durch das Wasser aus dem Fluss Moldau eine wesentliche Auswirkung auf die Temperatur des Flusswassers und auf die Größe des Durchflusses im Kataster der Stadt Týn nad Vltavou. Das Wasser im Fluss Moldau ist heutzutage und wird auch in der Zukunft im Sommer kälter und im Winter wärmer, diese Tatsache hat Einfluss auf die natürlichen Bademöglichkeiten im Sommer und die natürlichen Eislaufbedingungen im Winter. Die Stadt Týn nad Vltavou verlangt, dass diese negative Auswirkung durch den Aufbau einer Freibadanlage für die Sommersaison, die sich neben dem Areal der Grundschule Malá Strana befinden soll, eliminiert wird. Der Aufbau der Anlage soll vor dem Beginn des Aufbaus der Kernkraftanlage Temelín erfolgen. Mit Rücksicht auf die Lage der Stadt vermehrt im Schatten verlangt die Stadt das Beheizen dieser Freibadanlage. Weiter verlangt die Stadt, vor dem Beginn des Aufbaus der Kernkraftanlage Temelín eine Eislaufanlage für die Wintersaison im Areal der Grundschule Malá Strana aufzubauen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Einfluss auf das Oberflächengewässer ist in der begutachteten Dokumentation ausgewertet. Die Unterlage für diese Auswertung stellten unabhängige Studien dar, die in den Anlagen der begutachteten Dokumentation angeführt sind. Aus den Ergebnissen folgt, dass für alle betrachteten Einflüsse auf die Wasserdurchflüsse im Profil Moldau Kořensko für die Szenarien A, 0, B, C und D die durchschnittliche Erhöhung der Wassertemperatur sehr gering ist. Für die betrachtete NKA in Summa mit KKW Temelín sind die kalkulierten Werte auf dem Niveau des Jahres 2020 im Intervall 11,43 - 11,47 °C, d.h. Erhöhung um 0,13 - 0,17 °C, wobei sie sich für die einzelnen Szenarien in Hundertteilen °C befinden. Die Ergebnistemperatur ist deshalb viel niedriger als die Immissionsnorm nach der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl. über Kennziffer und Werte der zulässigen Verschmutzung des Oberflächengewässers und Abwassers, Erfordernisse der Bewilligung des Ablassens von Abwässern in das Oberflächengewässer und in die Abwasseranlagen und über sensitive Gebiete im Wortlaut der Regierungsverordnung Nr. 229/2007 Slg. in der gültigen Fassung 14 °C, resp. Methodische Anordnung des Referats des Wasserschutzes des Umweltministeriums Nr. 229/2007 Slg., die Regierungsanordnung Nr. 61/2003 Slg. über Kennziffer und Werte der zulässigen Verschmutzung des Oberflächengewässers und Abwassers, Erfordernisse der Bewilligung des Ablassens von Abwässern in das Oberflächengewässer und in die Abwasseranlagen und über sensitive Gebiete ändert*

*Ähnliche Schlussfolgerungen ergeben sich auch aus der Studie HEJZLAR, J., POLÍVKA, J.: Einfluss des Kraftwerkes Temelín auf das Wasserreservoir Orlik: Situation in den Jahren 2000 – 2008 und Prognose des Einflusses bei einer Erweiterung des Kraftwerkes und bei einer zukünftigen Klimaänderung – Studie des Biologie-Zentrums A.d.W. der Tschechischen Republik, Institut für Hydrobiologie, České Budějovice, 2009.*

*Deshalb formuliert das Verfassersteam des Gutachtens die oben angeführten Anforderungen in die Bedingungen des Vorschlages der Stellungnahme der zuständigen Behörde nicht. Im Rahmen der Konsultationen mit dem Träger des Vorhabens hat der Träger des Vorhabens angeführt, dass die Stadt Týn nad Vltavou Zuschüsse von dem Träger des Vorhabens, der Gesellschaft ČEZ, a.s. bekommt, und dass deshalb die Art der Verwendung der erworbenen Finanzmittel in die Kompetenz der Stadt fällt.*

b) Der Einfluss der erhöhten Beförderung und des Betriebes der schweren LKWs führt vor allem während des Aufbaus des Kernkraftwerkes Temelín zur Verschlechterung der Lebensbedingungen der Stadtbewohner in Týn nad Vltavou. Deshalb verlangen wir, dass diese negative Auswirkung wenigstens teilweise durch den Aufbau einer Verbindungsstraße zwischen der Straße Havlíčkova und der Kreuzung Na Kohoutě eliminiert wird, mit Nutzung einer Straße aus Betonplatten (ehemalige Straße für Panzer).

Die Stadt verlangt weiter vor dem Beginn des Aufbaus der Kernkraftanlage Temelín die Umsetzung der Maßnahmen auf dem Gebiet der Stadt, die vorläufig mit dem Investor ČEZ a.s. in dem Dokument „Vertrag über Einleitung von Maßnahmen auf dem Gebiet der Stadt Týn nad Vltavou“ vereinbart wurden. Der Entwurf dieses Vertrages zwischen der Stadt Týn nad Vltavou und der Gesellschaft ČEZ. a.s. wurde durch das Vertretungsorgan der Stadt Týn nad Vltavou abgestimmt (Beschluss des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Vertretungsorgans Nr. 14/2010 vom 25.03.2010). Der Entwurf stellt eine Anlage dieses Beschlusses dar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die vereinbarten technischen Maßnahmen auf dem Gebiet der Stadt Týn nad Vltavou sind Bestandteil des vorbereiteten Vorhabens. Sie werden im Rahmen des vorbereiteten Vertrages zwischen der Stadt Týn nad Vltavou und der Gesellschaft ČEZ. a.s. umgesetzt und befinden sich in der Tabelle D.I. 144 unter der Bezeichnung Op1-1 Buchstabe „a“ bis „j“.*

*Aus den Unterlagen, die der Träger des Vorhabens zur Verfügung gestellt hat, ergibt sich, dass die erwähnte Straße aus Betonplatten (Panzerstraße) und die zusammenhängende Stadtzone in Týn nad Vltavou durch den Aufbau der neuen Kernkraftanlage nicht betroffen sind. Wenn diese Lokalität in bedeutendem Maße für den Aufbau der neuen Kernkraftanlage benutzt wird (z.B. Unterbringungskapazitäten), wird diese Straße, bzw. ihre Reparatur in die Maßnahmen, die mit dem Aufbau verbunden sind, nach dem Gesetz Nr. 13/1997, § 38 Abs. 2, aufgenommen.*

c) Die Minderung der Aussicht aus Týn nad Vltavou auf die Kühltürme der Kernkraftanlage Temelín durch die Aufforstung des Hügels Červený vrch.

**Stellungnahme:**

*Der Einfluss auf die Landschaft und Auswirkung auf die Beschattung des Gebietes werden in der begutachteten Dokumentation beurteilt. Die Unterlage für diese Bewertung stellten unabhängige Studien dar, die in den Anlagen 8.1 (Einfluss auf das Landschaftsbild) und 8.2 (Einfluss der Beschattung) angeführt sind. Die Ergebnisse der Studie des Einflusses auf das Landschaftsbild zeigen, dass auf dem Gebiet der Stadt Týn nad Vltavou, vor allem in dem NÖ Segment der Stadt, das sich auf dem Abhang des weiteren Tals des Flusses Moldau befindet und Aussicht gerade auf KKW bietet, der visuelle Einfluss des beurteilten Bauwerkes als wichtig bis sehr wichtig betrachtet werden kann. Die Anforderung der Stadt kann deshalb als legitim angesehen werden.*

*Es muss jedoch erwähnt werden, dass mit Hinsicht auf die Parameter (Maßstab) einzelner Objekte es nicht möglich ist, das Areal von KKW Temelín und vor allem die Kühltürme in die Landschaft mit den gewöhnlichen Methoden (Gartengestaltung, Farbstoffanwendung, Ausschluss von Reflexionsmaterialien auf den Gebäuden) zu integrieren. Auch aus den Kartenunterlagen, die einen Anhang der Studie der Auswirkungen auf das Landschaftsbild darstellen, ergibt sich, dass die Lage des Areals, das sich in einer relativ exponierten bis sehr exponierten Sichtlage auf dem Horizont der lokalen Wasserscheidelinie befindet, sehr markant zu den offenbaren bis wichtigen Einflüssen auf das Landschaftsbild auch im Rahmen der äußeren betroffenen Landschaftseinheiten beiträgt, auch in dem Teil der Stadt Týn nad Vltavou. Es kann ebenfalls die Ansicht der Verfasser der Studie der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bestätigt werden, dass bei der Einbeziehung der Waldbestände in das Modell in einzelnen betroffenen Landschaftsbereichen ein reduziertes Maß der Größe und Wichtigkeit der Einflüsse im Vergleich zu einer reinen Modellbeschädigung des Landschaftsreliefs festgestellt werden kann. In*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*diesem Sinne ist auch die Ansicht akzeptabel, dass sich in einzelnen Durchsichten die eventuellen Möglichkeiten der Abschirmung der Fernsichten durch geeignete Pflanzungen anbieten.*

*Weiter muss erwähnt werden, dass mit Hinsicht auf die Raum- und Höheparameter des Bauwerkes, die notwendig mit den Objekten des bestehenden Areals von KKW Temelín korrespondieren, keine direkten technischen Maßnahmen oder Kompensationsmaßnahmen für die Minderung der Einflusses des ganzen Areals realistisch sind. Für eine weitere Milderung der negativen Einflüsse auf das Landschaftsbild sind in dem Gutachten Empfehlungen angeführt, die Auswertung der Fernsichten mit der Nutzung der Situation überprüfen wollen, in der es nur zu einem teilweisen Emporragen der Kühltürme über die dazwischen liegenden Horizonte kommt, im Verhältnis zu der eventuellen Möglichkeit, die Fernsichten mit geeigneten Pflanzungen abzuschirmen, bzw. die Möglichkeit zu besprechen, die Aussicht auf die Kühltürme aus Týn nad Vltavou durch Aufforstung des Hügels Červený vrch zu mildern, weiter die Raumflächen mit höchstens dreistöckigen Objekten teilweise durch komplexe Gartengestaltung zu integrieren und eine konsequente Rekultivierung der Fläche der Baustelle sicherzustellen, im Einklang mit den Prinzipien der funktionellen Raumordnung des Gebietes (Kombination einer landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Rekultivierung mit Unterstützung einer natürlichen Sukzession und Pflanzung).*

**3) Gemeinde Dívčice**

**Stellungnahme vom 16.08. 2010, Az.: OUD-0417/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Zu der vorgelegten Dokumentation „Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín“ hat die Gemeinde keine Einwände, weil der Transport außerhalb des Gemeindegkatasters geführt wird. Wenn sich die Straße für die Materialversorgung für den Aufbau ändern sollte, wäre die Gemeinde nicht einverstanden, weil wir mit dem übermäßigen Transport des Rekultivierungsmaterials in den Kotplatz MAPE Mydlovary belastet sind.

**Die zuständigen Verwaltungsbehörden der Tschechischen Republik**

**4) Landkreisamt des Landkreises Südböhmen**

**Referat für Umwelt, Landwirtschaft und Forstwirtschaft**

**Stellungnahme vom 06.08. 2010, Az.: KUJCK 25234/2008 OZZL/23/Lz,**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die Problematik der Güterbeförderung durch die Gemeinden bei dem Aufbau des Vorhabens, vor allem bei Baumaterialbeschickung (Gestein, Beton, Armatur) so zu lösen, dass noch vor dem Beginn der Bauarbeiten die Umgehungsstraßen dieser Gemeinden erbaut werden, die die Auswirkungen der nachteiligen Wirkung der Bauarbeiten mildern sollen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Problematik der Güterbeförderung im Kapitel D.I. gelöst wird - 10.3. Der Umfang der Maßnahmen (Umgehungsstraßen, Instandsetzung der Straßen, Kreisverkehr, Fensteraustausch usw.) ist in der Tabelle D.I.144. angeführt. Die Auflistung dieser Maßnahmen beachtet die Vereinbarungen mit dem Landkreis Südböhmen und deren Umfang entspricht dem Umfang, der in dem „Vertrag über Einleitung der Maßnahmen auf dem Gebiet des Landkreises Südböhmen“ angeführt ist. Dieser Vertrag wurde durch den Beschluss der Verwaltung des Landkreises Südböhmen Nr. 304/2010/ZK-17, vom 21.09.2010 verabschiedet.*

*Die Anforderungen an die Kommunikationen, die in der Bauetappe benutzt werden, sind jedenfalls in den Bedingungen des Vorschlags der Stellungnahme der zuständigen Behörde enthalten, einschließlich der Anforderung auf Sicherung einer ordentlichen Instandhaltung und Befahrbarkeit aller Straßen, die der Lieferant benutzt, zu den Baustellen während der gesamten Dauer der Bauarbeiten und die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes des Straßen.*

b) Schaffung solcher Bedingungen, die eine eventuelle Ausnützung der Wärme ermöglichen, die durch den Betrieb aller Blöcke entsteht. Im Fall der Wärmeversorgung der umliegenden Städte und Gemeinden, sollten die Gebiete mit einer schlechteren Luftqualität wegen den überschrittenen täglichen TZL Immissionslimits bevorzugt werden, z.B. die Städte České Budějovice, Hluboká nad Vltavou, Písek, Vodňany, Prachatice, Soběslav.

**Stellungnahme des Verfassersteams des Gutachtens:**

*Das Vorhaben „Wärme aus dem Kraftwerk Temelín für České Budějovice“ wurde dem Prozess der Beurteilung der Umweltverträglichkeit unterzogen; die Basis des Vorhabens stellt der Aufbau einer Fernwärmeleitung mit Zubehör für die Lieferung der Wärme in die Stadt České Budějovice aus dem bestehenden Kernkraftwerk Temelín dar; der Wärmetransport aus KKW in die Stadt České Budějovice setzt den Aufbau einer Fernwärmeleitung (nachfolgend FWL) aus KKW Temelín nach České Budějovice voraus; die FWL Beendigung befindet sich in der neuen Gebrauchswarmwasseranlage am Rande der Stadt České Budějovice. Die Länge der Fernwärmeleitung aus KKW Temelín nach České Budějovice wird zirka 25,3 km betragen. Fernwärmeleitung besteht aus einer unterirdischen isolierten Doppelrohrleitung 2 x DN 500; für dieses Vorhaben wurde ein Beschluss des Ermittlungsverfahrens unter Nr. 12268/ENV/11 den 16.02.2011 erlassen. Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass sich aus Sicht der Umsetzung des betrachteten Vorhabens keine unmittelbare Notwendigkeit der Ausführung der Heißwasserzuleitung ergibt. Mit Rücksicht auf die Nachwärmeausnutzung und den zusammenhängenden Kühlwasserverbrauch, Einfluss auf das Wasser in der Moldau, bzw. weitere Faktoren empfiehlt das Verfassersteam des Gutachtens diesen Weg weiter zu verfolgen und durchzusetzen.*

c) Als ein Bestandteil der Projektdokumentation für die Baugenehmigung wird ein Entwurf der Pflanzung von Vegetationselemente in Linien und Flächen ausgearbeitet.

**Stellungnahme des Verfassersteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der angeführte Einwand kann akzeptiert werden, der Entwurf der Pflanzung der neuen Vegetationselemente in Linien und Flächen kann als eine Form des Ausgleichs der Eingriffe in die Landschaft durch den KKW Aufbau und durch die NKKA Erweiterung betrachtet werden. Der Einwand wird unter die Empfehlungen im Vorschlag der Stellungnahme der zuständigen Behörde eingearbeitet. Das Verfassersteam des Gutachtens schlägt vor, die Empfehlungen geltend zu machen, wie im Rahmen des Kommentars des Kapitels Auswirkungen auf Fauna, Flora und Ökosysteme in dem relevanten Abschnitt des vorgelegten Gutachtens angeführt ist.*

d) Die Bedingungen für Standortwahl, Aufbau und Betrieb der stationären Luftverschmutzungsquellen (Reservegenerator, Reserveheizwerk für die Dauer der Bauarbeiten) werden erst in selbständigen Verfahren nach § 17 Abs. 1 Gesetz Nr. 86/2002 GBl., zur Reinhaltung der Luft, in der gültigen Fassung, bestimmt.

**Stellungnahme des Verfassersteams des Gutachtens:**

*Aus dem Einwand ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess. Die Bedingung wird in weitere Stufen der Projektdokumentation aufgenommen und ergibt sich aus dem einschlägigen Gesetz zum Schutz der Ökosystemkomponente.*

**5) Stadtamt České Budějovice**

**Stellungnahme vom 29.07.2010, Az: OOŽP/6367/2010/Ko**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Aus Sicht der Wasserwirtschaft nach dem Gesetz Nr. 254/2001 GBl. über Wasser und Änderung einiger Gesetze, in der gültigen Fassung, wird festgestellt, dass die Funktionen der wasserwirtschaftlichen Einrichtungen oder Wasserflüssen eingehalten werden müssen – ansonsten ohne Einwände.

**Stellungnahme des Verfassersteams des Gutachtens:**

*Dem angeführten Einwand kann Zustimmung gegeben werden. Die angeführte Anforderung wird in den Vorschlag der Stellungnahme der zuständigen Behörde aufgenommen.*

d) In der Nähe des Umspannwerkes mit Schaltanlage Kočín (in der nordöstlicher Richtung) fließt ein Wasserlauf durch – der Bach Malešický. Dieser Bach stellt aufgrund des Gesetzes ein wichtiges Landschaftselement nach Bestimmung § 3 Abs. 1 Buchst. b) dar, gemäß § 4 Abs. 2 Buchst. des Gesetzes darf seine Erneuerung nicht bedroht werden und keine Eingriffe dürfen seine ökologischen Stabilisierungsfunktionen schwächen oder bedrohen. Die Eingriffe in ein wichtiges Landschaftselement müssen nach § 4 Abs. 2 des Gesetzes durch eine verbindliche Stellungnahme des Organs des Umweltschutzes behandelt werden. Gleichzeitig ist der Wasserlauf nach dem ÚSES Plan der lokale Biokorridor BK 10 Malešický potok – Studánky (ein technisch gestrecktes Flussbett, mit einer Vegetation, die typisch für Riesel ist, bewachsen, der Vorschlag der Maßnahme besteht in der Revitalisierung des Wasserlaufes – Rekonstruktion der Uferbestände vor allem auf dem linken Ufer des Baches). An BK schließt sich in der östlichen Richtung ein lokales Biozentrum an, BC 11 Na Studánkách – den Kern stellt eine Wiese, in dem nordwestlichen Teil befindet sich eine versumpfte Fläche mit Vorkommen der Überreste der ursprünglichen Wiesengemeinschaft des Verbandes Molinion.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der angeführte Einwand weist auf die gesetzlichen Verpflichtungen hin. Es kann bemerkt werden, dass der richtige Name des Wasserlaufes der Bach Dvořický ist (und nicht Malešický, dessen Nebenfluss er darstellt). In der ÚSES-Abgrenzung (und deshalb auch in der Dokumentation) ist dieser Bach jedoch unter dem Namen Malešický angeführt. Diese Begriffsunstimmigkeit sollte durch den Verfasser des ÚSES Gesamtprojektes gelöst werden. In den Ausgaben des Gutachtens werden Maßnahmen und Bedingungen für die Minderung der Auswirkungen auf den Wasserlauf formuliert.*

c) Es wird auf einen geringen Fehler in dem PD Textteil hingewiesen – S. 464, Kap. D.I.7.1.5.4. – Schutz der Vögel vor Kollision mit Hochspannungsleitungen – ergibt sich aus Bestimmung § 5a Abs. 5 des Gesetzes, nicht aus § 5 Abs. 5 des Gesetzes.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der angeführte Einwand konkretisiert den Wortlaut des Gesetzes. Mit dem Schutz der wilden Vögel beschäftigt sich § 5a des Gesetzes, dessen Absatz (6) sich auf Tötung der Vögel durch Strom bezieht. Allgemeiner Schutz der Tiere (einschl. Vögel) wird dann im § 5 des Gesetzes geregelt, in dessen Absatz (3) die Anforderung der Vorbeugung der Verwundung oder Tötung der Tiere durch die technisch und ökonomisch verfügbaren Mittel aufgenommen ist. Auf das Vorhaben beziehen sich deshalb sowohl § 5 als auch § 5a des Gesetzes.*

d) Es wird weiter im Zusammenhang mit dem Vorkommen der besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten, das durch biologische Untersuchungen ermittelt wurde, auf die Maßnahme der Abweichung von den Verboten für die besonders geschützten Arten nach § 56 des Gesetzes hingewiesen. Die zuständige Verwaltungsbehörde stellt das Landkreisamt des Landkreises Südböhmen dar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Vorkommen der besonders geschützten Pflanzenarten wurde weder in den Untersuchungen belegt, die als Anlagen der biologischen Auswertung vorgelegt wurden, noch in dem Bericht der biologischen Auswertung (Anlage Nr. 7 der Dokumentation). In diesem Sinne ist der Einwand nicht relevant. Auf die Pflicht, die Ausnahmen von dem Gesetz nach § 56 für die betroffenen Populationen von besonders geschützten Tierarten zu lösen, wurde bereits im Rahmen des Kommentars der Verfasser des Gutachtens im Kapitel B.I.9 der Dokumentation hingewiesen.*

*Aus der Dokumentation ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess, Bedingung für die nächsten Stufen der Projektdokumentation.*

e) In der Angelegenheit des Busch- und Holzfällens ist es notwendig, im Einklang mit der Bestimmung § 8 des Gesetzes und im Sinne der Ausführungsverordnung des Umweltministeriums Nr. 395/1992 GBl., im Wortlaut späterer Vorschriften, vorzugehen. In dem Fall, dass die Bestände dem Antrag auf Bewilligung einer Ausnahme bezüglich des Holzfällens unterliegen, stellt die zuständige Verwaltungsbehörde das zuständige Gemeindeamt dar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aus der Dokumentation ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess, Bedingung für die nächsten Stufen der Projektdokumentation.*

f) Aus Sicht des Waldschutzes und Schutzes des landwirtschaftlichen Bodenfonds wird angeführt, dass in den administrativen Wirkungsbereich des Stadtamtes České Budějovice im Rahmen des angeführten Vorhabens nur das Katastergebiet Chvalešovice fällt. Durch die dauerhafte Bodenbeschlagnahme wird das Katastergebiet Chvalešovice nicht berührt. Bei Bestimmung der Flächen für eine vorübergehende Bodenbeschlagnahme aus dem landwirtschaftlichen Bodenfonds, einschließlich der Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk Kočín, ist es notwendig, im Einklang mit dem Gesetz vorzugehen.

g) Hinsichtlich des Luftschutzes und Abfälle ohne Einwände.

**6) Stadtamt Písek**

**Stellungnahme vom 26.07. 2010, Az.: MUPI/2010/24418-Vá**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Aus Sicht der Wasserwirtschaft ohne Einwände.

b) Aus Sicht der staatlichen Forstverwaltung ohne Einwände.

c) Aus Sicht des Naturschutzes ohne Einwände.

d) Aus Sicht des Schutzes des landwirtschaftlichen Bodenfonds wird angeführt, dass wenn das geplante Investitionsvorhaben „Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschließlich Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín“ auch die Grundstücke betrifft, die im Immobilienkataster als landwirtschaftlicher Bodenfonds angeführt sind, muss der Investor bei dem zuständigen Organ für Schutz des landwirtschaftlichen Bodenfonds die Erteilung einer Genehmigung der dauerhaften – bzw. temporären Herausnahme aus dem landwirtschaftlichen Bodenfonds beantragen (Gesetz Nr. 334/1992 GBl. über Schutz des landwirtschaftlichen Bodenfonds, in der Fassung späterer Vorschriften).

Weiter weisen wir auf die Tatsache hin, dass wenn im Rahmen des oben angeführten Investitionsvorhabens die Strecke der unterirdischen (überirdischen) Leitung den landwirtschaftlichen Bodenfonds berührt, nach Bestimmung § 7 Abs. 3 Gesetz Nr. 334/1992 GBl. über Schutz des landwirtschaftlichen Bodenfonds, in der Fassung späterer Vorschriften, ist für die Strecke der unterirdischen (überirdischen) Leitung die Genehmigung des zuständigen Organs für Schutz des landwirtschaftlichen Bodenfonds notwendig.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Ansprüche an den landwirtschaftlichen Bodenfonds sind in der Dokumentation allgemein bestimmt. Die entsprechenden Bestimmungen im Verhältnis zu dieser Problematik sind in den Bedingungen des Vorschlages der Stellungnahme der zuständigen Behörde bestimmt.*

a) Aus Sicht der Abfallwirtschaft ohne Einwände.

**7) Stadtamt Tábor**

**Stellungnahme vom 03.08. 2010, Az.: METAB 33756/2010/OŽP/Maš**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes, Schutzes des landwirtschaftlichen Bodenfonds, der Wasserwirtschaft, Umweltschutzes und Forstschutzes ohne Einwände.

**8) Stadtamt Vodňany**

**Stellungnahme vom 03.08. 2010, Az.: MUVO 6596/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Die EIA-Dokumentation beschäftigt sich mit einer erhöhten Belastung des Straßen Písek – Týn nad Vltavou und České Budějovice. Unserer Meinung nach sollte sich die Studie auch mit der erhöhten Belastung der Straße Prachatice – Vodňany - Týn nad Vltavou beschäftigen, wie wir in der Stellungnahme vom 19.08.2008 Az. MUVO 7675/2008 verlangt haben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die bestehende Situation auf dem Kommunikationsnetz in der breiteren Umgebung wurde in dem Kapitel C.2.10.1.1 beschrieben, wo auch die Situation in der Umgebung von der Stadt Vodňany beschrieben ist. In allen diesen Gebieten wurden auch die Auswirkungen auf die Verkehrsinfrastruktur zur Zeit des Vorhabensbetriebes und zur Zeit der Vorbereitung und des Vorhabenaufbaus beurteilt (Kapitel D.I.10). Wegen einer großen Menge von Angaben werden nachfolgend nur die Strecken, die am meisten durch das Vorhaben beeinflusst sind, zusammengefasst. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens werden im Verhältnis zu diesem Einwand keine Empfehlungen in die Stellungnahme der zuständigen Behörde formuliert.*

b) Aus der Beratung der Umweltkommission vom 21.07.2010 als einem Konsultativorgan des Stadtrates Vodňany ergab sich die Ansicht, dass wegen der Erhöhung der Reaktorenanzahl die Erweiterung der beiden Teile der Unfallplanungszonen erfolgen sollte; in die äußere Zone sollte auch die Stadt Vodňany aufgenommen werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Auf den ersten Blick handelt es sich um eine logische Anforderung. Das Verfasserenteam des Gutachtens ist der Meinung, dass die Bestimmung der Unfallplanungszone den Gegenstand dieses EIA-Prozesses nicht darstellt. Aus Informationsgründen kann jedoch angeführt werden, dass die Bestimmung der Unfallplanungszone, bzw. ihre weitere Gliederung durch SÚJB im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung durchgeführt wird (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz und die Regierungsverordnung Nr. 11/1999, über Unfallplanungszone). Den Antrag auf Bestimmung der Unfallplanungszone liegt der Genehmigungsbesitzer für Standortwahl, Aufbau und Betrieb der Kernkraftanlage vor, zusammen mit dem Vorschlag der geographischen Ausgrenzung und Größe der Unfallplanungszone. Im Rahmen des Zonevorschlages werden die Strahlenstörfälle mit Wahrscheinlichkeit des Vorkommens  $10^{-7}$ /Jahr und mehr, ihr Verlauf und Strahlenfolgen betrachtet. Mit Rücksicht auf die Reaktortypen (Generation III bzw. Generation III+), die vorgeschrittener als Reaktoren in der bestehenden KKW Temelín sind, sind die Folgen eines Vorkommnisses mit dieser Wahrscheinlichkeit niedriger als im Falle der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

bestehenden Anlagen, für die Zone vorgeschlagen wurde. Aus den Ergebnissen der durchgeführten Kalkulationen eines schweren Störfalls, die in dem relevanten Teil der Dokumentation angeführt sind, ergibt sich, dass die untere Grenze des Richtwertes für Aufsuchen von Schutzräumen und Jodprophylaxe 5 mSv/2d nur in dem inneren Teil der bestehenden Unfallplanungszone überschritten werden kann (bis 5 km) und die untere Grenze des Richtwertes für die Einführung der Sofortmaßnahmen – Evakuierung der Bevölkerung 50 mSv/7d nirgendwo in der bestehenden Unfallplanungszone überschritten wird. Nach den Unterlagen, die in der Dokumentation der NKKa Auswirkungen angeführt sind, überschreitet der vorausgesetzte Wert der Dosis bei schweren Störfällen nicht den Wert 100 mSv für ein Vorkommnis. Deshalb ist das Kriterium der Annehmbarkeit für die residuale Dosis erfüllt.

Für die Erweiterung der Unfallplanungszone bestehen in der Gegenwart also keine technischen Gründe. Wie auch in der Bemerkung SÚJD angeführt ist, sind das Szenario und die Voraussetzungen eines schweren Störfalles in den EIA-Unterlagen in der Dokumentation unangemessen strikt und entsprechen einem Vorkommnis mit Wahrscheinlichkeit des Vorkommens um einige Stellen niedriger als  $10^{-7}$ /Jahr.

Aus Sicht der Ergebnisse der durchgeführten Studien besteht also kein Grund dafür, die Erweiterung der bestehenden Unfallplanungszone vorzuschlagen.

c) Weiter wird die Anforderung an die Anbringung eines öffentlich zugänglichen Dosismessgeräts auf den Hauptplatz in der Stadt Vodňany erhoben, damit die Einwohner aktuelle Informationen über die Strahlungssituation bekommen können.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens meint, dass es sich um keinen relevanten Einwand zu diesem EIA-Prozess handelt, weil ČEZ, a.s. als Besitzer der Genehmigung für den Betrieb von KKW Temelín 1,2 nach der Anordnung 319/2002 in der gültigen Fassung, die Überwachung der Strahlungssituation in der Unfallplanungszone sicherstellt, im Umfang und Form, die durch die Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. über Unfallplanungszone, Überwachungsprogramm und inneres Unfallplan bestimmt ist.

Der Umfang des Überwachungsnetzes, das durch die Gesellschaft ČEZ a.s. für diesen Zweck betrieben wird, wird als genügend betrachtet, seine Erweiterung wird also nicht überlegt. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass es im Zusammenhang mit der Realisierung der NKKa zu ihrer Optimierung kommt.

Dieses Überwachungsnetz ist ein Bestandteil des sog. Strahlungsüberwachungsnetzes (RMS), das Überwachung der Strahlungssituation auf dem Gebiet der ganzen Tschechischen Republik sicherstellt, also auch außerhalb der Unfallplanungszone KKW Temelín. Die Steuerung der RMS Aktivität unterliegt dem Staatlichen Amt für Atomsicherheit (SÚJB). Eine detaillierte RMS Beschreibung, aktuelle Messwerte und ein Kommentar zu der Strahlungssituation in der Tschechischen Republik sind öffentlich auf der Internetseite SÚRO <http://www.suro.cz/cz/rms> zugänglich.

**9) Landkreishygieneinspektion des Landkreises Südböhmen  
mit Sitz in Česká Budějovice**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme vom 15.07. 2010, Az.: 4020/10/HOK.CB**

**Kern der Stellungnahme:**

Die vorgelegte Dokumentation wurde aus Sicht der Interessen betrachtet, die durch das Gesetz Nr. 258/2000 GBl., im Wortlaut der späteren Vorschriften, geschützt sind. Die Landkreishygieneinspektion hat in dieser Phase der Beurteilung des gegenständlichen Vorhabens keine Einwände.

**10) Tschechische Umweltinspektion**

**Landkreisinspektion České Budějovice**

**Stellungnahme vom 26.07. 2010 Az.: ČIŽP/42/IPP/0815158.003/10/CFK**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Aus der Sicht der Abfallwirtschaft ist angeführt, dass die Abfallbehandlung in der Phase des Aufbaus, Betriebes und der Betriebsbeendigung wie bisher umfassend im Rahmen des KKW Temelín gelöst wird. Die vorgelegte Dokumentation ist in dieser Hinsicht übersichtlich und verständlich erstellt, enthält keine Informationen, die im Widerspruch zu den Anforderungen der gültigen Gesetzgebung im Bereich der Abfallwirtschaft stehen würden. Ohne Einwände.

b) Aus Sicht des Schutzes der Luftqualität ohne Einwände zu der Dokumentation.

c) Aus Sicht des Schutzes ohne Einwände zu der Dokumentation.

d) Aus Sicht des Naturschutzes ohne Einwände zu der Dokumentation.

**11) Staatliches Amt für Atomsicherheit**

**Stellungnahme vom 09.08. 2010, Az.: SÚJB/JB/18871/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Aufbau einer neuen Kernkraftanlage stellt ein typisches Beispiel einer Tätigkeit dar, deren Begründung in der Bewertung des Beitrages für die ganze Gesellschaft bestehen muss, mit Erwägung aller relevanten Aspekte und Einflüsse, die in den Prozess eintreten. Der Träger des Vorhabens orientierte sich im Teil der Dokumentation B.I.5.1. „Begründung des Vorhabensbedarfes und seine Standortwahl“ vor allem auf eine Auflistung aller relevanten Unterlagen und Hinweise, die sich zu einer allgemeinen Begründung des gesellschaftlichen Bedarfs beziehen, was entsprechend und annehmbar ist. SÚJB stellt fest, dass in der Dokumentation Informationen angeführt sind, die notwendig für die Beurteilung der Begründung des Aufbaus einer neuen Kernkraftwerkanlage sind, nicht nur nach Anforderungen des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. sondern auch nach § 4 Abs. 2 Gesetz Nr. 18/1007 GBl.

b) Im Verhältnis zu der Übersichtproblematik der Quellen, Emissionsmengen, und der Art der Reduktion der Emissionsmengen im Teil B.III.4. der Dokumentation kann festgestellt werden, dass die vorgesehenen radioaktiven Auslässe in die Atmosphäre und in Wasserläufe für alle Etappen des Lebenslaufes des Vorhabens genügend für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens beschrieben und quantifiziert sind. Die Angaben gehen von den technischen Parametern der einzelnen relevanten Projekte aus und können einfach aufgrund der offenen Quellen verifiziert werden. Die Dokumentation enthält ebenfalls reichliche Angaben, die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vorausgesetzte Felder der ionisierenden Strahlung und Art und Menge des radioaktiven Abfalls betreffen.

c) Im Verhältnis zu den nachgewiesenen Angaben über den Zustand der Umwelt im betroffenen Gebiet sind in dem Teil der Dokumentation C.2.3.3. „Ionisierende Strahlung“ die Ergebnisse der Überwachung der Strahlungssituation im betroffenen Gebiet zusammengefasst. Diese Ergebnisse sind in den Kontext der Strahlungssituation in der ganzen Tschechischen Republik integriert. Aus der Dokumentation ergibt sich, dass genügende langfristige Angaben über die Strahlungssituation auf dem betroffenen Gebiet bekannt sind, die eine objektive Bewertung des tatsächlichen Einflusses des Vorhabens nach der Realisierung ermöglichen.

d) Im Verhältnis zu dem Einfluss des Regelbetriebes und Sonderbetriebes wird erwähnt, dass die Einflüsse der radioaktiven Auslässe in die Atmosphäre und in Wasserläufe für den gewöhnlichen und ungewöhnlichen Betrieb der betrachteten neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín im Teil D.I. der vorgelegten Dokumentation aus Kenntnis des Einflusses der bestehenden Blöcke am Standort Temelín und aus Vergleich deren Eigenschaften mit den Eigenschaften der neuen Kernkraftanlage herleitet sind. In der Dokumentation wird bewiesen, dass die gesamten Auslässe aus dem Standort mit einer großen Reserve das vorgeschriebene Annehmbarkeitskriterium - die Dosis-Optimierungsgrenze nicht überschreiten. Die autorisierten Obergrenzen für die Auslässe aus der neuen Anlage werden durch einen Optimierungsprozess bestimmt und ihre Werte können auf der Ebene der vorgeschriebenen autorisierten Obergrenzen für die bestehenden KKW Temelín Blöcke erwartet werden (40  $\mu$ Sv für die Auslässe in die Atmosphäre und 3  $\mu$ Sv für die Auslässe in die Wasserläufe).

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist ersichtlich, dass aus dem angeführten Teil der Stellungnahme keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess folgen. Die autorisierten Obergrenzen werden durch SÚJB bestimmt. Die Werte der Auslässe befinden sich auch in Summa der Ist- und Projektwerte der neuen Blöcke, die in der Dokumentation des Träger des Vorhabens angeführt sind, unter den aktuellen autorisierten Obergrenzen für Auslässe und tief unter der Optimierungsgrenze, die in der SÚJB Verordnung Nr. 307/2002 GBl. in der gültigen Fassung bestimmt ist.*

e) Aus der Sicht des Einflusses der Auslegungsunfälle führt SÚJB an, dass der Quellterm für einen Auslegungsunfall, der in der vorgelegten Dokumentation angeführt ist, sehr konservativ ausgewählt ist. Bei den Auslegungsunfällen kann eine Freisetzung durch Kamin (Höhefreisetzung) aus der technischen Sicht praktisch ausgeschlossen werden. Dieser Typ der Auslässe wird jedoch in der vorgelegten Dokumentation unbegründet im Rahmen eines Auslegungsunfalls mit einer Wahrscheinlichkeit  $10^{-6}$ /Jahr betrachtet, was praktisch schon dem Vorkommen eines schweren Störfalles entspricht. Einzelne Parameter des ausgewählten Szenarien sind ungenügend diskutiert und es ist schwierig, nur aus dem angeführten Text die Überlegung des Träger des Vorhabens zu entnehmen. Trotz der angeführten unpassend gewählten Voraussetzungen und Argumentationsschwächen kann jedoch der Schluss gezogen werden, dass sich der Einfluss der Auslegungsunfälle den aktuellen Anforderungen der entwickelten Länder an Sicherstellung des Schutzes

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

von Menschen und Umwelt vor den möglichen schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung nicht entzieht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Ergebnis einer Konsultation des Verfasserteams des Gutachtens mit den Verfassern der Dokumentation und dem Träger des Vorhabens zeigte, dass die durchgeführten Kalkulationen von den Anforderungen der Vergabedokumentation ausgehen, die Zielparameter der neuen Blöcke aus dem EUR-Dokument entnimmt. Im Rahmen der EIA-Dokumentation handelt es sich um eine Charakteristik der Umweltrisiken, nicht um Sicherheitsanalysen auf der Ebene der Sicherheitsberichte nach den Anforderungen des Atomgesetzes. Die sind erst aufgrund der Szenarien, die sich aus der Projektlösung eines konkreten Lieferanten ergeben, möglich.*

*Trotzdem betrachtet das Verfasserteam des Gutachtens als zweckmäßig, dass der Träger des Vorhabens in der nächsten Etappe der Vorbereitung die realen konservativen Parameter für die Abschätzung des Auslegungsunfallseinflusses auf die Umgebung verwendet, die sich aus der Projektlösung eines konkreten Lieferanten ergeben, den Konservatismus der Konzeption senkt, z.B. die Freisetzung aus der Höhenebene realer betrachtet, zusammen mit weiteren Aspekten; damit die Bewertungsergebnisse der Realität näher kommen.*

f) Im Verhältnis zu der Bewertung der Einflüsse von schweren Störfällen stellt SÚJB fest, dass sich aus den Einschätzungen, die in der vorgelegten Dokumentation auf Bild D.III.4.angeführt sind, ergibt, dass die untere Grenze des Richtwertes für das Aufsuchen von Schutzräumen und Jodprophylaxe 5 mSv/2d nur in dem inneren Teil der bestehenden Unfallplanungszone überschritten werden kann (bis 5 km) und die untere Grenze des Richtwertes für die Einführung der Sofortmaßnahmen – Evakuierung der Bevölkerung 50 mSv/7d nirgendwo in der bestehenden Unfallplanungszone überschritten werden kann. Nach den Unterlagen, die in der Dokumentation der NKKA-Auswirkungen angeführt sind, überschreitet der vorausgesetzte Wert der Dosis bei schweren Störfällen nicht den Wert 100 mSv für ein Vorkommnis. Deshalb ist das Kriterium der Annehmbarkeit für die residuale Dosis erfüllt. Die Nichtüberschreitung der vorgeschriebenen Annehmbarkeitskriterien für die Quellglieder, die in der Dokumentation der NKKA-Einflüsse für Auslegungsunfälle und schwere Störfälle angeführt sind, hat SÚJB auch mit eigenen Kalkulationsmitteln für die Einschätzung der radiologischen Folgen überprüft.

In der Anlage Nr. 1 der SÚJB Stellungnahme wird zu diesem Punkt unter anderem angeführt:

In der Dokumentation der NKKA-Einflüsse ist im Rahmen der schweren Störfälle auch ein Störfall mit einem grenzüberschreitenden Einfluss auf das österreichische Gebiet angeführt. Das Szenario des Störfalles ist sehr konservativ und schließt sehr wenig wahrscheinliche bis unwahrscheinliche Eingangsvoraussetzungen mit einem hohen Unsicherheitsmaß einiger Parameter ein.

SÚJB schätzt ein, dass die Wahrscheinlichkeiten von Szenarien eines auf solche Weise formulierten schweren Störfalles im Vergleich mit den gewöhnlich betrachteten Unfallsituationen bis um vier Stellen niedriger sind und solche niedrigen Wahrscheinlichkeiten (zirka E10-12) schon an ziemlich unrealistische Erwägungen grenzen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Obwohl die Kalkulationen richtig durchgeführt sind, sind ihre Ergebnisse wegen den extrem unwahrscheinlichen Inputs ungeeignet ohne detaillierte Kommentare angeführt, die sie wegen ihrer Relevanz verdienen würden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es gilt dasselbe wie in dem vorherigen Punkt. Trotzdem betrachtet das Verfasserteam des Gutachtens als zweckmäßig, dass der Träger des Vorhabens in der nächsten Etappe der Vorbereitung die realen konservativen Parameter für die Abschätzung des Auslegungsunfallseinflusses auf die Umgebung verwendet, die sich aus der Projektlösung eines konkreten Lieferanten ergeben.*

g) Im Verhältnis zu der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes führt SÚJB an, dass die Problematik der Behandlung der radioaktiven Abfälle (RA) und des abgebrannten Kernbrennstoffes (AKB) und der Außerbetriebsetzung der neu geplanten Kernkraftanlage am Standort Temelín in der vorgelegten Dokumentation nur allgemein betrachtet wird. Weil das bestehende Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes, die durch Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15. Mai 2002 abgestimmt wurde, den Aufbau der NKKa am Standort Temelín nicht in Betracht zieht, sind einige von den bewerteten Aspekten und Tätigkeiten nicht im Einklang mit dieser Regierungskonzeption und im Einklang auch nicht sein können. Der Träger des Vorhabens muss deshalb in den nächsten Phasen der Bewertung der NKKa-Umweltverträglichkeit eindeutig seine Strategien in dem Bereich Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes und ihre vorausgesetzte Beziehung zu der innovierten staatlichen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes bestimmen. Diese Strategien müssen im Einklang mit dem staatlichen Konzept stehen, dessen Aktualisierung vorbereitet wird. Aufgrund des Konzeptes werden relevante Schritte der staatlichen Institutionen für die Sicherstellung der genügenden Lagerkapazität für RA aus NKKa und für die Lösung des Endes des Brennstoffzyklus unternommen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus der Besprechung mit dem Träger des Vorhabens resultiert, dass der Träger des Vorhabens im Zusammenhang mit dem Vorhaben die neue Kernkraftanlage (KKA) auszubauen, seine Strategie des Hinterteils des Brennelementzyklus der Kernkraftwerke, der Handhabung der radioaktiven Abfälle und der Stilllegung der Kernkraftwerke im Jahre 2011 aktualisiert hat. Die grundlegenden Planungskonzepte im Bereich der Handhabung der abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neuen Kernkraftblöcken bestehen in der Langzeitlagerung der ABE und in ihrer anschließenden Lagerung in Tieflagern (TL) Im Bereich der Handhabung der radioaktiven Abfälle setzt sich ČEZ, a.s. die Priorität, die radioaktiven Abfälle laufend zu lagern und das Volumen der produzierten radioaktiven Abfälle zu minimieren.*

*Die Informationen über die zu erwartende Produktion von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen im mittel- sowie langfristigen Horizont werden an das Staatliche Institut für Strahlenschutz mit dem Ziel übermittelt, ausreichende Lagerkapazitäten jederzeit sicherzustellen. Die bereitgestellten Informationen stellen weiterhin eine der Grundlagen dar, die zur Finanzierungsplanung der mit der Lagerung der radioaktiven Abfälle verbundenen Tätigkeiten dienen, die sich aus den gültigen Rechtsvorschriften ergeben.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.*

*Die aktualisierte Strategie der Gesellschaft ČEZ, a.s. in dem Hinterteil des Brennstoffzyklus der Kernkraftwerke, Behandlung der radioaktiven Abfälle und Außerbetriebsetzung der Kernkraftwerke ist in Einklang mit der gültigen staatlichen Strategie für Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes. Bei der Erarbeitung dieser Strategie wurden auch Konsultationen mit externen Organisationen, die sich an der vorbereiteten Novelle der Staatskonzeption in diesem Bereich beteiligen, ausgenutzt. Die Strategie wird in Abhängigkeit von dem Fortschritt und der Entwicklung periodisch aktualisiert.*

### *Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs*

*Der abgebrannte Kernbrennstoff wird nach dem Herausbringen aus dem Reaktor 7 - 10 Jahre lang im Abklingbecken gelagert.*

*Die anschließende Lagerung des AKBs in ČEZ, a.s. erfolgt in Form von Trockenlagerung in speziellen Behältern. Durch die Lagerung schafft ČEZ, a.s. effektivere Bedingungen für die Lagerung des AKBs in dem Tieflager, weil es nach einer bestimmten Zeit zu Senkung der Restwärmeleistung von AKB kommt.*

*Im Zusammenhang mit der Verlängerung des Betriebes der Kernkraftblöcke ist es notwendig, eine Lösung für die Erhöhung der Lagerkapazitäten vorzubereiten. Die bestehenden Lager der abgebrannten Brennelemente sind auf den Geländen der Kernkraftwerke situiert.*

*In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau des neuen Zwischenlagers für abgebrannte Brennelemente ist etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt. Den Ausbau setzt man im Kernkraftwerk Temelín voraus.*

*Als ein Ersatzstandort für den Bau eines neuen Tieflagers des abgebrannten Brennstoffes wird zur Zeit der Standort Skalka betrachtet (Gemeinde Věžná, Vysočina).*

*ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennstoffelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit.*

*In der Grundvariante, die ein offener Brennstoffzyklus darstellt, erwartet ČEZ, a.s. den Beginn der Übergabe des AKBs an SÚRAO nach dem Jahr 2065.*

### *Behandlung der radioaktiven Abfälle*

*Aus den Konsultationen mit dem Träger des Vorhabens ergab sich, dass das Grundprinzip der Strategie der Gesellschaft ČEZ, a.s. im Bereich der Behandlung der radioaktiven Abfälle die Minimalisierung der Produktion von AKB ist. ČEZ, a.s. verwendet bei der Behandlung der radioaktiven Abfälle für die Reduktion effektive Vorgänge, die alle gesetzlichen Anforderungen erfüllen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ČEZ, a.s., im Einklang mit der Gesetzgebung, gibt durchlaufend den behandelten radioaktiven Abfall aus dem Betrieb der Lagerverwaltung zur Lagerung über. Die bestehende Kapazität des Endlagers ergab sich aus den ursprünglichen Angaben zu der vorausgesetzten Produktion von RA und rechnete nicht mit dem Aufbau neuer Kernkraftblöcke. Deshalb ist es notwendig, dass SÚRAO bei der Sicherstellung der Lagerkapazitäten einen längeren Betrieb beider Kraftwerke und eine ausreichende Menge von RA berücksichtigt, die bei dem Betrieb der neuen Kernkraftblöcke entstehen.*

*Die modernen Trends in der Lagerung von RA führen eine neue Kategorie der Lager für sehr wenig aktive Abfälle ein. Wenn ein solches Lager zur Verfügung steht, schafft ČEZ, a.s. Bedingungen für bessere Ausnutzung der Kapazitäten der bestehenden Lager der RA mit Nutzung des Lagers für sehr wenig aktive Abfälle.*

*Behandlung der radioaktiven Abfälle aus der Außerbetriebsetzung der Kernkraftwerke*

*RA aus der Außerbetriebsetzung der Kernkraftblöcke werden an SÚRAO übergeben, zur Lagerung in die bestehenden Lager (Tieflager, Lager des radioaktiven Abfalls, resp. Lager für sehr wenig aktive Abfälle, im Einklang mit dem Zeitplan, der sich aus der ausgewählten Variante der verzögerten Außerbetriebsetzung des Kernkraftwerkes ergibt.*

*Außerbetriebsetzung anderer Kernkrafteinrichtungen (Lager des abgebrannten Kernbrennstoffes) ist in der Variante der sofortigen Außerbetriebsetzung geplant. Eine andere Nutzung dieser Objekte wird jedoch nicht ausgeschlossen.*

h) Aus Sicht der Sicherstellung der Katastrophenbereitschaft stellt SÚJB fest, dass die Bewertung der Dokumentationsteile für Einflüsse von NKA durchgeführt wurde, die sich unmittelbar zu der Katastrophenbereitschaft und zu der Sicherstellung der Strahlungsüberwachung in der Umgebung von NKA beziehen. Die festgestellten Mängel im Bereich der Katastrophenbereitschaft sind nicht schwerwiegend. Die festgestellten Mängel im Bereich der Strahlungsüberwachung in der Umgebung von NKA sind teilweise schwerwiegend. In diesem Teil fehlen Bilanzen der Notwendigkeit einer etwaigen Änderung in dem bestehenden Umfang der Strahlungsüberwachung in der Umgebung von KKW Temelín nach dem Aufbau zweier neuer Blöcke. Es fehlt hier vor allem Beurteilung der Notwendigkeit einer Erweiterung des bestehenden teledosimetrischen Systems für die ununterbrochene Überwachung der aufgenommenen Äquivalentdosisleistung, und deshalb zur Identifikation der potenziellen Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umwelt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

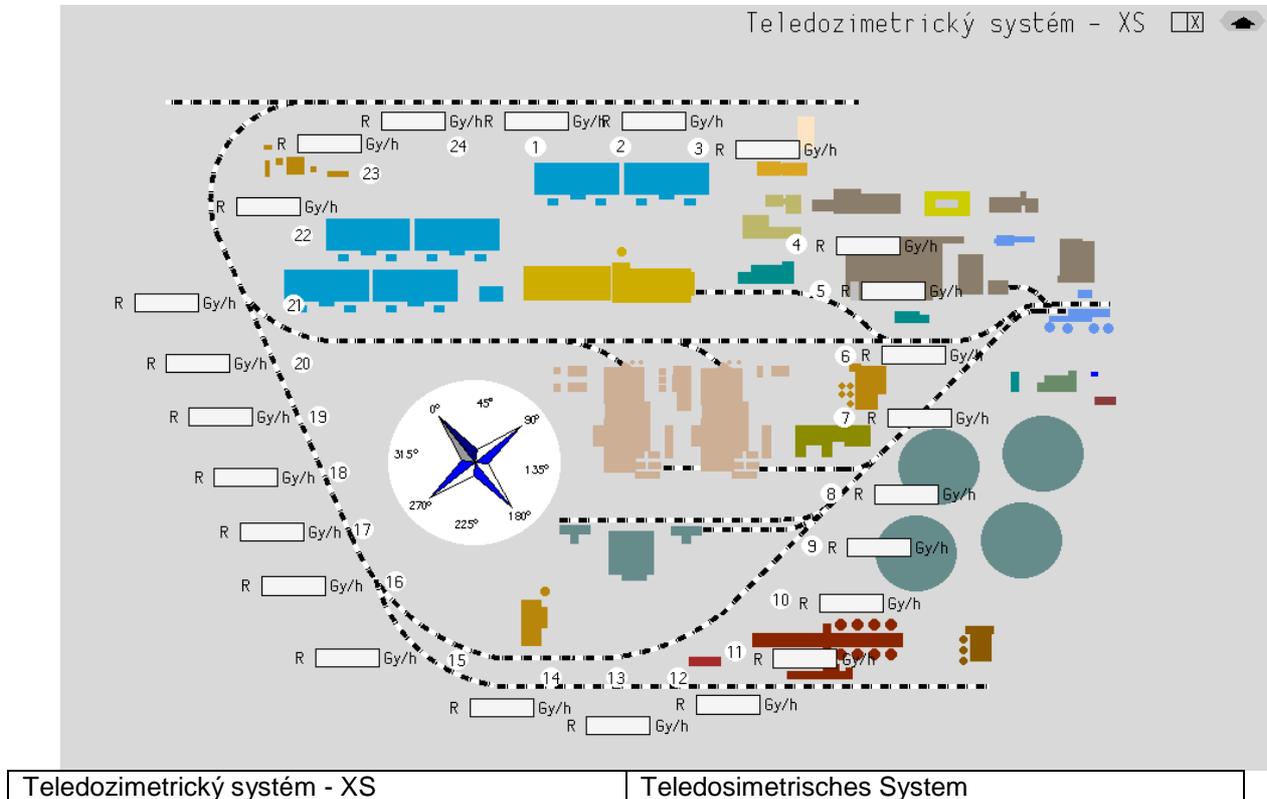
*Die Pflicht des Genehmigungseigentümers, sich an der Sicherstellung der Messung durch das System TDS zu beteiligen, ergibt sich aus der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. § 2 und Verordnung SÚJB Nr. 319/2002 GBl. § 4.*

*Das teledosimetrische System (TDS) dient zu einer ununterbrochenen Fernüberwachung der Strahlungssituation im Areal des KKW bei Normal- und Sonderbetrieb und während Störfallbedingungen, die mit Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus dem Kraftwerk in die Umwelt verbunden sind. Das TDS bietet Angaben zur Einschätzung der Größe einer eingetretenen Freisetzung von*

## Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

*Radionukliden in die Umwelt, die die ausschlaggebende Unterlage für eine schnelle Präzisierung der ersten Prognose der Folgen eines Strahlenunfalls darstellen.*

*Das bestehende TDS besteht aus 24 Kontrollmesspunkten – Stationen für Messung der Bodenäquivalentdosisleistung und Dosis der Gammastrahlung, sieh die nachfolgende Abbildung:*



*Genaue Standorte, bzw. Ergänzung der neuen Kontrollpunkte des teledosimetricen Systems für innere Überwachung, werden im Rahmen der nächsten Schritte der Projektdokumentation präzisiert und SÚJB zur Abstimmung vorgelegt.*

*Der Überwachungsvorschlag enthält den endgültigen Vorschlag der Verteilung von TDS Stationen vor der Inbetriebnahme der NKKK und eventuelle weitere Erweiterung über den Rahmen der bestehenden Überwachung (außer TDS).*

*Weiter muss spezifiziert werden, wie die TDS-Funktion während des Aufbaus der NKKK sichergestellt wird und wie der endgültige Vorschlag der Verteilung von TDS Stationen vor der Inbetriebnahme der NKKK aussieht.*

*Weil das bestehende TDS für 4 Blöcke geplant ist, wird es vorausgesetzt, dass das bestehende TDS-Netz nicht erweitert werden muss. Während des Aufbaus ist die Verlagerung einiger Stationen auf neue Positionen geplant, damit die bestehende Funktion des TDS (Quellenüberwachung des KKW 1,2) eingehalten wird und damit sogleich die Fläche für den Aufbau der neuen Blöcke KKW 3,4 frei gemacht wird. Die zukünftige Verteilung der TDS-Stationen nach der Beendigung des Aufbaus wird auf fast denselben Standorten wie vor Beginn des Aufbaus vorausgesetzt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

i) Aus der Sicht der Gewährleistung der Atomsicherheit stellt SÚJB fest, dass diese Problematik vor allem in Teilen B.I.6, B.II.2 und C.II.6.4. der vorgelegten Dokumentation behandelt wird. SÚJB fand bei der Bewertung der Dokumentation für Umweltverträglichkeit des Vorhabens der NKKa am Standort Temelín keine Widersprüche zu den Anforderungen an Gewährleistung der Atomsicherheit. Die Angaben zum Vorhaben und seinen Sicherheitscharakteristiken sind vor allem allgemein oder beschreibend. Auch die Charakteristiken, Parameter und Beschreibungen einiger technologischer Systeme sind auf einer allgemeinen Ebene angeführt.

Eine detailliertere Beschreibung würde das Verständnis des Vorhabens erleichtern, vor allem für diejenigen, für welche die Dokumentation primär bestimmt ist. Für den EIA-Prozess können jedoch diese Deklarationen als genügend betrachtet werden und mit der Dokumentation ähnlicher Vorhaben des Aufbaus von Kernkraftwerken vergleichbar, die in anderen europäischen Ländern bereits vorgelegt und ohne größere Probleme positiv bewertet wurden (zur Zeit in Finnland, Frankreich und Litauen).

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens vermisst weiter nähere Kommentare zu einigen präsentierten Feststellungen oder angeführten Werten. Es kann trotzdem festgestellt werden, dass die präsentierten Angaben für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens genügend sind.*

Anlagen (zur Stellungnahme SÚJB Az. 18871/2010)

j) Absatz B.I.5.1. „Begründung des Bedarfs des Vorhabens und seiner Unterbringung“ richtet sich vor allem auf eine Auflistung aller relevanten Unterlagen und Hinweise, die sich auf eine allgemeine Begründung des gesellschaftlichen Bedarfs des Vorhabens beziehen, was als eine angemessene Lösung seitens des Trägers des Vorhabens betrachtet werden kann. In einzelnen Artikeln des Absatzes B.I.5.1 können auch Beiträge gefunden werden, die Durchführung des Vorhabens begründen, obwohl sie einigermaßen unsystematisch und unübersichtlich angeführt sind.

Angeführt wird jedoch weder eine Bewertung der Beiträge im Vergleich zu den Kosten (Nachteilen) noch Ausweisung des reinen Vorhabensbeitrags für die Gesellschaft. Dieser Teil der Begründung ist jedoch eng mit dem Optimierungsprozess des Strahlenschutzes verbunden, der einen unentbehrlichen Bestandteil der Manipulation mit jeder Quelle ionisierender Strahlung darstellt und ein Schwerpunkt für die Gewährleistung des Strahlenschutzes bei einer sehr wichtigen Quelle, z.B. einem Kernkraftwerk, ist. Für die angeführte Anlage wird durch den Optimierungsprozess das Niveau der individuellen Dosen, Anzahl der exponierten Personen und Wahrscheinlichkeit einer potenziellen Exposition so niedrig gewährleistet, wie es unter dem Niveau der relevanten Dosisoptimierungsgrenzen vernünftig erreicht werden kann, mit Rücksicht auf wirtschaftliche und gesellschaftliche Faktoren (ICRP 103, ICRP 101). Der Optimierungsprozess ist ein zyklischer Prozess, der im Falle des Aufbaus einer großen Kernkraftanlage in der frühen Aufbauphase angewandt wird, d.h. schon in der Projektphase. Sein Ziel ist die Suche der besten Alternativen von Gewährleistung des Schutzes, in einigen Bereichen (zum Beispiel für die Auslässe in die Umwelt) schließt es auch eine Applikation des sog. Prinzip BATNEEC (best available technology, not eintailing

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

excessive cost – ICRP 101) ein – also Suche einer besten verfügbaren Technologie, die nicht zu übertriebenen Kosten führt. Der Optimierungsprozess wird auf eine konkrete Anlage angewandt, er übersteigt deshalb den Rahmen der Dokumentation von Einflüssen der NKKA, die jedoch einige Erwägungen beinhaltet, die mit diesem Prozess verbunden sind und auf die Optimierung der durch die neuen Kernkraftanlage verursachten Dosen gerichtet sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus Sicht dieses Teiles der Dokumentation zur Stellungnahme von SÚJB ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess.*

k) Im Verhältnis zu dem Unterbereich Auswertung der Überwachung der Strahlungssituation im Kapitel C.2.3.3.2. Die Überwachung der Strahlungssituation SÚJB stellt fest, dass in diesem Kapitel die Überwachungsergebnisse und ihre Auswertung zusammengefasst sind. Die Angaben werden in drei Gruppen verteilt: territoriale Überwachung, Überwachung durch den Betreiber des KKW Temelín und unabhängige Überwachung des KKW Temelín. Der Träger des Vorhabens führt an, dass sich der Umfang der Überwachung sowohl aus den Anforderungen der tschechischen Rechtsvorschriften (Verordnung Nr. 319/2002 GBl.), die in die von SÚJB erlassene Betreibergenehmigung für das KKW sowie die genehmigte Dokumentation (insbesondere die Überwachungsprogramme und der interne Katastrophenplan) eingeflossen sind, sowie aus den EU-Richtlinien und -Empfehlungen ergibt. Die Regierungsverordnung Nr. 11/1999 ist unterlassen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus dem Einwand ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess. Es stimmt, dass die Regierungsverordnung Nr. 11/1999 unterlassen ist, die Anforderungen dieser Verordnung erfüllt jedoch das System der Strahlungsüberwachung in der KKW-Umgebung. Die Absenz der Zitierung der angeführten Regierungsverordnung sollte nicht die Beschlüsse des Prozesses der Beurteilung der Umweltverträglichkeit beeinflussen.*

l) Im Verhältnis zu dem Aspekt des Einflusses der neuen Kernkraftanlage unter Störfallbedingungen führt SÚJB an, dass in den Teilen der Projektdokumentation D.III.1.4. – 5. die Auswirkungen der modellierten Störfallbedingungen bewertet sind – Auslegungsunfälle und schwere Störfälle, die Beurteilung des Einflusses auf dem Gebiet der Tschechischen Republik und Beurteilung der grenznahen Einflüsse beinhaltet. In diesem Teil werden verhältnismäßig viele konservative Voraussetzungen angeführt, die einerseits zu genügend überbewerteten Auswirkungen führen, die wahrscheinlich in einer realen Situation viel niedriger sein können, andererseits jedoch zu Angaben führen können, die ohne ein ausführliches und gründliches Kommentar für einen gewöhnlichen Leser unverständlich und irreführend sind. Die Auswirkungen werden auch ohne Berücksichtigung der eingeführten Schutzmaßnahmen bewertet – nur in den Beschlüssen wird angeführt, dass wenn diese Schutzmaßnahmen eingeleitet werden, sind die vorausgesetzten Dosen niedriger.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Siehe Kommentar zu dem nachfolgenden Einwand.*

m) Im Verhältnis zu dem Auslegungsunfall führt SÚJB an, dass der Quellterm für den Auslegungsunfall, der in der vorgelegten Dokumentation angeführt ist, sehr konservativ ausgewählt ist. Bei den Auslegungsunfällen kann eine Freisetzung durch Kamin (Höhefreisetzung) aus der technischen Sicht praktisch ausgeschlossen werden. Dieser Typ der Freisetzung wird jedoch in der vorgelegten Dokumentation unbegründet im Rahmen eines Auslegungsunfalls mit einer Wahrscheinlichkeit  $10^{-6}$ /Jahr betrachtet, was praktisch schon dem Vorkommen eines schweren Störfalles entspricht.

Einzelne Parameter des ausgewählten Szenarios sind ungenügend diskutiert und es ist schwierig, nur aus dem angeführten Text die Überlegung des Trägers des Vorhabens zu entnehmen.

Zu dem oben genannten Auslegungsunfall kann nachfolgender Kommentar angeführt werden:

- (a) Der Quellterm wurde in der Dokumentation der Einflüsse der NKKA nach der EUR-Methodik für Beurteilung langfristiger (ökonomischer) Auswirkungen auf die Umwelt ausgewählt: 10TBq I-131, 5 TBq Cs-137, Kategorie D, 5 m/s, Niederschlag 10 mm/h. In den Quellterm wurde nicht die Freisetzung von Edelgasen angerechnet. Es kann vermutet werden, dass es aufgrund einer Abschätzung eines geringen Anteiles der Edelgase (EG) an dem gesamten Quellterm durchgeführt wurde. Wenn wir in der Freisetzung auch das entsprechende Verhältnis der ED Jod-Aktivitäten in Betracht ziehen würden, dann kann die Freisetzung der EG auf 7700 TBq ( $7,7E15$  Bq) abgeschätzt werden. Das stellt für die als real betrachteten Situationen einen nachträglichen Beitrag zu den angeführten Werten des Quellterms in Bruchziffern von einem Prozent dar.
- (b) In dem Bericht wird auch eine Höhenfreisetzung aus einer Höhe von 100 m über der Oberfläche des herumliegenden Terrains vorausgesetzt, was in einer realen Situation praktisch ausgeschlossen ist, weil der Schornstein bei PN geschlossen sein soll. Darüber hinaus wird in dem Teil der Dokumentation D.III.1.3.1.2 eindeutig angeführt, dass die Freisetzung entweder durch das Containment oder durch seinen Bypass erfolgt. Beide diese Freisetzungen entsprechen also einer Freisetzung in Höhe von max. 45 bis 50 m, das schließt eine Höhenfreisetzung aus der Höhe von 100 m aus.
- (c) Im Anschluss an die oben angeführten Einwände stellt SÚJB weiter fest, dass der Bericht für eine hypothetische (im Rahmen von PN jedoch technische unrealistisch) Freisetzung aus einer Höhenebene von 100 m Dosen ohne Ingestion mehr als 1 mSv/Jahr in Zone bis 30 km von KKW Temelín und in Entfernung bis 2 km von der Quelle der Dosis in Höhe von zirka 50 mSv/Jahr anführt. Aus der Abbildung D.III.3 ergibt sich jedoch, dass für PN und eine reale Freisetzung in Höhe von 45 m die Dosis ohne Ingestion in Entfernung bis 5 km (d.h. im inneren Teil der ZKP) - den Wert zirka 1 mSv/Jahr und die Dosis auf der Grenze der Zone des Hygieneschutzes (2-3 km von der Mitte des Kraftwerkes entfernt, ohne permanente Besiedlung) die Werte von zirka 5 mSv/Jahr (mit Ingestion 10 mSv/Jahr) erreichen würde.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es kann angenommen werden, dass die Verwendung des Quellterms für eine maximale Höhefreisetzung auch die konservativ festgestellten Werte extrem überbewertet (in dem betrachteten Fall I:15 bis 17000-mal, Cs: 30 bis 4000-mal); in einem realen Kraftwerk ist bei einem beliebigen Störfall die Höhefreisetzung kleiner als die bodennahe Freisetzung, weil die Höhefreisetzung durch den Kühlturm mit Filter erfolgt. Die Wahrscheinlichkeit einer Höhefreisetzung ist zudem dadurch erheblich reduziert, dass die Strecke zum Kamin mehrfach vom Containment getrennt ist. Für die Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis ist die Höhefreisetzung technisch unrealistisch.*

*Diese Freisetzung wurde in die Kategorie der Auslegungsunfälle aufgenommen, weil in der Dokumentation European Utility Requirements (die in der Kommunikation zwischen ČEZ und den potenziellen Lieferanten verwendet wird) die verwendeten Freisetzungswerte für I und Cs als akzeptierbar aus Sicht der Annehmbarkeit ökonomischer Auswirkungen angeführt wurden. Es soll jedoch betont werden, dass diese Werte keinem konkreten Auslegungsunfall der potenziellen Kernkraftanlagen in Temelín entsprechen. Sie bestimmen jedoch, welche Menge von Aktivität noch in die Umgebung freigesetzt werden könnte, ohne die ökonomischer Auswirkungen zu überschreiten. Der verwendete Quellterm für eine Höhefreisetzung gehört aus Sicht der effektiven Dosen eher in die Kategorie der auslegungsüberschreitenden Unfälle als in die Kategorie der Auslegungsunfälle, wie in der oben angeführten Bemerkung angeführt ist. Diese Beschlüsse verursachen für diesen Auslegungsunfall Dosen, die viel konservativer als in der Wirklichkeit sind, mit viel größeren Auswirkungen auf die grenznahen Gebiete als in dem Falle einer mehr realen bodennahen Freisetzung.*

*Eine Höhefreisetzung aus dem Ventilationskamin über die Filter ist für einen Unfall, der durch Umgang mit Brennstoff verursacht wird, typisch. Bei dieser Freisetzung ist der Beitrag von Edelgasen entscheidend, während die anderen Radioisotope in den Filtern zurückgehalten werden. In diesem Fall ist aber die Reserve bis zum EUR-Grenzwert über tausendfach und die berechnete Freisetzung von I-131 über 15 500 Mal geringer als der Grenzwert der Höhefreisetzung.*

*ad a) Der für die Sicherheitsanalysen der Hüllen allgemein anerkannte konservative Ansatz erfordert, dass der Quellterm so festgelegt wird, dass die diesem Quellterm entsprechenden radiologischen Folgen mit einer ausreichenden Reserve schlechter sind als die Folgen, zu denen, unter der Erwägung des Unsicherheitsmaßes, die Ergebnisse der späteren Sicherheitsanalysen für den konkreten, in der Ausschreibung siegenden Druckwasserreaktor-Block führen werden.*

*Für die Charakteristik des environmentalen Risikos aus der Sicht einer langfristigen ökologischen Umweltbelastung, speziell im Fall eines Auslegungsunfalls, ist ein vereinfachter Quellterm, bestehend aus nur zwei repräsentativen Radionukliden: I-131, Cs-137, genügend. Es wurde dabei in Betracht gezogen, dass die Gesundheitsfolgen der nicht betrachteten Edelgasen im Vergleich zu den zwei Radionukliden viel kleiner sind und unter Berücksichtigung von allen anderen Konservatismen die radiologischen Folgen dieses Wertes sicher schlechter als die Ergebnisse späterer Sicherheitsanalysen für einen realen Block sind. Für die bestehenden Blöcke 1,2 des KKW Temelín und die Sicherheitsanalysen des Projekt ereignisses stellt der Beitrag von Xe für die effektive Dosis weniger als 1% der gesamten effektiven Dosis für das Ereignis dar.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Ad b) Es kann angenommen werden, dass die Wahrscheinlichkeit einer Höhenfreisetzung zudem dadurch erheblich reduziert ist, dass die Strecke zum Kamin mehrfach vom Containment getrennt ist. Für die Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis ist die Höhenfreisetzung technisch unrealistisch. Die Kombination von einem Auslegungsunfall mit einer Höhenfreisetzung entspricht aus Sicht der Wahrscheinlichkeit schon einem projektübergreifenden Unfall bzw. sog. Komplexereignis (DEC) nach der Terminologie. Diese Variante wurde in die Bewertung eingeschlossen, vor allem weil eine Höhenfreisetzung in zirka 100 m in den EUR-Anforderungen für Auslegungsunfälle enthalten ist. Eine Höhenfreisetzung wurde vor kurzer Zeit auch in EIA in Finnland vorausgesetzt. Diese Voraussetzung führt bei einem analysierten Unfall, der durch einen Quellterm nach EUR charakterisiert ist, zu wesentlich höheren Dosen als im Falle einer bodennahen Freisetzung, vor allem auf Gebieten, die mehr von dem Kernkraftwerk entfernt sind.*

*Ad c) Für eine bodennahe Freisetzung stellt der verwendete Quellterm, bei Vergleich seiner Bestimmungsmethodik mit dem realen Block der KKW 1,2 einen vernünftig konservativen Wert dar (1 – 10-mal höher). Für eine Höhenfreisetzung ist dann der verwendete Quellterm extrem konservativ. Für die realen Blöcke können die Kurven der Strahlenfolgen für die Auslegungsunfälle tief unter den Werten der in EIA-Dokumentation präsentierten Kurve erwartet werden. Die in der EIA-Dokumentation angeführten und in der Stellungnahme der SÚJB zitierten Werte sind für Kinder (1-2) Jahre bei einem dauerhaften Aufenthalt des Kindes auf freien Flächen und bei weiteren konservativen Voraussetzungen kalkuliert. Für einen Erwachsenen wird im Falle einer Höhenfreisetzung bei demselben Quellterm ohne Ingestion der Wert von 5 mSv/Jahr in der Entfernung zirka 2 km von dem KKW und der Wert von 1 mSv/Jahr in der Entfernung 7 km von dem KKW erreicht.*

*Das Ziel der Bestimmung und Bewertung der Folgen eines hypothetischen Auslegungsunfalls in der EIA-Dokumentation sollte beweisen, dass sogar im Falle eines sehr konservativen Szenarien und Voraussetzungen des Auslegungsunfalls die Exposition der Personen zu keinem Bedarf der Einführung von beliebigen dringlichen und nachfolgenden Schutzmaßnahmen führt, auch nicht in der nächstliegenden Wohnzone in der Umgebung von KKW Temelín, mit Ausnahme von der temporären Regulierung der Nahrungsketten. Es ist gleichzeitig sehr unwahrscheinlich, dass nachfolgende Schutzmaßnahmen (Regulierung der Nahrungsketten) jenseits der Grenzen der Nachbarstaaten einzuführen sind. Dieses Ziel ist sowohl für die bodennahe Freisetzung als auch für Höhenfreisetzung für alle Einwohnerkategorien in der Umgebung von KKW erfüllt.*

*In diesem Zusammenhang ist anzuführen, dass sich die angewandte Methodik für Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht vollkommen mit den gesetzlichen Anforderungen, bzw. den Usanzen der SÚJB deckt. Auch daraus folgt der signifikante Konservatismus in der Bewertung eines Projektstörfalles in der Dokumentation.*

*n) Im Verhältnis zu dem Aspekt des schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls führt SÚJB ein, dass in der Dokumentation der Einflüsse von NKA im Rahmen der schweren Störfälle ein Störfall mit einem grenzüberschreitenden Einfluss auf das österreichische Gebiet angeführt ist. Das Szenario des Störfalles ist sehr konservativ und schließt sehr wenig wahrscheinliche bis unwahrscheinliche Eingangsvoraussetzungen mit einem hohen Unsicherheitsmaß einiger Parameter*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ein. Diese Eingangsvoraussetzungen und Parameter des betrachteten Störfalles werden in der Dokumentation nicht kommentiert und analysiert, einige Werte sind auf den ersten Blick irreführend und schwer verständlich. Darüber hinaus wird der Einfluss von Schutzmaßnahmen, die auf dem Gebiet der Tschechischen Republik und bzw. auch auf dem Gebiet eines anderen Staates sicher getroffen werden, nicht berücksichtigt. In die kalkulierten Dosen werden weiter Dosen aus Ingestion für die Kinder im Alter 1-2 Jahre (S. 493) eingeschlossen und es wird auch der sog. landwirtschaftliche Verbraucherkorb betrachtet – also der vorwiegende Verzehr von Lebensmitteln aus lokalen Quellen.

SÚJB schätzt ein, dass die Wahrscheinlichkeiten von Szenarien eines auf solche Weise formulierten schweren Störfalles im Vergleich mit den gewöhnlich betrachteten Unfallsituationen bis um vier Stellen niedriger sind und solche niedrigen Wahrscheinlichkeiten (zirka  $E10^{-12}$ ) schon an ziemlich unrealistische Erwägungen grenzen.

Obwohl die Kalkulationen richtig durchgeführt sind, sind ihre Ergebnisse wegen den extrem unwahrscheinlichen Inputs ungeeignet ohne detaillierte Kommentare angeführt, die sie wegen ihrer Relevanz verdienen würden.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass der Einwand sachlich berechtigt ist und dass sich aus den erhaltenen Einwänden der Öffentlichkeit wirklich ergibt, dass einige konservative Voraussetzungen Analysevoraussetzungen zwar kurz kommentiert wurden, jedoch ohne eine ausführliche Erklärung.*

*Das Verfasserenteam des Gutachtens holte also eine ergänzende Unterlage ein, die detailliert alle verwendeten Voraussetzungen aus Sicht des Einflusses auf Folgen eines schweren Störfalles erklärt. (Bericht Mišák J., Pokorný O. a kol.: Doplnující informace k analýzám těžkých havárií pro dokumentaci EIA NJZ ETE (Ergänzende Angaben zu den Analysen schwerer Störfälle für die EIA-Dokumentation NKKK KKW Temelín), ÚJV Řež – divize Energoprojekt Praha, EGP – 5010-F-101049, 12/2010 (Anlage 2a des vorgelegten Gutachtens) Anknüpfend an die in der EIA-Dokumentation aufgeführten Angaben hatte dieses Dokument die folgenden Ziele:*

- ✓ *Gewährung ergänzender Informationen zu der Ausführungsart und zu Ergebnissen der in EIA angeführten Berechnungskalkulationen von Expositionswirkungen schwerer Störfälle*
- ✓ *Qualitative und quantitative Bewertung der Bedeutung und Wichtigkeit von einzelnen konservativen Voraussetzungen, die in den Kalkulationen angeführt sind*
- ✓ *Bestätigung, dass die genannten Ergebnisse unter Einsatz der „Hüllen“-Methode der Auswertung (beschränkte Unterlagen zur künftigen Kernkraftanlage) so konservativ sind, dass auch die künftige Auswertung eines schweren Unfalls für die ausgewählte Quelle (Ergebnisse der PSA 1, 2) zu keinen anderen, hinsichtlich der Strahlenfolgen weniger günstigen Folgen eines schweren Unfalls für die Bevölkerung und die Umwelt führt.*

*Die Beschlüsse des Berichtes bestätigen die SÚJB-Abschätzung der Wahrscheinlichkeit von Szenarien, in dem Bericht ist jedoch teilweise ein Konservatismus quantifiziert, ein summarisches Wahrscheinlichkeitsergebnis für den Unfall mit solchen konservativen Voraussetzungen wird jedoch nicht präsentiert.*

*Das nachfolgend eingeholte Ergänzungsmaterial belegt ausführlicher die Bestätigung des Konservatismus des Quellterms, den Vergleich des in der EIA-Studie angewandten Quellterms mit den bekannten Projekten neuer Reaktoren und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bewertung der Strahleneinwirkung der in der EIA-Dokumentation angeführten Auslegungsunfälle.*

*Aus dem eingeholten Ergänzungsmaterial ergibt sich, dass:*

- *Der Quellterm für die bodennahe Freisetzung, der in der EIA-Dokumentation angeführt ist, für die neuen Reaktoren mit einer großen Reserve alle Auslegungsunfälle mit Wahrscheinlichkeit bis  $1 \cdot 10^{-4}$ /Jahr, auch mit Wahrscheinlichkeit bis  $1 \cdot 10^{-6}$ /Jahr überdeckt. Die Verwendung des Quellterms für bodennahe Freisetzung ist angemessen und konservativ für die Unfallkategorien DBC3 und DBC4.*
- *DER EUR-Quellterm für die Begrenzung der wirtschaftlichen Auswirkungen bei Höhenfreisetzung führt zu um Größenordnungen höheren Strahlenfolgen und nähert sich hinsichtlich der langfristigen Folgen angesichts der vertretenen Cs<sub>137</sub>-Gruppe den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls. Die Eignung seiner Verwendung für die geplanten neuen Kernkraftanlagen ist problematisch und es wird erwartet, dass die aufgrund der Angaben vom konkreten ausgewählten Auftragnehmer durchgeführten Sicherheitsanalysen sein unangemessen hohes Niveau an Konservativität bestätigen.*
- *Es besteht kein Grund, für die neuen Reaktoren höhere Freisetzungen in die Umgebung vorauszusetzen, als die im genannten Beispiel für die derzeitigen Reaktoren, weil die Anwendung strengerer Kriterien der Annehmbarkeit die Anzahl der beschädigten Brennelemente bei Unfällen limitiert. Es werden Maßnahmen für Einschränkung der Freisetzung von Kühlstoff in die Umgebung bei Freisetzungen aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis getroffen und es wird ein Doppelcontainment verwendet, das die ungefilterten Freisetzungen in die Umgebung reduziert.*
- *Die Kalkulation von Äquivalentdosen, die in der Umweltverträglichkeitsstudie angeführt ist, ist konservativ, einerseits wegen einem konservativen Quellterm, andererseits wegen einer konservativen Analyse von Verbreitung der radioaktiven Stoffe in der Umgebung und Berücksichtigung einzelner Strahlungswege.*
- *Wenn der ausgewählte Lieferant die Einhaltung der aktuell gültigen Sicherheitsziele gewährleistet, werden die in Frage kommenden Expositionsfolgen der Auslegungsunfälle unterhalb der unteren Grenze der Richtwerte für Einführung von dringlichen und nachfolgenden Maßnahmen liegen.*
- *In diesem Zusammenhang ist anzuführen, ähnlich wie in dem vorherigen Punkt, dass sich die angewandte Methodik für den Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht ganz mit den gesetzlichen Anforderungen, bzw. Usanzen der SÚJB deckt. Auch daraus folgt der signifikante Konservatismus in Bewertung eines auslegungsüberschreitenden Unfalls in der Dokumentation.*

o) Im Verhältnis zu der Problematik der Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs und Einstellung des Betriebes der neu geplanten Kernkraftquelle am Standort Temelín stellt SÚJB fest, dass diese Problematik in der Dokumentation der Umweltverträglichkeit der NKKa allgemein behandelt ist. Weil das bestehende Konzept der Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs, die durch Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15. Mai 2002

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

(nachfolgend nur Konzept) den Aufbau einer NKKa am Standort Temelín nicht berücksichtigt, können sich einige von der bewerteten Tätigkeiten nicht auf das Regierungskonzept stützen. Die vorgeschlagene Weise der Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs aus NKKa geht meistens von der bestehenden Praxis der Behandlung von RA und ABK in den betriebenen Blöcken des KKW aus. Es betrifft vor allem die Lagerung der niedrig- und hochaktiven Betriebsabfälle auf dem Endlager in Dukovany und Lagerung des AKBs in den Doppelzweck-Behältern, die für Transport und Lagerung bestimmt sind.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens meint, dass in der Dokumentation die Angaben angeführt sind, die in dem Beschluss des Ermittlungsverfahrens verlangt werden. Es handelt sich also um Angaben über die Weise einer sicheren Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffes, einschließlich Anführung des Stelle für den Aufbau eines Tieflagers (siehe Dokumentation – Aufarbeitung des Einwands 22 und Kapitel B.1.6.5. Angaben zur betrieblichen Lösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Problemlösungszustand.*

**Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und hochaktiver radioaktiver Abfälle**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiver Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Erzeuger oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis dahin wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in den zum Transport und zur Lagerung bestimmten Behältern (Containern) gelagert, die in eigenständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke aufbewahrt werden. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl von zwei geeignetsten Standorten zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in geltender Fassung).*

Lager

*In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau eines neuen Lagers für abgebranntes Kernbrennstoff etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt ist. Die Realisierung wird in KKW Temelín vorausgesetzt.*

*Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Im Falle des Realisierungsbeschlusses wird dieses Vorhaben einem selbständigen EIA-Prozess nach der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Im Falle eines Beschlusses über den Aufbau, Standortwahl und Grundparameter werden in dem EIA-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den herumliegenden Objekten geprüft, im Falle des Standortes Temelín auch mit der NKKK. Umgekehrt ist es jedoch nicht möglich und die zukünftigen Vorhaben, die sich auf dem Standort noch nicht befinden und heutzutage nicht vorbereitet werden, können nicht geprüft werden. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager gilt als die grundlegende nationale Strategie auf dem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gebiet der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs, gleichzeitig ist aber die Möglichkeit der Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs auch nicht ausgeschlossen, auch wenn diese in den Plänen und Konzepten des Investoren für die neue Kernkraftanlage Temelín vorläufig nicht bedacht wird. Die Möglichkeit der Verwendung der MOX-Brennstäbe (Typ der Brennelemente, die durch Verwertung des abgebrannten Stoffes hergestellt sind) stellt ein der Projektattribute der Reaktoren der III. Generation dar.*

Lagerung von mittel- und niedrigaktiven Abfällen

*Die Problematik ist genügend detailliert aus Sicht der Produktion und Lagerung mittler- und niedrigaktiver Abfälle für verschiedene Leistungsvarianten der NKKK im Kapitel der Dokumentation B.III.4 gelöst, einschließlich Spezifikation der Abfallmenge nach dem Typ und Endlagerort in den Volumen- und Gewichteinheiten in einzelnen Phasen des Lebenszyklus der Kernkraftquelle. In der Dokumentation ist angeführt, dass nach den durchgeführten Diagnosen der RA-Bilanzen das gegenwärtige Endlager radioaktiver Abfälle Dukovany, ohne Berücksichtigung der möglichen Erweiterung, mit der Eingangprojekt der Gesellschaft Chemoprojekt für Endlagerort Dukovany gerechnet hatte, auch Abfälle aus dem Betrieb der neuen Kernkraftblöcke Temelín aufnehmen kann, mit Ausnahme der Ionaustauscher, deren Endlagerung für die ganze Zeit des Betriebes direkt in dem Block der NKKK KKW Temelín gerechnet wird, im Rahmen von einem Betriebskomplex, der Bearbeitung der Ionaustauscher in eine komplizierte Form und Lagerung in dem Block einschließt, in Räumen, die dafür bestimmt sind. Zur Information führen wir an, dass die Lagerstätte des radioaktiven Abfalls in der Lokalität Dukovany als die Zentrallagerstätte dieser Abfallart in der Tschechischen Republik mit der Möglichkeit der Modulerweiterung entworfen wurde. Die aus der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín herkommenden Abfälle, die in der Oberflächenlagerstätte Dukovany nicht gelagert werden können (aus Gründen der Menge oder Aktivität) werden auf einer anderen, zu dieser Zeit gebauten Oberflächenlagerstätte oder in ein Tieflager abgelagert, die nach dem "Konzept der Behandlung des radioaktiven Abfalls und abgebrannten Kernbrennstoff in der Tschechischen Republik" nach 2065 in Betrieb gesetzt werden soll, d.h. vor dem Beginn der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín.*

p) In dem Kapitel der Aufarbeitung der Bedingungen aus den Beschlüssen des Ermittlungsverfahrens sind einige Bedingungen angeführt, die direkt mit der Behandlung radioaktiver Abfälle zusammenhängen. Die Reaktion auf die Einwände hat ein Charakter der Hinweise auf andere Dokumentationssteile von Auswirkungen der NKKK. Im Anschluss an den Einwand 10 des Ermittlungsverfahrens, der sich mit der Kumulierung der Auswirkungen beschäftigt, ist in der vorgelegten Dokumentation nicht die Weise der weiteren Behandlung befestigter Betriebsabfälle berücksichtigt. In diesem Zusammenhang muss angeführt werden, dass einer von den Betriebskomplexen, ohne die NKKK nicht betrieben werden kann, auch das Lager oder Endlager der radioaktiven Abfälle mit einer ausreichenden Kapazität für Lagerung oder Endlagerung sowohl der Abfälle aus den bestehenden Blöcken als auch der Abfälle aus der NKKK ist. Im Falle der Entscheidung, eine größere Menge von radioaktiven Abfällen in einem neu erbauten Lager am Standort Temelín zu lagern, muss im Rahmen der Kumulierung von Auswirkungen auch die Auswirkung dieser Anlage auf die Umweltkompartimente berücksichtigt werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das System der Behandlung radioaktiver Abfälle ist kurz in dem Teil des Kapitels B.I. 6.3.1.1.2 „Hilfssysteme des Primärkreislaufs“ beschrieben. Obwohl es sich um eine allgemeine Beschreibung der Behandlung radioaktiver Abfälle aus dem Betrieb handelt, ohne Details und eventuelle Unterschiede in dem Bearbeitungsprozess der RA für die betrachteten Reaktortypen, ist diese Beschreibung in dieser Phase angemessen und genügend.

Weitere Informationen, vor allem über Endlagerung der radioaktiven Abfälle, sind im Kapitel B.I.6.5.3. angeführt. Die Behauptung, dass „aufbereitete kurzfristige nieder- und mittelaktive RA nach der finalen Aufbereitung in das Endlager in Dukovany verbracht werden“ kann wegen der beschränkten Kapazität des Endlagers Dukovany nicht als maßgeblich für die ganze geplante Betriebsdauer der NKKK betrachtet werden. Das gegenwärtige Endlager der radioaktiven Abfälle Dukovany genügt nicht (unter bestimmten Voraussetzungen und ohne Erweiterung) für die Lagerung der RA aus den bestehenden Blöcken des KKW und kann deshalb nicht für die Lagerung der RA aus der NKKK genügen. Der zukünftige Betreiber der NKKK muss also eindeutig seine Strategie der Behandlung radioaktiver Abfälle aus der NKKK bestimmen. Diese Strategie muss im Einklang mit dem staatlichen Konzept stehen, dessen Aktualisierung vorbereitet wird und auf dessen Grund die entsprechenden Schritte für die Gewährleistung der ausreichenden Lagerkapazitäten für RA aus dem Betrieb der NKKK unternommen werden müssen. Die Verantwortung für diese Tätigkeit trägt im Einklang mit dem § 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. der Staat durch SÚRAO. Eine Möglichkeit der Behandlung radioaktiver Feststoffabfälle aus der NKKK stellt der Aufbau eines Lagers der RA aus dem Betrieb, auf dem Standort Temelín oder auf einem anderen Standort dar. Diese Variante wird in der Dokumentation der Umweltverträglichkeit der NKKK nicht betrachtet. Ihre etwaige Realisation wäre Gegenstand eines selbständigen Bauverfahrens. SÚJB unterstützt jedoch eindeutig das Konzept der Endlagerung gefestigter RA in einem Endlager, ohne vorherige mittelfristige oder langfristige Lagerung. Damit wird nämlich die Verantwortung für Behandlung der RA nicht teilweise auf nächste Generationen verschoben. Die aktuelle Praxis in der Tschechischen Republik, wo die RA aus dem Betrieb fast sofort endgelagert werden, stellt eine positive Ausnahme auch in dem Kontext anderer Länder dar und sollte auch in dem Falle der RA aus dem Betrieb der NKKK eingehalten werden.

In dem Teil der Angaben über die Outputs ist im Kapitel B.III.4.4. neben einer kurzen Beschreibung der RA-Quellen auch eine Abschätzung des Gesamtvolumens von RA angegeben, das bei 1000 MW<sub>e</sub> produziert wird. Aufgrund der Betriebserfahrungen aus den bestehenden Blöcken des KKW Temelín ist diese Abschätzung (50 – 70 m<sup>3</sup>/Jahr) vielleicht ein bisschen unterbewertet. In 2008 produzierten die beiden Blöcke des KKW Temelín 245 m<sup>3</sup> und in 2009 178 m<sup>3</sup> des Konzentrats und 16,7 bzw. 5,6 m<sup>3</sup>/Jahr der Bindemittel. Das entspricht dem Durchschnitt von zirka 90 – 130 m<sup>3</sup>/Jahr bei 1000 MW<sub>e</sub>. Es muss jedoch erwähnt werden, dass die neuen Kernkraftwerktypen entwickelter sind und dass deshalb die Produktion von RA niedriger als bei den älteren Generationen der KKW sein kann.

Der letzte Teil der Dokumentation der Umweltverträglichkeit der NKKK, die eine Erwähnung der Behandlung RA enthält, ist Kapitel D.1.11.2 „Einflüsse infolge der Handhabung radioaktiver Abfälle“. Dieser Teil beruft sich auf das gegenwärtige, doch nicht mehr aktuelle (staatliche) Konzept und geht von einer Voraussetzung aus, dass die Gesamtkapazität des freien Lagerraums zur Lagerung sämtlicher schwachaktiven

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und mittelaktiven Abfälle aus den bestehenden KKWs, einschließlich der Abfälle aus deren Stilllegung (siehe die vorherigen Absätze) in der Tschechischen Republik ausreichend ist.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aus den Konsultationen mit dem Träger des Vorhabens ergab sich, dass die Absicht des Trägers ist, die Produktion der gelagerten schwachaktiven und mittelaktiven RA aus dem Betrieb der NKKA mit dem maximalen in der Dokumentation angeführten Wert zu begrenzen und die durchlaufende Endlagerung der gefestigten RA in dem Endlager ohne vorherige mittel- oder langfristige Lagerung durchzuführen. Der Träger des Vorhabens ist der Ansicht, dass es nicht notwendig ist, eine selbständige Lagerung der aufbereiteten Abfälle durch einen speziellen Betriebskomplex zu lösen. Der Betriebskomplex, der die Bearbeitung der RA beschreibt, wird also mit einem temporären Raum für Lagerung der RA in dem Block beendet. Eine Diskussion über die Details überschreitet den Rahmen des EIA-Prozesses.*

*Der Träger des Vorhabens bereitete eine aktualisierte Strategie in dem hinteren Teil des Brennstoffzyklus der Kernkraftwerke für die Behandlung der RA und Stilllegung des KKW vor. Zu den grundlegenden Prinzipien der Strategie der Gesellschaft ČEZ im Bereich von Behandlung der RA gehört die Minimalisierung des Volumens der RA-Produktion und Anwendung effektiver Vorgänge und Technologien für die Reduktion des Volumens von RA. Die Anwendung der Technologien für die Reduktion des Volumens von RA und Aufbereitung der RA in eine geeignete Form stellt den Gegenstand weiterer Bewertung dar. Ihre Beschreibung überschreitet den Rahmen dieses EIA-Prozesses.*

*Das bestehende staatliche Konzept der Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs (Regierungsbeschluss Nr. 487/2002) ist zwar nicht mehr aktuell, bleibt doch weiterhin gültig. Der Träger des Vorhabens ist sich bewusst, dass eine Aktualisierung des staatlichen Konzepts vorbereitet wird, die das Vorhaben des Aufbaus der NKKA berücksichtigen wird. Wie schon in dem vorherigen Punkt erwähnt wurde, arbeitet auch der Träger des Vorhabens auf einer Strategie der Behandlung radioaktiver Abfälle aus NKKA. Seine Strategie bespricht er mit den Spezialisten, die den Vorschlag der Novelle des staatlichen Konzepts vorbereiten.*

*Für die Abschätzung des Gesamtvolumens von RA, das durch einen Block mit Leistung von 1000 MW<sub>e</sub> produziert wird, wurden vorwiegend öffentlich zugängliche Materialien benutzt – Designe Control Document (Kapitel 11, radioaktive Abfälle), Unterlagen von den potenziellen Lieferanten und öffentlich zugängliche Materialien zu Referenzblöcken, die im Rahmen ausländischer Lizenzprozesse veröffentlicht wurden. Aus diesen Materialien ergibt sich, dass sich das Gesamtvolumen der produzierten RA, die zur Endlagerung in dem Endlager EDU bestimmt ist, wirklich im Intervall 50 – 70 m<sup>3</sup>/Jahr/1000MW<sub>e</sub> befindet. Produktion der gelagerten schwachaktiven und mittelaktiven RA aus dem Betrieb der NKKA ist in den Anforderungen an die neuen Blöcke mit der Obergrenze von 70 m<sup>3</sup>/Jahr/1000MW<sub>e</sub> /Jahr begrenzt. Dank Anwendung modernerer Technologien für die Behandlung/Aufbereitung radioaktiver Abfälle zeigt sich dieser Wert als wirklich erreichbar.*

r) In der Reaktion auf den Einwand Nr. 10 des Ermittlungsverfahrens, der sich teilweise mit Kumulierung der Auswirkungen beschäftigt, ist angeführt, dass für den

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Bedarf der Lagerung vom abgebrannten Kernbrennstoff aus NKKA ein neues AKB-Lager aufzubauen ist. Die Standortwahl und der Aufbau unterliegen einem selbständigen EIA-Prozess. SÚJB ist mit dieser Feststellung, die im Kapitel B.I.6.4.4.29 wiederholt wird, einverstanden. SÚJB führt weiter an, dass das in der Gegenwart (August 2010) in Betrieb gesetzte Lager des abgebrannten Kernbrennstoffs Temelín primär für die Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs aus den bestehenden zwei Blöcken des KKW Temelín bestimmt ist, und dass die etwaige Erweiterung eine erhöhte Produktion des AKB im Anschluss auf die geplante Verlängerung des Betriebes dieser Blöcke auf 60 Jahre decken wird.

Ausführlicher beschäftigt sich mit der Weise der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs die Reaktion auf den Einwand Nr. 22 aus dem Ermittlungsverfahren. Im Einklang mit dem gültigen Konzept wird um 2065 Aufbau eines Tieflagers für direkte Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs erwägt. Die Vorbereitungsarbeiten werden durch SÚJB durchgeführt. SÚJB ist mit den angeführten Vorgängen einverstanden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Obwohl sich aus dem Einwand keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess ergeben, betrachtet das Verfasserteam des Gutachtens als geeignet anzuführen, dass sich der Träger des Vorhabens bewusst ist, dass das bestehende Lager des AKB für die Lagerung des Brennstoffes aus bestehenden Kernkraftanlagen am Standort bestimmt ist. Wenn auf diesem Standort eine weitere Kernkraftanlage entsteht – es kann sich um ein Lager des abgebrannten Kernbrennstoffs handeln – wird es im Einklang mit dem aktuell gültigen Konzept der Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik erfolgen. Im Falle des Realisierungsbeschlusses wird dieses Vorhaben einem selbständigen EIA-Prozess nach der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Im Falle eines Beschlusses über den Ausbau, Standortwahl und Grundparameter können in dem EIA-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den herumliegenden Objekten geprüft werden, im Falle des Standortes Temelín auch mit der NKKA. Umgekehrt ist es jedoch nicht möglich und die zukünftigen Vorhaben, die sich auf dem Standort noch nicht befinden und heutzutage nicht konkret vorbereitet werden, können nicht geprüft werden.*

s) In Verhältnis zu Problematik der Betriebseinstellung der NKKA stellt SÚJB fest, dass diese Problematik detailliert im Kapitel B.I.6.7. besprochen wird. Hier sind außer anderem die Beziehungen zu bestehenden gesetzlichen Dokumenten angeführt, die Anforderungen an Betriebseinstellung der KKW stellen. Allgemein geht es von der vorgeschlagenen Weise der Betriebseinstellung der bestehenden Blöcke des KKW Temelín aus. Es berücksichtigt jedoch nicht völlig den Bedarf der Gewährleistung der Arealverbindungen an das Lager des abgebrannten Kernbrennstoffs.

In dem Teil der Angaben über die Outputs sind im Kapitel B.III.4.4. auch Abschätzungen des Gesamtvolumens von RA angegeben, die in einzelnen Etappen der Einstellung des Betriebes der NKKA produziert werden. Aufgrund der vorgeschlagenen Weise der Einstellung des Betriebes bei den bestehenden Blöcken des KKW Temelín (4800 – 5000 m<sup>3</sup>/Jahr für 2x1000 MW<sub>e</sub>) können diese Abschätzungen für die niedrig- und mittelaktiven Abfälle (4490 – 4670 m<sup>3</sup>/Jahr für

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

2x1200 MW<sub>e</sub> und 7200 – 7500 m<sup>3</sup>/Jahr für 2x1700 MW<sub>e</sub>) als ein bisschen unterbewertet betrachtet werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Betriebseinstellung der NKKA muss ohne weiters vielseitig logistisch gesichert werden. In der gegenwärtigen Phase der Projektvorbereitung handelt es sich jedoch um eine vorzeitige Problematik, die in den Hauptprinzipien in der Dokumentation behandelt wird.*

*Aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens kann festgestellt werden, dass sich aus der Art der Problematik ein gewisses Unsicherheitsmaß ergibt. Bei den neuen Blöcken kann zwar vorausgesetzt werden, dass das Volumen (Gewicht) der kontaminierten Materialien aus dem primären Teil etwas kleiner wird, auf der anderen Seite handelt es sich um vorläufige Werte, die aufgrund eines konkret ausgewählten PWR-Reaktors präzisiert werden.*

t) SÚJB stellt weiter fest, dass die Begründung des Aufbaus einer neuen Kernkraftanlage aus Sicht der Überwachung der Strahlungssituation in der Umgebung dieser Anlage nur die Beschreibung aktueller Situation beinhaltet, sowohl in der Umgebung der bestehenden Kernkraftquelle als auch auf dem Gebiet der ganzen Tschechischen Republik. Die Begründung dieses Teiles beinhaltet jedoch keine Bilanz einer etwaigen Änderung in der Anzahl und dem Standort bei den Stellen in der Umgebung der neuen Kernkraftanlage, an denen die Abnahme der entsprechenden Muster durchgeführt wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Stellungnahme zu der inneren Überwachung, die teledosimetrisches System betrifft, wurde schon früher angeführt. Obwohl der Träger des Vorhabens bei der Realisierung der NKKA keine Errichtung neuer Überwachungsprofile in der Umgebung des KKW voraussetzt, ist es real, dass es zu einer Optimalisierung des Überwachungsnetzes der Strahlenbelastung kommt, das schon vor der Inbetriebnahme der NKKA im Betrieb sein muss. Die angeführte Anforderung bezüglich der Überwachung wird in den Vorschlag der Stellungnahme der zuständigen Behörde aufgenommen.*

u) In dem Teil B.I.6.1.4.4.1 stellt der Träger des Vorhabens fest, dass in den inneren und äußeren Teilen der Unfallplanungszone Benachrichtigungen, Warnungen und dringliche Sofortmaßnahmen geplant und vorbereitet werden - Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe, bzw. Evakuierung der Bevölkerung. In dem inneren Teil würde Aufsuchen von Schutzräumen unmittelbar nach dem Störfall eingeführt, in dem äußeren Teil würde das Aufsuchen von Schutzräumen erst aufgrund einer Überwachung der Umwelt eingeführt. Dazu führt SÚJB ein, dass in der ganzen Unfallplanungszone, also in dem inneren und äußeren Teil, sowohl Benachrichtigungen und Warnungen als auch Einführung dringlicher Sofortmaßnahmen, d.h. Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe, bzw. Evakuierung der Bevölkerung geplant und vorbereitet werden. Aufsuchen von Schutzräumen und Jodprophylaxe werden in den Unfallplanungszone beider

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

gegenwärtigen tschechischen Kernkraftwerke unmittelbar nach der Warnung der Bevölkerung in der ganzen Unfallplanungszone eingeführt, wobei die Warnung sofort nach der Klassifizierung eines Strahlenstörfalles durch den Betreiber und nachfolgender Benachrichtigung zuständiger Behörden über die Entstehung eines Strahlenstörfalles begonnen wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es kann festgestellt werden, dass eine fehlerhafte Formulierung verwendet wurde – anstatt „Aufsuchen von Schutzräumen“ sollte in der Dokumentation der Termin „Evakuierung“ verwendet werden. Die Evakuierung wird für den inneren Teil der Unfallplanungszone geplant und wird aufgrund einer Ergebnisanalyse der Überwachung der Strahlungssituation durchgeführt, in dem äußeren Teil dann aufgrund einer Wetterlage. Die Evakuierung wird durch Organe des Krisenmanagements erklärt, aufgrund einer Empfehlung von SÚJB.*

*Der angeführte Einwand hat nach der Meinung des Verfasserteams des Gutachtens keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung.*

v) SÚJB führt weiter an, dass in dem Teil B.I.6.1.4.4.1. auch angeführt ist, dass wegen den wesentlich verbesserten technischen und Sicherheitsparametern der neuen Kernkraftblöcke der Träger des Vorhabens vermutet, dass die bestehende Unfallplanungszone nicht erweitert werden muss und dass keine weiteren Maßnahmen für die Bevölkerung in dieser Lokalität eingeführt werden müssen. Dazu führt SÚJB an, dass es sich um eine relativ grundlegende Behauptung handelt, die den zukünftigen Zustand antizipiert. In der Dokumentation wird jedoch auch richtig angeführt, dass die finale Beurteilung des Vorschlages der Unfallplanungszonebegrenzung der SÚJB obliegt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stimmt überein, dass keine Voraussetzung für die Erweiterung der bestehenden Unfallplanungszone besteht und dass die finale Beurteilung des Vorschlages der Unfallplanungszonebegrenzung der SÚJB obliegt.*

w) SÚJB führt weiter an, dass in dem Teil B.I.6.1.4.6.2. die Beschreibung des bestehenden Systems von Überwachung der Umgebung angeführt ist: „Die Identifikation potenzieller Freisetzen radioaktiver Stoffe in die Umwelt wird mittels eines teledosimetrischen Systems (TDS) sichergestellt, das der ununterbrochenen Beobachtung der Leistung der Äquivalentdosis dient. Das System besteht aus 24 Messpunkten, die in einem Umkreis im Rahmen des Geländes des bestehenden KKW Temelín unterbracht sind.“ Es muss festgestellt werden, dass in der Beschreibung detaillierte Informationen über die bestehende Überwachung der Umgebung bestehender Kernkraftanlage fehlen. Geeignet wäre eine Abbildung mit graphischer Darstellung der Messpunkte des bestehenden teledosimetrischen Systems (TDS), bzw. auch anderer Mess- und Entnahmepunkte. Das bestehende TDS wird nur beschrieben (siehe die angeführte Zitierung) und gerade mit Rücksicht auf seine sehr wichtige Funktion bei der Identifikation der potenziellen Freisetzen radioaktiver Stoffe in die Umwelt wäre zweckmäßig, wenn dieser Teil auch eine Analyse enthalten würde, ob die Unterbringung der bestehenden TDS Messpunkte auch mit Rücksicht auf die neuen Blöcke ausreichend ist. Wenn sie nicht

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ausreichend ist, sollte eine Analyse durchgeführt werden, wie viele Messpunkte ergänzt werden sollen und wo sie sich ungefähr befinden sollen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wurde schon früher in dieser Stellungnahme erklärt.*

x) Im Teil D.IV sind Charakteristiken der Maßnahmen für Vorbeugung, Ausschluss, Reduktion bzw. Kompensation der ungünstigen Auswirkungen auf die Umwelt angeführt. Es fehlen Informationen, die zukünftige Gestaltung der Überwachung von Strahlungssituation in Umgebung der NKKA betreffen. Während der Text Betrachtungen über die zukünftige Kompensation im Bereich der Überwachung radioaktiver Stoffe im Untergrund- und Oberflächengewässer, Boden und Abwasser von der NKKA enthält, fehlen völlig die Betrachtungen über Sicherstellung der Überwachung von Atmosphäre in der NKKA-Umgebung, einschließlich der Überwachung mittels TDS.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Stellungnahme zu der inneren Überwachung, die teledosimetrisches System betrifft, wurde schon früher angeführt. Obwohl der Träger des Vorhabens bei der Realisierung der NKKA keine Errichtung neuer Überwachungsprofile in der Umgebung des KKW voraussetzt, ist es real, dass es zu einer Optimalisierung des Überwachungsnetzes der Strahlenbelastung kommt, das schon vor der Inbetriebnahme der NKKA im Betrieb sein muss.*

y) SÚJB führt weiter an, dass für den Einwand Nr. 13 im Rahmen der Beschreibung seismischer Verhältnisse in der Lokalität (Dokumentationsteil C 2.6.4 - Seismizität des Standortes, S. 311) auch kurz die Frage einer langjährigen Überwachung der sog. mikroseismischen Aktivität erwähnt wird, jedoch ohne Beschlüsse, die sich aus Ergebnissen der Überwachung ergeben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE überwacht die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.

Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.

z) In der Dokumentation auf S. 127 wird geeignet und richtig ein zufälliger Flugzeugabsturz besprochen, im Einklang mit der Verordnung Nr. 215/1999 GBl. zum Atomgesetz. In dem Text wird jedoch keine klare Obligation angeführt, dass das Vorhaben auch mit einem Absturz eines großen Flugzeuges rechnet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Es kann präzisiert werden, dass die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nach der Information des Anzeigers in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten ist, und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:

- Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.
- Die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit den abgebrannten Brennelementen ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.

Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.

aa) Aus Sicht der gesetzlichen Anforderungen (Dokumentationsteil B.I.6.1.4.1.) stellt SÚJB fest, dass der Bearbeiter auf die entsprechende Weise die Hierarchie der gesetzlichen und normativen Anforderungen bestimmt hat. Ein weiterer passender Schritt wäre die Spezifizierung des Mechanismus für ihre Geltendmachung im Verlauf der Vorhabensbewilligung und vor allem in Verlauf des Lebenszyklus der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

betrachteten Anlage. Diese Unterlassung kann jedoch nicht als grundlegend angesehen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass wenn Informationen aus allen Bereichen ähnlich detailliert angeführt werden sollten, obwohl sie keinen Einfluss auf die Umwelt haben, würde eine Dokumentation mit einem mehrfachen Umfang entstehen und die wichtigen Angaben könnten sich darin verlieren. Es kann also die Meinung geäußert werden, dass die oben angeführte Anforderung in den nächsten Schritten der Projektvorbereitung des Vorhabens behandelt werden soll.*

bb) Aus Sicht der Sicherheitscharakteristik der Reaktoren und des Tiefschutzes (Dokumentationsteil B.1.6.1.4.2.) und 3) führt SÚJB an, dass der Bearbeiter in der Beschreibung neuer Systeme, die in die Reaktoren der III. Generation eingeführt werden, Anforderung an eine funktionelle Unabhängigkeit der Tiefschutzlinien und vor allem Systeme für die Bewältigung schwerer Störfälle nicht betont hat. Weil diese Prinzipien in der Kernstromerzeugung im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung und weiteren Normen geltend gemacht werden, kann begründet vorausgesetzt werden, dass die betrachteten Projekte diese Anforderung erfüllen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Einklang mit den Sicherheitsanforderungen wird im Projekt des Kraftwerkes das Prinzip des Tiefschutzes geltend gemacht, das sich auf Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren gegen die Freisetzung radioaktiver Stoffe und auf Gewährleistung der Integrität dieser Barrieren durch ein System sich gegenseitig ergänzender technischer und organisatorischer Maßnahmen stützt. Die Maßnahmen und physische Barrieren sind so gestaltet, dass im Falle eines Ausfalls der Barriere oder Maßnahme auf einer niedrigeren Ebene in dem nächsten Schritt Barriere oder Maßnahme auf einer höheren Ebene verwendet wird. Durch die Geltendmachung von Prinzip des Tiefschutzes wird gewährleistet, dass es auch bei einem mehrfachen Ausfall der Anlage oder des Personals auch auf mehreren Schutzebenen zu keiner Gefährdung der Sicherheit von Personen und Umwelt kommt.*

*Die funktionelle Unabhängigkeit der Tiefschutzlinien und der Systeme für Bewältigung schwerer Störfälle stellt eine allgemeine Anforderung in der Kernstromerzeugung dar. Im Prinzip wird diese Anforderung in der Dokumentation berücksichtigt.*

*Es kann also die Meinung geäußert werden, dass die Anforderung an die funktionelle Unabhängigkeit der Tiefschutzlinien und der Systeme für Bewältigung schwerer Störfälle für die NKKA in der Vergabedokumentation im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung und weiteren Normen geltend gemacht wird.*

cc) Im Verhältnis zu weiteren technischen Parametern (Dokumentationsteil B.1.6.3. „Angaben zur technologischen Lösung des Vorhabens“) stellt SÚJB fest, dass der Träger des Vorhabens erklärt, dass die Ausführung aller Systeme wie Objekte den gesetzlichen Anforderungen und den Anforderungen der Normen entsprechen wird, die auch Anforderungen an die Minimierung der Risiken der Auswirkungen auf die Umwelt beinhalten. Der Text der Deklarationen steht im Einklang mit den SÚJB-Anforderungen an Kernkraftreaktoren, die auch von den EIA-Normen und von

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Vereinbarungen über die europäischen Aufsichten im Rahmen von WENRA ausgehen. Ungeachtet dessen können auch einige Unterlassungen zum Vorwurf gemacht werden, die zwar den eigenen Inhalt des Textes nicht in Frage stellen, deren Beseitigung doch zu einer besseren Verständlichkeit des Textes beitragen würde. Es handelt sich um nachfolgende:

- Die Erklärung der Systemeigenschaften des Schutzumschlages enthält keine Beschreibung der Systeme für Bewältigung schwerer Störfälle, die Annehmbarkeit der Strahlenfolgen ist hier im dem Sinne der Verflechtung nicht genügend spezifiziert (z.B. Hinweise auf andere Kapitel).
- Die Beschreibung des Interfaces Mensch – Maschine ist zu allgemein und kann zu Unklarheiten führen.
- Beurteilung des zufälligen Flugzeugabsturzes (Subkapitel „Zufälliger Flugzeugabsturz“ und „Absichtlicher Flugzeugabsturz“, S. 127 ff.) steht im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen, aus denen sich der Bedarf ergibt, mit einem „kleinen“ Zivilflugzeug zu rechnen, die eigenen Parameter des Flugzeuges können jedoch erst in den nachfolgenden Phasen des Projektes bestimmt werden. Die Beschreibung eines absichtlichen Flugzeugabsturzes ist unklar. Obwohl es verständlich ist, dass mehr detaillierte Informationen nicht angeführt werden können, sollte hier eine klare Erklärung erwähnt werden, dass das Projekt die Widerstandsfähigkeit gegen Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges berücksichtigt.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

#### Erklärung der Eigenschaften des Schutzumschlagssystems

*Die EIA-Dokumentation hat natürlich ihre innere Verflechtung und die Hinweise auf andere Kapitel können wegen der Begrenzung des Textumfangs akzeptiert werden. Das Verfasserteam des Gutachtens meint, dass dieser Einwand in der bestehenden Phase der Vorbereitung des Vorhabens schon den Rahmen des EIA-Prozesses überschreitet.*

#### Die Beschreibung des Interfaces Mensch – Maschine

*Man kann damit einverstanden sein, dass die Beschreibung des Interfaces Mensch – Maschine im Kapitel B.I.6.3.3.3. auf einer allgemeinen Ebene angeführt ist und nur die Grundprinzipien definiert. Mehr detaillierte Anforderungen an die Beschreibung des Interfaces Mensch – Maschine werden in der Vergabedokumentation für die Lieferanten angeführt. Bei der Definition der Anforderungen wird man von den allgemeiner definierten Anforderungen der nationalen Gesetzgebung ausgehen, die internationalen Arbeiten gehen von den Anweisungen MAAE (NS-R-1, NS-G-1.2 und vor allem NS-G-1.3), WENRA RL 2008 Teil E, Art. 10.3-10.6, Dokumenten US NRC wie NUREG 0700, NUREG 0711 und Anforderungen EUR Kapitel 2.10 aus. Bei der Formulierung der Anforderung an die Beschreibung des Interfaces Mensch – Maschine wird Gewicht vor allem auf das Konzept der Block- und Notüberwachungsstelle NKKA KKW Temelín gelegt.*

#### Beurteilung eines zufälligen Flugzeugabsturzes

*Der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) fällt in die Zuständigkeit des Staates. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums der Tschechischen Republik untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist. Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Es ist also ersichtlich, dass das Projekt den Umstand der Widerstandsfähigkeit gegen den Absturz eines großen Flugzeuges berücksichtigt.*

dd) Aus der Beschreibung der betrachteten neuen Kernkraftblöcke ergibt sich jedoch nicht, dass eine beliebige Variante Probleme mit Wärmeabfuhr für eine sichere Stilllegung, Abkühlung und Erhaltung in einem sicheren Zustand in jeder Störfallsituation haben sollte. SÚJB empfiehlt trotzdem die Ausarbeitung einer Studie der Möglichkeiten eines wenigsten teilweisen Übergangs auf die Kühlung mit hybriden Kühltürmen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Nach Mitteilung des Trägers des Vorhabens wurde die Variante der Kühlung des Tertiärkreislaufes mit hybriden Türmen anstatt der traditionellen Kühltürmen mit Naturzug bei der Vorbereitung der EIA-Dokumentation aus einer technisch ökonomischen und ökologischen Sicht beurteilt (Wasserverbrauch und Einfluss auf das Landschaftsbild). Die Realisierung dieser Variante ist nicht ausgeschlossen, sie wäre jedoch problematisch.*

*Ein hybrider Turm kennzeichnet sich durch eine niedrigere Bauhöhe und kleinere Abluftfahne, aber eine größere Grundfläche und bebaute Fläche. Einen Nachteil dieser Türme stellen vor allem die Anschaffungs- und Betriebskosten dar (ein wesentlicher Energieverbrauch, der im Widerspruch zu den allgemeinen Anforderungen an Energieersparnis steht). Sie sind also vor allem für die Lokalitäten bestimmt, die gegen große Industrieobjekte empfindlich sind bzw. für Lokalitäten mit einer Wassernot.*

*Andererseits wird nicht angeführt, ob es durch die Applikation der hybriden Türme zu einem wichtigen Wasserersparnis, bzw. zur Änderung der akustischen Situation kommen würde. Das Verfasserenteam des Gutachtens empfiehlt, in den Vorschlag der Stellungnahme eine entsprechende Bemerkung zu dieser Problematik zu machen.*

ee) Im Verhältnis zu den ergänzenden Einwänden in dem Teil D der Dokumentation über die Einflüsse des NKKA-Vorhabens weist SÚJB auf Ungenauigkeiten in dem Dokumentationsteil D.1.3.3. - „Einfluss der ionisierenden Strahlung“ hin. Die in den Tabellen D.1.44 - 49 angeführten Angaben – die geschätzten Dosen aus den Auslässen in die Atmosphäre, die in der vorgelegten Dokumentation angeführt sind, sind zirka um 1 Stelle größer als die gegenwärtige Situation für die 2 Blöcke 1000 MWe (für alle Altersgruppen in der Periode 2006 bis 2009 sind die Werte im Stellenwert 1E-08 Sv/Jahr). Die Tabelle D.1.121 führt Angaben an, die den Jahresberichten des KKW Temelín nicht entsprechen. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Fehler in der Dokumentation der Einflüsse von NKKA, die angeführten

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Angaben würden eine Überschreitung der autorisierten Obergrenze (AL) 3  $\mu$ Sv/Jahr bedeuten, was der Wirklichkeit nicht entspricht. Die Angaben wurden wahrscheinlich konservativ von einer mehrjährigen Periode ausgewählt, was jedoch nicht detailliert angegeben und erklärt wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in den Tabellen D.I.44 bis D.I.49 angeführten Angaben gehen von einer konservativen Auswahl der maximalen Auslässe der einzelnen Radionuklide von KKW Temelín in die Atmosphäre aus (beide Produktionsblöcke und das Gebäude der aktiven Hilfsbetriebe), in 2004 – 2008 gemessen. Diese Tatsache ist in den Dokumenten im Kommentar zu der Tabelle B.III.6 angeführt - Jahresauslässe in die Atmosphäre aus den 2 Blöcken des KWTE mit einer Leistung von 2x1000 MW<sub>e</sub>, Projektwerte. Diese Tabelle definiert die Eingangswerte für die Kalkulation*

*Die Tabelle D.I.121 geht von einer ähnlichen konservativen Auswahl der maximalen Auslässe der einzelnen Radionuklide von KKW Temelín in die Wasserläufe aus (beide Produktionsblöcke), in 2004 – 2008 gemessen. Diese Tatsache ist in den Dokumenten im Kommentar zu der Tabelle B.III.10 angeführt - Jahresauslässe in die Wasserläufe aus den 2 Blöcken des KWTE mit einer Leistung von 2x1000 MW<sub>e</sub>, Projektwerte. Diese Tabelle definiert die Eingangswerte für die Kalkulation In diesem Fall befindet sich leider in der Tabelle D.I.121 ein typographischer Fehler, der Wert in der ersten Zeile (Altersgruppe 0 bis 1 Jahr) ist fehlerhaft als 6,93E-06 Sv/Jahr angeführt, richtig sollte er 6,93E-07 Sv/Jahr sein. Der angeführte Ansatz steht im Einklang mit dem konservativen Ansatz der Bearbeitung der Dokumentation.*

ff) SÚJB weist in Bezug auf die ergänzenden Einwände zu dem Teil B der Dokumentation über Umweltverträglichkeit der NKKa auf Ungenauigkeiten und Fehler in dem Absatz B.1.6.1.4.6.2 Strahlungsüberwachung hin. In dem Text sind auf einigen Stellen ungenaue Formulierungen angeführt, die nicht im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung der Tschechischen Republik stehen, z.B. Überwachung von Personen, Überwachung der Umgebung der Arbeitsstätte (S. 130) wird eher mit einer allgemeinen bis laienhaften Beschreibung als mit einer technische korrekten Beschreibung, die man in der Gesetzgebung und in weiteren SÚJB-Dokumenten findet, definiert.

Es wird fehlerhaft angeführt, dass SÚRO in der Umgebung des KWTE ein unabhängiges Überwachungsnetz betreibt. Es wird hier eine Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes einer unabhängigen Überwachung der Umgebung angeführt, die durch SÚJB und nicht durch SÚRO betrieben wird. Die Dokumentation der Umweltverträglichkeit von NKKa führt nicht an, was in der Zukunft auch über den Rahmen der gegenwärtigen Überwachung überwacht werden sollte.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf den ersten Teil des Einwandes kann festgestellt werden, dass es sich um einen terminologischen Hinweis handelt, ohne Einfluss auf die Beschlüsse der EIA-Dokumentation. Um es jedoch zu konkretisieren - das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Tatsache, dass das territoriale TLD-Netz durch das Staatliche Amt für Strahlungsschutz (SÚRO) betrieben wird, sich auch auf der Webseite von SÚRO befindet. Das territoriale TLD-Netz stellt einen Bestandteil des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Strahlungsüberwachungsnetzes der Tschechischen Republik dar, dessen Funktion und Organisation nach dem Atomgesetz dem Staatlichen Amt für Atomsicherheit (SÚJB) unterliegt.*

*Weiter kann präzisiert werden, dass die Überwachung der Strahlungssituation auf dem Gebiet der ganzen Tschechischen Republik vor allem durch das nationale Strahlungsüberwachungsnetzes (RMS) erfolgt. Die Steuerung der RMS Aktivität unterliegt dem Staatlichen Amt für Atomsicherheit (SÚJB). An der Überwachung beteiligen sich heutzutage neben dem Ressort von SÚJB und dem Betreiber des Kernkraftwerkes auch das Finanzministerium, Ministerium für Verteidigung, Innenministerium, Ministerium für Landwirtschaft und Umweltministerium. In die Aktivität von RMS können auch andere Subjekte, die sog. Vertragspersonen, einbezogen werden.*

gg) In Bezug auf den Titel des Subkapitels „B.I.6.1.4.4. Katastrophenplanung“ ist angeführt,

dass das Atomgesetz keinen Begriff „Katastrophenplanung“ kennt, richtig sollte hier „B.I.6.1.4.4. Katastrophenvorbereitung“ angeführt werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Nach der Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens handelt es sich nur um einen terminologischen Hinweis und man kann mit der oben angeführten Präzisierung einverstanden sein.*

hh) Aus der Erklärung des Verfasserenteams des Gutachtens ergibt sich ein Hinweis, dass außerhalb des äußeren Katastrophenplans für den Schutz der Bevölkerung das Kraftwerk einen eigenen inneren Katastrophenplan hat, der zur Beseitigung der Folgen eines Strahlenunfalls oder Strahlenstörfalls und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen dient und auch Maßnahmen für den Schutz der KKW-Beschäftigten enthält. Die angeführte Feststellung kann als ungenau bezeichnet werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Nach der Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens handelt es sich nur um einen faktischen Hinweis und man kann mit der oben angeführten Präzisierung einverstanden sein.*

ii) Nach der Meinung des SÚJB wird in dem Text „Die Baustelle der NKKA wird in den inneren Katastrophenplan im Rahmen seiner regelmäßigen Aktualisierung eingearbeitet“ folgendes gemeint: Der ganze angeführte Absatz führt nicht explizit an, dass Aktualisierung des inneren Katastrophenplans für bestehende und betriebene Kernkraftwerke auch gegenseitige Beeinflussung des „alten“ und des „neuen“ Teiles in dem Aufbau bzw. bei dem Beginn des Betriebes berücksichtigen muss. Damit eindeutig klar ist, dass bei der Aktualisierung des inneren Katastrophenplans auch die gegenseitige Verflechtung berücksichtigt wird, sollten diese Beziehungen in dem Text erwähnt werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens führt an, dass im Text explizit angeführt ist:*

- ✓ „Das Projekt der neuen Blöcke berücksichtigt alle notwendigen Verbindungen...“

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- ✓ „Die Aktualisierung des inneren Katastrophenplans, die mit der Inbetriebnahme der neuen Kernkraftanlagen zusammenhängt, schließt vor allem nachfolgende Änderungen ein...“

*Daraus folgt, dass auch diese Verbindungen in der Aktualisierung des inneren Katastrophenplans für das bestehende und betriebene Kernkraftwerk berücksichtigt werden.*

**Allgemein kann festgestellt werden, dass die Einwände des SÚJB vor allem aus Sicht der Genehmigungsbehörde formuliert sind. Die Dokumentation nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl. kann diese Anforderungen nicht vollständig erfüllen.**

**12) Ministerium für Industrie und Handel**

**Referat der Elektroenergetik**

**Stellungnahme vom 02.08. 2010, Az.: 26023/10/05200**

**Kern der Stellungnahme:**

Nach der Meinung des Ministeriums für Industrie und Handel enthält die erwähnte Dokumentation alle durch relevante Rechtsvorschriften bestimmten Erfordernisse einschließlich Behandlung aller Anforderungen, die sich aus dem „Befund des Ermittlungsverfahrens“ ergeben, herausgegeben durch das Ministerium für Industrie und Handel am 3. Februar 2009 Az.: 8063/ENV/09. Vom Standpunkt des Ministeriums kann festgestellt werden, dass die vorgelegte Dokumentation im Einklang mit dem gültigen Staatlichen energetischen Konzept und mit den Interessen steht, die durch besondere Rechtsvorschriften im Rahmen unserer Kompetenz geschützt sind.

Aufgrund des oben angeführten wird mitgeteilt, dass das Ministerium für Industrie und Handel als die betroffene Verwaltungsbehörde keine Einwände oder Ergänzungsvorschläge zu dem vorgelegten Material geltend macht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aus dem angegebenen Einwand ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess.*

**13) Eisenbahnbehörde**

**Stellungnahme vom 15.07. 2010, Az.: DUCR-34953/10/Vd**

**Kern der Stellungnahme:**

Der betrachtete Bau befindet sich in einem geschlossenen Areal des KKW Temelín, das mit einer eigenen Privatbahn bedient wird, die an die regionale Bahn Číčenice – Týn nad Vltavou in der Bahnstation Temelín angeschlossen ist. Weil das Areal des KKW Temelín mit Verkehrszeichen IP 25a und IP 25b (Zone mit einer Verkehrseinschränkung und Ende der Zone mit einer Verkehrseinschränkung) versehen ist, wird im Einklang mit § 8 Abs. 2 Gesetz Nr. 266/1994 GBl, über Eisenbahn, im Wortlaut späterer Vorschriften (nachfolgend nur „Bahngesetz“) die Schutzzone der Privatbahn nicht errichtet. Wenn ein Bau, der kein Bahnbau ist, teilweise in den Bereich der Bahn (Privatbahn des KKW Temelín) eingreift, kann dieser Bau nur mit der Zustimmung der Bahnverwaltungsbehörde und unter den durch die Bahnverwaltungsbehörde im Sinne von § 7 Abs. 3 Bahngesetz bestimmten Bedingungen betrieben werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Unter Berücksichtigung des oben angeführten ist keine Errichtungsgenehmigung dieses Baus erforderlich, der sich in der Schutzzone der Privatbahn nach § 9 Abs. 1 Bahngesetz befindet. Die Eisenbahnbehörde hat keine weiteren Einwände zu der vorgelegten Dokumentation der Umweltverträglichkeit dieses Vorhabens am Standort Temelín.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus dem angegebenen Einwand ergeben sich keine weiteren Bedingungen für den EIA-Prozess.*

**14) Verwaltung der Endlager radioaktiver Abfälle  
Stellungnahme vom 05.08. 2010, Az.: SÚRAO-2010-1767**

**Kern der Stellungnahme:**

Zu der angeführten Dokumentation sind keine Einwände.

**15) Povodí Vltavy (Einzugsgebiet Moldau), s.p.  
Stellungnahme vom 21.07. 2010, Az.: 35142/2010-143**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Zu dem Kapitel B.II.2 Wasser - sind die Varianten des Vorhabens angeführt, mit vorausgesetzter Abnahme von Oberflächenwasser bis zirka 67,0 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr (Vorhaben - Betrieb der Blöcke 3,4) und bis zirka 109,0 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr (Vorhaben - Betrieb der Blöcke 1, 2, 3, 4). Der Antrag der Gesellschaft ČEZ a.s muss genau die Anforderung an Abnahme von Oberflächenwasser und das nachfolgende Auslassen bestimmen. Das beantragte Volumen der Abnahme von Oberflächenwasser wird im Einklang mit der Anordnung MZe Nr. 432/2001 GBl., über Unterlagen für Anträge auf Entscheidung oder Stellungnahme und über Erfordernisse der Genehmigungen, Erlaubnisse und Stellungnahmen der Wasserrechtsbehörde, im Wortlaut späterer Änderungen, angeführt, und zwar in Angaben über max. l/s, durchschnittlich l/s; max. m<sup>3</sup>/Monat und Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr. In dem Antrag muss auch das erwartete Volumen für den Bio-Äthanol-Betrieb Býšov berücksichtigt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um Feststellungen von Tatsachen, aus denen sich keine Bedingungen für den EIA-Prozess ergeben. Wird in der nachfolgenden Projektvorbereitung des Vorhabens behandelt.*

b) Zu dem Kapitel B.II.2 Wasser - im Falle eines Vorhabens bis zirka 109,0 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr (Vorhaben - Betrieb der Blöcke 1, 2, 3, 4) ist es notwendig, sich mit dem ökologischen Potenzial der Stauanlage des stehenden Oberflächengewässers Lipno I zu beschäftigen. Lipno I wird aus Sicht der Hydromorphologie als mangelhaft bewertet (Spiegelfluktuations) und mit der beantragten Erhöhung der Abnahme von Oberflächenwasser wird sich dieser Zustand wesentlich verschlechtern.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Manipulationsordnung der Stauanlagen Lipno I und Lipno II (Januar 2009) gibt als Zweck und Nutzung der SA Lipno I die Sicherstellung des Mindestdurchflusses in der Moldau (1. in der Reihenfolge der Wichtigkeit), Verbesserung und Unterstützung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

des Durchflusses in das Staubecken Hněvkovice zur Sicherstellung des Mindestdurchflusses unterhalb der Staubecken Hněvkovice und Kořensko (2. in der Reihenfolge der Wichtigkeit) an, und des Weiteren u. a. die Nutzung des Abflusses aus dem Staubecken zur Stromerzeugung (5. in der Reihenfolge der Wichtigkeit) sowie Erholung und Wassersport (9. in der Reihenfolge der Wichtigkeit). Der Hauptzweck der Stauanlage ist also die Erfüllung der Reservefunktion (d. h. durch Verbesserung der Durchflüsse), die durch das Wirtschaften mit dem Wasser im Reservevolumen des Staubeckens sichergestellt wird. Die Spiegelfluktuations im Reservevolumen, bzw. ein Wasserabfluss gehören unbedingt zur Erfüllung der Speicherfunktion. Die Anforderung an Reduktion der Spiegelfluktuations im Reservevolumen des Staubeckens (ob aus Umwelt- oder Freizeitgründen) muss im Falle einer dauernden ungünstigen hydrologischen Situation nicht mit der Erfüllung der Reservefunktion (Aufbesserung des Durchflusses) kompatibel sein. Die Ergebnisse der Studien über Möglichkeit der Sicherung von Wasserentnahme aus der Stauanlage Hněvkovice für die voraussichtliche Erweiterung des KKW in der Lokalität Temelín (Anlage 5.1. der Dokumentation – Kašpárek a kol., 2009) zeigen, dass es in der kurzfristigen Perspektive zu einer wesentlichen Spiegelfluktuations im Betriebsraum des Staubeckens eher ausnahmsweise kommt. In der langfristigen Perspektive kann eine erhöhte Intensität der Nutzung von Reservefunktion des Wasserkörpers vor allem eine verschlechterte hydrologische Situation infolge einer Klimaänderung verursacht werden, eine Erhöhung der Abnahmen für KKW Temelín hat einen wesentlich kleineren (niederwertigen) Einfluss. Zur Erhöhung der Reservefunktion des Staubeckens (und Spiegelfluktuations in dem Reservevolumen und einem eventuellen Wasserabfluss) kommt es vor allem (primär) infolge einer Anforderung an Erreichen des Mindestdurchflusses in der Moldau unter dem Staubecken Lipno II ( $6 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ ). Eine Einschränkung der Reservefunktion des Staubeckens (Reduktion der Spiegelfluktuations in dem Reservevolumen) würde also auch die Möglichkeit der Einhaltung verlangter Mindestdurchflüssen in der Moldau begrenzen und könnte eine negative Auswirkung auf die ökologische Funktion des Wasserflusses haben.

Das Verfassersteam des Gutachtens ist sich der Wichtigkeit dieser Problematik bewusst und fragt den Träger des Vorhabens nach dem Szenario im Falle von extremen klimatischen Bedingungen. Es handelt sich um die Fälle von niedrigen jährlichen Niederschlagssummen (65 % des Jahresdurchschnitts) oder bei langfristiger Trockenheit, wenn die Durchflussmengen in der Moldau den Mindeststand erreichen (die Stellungnahme des Trägers des Vorhabens zu dieser Problematik ist in der Anlage Nr. 2a dieses Gutachtens angeführt).

c) Zu dem Kapitel C.2.4.1.5 Wasserentnahme (S. 286) wird angeführt, dass die Profile für die Entnahme von „Trinkwasser“ aus der Moldau falsch angegeben sind. In der Wirklichkeit sind aus dem wichtigen Wasserfluss der Moldau nachfolgende Entnahmen des Oberflächenwassers erlaubt. Dieses Oberflächenwasser wird zu Trinkzwecken verwendet.

- Flusskilometer 329,54 - 1.JVS Loučovice ÚV - erlaubte Abnahme 142,0 Tsd.  $\text{m}^3/\text{Jahr}$ ;
- Flusskilometer 142,35 - I.SčV Příbram Solenice - erlaubte Abnahme 1 500,0 Tsd.  $\text{m}^3/\text{Jahr}$ ;
- Flusskilometer 120,80 - I.SčV Příbram Dublovice Zvírotice - erlaubte Abnahme 15,0 Tsd.  $\text{m}^3/\text{Jahr}$ ;
- Flusskilometer 104,55 - VHS Benešov Živohošť ÚV - erlaubte Abnahme 31,5 Tsd.  $\text{m}^3/\text{Jahr}$ ;

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- Flusskilometer 97,26 - Vojenská lázeňská a rekr. zařízení Měřín - erlaubte Abnahme 53,0 Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr;
- Flusskilometer 94,00 - VHS Benešov Nová Rabyň - erlaubte Abnahme 47,3 Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr;
- Flusskilometer 91,70 - BRAVOS Třebeň - erlaubte Abnahme 78,0 Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr;
- Flusskilometer 84,30 - BRAVOS Štěchovice - erlaubte Abnahme 58,4 Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr;
- Flusskilometer 73,60 - VHS Benešov vodárna Trnová - erlaubte Abnahme 32,4 Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr;
- Flusskilometer 56,30 - PVK Praha ÚV Podolí - erlaubte Abnahme 83 256,0 Tsd. m<sup>3</sup>/Jahr.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die angeführte Feststellung kann als richtig bezeichnet werden. Es ist ersichtlich, dass in der Dokumentation nur Höchstentnahmen angeführt sind. Der angeführte Einwand hat nach der Meinung des Verfasserteams des Gutachtens keinen Einfluss auf die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung. Die nächstliegende Entnahme befindet sich unter dem Wasseraustritt aus KKW Temelín (Solenice), sie wird in der Dokumentation angeführt und die Bewertung dieses Profils ist durchgeführt.*

d) Zu dem Kapitel C.2.4.1.5 Wasserentnahme (S. 286) wird festgestellt, dass folgende Tatsache unrichtig angeführt ist: bei den Entnahmen muss der Flussverwalter einen Mindestdurchfluss unter dem Staubecken Hněvkovice in Höhe von 6,5 m<sup>3</sup>/s gewährleisten. Die Mindestdurchflüsse unter den Staubecken der Moldau-Kaskade werden durch die Manipulationsordnungen bestimmt. Die Gewährleistung dieser Durchflüsse liegt bei allen Benutzern der Stauanlagen. Der Mindestdurchfluss unter der Stauanlage ergibt sich aus der wasserrechtlichen Lösung der betreffenden Stauanlage und ist mit einem bestimmten vorgeschriebenen Maß an Sicherstellung festgelegt, in der Regel handelt es sich um einen prioritären Anspruch mit höchster Sicherheitsstufe. Der Mindestdurchfluss stellt das neue Institut des Wasserrechtes dar und wird durch § 36 des Gesetzes Nr. 254/2001 GBl. über Gewässer und über die Änderungen einiger Gesetze (Wassergesetz), bestimmt. Der Mindestdurchfluss wird als ein solcher Durchfluss des Oberflächengewässers definiert, der noch die allgemeine Behandlung des Oberflächengewässers und ökologische Funktionen des Wasserlaufes ermöglicht. Die Höhe des Wertes für den Mindestdurchfluss wird nach der methodischen Anweisung des Referates für Wasserschutz des Umweltministeriums definiert. Diese Anweisung wurde in den Mitteilungen des Umweltministeriums, Jahrgang 1998, Teil 5 vom 15. Oktober 1998 veröffentlicht und definiert die Werte für Mindestdurchflüsse in den Wasserströmen. Bei der Genehmigung der Wasserstromverwaltung – vor allem bei Entnahmen, die an eine Stauanlage gebunden sind, müssen die aktuellen Werte der in den Beschlüssen oder in der abgestimmten Manipulationsordnung dieser Stauanlage definierten Mindestdurchflüsse bzw. Mindestdurchflüsse berücksichtigt werden. Diese Anforderung wurde nicht erfüllt. In der Wirklichkeit wird in dem Beschluss über Genehmigung einer Entnahme des Oberflächengewässers aus einem wichtigen Moldau-Wasserstrom, der durch das Stadtamt Týn nad Vltavou Az.: OŽP/7497/2006/Si vom 27.02. 2007 verabschiedet wurde, für die gegenwärtige Entnahme ein Mindestdurchfluss in Höhe von 5,365 m<sup>3</sup>/s bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es besteht kein Grund dafür, die Stellungnahme des Stromverwalters anzuzweifeln. Aus den durch den Träger des Vorhabens belegten Dokumenten ergibt sich, dass die Manipulationsordnungen der Stauanlagen Lipno I und Lipno II (Januar 2009), Hněvkovice und Kořensko (Juni 2002) als Zweck und Nutzung der SA übereinstimmend eine Sicherstellung des Mindestdurchflusses unterhalb der Staubecken Hněvkovice 6,5 m<sup>3</sup>/s und Kořensko 9,5 m<sup>3</sup>/s anführen. Beide Manipulationsordnungen wurden durch den Staatsbetrieb Povodí Vltavy als aktuell geltend für Behandlung einer wasserwirtschaftlichen Bilanz im Einzugsgebiet Horní Vltava (VÚV T.G.M., v.v.i., März 2009) vorgelegt. Nachfolgend wurden sie auch als eine Unterlage für die Studie über Sicherstellung von Wasserentnahmen für KKW Temelín (Kašpárek a kol., Mai 2009) verwendet. Weil sich die Manipulationsordnungen mit einer mehr komplexen Problematik als nur mit einer Entnahme für das KKW beschäftigen, wird die Angabe über Mindestdurchflüsse in der Manipulationsordnung in der Studie als richtig betrachtet.*

*Aus Sicht der Genehmigung erhöhter Entnahmen für das KKW Temelín können niedrigere Werte des Mindestabflusses aus der Stauanlage Hněvkovice (Entnahmesicherstellung, Mindestdurchfluss, Wasserniveau in den Stauanlagen) natürlich die Situation nicht verschlechtern. Mit Hinsicht auf die Notwendigkeit, einen Mindestdurchfluss in Höhe von 9,5 m<sup>3</sup>/s unter der Stauanlage Kořensko zu gewährleisten, soll eher gefragt werden, ob sie verbessert werden kann (d.h. ohne Verminderung dieses Wertes des verlangten Mindestdurchflusses).*

e) Weiter wird angeführt, dass sich Povodí Vltavy s.p. zu Ablassen von Abwässern im Flusskilometer 200,4 in den wichtigen Wasserstrom der Moldau erst nach der Stellungnahme über die für die Realisierung ausgewählte Vorhabensvariante äußert. Im Antrag der Gesellschaft ČEZ, a.s. wird die Menge und Qualität des verlangten Ablassen von Abwässern genau bestimmt (Volumen-, Konzentrations- und Bilanzmengen der limitierten Kennziffer).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wird in den nachfolgenden Verwaltungsentscheidungen nach der etwaigen Beendigung des EIA-Prozesses behandelt.*

f) Für den Betrieb des KKW 1,2,3,4 verlangen wir die Maßnahmen für Schutz der Qualität des Oberflächengewässers und Bodenwassers zu beachten, vor allem: a) Verbrauch von den Phosphate enthaltenden Rohstoffe im KKW-Betrieb einzuschränken b) die biologische Abwasserkläranlage zu rekonstruieren, damit sie Parameter für beste verfügbare Technologie auf dem Bereich Abwasserentsorgung einschließlich höchsteffektiver Phosphorentsorgung erfüllt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Mit der angeführten Feststellung sind wir einverstanden und die erwähnten Anforderungen werden in den Vorschlag der Stellungnahme der zuständigen Behörde aufgenommen.*

g) In der nächsten Etappe für Vorbereitung des oben angeführten Vorhabens wird verlangt, dem Verwalter des Einzugsgebiets und dem Verwalter des wichtigen Moldau-Wasserstromes zur Stellungnahme folgende Anträge vorzulegen: Antrag auf Genehmigung der Wasserstromverwaltung einschließlich Antrag auf Bauerlaubnis für Stauanlagen im Einklang mit der Verordnung MZe Nr. 432/2001 GBl., über

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Unterlagen der Anträge auf Entscheidung oder Stellungnahme und über Erfordernisse der Genehmigungen, Erlaubnisse und Stellungnahmen der Wasserrechtsbehörde, im Wortlaut späterer Änderungen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um einen Einwand, der eindeutig mit dem einschlägigen Gesetz zum Schutz der Ökosystemkomponente und mit den relevanten Durchführungsvorschriften zusammenhängt. Also seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Einwand.*

**16) Umweltministerium, Referat für Schutz des Gestein- und Bodenbereiches  
Stellungnahme vom 10.08. 2010, Az.: 1990/660/10**

**Kern der Stellungnahme:**

Das Referat für Schutz des Gestein- und Bodenbereiches ist der Meinung, dass die vorgelegte Dokumentation im Kapitel C.2.6.2. eine kurze und ausreichende Übersicht der geologischen Verhältnisse in der breiteren Umgebung, einschließlich Tektonik der Gegend, darstellt. Die eigene Baustelle der neuen Kernkraftanlage wird danach detailliert sowohl aus einer geologischen als auch hydrogeologischen Sicht beschrieben. Die angeführten Informationen sind nach unserer Meinung ausreichend, wir haben keine Einwände. Nur möchten wir empfehlen, bei der Abbildung C.2.79 (S. 311), die Karte der Verteilung der PGAH-Werte in Mitteleuropa anführt, die übernommenen Werte einschließlich Legende in der tschechischen Sprache anzuführen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass der Text der Legende in der Abbildung in dem Titel enthalten ist – Karte der Verteilung der PGAH-Werte mit 90%iger Überschreitenswahrscheinlichkeit binnen 50 Jahre.*

**17) Umweltministerium, Referat für Abfälle  
Stellungnahme vom 22.07. 2010, Az.: 4531/720/10**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich verlange Ergänzung der Dokumentation um Informationen über Behandlung der kommunalen Abfälle, vor allem über Sortierung der Abfälle vor der Übergabe auf die Deponie (in der Dokumentation als Lokalität Nr. 6 bezeichnet). Was heißt das?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aufgrund der Unterlagen seitens des Träger des Vorhabens kann angeführt werden, dass heutzutage die Lieferantenfirmer, die sich im Areal des KKW Temelín an der Behandlung der Abfälle (auch kommunale Abfälle) beteiligen, außerhalb der kontrollierten Zone verpflichtet sind, im Einklang mit der gültigen Gemeinsamen Dokumentation SD\_0012 zu handeln, konkret im Einklang mit der gültigen Revision ČEZ\_SD\_0012r02. In der EIA-Dokumentation wird diese Tatsache unter dem Titel „Führungsdokumente von ČEZ“ auf Seite 160 angeführt.*

*Identische Vorgänge werden auch bei dem Betrieb der NKKA (KKW-Blöcke 3,4) nach der Beendigung des Aufbaus vorausgesetzt. Die Abfallentsorgung erfolgt im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Einklang mit dem Abfallgesetz und mit den Führungsdokumenten von ČEZ, a.s. Aus diesen Dokumenten ergeben sich für die Abfallerzeuger folgende Verpflichtungen:*

- Minimalisierung der Abfallerzeugung*
- Sortierung entstandener Abfälle nach einzelnen Typen*
- Bevorzugung der Abfallverwendung vor der Abfallentsorgung*
- Abfallbehandlung und Entsorgung nur auf die vorgeschriebene Weise*
- Behandlung der gefährlichen Abfälle mit Rücksicht auf ihre gefährlichen Eigenschaften*
- Abfallbehandlung nur in den Anlagen, die dafür bestimmt sind*
- Bei der Abfallbehandlung darf weder die Gesundheit der Menschen noch die Umwelt bedroht werden*
- Verdünnung oder Vermischung einzelner Abfallsorten ist verboten*
- Einordnung der Abfälle nach Typ und Kategorie im Einklang mit dem Abfallkatalog*
- Entsprechende Kennzeichnung der gefährlichen Abfälle*
- Sammeln der Abfälle, die nach einzelnen Typen und Kategorien sortiert sind*
- Sicherstellung der Abfälle vor unerwünschter Beschädigung, Veräußerung oder Freisetzung*
- Verantwortung für Abfallbehandlung bis zur Zeit der Verwertung, Entsorgung oder Übergabe in Besitz einer Person, die berechtigt ist, die Abfälle zu übernehmen*
- Übernahme der Verantwortung des Abfallerzeugers, die mit Abfallbehandlung verbunden ist, im Falle der Übernahme von Abfällen in Eigentum von einem anderen Erzeuger oder einer anderen berechtigten Person*
- Keine Übernahme der Abfälle von einem anderen Erzeuger ohne Berechtigung nach Gesetz Nr. 185/2001 GBl., über Abfälle*
- Ermöglichung des Eintritts der Kontrollorgane in die Objekte, Räume und Einrichtungen, auf Aufforderung Vorlage von verlangten Dokumenten und Erteilen einer korrekten und vollständigen Auskunft über die Abfallbehandlung*

*Die Abfälle werden, wie bisher, zuerst auf bestimmten Sammelstätten gesammelt und dann auf die KKW-Deponie übergeben. Danach werden sie zur Entsorgung den Fachfirmen mit Berechtigung zu Abfallbehandlung übergeben oder auf Deponie in die Lokalität Nr. 6 – Temelínec gelagert. Man bemüht sich, das Lagern der Abfälle einzuschränken und die Wiederverwendung der Abfälle in Form von Sekundärrohstoffen zu bevorzugen.*

*Sortierung der Abfälle nach Kategorien und Typen erfolgt direkt bei Abfallerzeugung, vor der Übergabe auf die Versammlungsstätten, damit die Pflicht der Sortierung von Abfällen nach Kategorien und Typen erfüllt wird. Für den Bedarf des KKW wird der erzeugte Abfall nach dem KKW-Abfallkatalog sortiert. Dieser Katalog führt eine Auflistung von Abfällen an, die in KKW Temelín entstanden, entstehen und voraussichtlich entstehen werden. Wenn es zu Erzeugung eines Abfalls kommt, der nicht in dem Abfallkatalog angeführt ist, führt seine Einordnung der Abfallwirtschaftler des KKW Temelín durch.*

*Die Abfälle werden getrennt nach einzelnen Kategorien und Typen gesammelt, im Einklang mit der Einordnung nach dem Abfallkatalog des KKW. Die Abteilung für Abfall und Dekontamination stellt verlangte Sammelmittel zur Verfügung, die Abteilung für Umweltschutz gewährt Etiketten mit Bezeichnung der Abfälle und Identifikationsdokumente für gefährliche Abfälle.*

*Bei Übergabe der Abfälle in die Abfallsammelstätte ist der Abfallwirtschaftler berechtigt, den Abfall nach den wirklichen Eigenschaften zu umsortieren. Nach den Hinweisen des Bedienungspersonals wird der Abfall auf eine bezeichnete Stelle in der Sammelstätte gelegt.*

*Papier und Kunststoffflaschen können auch auf öffentlich zugängliche Stellen abgelegt werden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Kommunal Müll wird in die Lokalität Nr. 6 – Temelínec gebracht (Deponieareal für KKW, es befinden sich hier die Deponie der inerten Abfälle, Kommunal Mülldeponie, Schlammdeponie und zusammenhängende Anlagen, in der Dokumentation auf Abbildung B.I.1 als Fläche 2 bezeichnet, mehr detaillierte Gliederung der Fläche befindet sich auf Abbildung Nr. D.I.19).*

*Gefährliche Abfälle werden einer Person übergeben, die zu der Übernahme zwecks Lagerung auf einer Deponie der entsprechenden Kategorie berechtigt ist.*

*Abfälle, die abgekauft werden, stellen keine Abfallgruppe mit einem großen Volumen dar. Diese Abfälle werden direkt abgekauft und verwendet, ohne Notwendigkeit einer weiteren Verarbeitung. In diese Kategorie werden ausgewählte Abfälle aus der Gruppe „andere“ und „gefährliche“ eingeordnet.*

*Ähnlich wird der Kommunal Müll während des Aufbaus der NKKA behandelt (in der Dokumentation Kapitel B.III.3.2. Vorbereitung- und Durchführungsphase), mit dem Unterschied, dass der Lieferant der NKKA seine eigene Politik der Abfallwirtschaft für die Aufbauzeit erarbeitet. Diese Politik der Abfallwirtschaft muss durch ČEZ abgestimmt werden und muss im Einklang mit der gültigen internen Dokumentation ČEZ und Gesetzgebung der Tschechischen Republik stehen. Der Lieferant wird im Sinne Gesetz Nr. 185/2001 GBl. als Abfallerzeuger bezeichnet und verantwortlich für die Sortierung des Abfalls direkt auf der Arbeitsstätte. ČEZ ermöglicht dem Lieferanten, den sortierten Abfall auf die Deponie in der Lokalität Nr. 6 zu lagern (in der Dokumentation auf Abbildung B.I.1 als Fläche 2 bezeichnet, mehr detaillierte Gliederung der Fläche befindet sich auf Abbildung Nr. D.I.19).*

b) In der Auflistung für die Vorbereitungs- und Durchführungsphase (im Kapitel B.III.3.2.) werden Code nach dem Abfallkatalog nur für Papier (20 01 01) und Glas (20 03 01) angeführt. Während des Betriebes (im Kapitel B.III.3.1.) fehlen z.B. sortierte Kunststoffe vom Kommunal Müll. Darüber hinaus wird bei dem Kommunal Müll nur die Lagerweise angeführt.

**Stellungnahme des Verfasser Teams des Gutachtens:**

*Das Verzeichnis der Abfälle für die Vorbereitungs- und Durchführungsphase und Abfälle, die während des Betriebes der NKKA entstehen, werden im Einklang mit der gültigen Abfallwirtschaft des bestehenden Betriebes des KKW Temelín behandelt. Diese Abfallwirtschaft wird durch das Dokument „Behandlung der Abfälle, die außerhalb KP und SP des KKW erzeugt werden“ gesteuert. In diesem Dokument sind Abfälle unter Katalognummern angeführt, die der gültigen Gesetzgebung zur Zeit der Herausgabe dieses Dokuments entsprechen. Diese Gesetzgebung wurde seitdem schon mehrmals novelliert.*

*Wir sind jedoch mit der Ansicht des Umweltministeriums einverstanden, dass die Namen der Abfälle in der vorgelegten Dokumentation teilweise in einer terminologischen Uneinigkeit mit der aktuell gültigen Gesetzgebung stehen. Sie entsprechen jedoch der gültigen Abfallwirtschaft des aktuellen Betriebes des KKW Temelín. Terminologische Konkretisierung der Abfallsorten erfolgt in nachfolgenden Verwaltungsverfahren, im Einklang mit der aktuell gültigen Gesetzgebung. Die Auflistung der Abfälle während der Aufbau- und Betriebsphase muss als informativ und nicht als detailliert angesehen werden. Die wirkliche Zusammensetzung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Abfälle und ihre Menge ergeben sich aus der Abfallevidenz, die im Verlauf des Aufbaus und Betriebes durch die Abfallerzeuger geführt wird.*

*Die Abfallsortierung ist in dem vorherigen Punkt beschrieben.*

c) Im Kapitel B.III.3. soll die Fachterminologie des Gesetzes Nr. 185/2001 GBl. über Abfälle und über Änderungen weiterer Gesetze, im Wortlaut späterer Vorschriften verwendet werden (z.B. „Liquidation“ soll durch „Entsorgung“ ersetzt werden).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Mit dem angeführten Einwand sind wir einverstanden. Er sollte jedoch nicht die Beschlüsse des Prozesses für Beurteilung der Umweltverträglichkeit beeinflussen.*

**18) Umweltministerium, Referat für Wasserschutz  
Stellungnahme vom 22.07. 2010, Az.: 2082/650/10**

**Kern der Stellungnahme:**

Aufgrund Beurteilung der vorgelegten Dokumentation der Umweltverträglichkeit der „NKKA am Standort Temelín einschließlich Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín“ kam das Referat für Wasserschutz zu dem Schluss, dass in dem vorgelegten Material die Anforderungen an Wasserschutz erfüllt sind, die in der internen Stellungnahme vom 26.08.2008 (Az. 2549/740/08) verlangt wurden. Das Referat ist mit dem Vorhaben einverstanden.

**19) Umweltministerium, Referat für Schutz der Atmosphäre  
Stellungnahme vom 16.08. 2010, Az.: 2939/780/10**

**Kern der Stellungnahme:**

a) *Es ist notwendig, die Wärmeleistung und Leistungsaufnahme der Dieselgeneratoren, Gasturbinen und Kessel in dem Ersatzkesselraum wegen der Kategorisierung einzelner Anlagen zu ergänzen (Gesetz Nr. 86/2002 GBl. über Schutz der Atmosphäre) und Festsetzung der Abgasgrenzwerte nach NV Nr. 146/2007 GBl. In der Dokumentation wird nur die elektrische Leistung angeführt.*

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der angeführten Feststellung kann man zustimmen. Die notwendigen Angaben wurden durch das Verfasserteam des Gutachtens eingeholt und stellen einen Bestandteil der ergänzenden Unterlage in dem vorgelegten Gutachten dar.*

b) Das Brennmedium für die Dieselgeneratoreinheiten soll ergänzt werden

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Brennmedium in den Dieselgeneratoreinheiten ist Dieselbrennstoff.*

c) Es wird verlangt, die Anzahl der Dieselgeneratoren im Falle der Modelalternative AP 1000 zu präzisieren. Bei dieser Modelalternative ist es nicht deutlich, ob die Dieselgeneratoreinheiten auch für Notstromversorgung der Sicherheitssysteme genutzt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Diese Angelegenheit wurde in dem relevanten Teil des Gutachtens behandelt. Bei der Modelalternative AP 1000 dient die Dieselgeneratorstation nur zur*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Notstromversorgung anderer Stromabnehmer. Für jeden Block sind 2 Stück, d.h. gesamt 4 Dieselgeneratoren für 2 Blöcke. AP1000 ist ein passiver Block, er hat keine Sicherheitssysteme mit Dieselgeneratoren.*

**Tschechische Republik – weitere Subjekte: Öffentlichkeit, Vereine und Initiativen**

**20) Zentrum für Verkehr und Energetik  
Stellungnahme vom 09.08. 2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Wir betrachten als ein erhebliches Problem der veröffentlichten Dokumentation, dass sich die Dokumentation nur mit dem Prozess des Aufbaus und Betriebes des neuen KKW Temelín 3 und 4 beschäftigt. Es werden die Tätigkeiten nicht berücksichtigt, die vom Prozess des Aufbaus und Betriebes untrennbar sind, d.h. Prozess für Abbau, Produktion und Transport des Kernbrennstoffes, seine Liquidation oder Endlagerung. Weiter fehlt der Prozess für Liquidation des Kernkraftwerks. Alle angeführten Aktivitäten haben schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt in der Tschechischen Republik und im Ausland. Ihre Unterlassung mindert die betrachteten Auswirkungen auf die Umwelt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

**Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ**

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

**Transport des Kernbrennstoffs**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Transport des Kernbrennstoffes gehört natürlich zu den Aufgaben des Betreibers einer Kernkraftanlage.*

*Zum Transport von frischem Kernbrennstoff gibt die Dokumentation an, dass unter Berücksichtigung betrieblicher Erfahrungen bei den bestehenden Kernkraftblöcken für die NKKK von durchschnittlich zwei Lieferungen pro Jahr ausgegangen werden kann. Diese werden den Bedarf beider Blöcke abdecken; aber je nach Marktlage kann es für den Betreiber vorteilhaft sein, für mehrere Jahre im Voraus zu bevorraten. Da in Tschechien kein Kernbrennstoff produziert wird, ist sicher, dass es sich um Lieferungen aus dem Ausland handeln wird, und es kann sich um Kombinationen von Schienen-, Straßen-, Schiff- oder Flugtransport handeln. Die durch den Transport des frischen Kernbrennstoffes verursachte Verkehrslast und die zusammenhängenden Effekte (Lärm, Staubbildung und Emissionen) sind minimal.*

*Transport des Kernbrennstoffes wird durch das Atomgesetz erlaubt. Diesen Prozess steuert und beschreibt die tschechische Gesetzgebung. Frischer Kernbrennstoff verursacht beim Transport keine Strahlenbelastung der Umgebung. Entscheidend ist die Gewährleistung des physischen Schutzes für den Transport. Das SÚJB trifft eine Entscheidung über die Genehmigung des Transportes, nur wenn folgende Entscheidungen getroffen wurden:*

*Typengenehmigung des Behälters für Transport der relevanten radioaktiven Materialien*

*Zustimmung der Einordnung radioaktiver Materialien in die Kategorie aus Sicht des physischen Schutzes*

*Zustimmung der Gewährleistung des physischen Schutzes radioaktiver Materialien für den Transport*

*Zustimmung der Katastrophenordnung für den relevanten Transport*

*Transporte des abgebrannten Kernbrennstoffes bis zu der Inbetriebnahme des Tieflagers erfolgen nur im Interieur des KKW-Areals und haben keine Ansprüche an die äußere Verkehrsinfrastruktur. Nach dem Beginn des Transportes in das Tieflager (bzw. zur Brennstoffwiederaufbereitung) wird die Nutzung des Eisenbahnnetzes vorausgesetzt. Die Frequenz der Transporte ist sehr niedrig und das Eisenbahnnetz wird in keiner Richtung wesentlich überlastet und es entstehen keine bedeutenden negativen Effekte im Zusammenhang mit dem Transport (Lärm, Staubbildung, Emissionen).*

*Wenn während der weiteren Vorbereitung des Vorhabens entschieden wird, die Variante der Brennstoffwiederaufbereitung detailliert zu betrachten, dann würden neben den Transporten auch Transporte in und aus dem Brennstoffwiederaufbereitungsbetrieb erfolgen. Es würde sich wahrscheinlich um Eisenbahntransporte handeln, mit der Frequenz höchstens einmal pro Jahr. Die Brennstoffwiederaufbereitung stellt heutzutage nur eine voraussichtlich betrachtete Variante einer effektiven Nutzung des Kernbrennstoffes, die technische Lösung des Vorhabens in der Zukunft nicht ausschließt. Wenn es in der Zukunft zu relevanten Abkommen mit einem Brennstoffwiederaufbereitungsbetrieb im Ausland kommt, erfolgt der Transport unter den Bedingungen des Internationalen Abkommens über Transport gefährlicher Sachen (radioaktive Materialien sind in Klasse 7 eingeordnet). Der Transport erfolgt unter den durch das Abkommen bestimmten Sicherheitsbedingungen, die negative Umweltbeeinflussung durch einen gewöhnlichen Transport und durch Transportunfall einschränken. Mit Rücksicht auf die Menge des erzeugten abgebrannten Kernbrennstoffes und radioaktiver Abfälle, die durch Brennstoffwiederaufbereitung entstehen, ist die Verkehrsbelastung im Vergleich zu Volumen der anderen transportierten Kommoditäten unerheblich.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Für die Transporte des frischen Kernbrennstoffes und abgebrannten Kernbrennstoffes gelten nachfolgende Bedingungen für sichere Transporte, die sich aus den Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung ergeben:*

- *Beförderung radioaktiver Materialien und ausgewählter radioaktiven Stoffe nach Ausführungsverordnung (Verordnung Nr. 317/2002 GBl.) muss durch SÚJB nach § 9 Abs. 1 Buchst. m) Gesetz Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) abgestimmt werden.*
- *Einordnung radioaktiver Materialien in die Kategorie aus Sicht des physischen Schutzes und die Art der Gewährleistung des physischen Schutzes der Kernmaterialien muss durch SÚJB abgestimmt werden.*
- *Die Behälter für Transport der radioaktiven Materialien müssen getestet werden und wenn sie für Transport der radioaktiven Materialien oder ausgewählten radioaktiven Stoffe bestimmt sind, muss ihre Ausführung durch SÚJB nach § 23 Gesetz Nr. 18/1997 GBl. abgestimmt werden.*
- *Für jeden Transport muss eine Katastrophenordnung ausgearbeitet und durch SÚJB abgestimmt werden*
- *Kenntnis der Transportanweisungen und der Katastrophenordnung bei Personen, die den Transport radioaktiver Materialien durchführen wird zum Gegenstand regelmäßiger Kontrolle durch die Inspektoren der Atomsicherheit im Verlauf des Transportes*

*Die beim Transport von Kernbrennstoff und radioaktivem Material angewandten Anforderungen an die Sicherheit gehen von deren Eigenschaften angesichts einer möglichen Bedrohung der Umgebung aus, und zwar sowohl unter normalen Bedingungen als auch bei einem Verkehrsunfall. Unter normalen Bedingungen darf die Äquivalentdosisleistung in Entfernung von 2 m von dem Kraftwagen den Wert 0,1 mSv/h nicht überschreiten.*

*Befürchtet werden oft die möglichen Folgen eines Verkehrsunfalls beim Transport. Es muss betont werden, dass im Vergleich zu der Beförderung anderer gefährlicher Ware, aus der energetischen Sicht Beförderung anderer Brennstoffe, der Transport der radioaktiven Materialien mit einem viel kleineren Risiko verbunden ist. Es besteht keine Gefährdung durch Explosion und Brand wie bei dem Transport klassischer Brennstoffe, wo der Unfall zu einer direkten Gefährdung des Lebens führt und für die Teilnehmer des Unfalls oft tragische Folgen hat. Bei den radioaktiven Stoffen ist die Möglichkeit einer Freisetzung in die Umwelt auf den Maß beschränkt, der für die Teilnehmer des Unfalls keine wesentliche gesundheitliche Schädigung verursachen kann. Für jeden Transport werden Vorgänge für Beschränkung der Strahlenfolgen des Unfalles ausgearbeitet, damit es zu keiner Umweltbeschädigung kommt.*

*Ähnlich erfolgt die Lagerung der niedrig- und mittelaktiven radioaktiven Betriebsabfälle aus allen Blöcken der Kernkraftwerke auf dem Gebiet der Tschechischen Republik nach dem „Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes in der Tschechischen Republik“ auf dem Endlager in Dukovany, das die staatliche Organisation SÚRAO verwaltet. Sämtliche feste und verfestigte flüssige Abfälle, die Kriterien der Akzeptierbarkeit dieses Endlagers erfüllen, werden deshalb mit Lastkraftwagen auf der Strecke Temelín – Dukovany befördert. Die Beförderung erfolgt unter ähnlichen Bedingungen wie die gegenwärtigen Transporte radioaktiver Abfälle aus dem bestehenden Kraftwerk. Die Anzahl der Transporte entspricht bei einem parallel laufenden Betrieb von 4 Blöcken des KKW Temelín einigen Zehnern von LKWs/Jahr. Die Belastung des Straßennetzes zwischen Temelín und Dukovany wird dadurch nur gering beeinflusst. Negative Auswirkungen der Verkehrszunahme sind mit weniger als einem LKW täglich trivial. Die Strahlenbelastung ist infolge der Einschränkung der Dosisleistung der Behälter für Lagerung in ÚRAO Dukovany minimal.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Liquidation des Kernkraftwerks

*Im Verhältnis zu Einstellung des Betriebes (Liquidation) des KKW's ist dieses Konzept der Einstellung des Betriebes im Kapitel B.I.6.7. beschrieben, einzelne Auswirkungen der Einstellung des Betriebes auf die Umwelt sind in Teilen B.II. und B.III für einzelne Umweltparameter angeführt (Wasser, Atmosphäre, Boden, radioaktive und nichtradioaktive Abfälle usw.)*

*Es kann die Meinung geäußert werden, dass in der Dokumentation sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet ist. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.*

b) Es wird angeführt, dass die fehlende Dokumentation in der englischen Sprache die Teilnahme ausländischer Subjekte erschwert.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass auch Deutsch eine der Amtssprachen der EU ist. Die Republik Österreich und die Bundesrepublik Deutschland deklarierten ihr Interesse an der Teilnahme am internationalen Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung. Deshalb wurde die Dokumentation ins Deutsche übersetzt. Es ist nicht möglich, die Dokumentation in die Amtssprachen aller europäischen Länder zu übersetzen und die Wahl der deutschen Sprache ist daher unter Berücksichtigung der oben genannten Tatsachen begründet.*

*Aus der eingegangenen Anzahl von Einwänden (die Anzahl der Einwände aus den deutschsprachigen Ländern liegt hoch über der Anzahl der Einwände aus der Tschechischen Republik) ergibt es sich, dass die Übersetzung eines Fachtextes ins Deutsche im Gegensatz nicht nur den Zugang der Experte, sondern auch den Zugang der Öffentlichkeit zu der Dokumentation erleichtert hat. Weder Polen noch Ungarn zeigten Interesse an der Teilnahme am Prozess der grenzüberschreitenden Bewertung nach der Veröffentlichung der Mitteilung über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Slowakische Seite kann mit dem tschechischen Text arbeiten. Der applizierte Ansatz war also völlig im Einklang mit Espoo Convention und dessen Auslegung zu der praktischen Anwendung, siehe <http://www.unece.org/env/eia/guidance/practical.html>, wo die Übersetzung in die Nationalsprache der Nachbarländer, die das Interesse an der Teilnahme am Prüfungsprozess äußerten, im Gegensatz mehr als die universale Verwendung von Englisch oder Russisch empfohlen wird.*

c) Weiter wird angeführt, dass weil es nicht bekannt ist, welche konkrete Technologie verwendet wird, diese Tatsache eine detaillierte Beurteilung der Umweltverträglichkeit erschwert.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ist es möglich, einen Schluss zu ziehen, dass die Dokumentation die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen III.+ Generation Typ PWR im solchen Umfang enthält, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6. Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.*

*Weiterhin kann man feststellen, dass die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bestimmte Reaktortypen anbieten, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Man kann die Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens äußern, dass die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend ist. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

d) Es wird die Meinung geäußert, dass es geeignet wäre, die Frist für Erhebung der Einwände zu verlängern. Es handelt sich wahrscheinlich um die größte Investition auf dem Gebiet der Tschechischen Republik in mehreren Dekaden und um die damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Umwelt. Bei dem Umfang der Dokumentation und der Kompliziertheit des Problems meinen wir, dass die Anforderung an Einhaltung der dreißigtägigen Frist (vor allem in den Sommermonaten) unzweckmäßig ist und eine effektive Teilnahme einschränkt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Dem Verfasserteam steht es nicht zu, den angegebenen Einwand zu kommentieren. Weiter deshalb ohne Kommentar.*

e) Die Dokumentation begründet ungenügend und nicht überzeugend den Bedarf des Aufbaus von KKW Temelín 3 und 4 aus Sicht des Bedarfs neuer Energiequellen. Im Falle des Aufbaus des KKW Temelín 1 und 2 hat sich gezeigt, dass genau diese Argumentation nicht gültig war und dass der geschätzte Energieverbrauch (ähnlich wie andere Regierungsabschätzungen) höher als der tatsächliche Verbrauch war. Die Studie Chytrá energie zeigt, dass es möglich ist, die energetischen Bedarfe der Tschechischen Republik auch ohne Aufbau neuer Kernkraftanlagen zu befriedigen.

Die Studie Chytrá energie zeigt weiter, dass die Tschechische Republik ohne Aufbau neuer Kernkraftanlagen eine mehr als 80%ige Reduktion von Emission der Treibhausgase bis 2050 erzielen kann. Diese Reduktion erfolgt auf eine ungefährlich lineare Weise und sichert auch das Erfüllen der durchlaufenden Ziele der Reduktion der Treibhausgasemissionen in 2020. Der Aufbau weiterer Kernkraftanlagen bringt bis 2020 geringe oder keine Reduktion der Treibhausgasemissionen mit sich und leistet keinen Beitrag zu Erfüllung unserer internationalen Verpflichtungen zu diesem Datum. Darüber hinaus schöpft er Kapazitäten und Kapital ab, die für Investitionen in erneuerbare Energiequellen und energetische Ersparnisse notwendig wären. Der Entwurf der Politik für Klimaschutz in der Tschechischen Republik und weitere Studien zeigen, dass gerade das Potenzial der Reduktion von Treibhausgasemissionen, erneuerbarer Energiequellen und energetischer Ersparnisse viel größer und schneller ist als Potenzial einer neuen Kernkraftquelle.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Ausgabe der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Information der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den gesetzlichen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

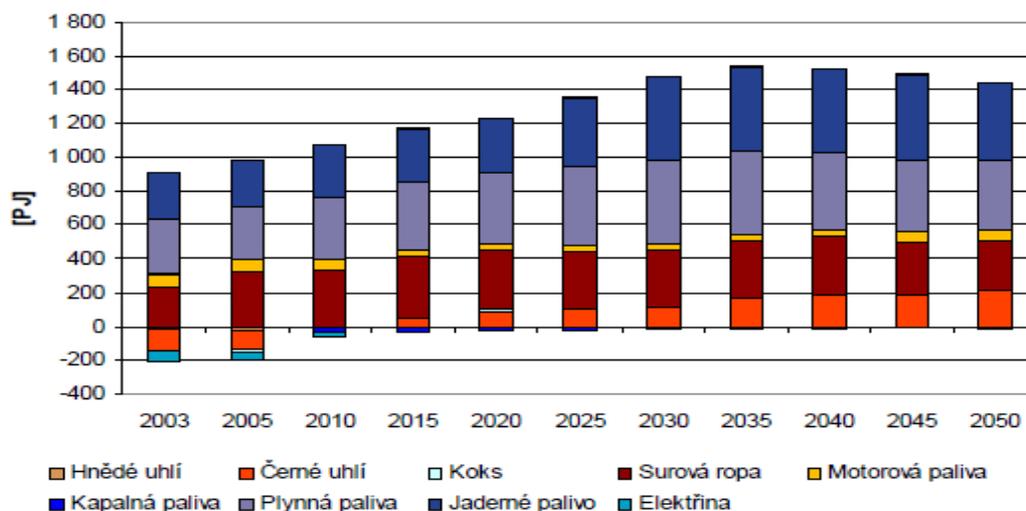
*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40%. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

## Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

**Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ**



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plyná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15G We installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:

- Sicherheit
- Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit
- Nachhaltige Entwicklung

Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1: Implementierung des SET-Plans möglichst bald. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomik der Investoren, als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.*

*Große Quellen werden auch in der Zukunft erforderlich, weil sie beim Betrieb wirtschaftlicher sind und den Elektrizitätsbedarf bei zeitlich veränderlicher Produktion aus den anderen Energiequellen, insbesondere den photovoltaischen Kraftwerken, abdecken. Dazu werden auch starke Übertragungsnetze für die Elektrizitätsübertragung notwendig.*

*Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion der elektrischen Energie aus den Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Reaktorleistung von jeweils 1000 MW ab dem Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Weitere Studien internationaler Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommen auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, stellen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Erzeugung der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2äq</sub>-Emissionen.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.*

*Ferner kann man aufführen, dass das Dokument der Internationalen Agentur für die Kernkraft (IAEA) - Fundamental Safety Principles (No. SF-1) zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien aufführt, die der Sicherung der grundlegenden Zielsetzung dienen, und zwar dem Schutz der Menschen und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- *Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- *In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

### **21) Ökologischer Rechtspflegedienst ohne Az., zugestellt am 11.08. 2010**

#### **Kern der Stellungnahme:**

a) Die Ersteller der Dokumentation beschränkten die Begutachtung der Umweltverträglichkeit nur auf das Vorhaben der neuen Kraftwerkblöcke (bzw. in der Synergie mit zwei bestehenden Blöcken VVER-1000).

Die Verfasser haben folgende Beurteilungen weggelassen:

- Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ und Einfluss der Bearbeitung des Uranerzes und des gesamten Herstellungsprozesses des Kernbrennstoffes auf die Umwelt
- Liquidation des Kernkraftwerks,
- Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung)

Die Verfasser haben auch absolute Mehrheit der Auflagen des Umweltministeriums zum Umfang der Beurteilung nicht aufgearbeitet (Schlussfolgerung des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl., 3. Februar 2009, Auflage 10): "Die mit dem Vorhaben direkt zusammenhängenden Bauobjekte und betrieblichen Komplexe sind in die Dokumentation mit aufzunehmen, ohne die das Vorhaben nicht betrieben werden kann, es handelt sich insbesondere um die Stromableitung aus dem Umspannwerk Kočín, vor allem neue 400 kV Leitung Kočín - Mirovka, um die Erweiterung der Verkehrswege im Zusammenhang mit dem Transport übermäßiger Komponenten, um das Lager des abgebrannten Brennelements und die Heißwasserleitung für den Bedarf der Stadt Budweis, um die Abschätzung deren Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit,

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

inklusive der potentiellen Auswirkungen sowie im Zusammenhang mit der Möglichkeit der Kumulierung und Synergie deren Auswirkungen mit dem Vorhaben."

Eine Ausnahme ist nur die Leistungsableitung aus dem Kernkraftwerk in das Umspannwerk Kočín. Bei der Leitung 2 x 400 kV Kočín - Mírovka (und entsprechend der Leistungsgröße auch bei weiterer Erweiterung des Übertragungsnetzes) und beim Lager für das abgebrannte Kernbrennelement wird auf andere selbstständige UVP-Prozesse hingewiesen, die Auswirkungen der Modifikation der Verkehrswege sind ganz unterlassen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Verhältnis zu der angeführten Stellungnahme kann das Verfasserteam des Gutachtens feststellen, dass den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung ein konkretes Projektvorhaben bildet, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

**Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ**

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Der Abbau und/oder die Behandlung der Uranerze, sollten sie in der Tschechischen Republik aufgenommen oder erweitert werden, werden unter Punkt 2.5. Kategorie I Anlage Nr. 1 des Gesetzes Nr. 100/01 GBl., in der gültigen Fassung fallen. Sie werden daher gemäß Gesetz Nr. 100/01 GBl. dem UVP-Prozess unterzogen, und zwar wieder ohne Bindung an den zukünftigen Abnehmer.*

**Liquidation des Kernkraftwerks**

*Es kann die Meinung geäußert werden, dass in der Dokumentation sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet ist. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.

In Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung wird die Stilllegung der Kernkraftanlage durch die Verordnung des Staatsinstituts für die Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl. und das Gesetz Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) geregelt.

Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand des selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, welche in der richtigen Zeit im Einklang mit der in jener Zeit gültigen Gesetzgebung vorgenommen wird.

Problematik der Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung)

Die betrachtete Dokumentation enthält die im Schluss des Ermittlungsverfahrens geforderten Angaben, daher Angaben zur Methode der gefahrlosen Entsorgung der abgebrannten Brennelemente samt Nachweis der Ortschaft, wo das Tieflager ausgebaut werden soll (siehe Dokumentation - Aufarbeitung der Auflage 22 und Kapitel B.I.6.5. Angaben zur betrieblichen Lösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Stand der Lösung der Problematik und können weder mit den Ergebnissen der detaillierten Auswahl der Tieflagerlokalität noch mit der Auswertung der Umweltverträglichkeit des Tieflagers verwechselt werden.

Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung).

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in geltender Fassung).

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Bedingung des Umweltministeriums Nr. 10 – Leitung Kočín – Mírovka

Die neue Leitung 400 kV Kočín – Mírovka und die Möglichkeit ihrer kumulativen Einwirkung mit der neuen Kernkraftanlage sind im Kapitel B.I.4.2. "Mögliche Kumulation mit anderen Vorhaben" beschrieben. Sie erfüllt somit die Anforderungen auf die Einbeziehung in die vorgelegte Dokumentation. Das Vorhaben "Leitung 400 kV Kočín - Mírovka" ist jedoch das Vorhaben von einem anderen Investor und der Gesellschaft ČEZ obliegt nicht seine Anmeldung. Deshalb ist es nicht möglich, den alleinigen Einfluss der 400 kV-Leitung Kočín – Mírovka auf die Umwelt im Rahmen der vorgelegten Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage zu prüfen. Dies geschieht in einem selbständigen UVP-Prozess.

Bedingung Nr. 10 des Umweltministeriums - Erweiterung der Transporttrassen im Zusammenhang mit dem Schwerlasttransport

Man kann feststellen, dass der Schwerlasttransport eine gewöhnliche Tätigkeit ist, die den Gegenstand der Logistikplanung in den anknüpfenden Schritten der Vorbereitung und Realisierung des Vorhabens darstellt. Nach der vorgelegten Dokumentation wird es sich um Stückerheiten handeln, die die Transportintensitäten nicht so viel beeinflussen. Ihr Einfluss wird im Kapitel D.I.10.3 ausgewertet und der Ansatz kann als ausreichend für den Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung angesehen werden.

Bedingung Nr. 10 des Umweltministeriums - Lager für abgebrannte Brennelemente

Der Bau eines neuen Lagers für die abgebrannten Brennelemente wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und den abgebrannten Brennelementen in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan nicht befinden und auch nicht vorbereitet werden, nicht prüfen.

Der Träger des Vorhabens hat die aktualisierte Strategie im hinteren Teil des Brennstoffzyklus von Kernkraftwerken sowie die Strategie für die Handhabung von radioaktiven Abfällen und die Stilllegung von Kernkraftwerken genehmigt. Gemäß dieser Strategie geht ČEZ, a.s. davon aus, die abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neu zu bauenden Reaktoren werden im Tieflager (TL) gelagert, die nach dem Jahre 2065 in Betrieb genommen werden soll. Bis daher hat ČEZ, a.s. vor die ABE in den Transport-Lagercontainern aufzubewahren. Dieses Verfahren stimmt mit der gültigen Konzeption der Tschechischen Republik auf dem Gebiet der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente, die in der EIA Dokumentation zitiert ist. Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben der neuen Kernkraftanlage wird ebenfalls die Aktualisierung der staatlichen Konzeption der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente vorbereitet.

Die bestehenden Lager der abgebrannten Brennelemente sind auf den Geländen der Kernkraftwerken situiert. Als Reservelokalität für den Bau eines neuen Tieflagers für

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*die abgebrannten Brennelemente ist derzeit die Lokalität Skalka (Gemeinde Věžná, Vysočina) vorgesehen.*

*Bedingung Nr. 10 des Umweltministeriums – Heißwasserzuleitung für den Bedarf der Stadt České Budějovice*

*Das Vorhaben „Wärme aus dem Kraftwerk Temelín für České Budějovice“ wurde dem Prozess der Beurteilung der Umweltverträglichkeit unterzogen; die Basis des Vorhabens stellt der Aufbau einer XXX mit Zubehör für die Lieferung der Wärme in die Stadt České Budějovice aus dem bestehenden Kernkraftwerk Temelín dar; der Wärmetransport aus ETE in die Stadt České Budějovice setzt den Aufbau einer XXX (nachfolgend XXX) aus ETE nach České Budějovice voraus; die XXX Beendigung befindet sich in der neuen Gebrauchswarmwasseranlage am Rande der Stadt České Budějovice. Die Wärmeversorgungsleitung von dem KKW Temelín nach České Budějovice wird ca. 25,3 km lang sein und besteht aus einer unter der Erde verlegten, vorisolierten Doppelrohrleitung 2 x DN 500, für dieses Vorhaben wurde die Schlussfolgerung des Ermittlungsverfahrens unter der Aktennummer 12268/ENV/11 vom 16.2.2011 erlassen. Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass aus der Sicht der Realisierung des zu beurteilenden Vorhabens kein Bedarf der Realisierung der Heißwasserleitung resultiert, trotzdem wird es im Gutachten empfohlen die erwähnte Lösung im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung des Vorhabens zu überwachen.*

b) Es liegt kein Entwurf einer sicheren Entsorgung der angebrannten Brennelemente vor, nicht belegt ist auch der Ort für den Bau des Tieflagers. Das Umweltministerium hat im Abschluss des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl. die Auflage (Nr. 22) zur Verarbeitung der Dokumentation festgelegt: "Vorlage einer sicheren Methode der Entsorgung des abgebrannten Kernbrennstoffs inklusive des Nachweises einer Lokalität für den Ausbau des Tieflagers."

Die Einstellung der Dokumentationsverfasser zu der Erfüllung dieser Anforderung (vor allem Seite 161 der Dokumentation) ist aus der Sicht der Einschätzung des bewerteten Projektes nicht ausreichend. Der Betrieb der neuen Reaktoren entsprechend dem Vorhaben des Investors würde das Gesamtvolumen der abgebrannten Kernbrennstoffe in der Tschechischen Republik und somit auch die benötigte Kapazität der Lagerstätte grundsätzlich beeinflussen. Die mit dem deutlichen Anstieg des abgebrannten Kernbrennstoffvolumens und mit der Verlängerung der Zeit seiner Produktion verbundenen Risiken (zum Beispiel Notwendigkeit des Ausbaus von zwei Lagerstätten) müssen bereits in dieser Projektphase ausgewertet werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann feststellen, dass die Dokumentation die im Schluss des Ermittlungsverfahrens geforderten Angaben, d.h. die Angaben zu der Methode der gefahrlosen Entsorgung der abgebrannten Brennelemente samt Nachweis des Standorts, wo das Tieflager ausgebaut werden soll (siehe Dokumentation - Aufarbeitung der Auflage 22 und Kapitel B.1.6.5. Angaben zur Betriebslösung) enthält. Diese Angaben belegen den aktuellen Stand der Lösung der Problematik und können weder mit den Ergebnissen der detaillierten Auswahl der Tieflagerlokalität noch mit der Auswertung der Umweltverträglichkeit des Tieflagers verwechselt werden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt, wie bereits aufgeführt, beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung).*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit. Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.*

*Die Vorbereitung des Tieflagers, inklusive der Suche nach der geeigneten Lokalität für ihren Ausbau, wird seitens des Staatlichen Instituts für Strahlenschutz sichergestellt. Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen.*

*Sämtliche abgebrannten Kernbrennelemente und radioaktive Abfälle werden im Rahmen der gültigen Gesetze behandelt, und die Tätigkeit wird durch die Aufsichtsorgane überwacht.*

c) Die Folgen eines Schwerunfalls sind unzureichend ausgewertet. Bei der Beurteilung der Strahlenrisiken eines schweren Unfalls, in Verbindung mit der Schmelzung der aktiven Reaktorzone, gehen die Verfasser von der Voraussetzung der Aufrechterhaltung der Containmentfunktion aus. Es fehlt die Beurteilung des Austritts radioaktiver Stoffe bei der Beschädigung der Schutzhaut.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens ist der Meinung, dass die Schwerunfallfolgen in der Dokumentation ausreichend konservativ eingeschätzt sind.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Austritten sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurde für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Der schwere Unfall wird als ein Unfall mit der Beschädigung der aktiven Reaktorzone (Brennstoffschmelzung) definiert, und die Wahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls wird mit dem CDF-Wert charakterisiert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen (einschl. der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*grenzüberschreitenden) widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.*

*Außerdem wurde der Träger des Vorhabens bezüglich der auslegungsüberschreitenden Unfälle um ergänzende Unterlagen ersucht, die in der Beilage 2a) des vorgelegten Gutachtens belegt sind.*

d) Weiterhin ist aufgeführt, dass die Anforderung des Umweltministeriums, "eine konkrete technische und technologische Beschreibung aller in Betracht kommenden Reaktortype, einschließlich der technologischen Schemen aufzuführen, und die Auswirkung der Folgen einzelner in Betracht kommenden Reaktortype auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit einzuschätzen," nicht aufarbeitet ist.

Nach der Dokumentation rechnet der Investor mit vier Grundtypen der Druckwasserreaktoren. Der Investor beurteilt und vergleicht jedoch nicht die Folgen einzelner in Betracht kommenden Reaktoren, statt dessen verweist er nur auf die zukünftigen Stufen des Genehmigungsverfahrens und stellt ohne die Durchführung konkreter Vergleiche in Bezug auf die jeweilige Technologie nur pauschal fest, dass alle Alternativen aus der Sicht des Umweltschutzes identisch sind" (S. 509). Diese Vorgehensweise widerspricht dem Gesetz, die Einflüsse einzelner überlegten Reaktortype sollten ganz konkret beschrieben und bewertet werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die oben genannte Bemerkung können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

**Bewertung der Folgen der einzelnen Kernreaktortypen**

*Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens kann die Schlussfolgerung erwähnt werden, dass die Dokumentation eine konkrete und ausreichende technische und technologische Beschreibung aller überlegten Reaktoren in dem Maß enthält, das dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl. entspricht. Die für die Umweltverträglichkeitsprüfung verwendeten Parameter decken dabei konservativ den Umfang aller für die Umwelt relevanten Parameter und Sicherheitscharakteristiken einzelner konkreten Referenzreaktoren ab. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.*

*Weiterhin kann man feststellen, dass die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bestimmte Reaktortypen anbieten, die in*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage ETE in Frage kommen.

Man kann die Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens äußern, dass die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend ist. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ in der Dokumentation festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für Schwerunfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ bestimmten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation aufgeführt.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

e) Der Investor diskutiert und belegt nicht die Beschreibung der Abschlussphase des Projektzyklus, also die Entsorgung der Anlage und die Konzeption der Betriebsbeendigung.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Es kann die Meinung geäußert werden, dass in der Dokumentation sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet ist. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung wird die Stilllegung der Kernkraftanlage durch die Verordnung des Staatlichen Instituts für die Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl. und das Gesetz Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) geregelt.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand eines selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, die in der richtigen Zeit vorgenommen wird.*

*Die Bewertung und Beschreibung der Kernkraftwerksliquidation erfolgen im Einklang mit den gültigen Gesetzen. Ihre detaillierte Beschreibung und Bewertung werden den Gegenstand der anknüpfenden Verwaltungsverfahren bilden.*

f) Der Investor belegt nicht ausreichend die Erforderlichkeit des Vorhabens und setzt sich mit den realen Varianten und Gründen für deren Auswahl bzw. Ablehnung nicht auseinander. Das widerspricht den Anforderungen des Gesetzes, konkret den Erfordernissen, die in Anlage IV, Teil B des Gesetzes verlangt werden.

Wenn die Einschätzung des Vorhabens für den Bau von neuen Kernkraftreaktoren in der Lokalität Temelín sinnvoll und objektiv erfolgen soll, ist es notwendig, die Dokumentation um die Einschätzung der Nullvariante im Sinne des Ersatzes der geplanten Leistung der neuen Atomblöcke mit Hilfe der Kombination des Potentials der erneuerbaren Elektrizitätsquellen, der Erhöhung der energetischen Effizienz und der Reduzierung der Menge der exportierten Elektrizität zu ergänzen.

Bei der Begründung des Bedarfs an den Bau der neuen Reaktoren gehen die Autoren aus der traditionellen Vorstellung eines zentralisierten Energiesystems hervor, das auf den großen inländischen Stromquellen basiert. Es fehlt der Vergleich mit dem europäischen Konzept auf Basis der Kombination von inländischen und ausländischen erneuerbaren Quellen und der Änderungen in der Netzwerksteuerung – [www.supersmartgrid.net](http://www.supersmartgrid.net).

Die Umweltschutzorganisationen (Hnutí DUHA, Calla, Greenpeace, Veronica und CDE) haben im April dieses Jahres die Konzeption Kluge Energie veröffentlicht. Es geht um einen konkreten Plan, wie die grünen Innovationen und die neuen Bereiche den energetischen Metabolismus der tschechischen Wirtschaft schrittweise verändern - und die Verschmutzung, den Brennstoffimport sowie die Energiekosten reduzieren können. Die Konzeption basiert auf dem modernen Denken über die Energetik.

- Der Plan beschäftigt sich in erster Linie mit der Größe des Verbrauchs und erst dann, in der zweiten Linie, mit den Energieträgern, die den Bedarf abdecken können.
- Wir rechnen mit den Technologien nicht statisch, sondern berücksichtigen auch die künftigen Innovationen.
- Wir rechnen mit einer allmählichen Dezentralisierung der Energetik.

Die Konzeption stützt sich auf die Unterlagenstudien von renommierten Experten, welche die Möglichkeiten der Grünenergieproduktion oder der Verbesserung der Energieeffizienz in der Tschechischen Republik berechnet haben. Der Kern des Dokuments sind dann die Szenarien, die im renommierten Wuppertalinstitut erstellt

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wurden. Die Szenarien verwenden auch die Ergebnisse der Pačes-Kommission. Alle Szenarien gehen davon aus (ähnlich wie die Pačes Kommission), dass die wirtschaftliche Performance nahezu auf das Vierfache steige. Die Szenarien rechnen ebenfalls damit, dass der einheimische Braunkohleabbau die gültigen ökologischen Grenzwerte nicht überschreitet, und sie rechnen mit keiner Eröffnung neuer Schwarzkohletagebaugruben. Keines der Szenarien geht vom Aufbau des neuen Kernreaktors aus. Der Unterschied liegt jedoch in der Größe der staatlichen Intervention. Wie viel (und welche) Maßnahmen die Regierung und die Gesetzgeber aus der möglichen Auswahl insbesondere legislative Anregungen zur Ausrichtung auf die grüne Industrie und Reduktion der Emissionen anwenden.

Das progressivste Szenario *Konsequent und clever* geht von einer rasanten Reduzierung der energetischen Aufwendigkeit sowie von der kompletten Potentialnutzung der einheimischen erneuerbaren Energieträger aus. Durch die hohe Ausnützung des Energieeffizienzpotentials gelingt es den Endenergieverbrauch bis Mitte des Jahrhunderts um 40 % gegenüber dem Jahr 2007 abzusenken. Der Bruttoverbrauch von Strom wird bis Mitte des Jahrhunderts um 13 % gegenüber der Gegenwart zurückgehen. Der Erdöl- und Erdgasimport wird um 51 % bzw. 49 % gegenüber dem heutigen Stand zurückgehen. Die erneuerbaren Energieträger werden im Jahre 2050 die Hälfte des Primärenergieverbrauchs abdecken (94 % der Inlandsproduktion von Strom werden aus den erneuerbaren Energieträgern produziert). Ab 2030 rechnet das Szenario mit dem Import des erneuerbaren Stroms bis 10 TWh jährlich. Der Import steigt dabei nicht. Das Szenario rechnet nämlich mit einem eleganten Trick: mit der Entwicklung der Elektromobile wird das importierte Erdöl mit importiertem Strom ersetzt. Der Import wird aus stabileren Ländern stammen und sauberer sein als die fossilen Kraftstoffe. Dank den genannten Maßnahmen kommen wir im Szenario zum Kohlendioxidausstoß unter 2 Tonnen pro Einwohner und Jahr. Die Konzeption Clevere Energie stellt daher einen Beweis dar, dass die verantwortungsvolle Energiepolitik mit großer Wertlegung auf den Klimaschutz ohne Aufbau neuer Kernreaktoren in Tschechien umgesetzt werden kann.

In diesem Jahr wurden zwei durchgearbeitete Konzeptionen veröffentlicht, in denen gezeigt wird, dass es realistisch ist, die Stromversorgung für ganz Europa rein auf den erneuerbaren Energieträgern aufzubauen. Das prestigevolle Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers hat einen konkreten Plan publiziert, wie man bereits mit den gegenwärtigen Technologien dafür sorgen kann, dass sämtlicher Strombedarf in Europa und Nordafrika im Jahr 2050 von den erneuerbaren Energiequellen abgedeckt wird.

Auch die Szenarien, die von der prestigevollen Europäischen Klimastiftung (ECF) unter dem Titel Roadmap 2050 präsentiert wurden, bestätigten ähnliche Ergebnisse. Die Studie enthält ausführliche technische und ökonomische Berechnungen, die das Konsortium unter der Führung der Gesellschaft McKinsey erstellt hat. Das progressivste der beurteilten Szenarien ist die Variante mit 100 % Stromanteil aus den erneuerbaren Energieträgern. Roadmap 2050 zeigt, dass Europa den Treibhausgasausstoß um 80 % ohne die Atomkraft reduzieren kann.

Drei hier aufgeführte Konzeptionen zeigen, dass sich die Tschechische Republik nicht nur auf den Aufbau von großen Kernkraftanlagen verlassen muss. Die Energieeffizienzsteigerung, das Wachstum der Erneuerbaren sowie die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Zusammenarbeit querdurch Europa können für genug Energie sowohl für die Industrie als auch für die Bevölkerung sorgen. Deswegen kann ein grundsätzliches Verfehlen der Bearbeiter der Dokumentation auch in der Unterlassung der Ausnutzung der Szenarios gesehen werden, welche mit dem europäischen Maß der emissionslosen Energiewirtschaft rechnen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtensverfasser stellt fest, die Begründung des Vorhabens sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Gegenstand des Gutachtens ist das eigene Vorhaben und dem Verfasserteam obliegt nicht, z.B. die durch den Regierungsbeschluss genehmigte Staatliche Energiekonzeption der Tschechischen Republik, bzw. weitere Konzeptionsunterlagen zu prüfen.*

*Auch so ist festzustellen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens der neuen Kernkraftanlage aus der Sicht ihres Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist, die auch die breiteren Anforderungen an die Tschechischen Republik reflektieren. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Mit dem bewerteten Vorhaben werden die anderen Vorhaben der realen Stromerzeugungsvarianten nicht in Frage gestellt.*

*Das Dokument der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) – Fundamental Safety Principles (No. SF-1) führt zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien auf, die der Sicherstellung des Grundziels, und zwar dem Schutz der Menschen und der Umwelt vor den schädlichen Wirkungen der ionisierenden Strahlung, dienen. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

*Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*

*In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen, obwohl sie Informationen enthalten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*muss, in denen die Begründung des Vorhabens enthalten ist. Die in dem Teil (B.I.5) der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Der oben genannte Einwand ist eher die Präsentation der gemeinsamen Einstellung und der Visionen des Autorenkollektivs des Dokuments der Cleveren Energie und der ähnlichen Studien zu der Energetik und ist für diesen Umweltverträglichkeitsprüfprozess nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl. irrelevant. Trotzdem ist festzustellen, dass die in der Unterlage "Clevere Energie" verwendeten Annahmen über den zukünftigen niedrigen Verbrauch von Energiequellen und vor allem von Strom völlig außergewöhnlich sind und von den Prädiktionen des Stromverbrauchs in den Regierungsdokumenten (SEK 2004, Entwurf der Aktualisierung von SEK 2010), den Prädiktionen im Bericht der Pačes-Kommission und den für OTE erstellten Szenarien von E"GU (sowohl die vor der Krise erstellten Szenarien als auch die Szenarien vom März 2010, die mit den Folgen der Wirtschaftskrise schon rechnen) abweichen. Weder die Szenarien der Regierung noch die Szenarien der Fachstellen setzen bei Strom einen Rückgang des Stromverbrauchs in mittelfristigem oder langfristigen Zeithorizont voraus, die Unterlagen Clevere Energie baut allerdings weitere Analysen auf dieser Voraussetzung auf.*

**22) Greenpeace, Jan Haverkamp  
Stellungnahme vom 06.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung fällt in den Artikel 6 des Aarhus-Abkommens als eine Form der Beteiligung der Öffentlichkeit während der Projektvorbereitung. Das Aarhus-Abkommen anerkennt, dass die Teilnahme der Öffentlichkeit an den Entscheidungen die Qualität und die Implementierung der Beschlüsse erhöht und der Öffentlichkeit die Gelegenheit gibt, ihre Befürchtungen zu äußern, wobei auch die Behörden die Möglichkeit haben, diese Befürchtungen zu berücksichtigen. Daraus ergibt sich, dass der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht nur eine Übung, sondern im Gegensatz ein Prozess ist, der die Qualität der Entscheidungen erhöht, welche die Projekte betreffen. Das bedeutet, dass der UVP-Prozess als eine rechtfertigende Prozedur für die Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt und, wenn diese Folgen nicht gerechtfertigt werden können, als ein Anlass für die behördlichen Auflagen funktioniert, die zur Verhinderung dieser Auswirkungen führen.

Damit die Öffentlichkeit ihre Funktion im Prozess mit der öffentlichen Teilnahme erfüllen kann, muss eine Gesamtübersicht der Informationen in Form des Umweltverträglichkeitsprüfberichtes zur Verfügung stehen.

Der Umweltverträglichkeitsprüfbericht für das Projekt Temelín 3,4 liefert nicht alle Informationen, die für diese Rechtfertigung unerlässlich sind. Letztlich kommt es sogar zu einer unhaltbaren Schlussfolgerung, dass dieses Projekt keinen Einfluss auf die Umwelt und auch keinen Einfluss außerhalb der Grenzen der Tschechischen Republik haben wird.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

In Bezug darauf, dass dieser Bericht nicht alle unerlässlichen Informationen liefert und zu irreführenden Schlussfolgerungen kommt, stellt er eine unzureichende Unterlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit, wie sie in dem Aarhus-Abkommen beschrieben ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens führt an, dass es sich um allgemeine Feststellung und nicht um eine sachliche Bemerkung handelt. Das Verfahren erfolgt nach den gültigen Gesetzen. Die Dokumentation enthält alle durch das Gesetz Nr. 100/2001 GBl. gegebenen Erfordernisse. Man kann die Meinung äußern, dass die Dokumentation in ihrer detaillierten Fassung mit anderen UVP-Dokumenten für die neuen Kernkraftanlagen in der EU von der letzten Zeit vergleichbar ist.*

*Die Feststellung, dass dieses Projekt keinen Einfluss auf die Umwelt haben wird, ergibt sich nicht aus der bewerteten Dokumentation.*

b) Es ist aufgeführt, dass die UVP-Dokumentation auf der Webseite des tschechischen Umweltministeriums oder des Trägers, der Firma ČEZ nicht leicht zugänglich war. Der Zugang war nur mittels der Tschechischen Informationsagentur für die Umwelt [cenia.cz](http://cenia.cz) zugänglich. Die Informationen sollten leichter zugänglich sein, um die Hindernisse abzuschaffen, die der Öffentlichkeit bei der Beteiligung an der Prozedur im Wege stehen. Die nicht technische Zusammenfassung der UVP-Dokumentation stellt für die Öffentlichkeit eine völlig unzureichende Unterlage dar, soweit es sich um das Verstehen des Projektes oder das Treffen der angemessenen Schlussfolgerungen handelt. Seine Zugänglichkeit erhöht auch nicht seine Aufführung am Ende des mehr als 600-seitigen Berichtes.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Dokumentation im UVP-Informationssystem veröffentlicht ist, das vom Umweltministerium errichtet und von der Tschechischen Informationsagentur für die Umwelt CENIA betrieben wird. Dieses Informationssystem enthält autorisierte Dokumente aller Prozesse der Umweltverträglichkeitsprüfung (und der anderen Prozesse, z.B. SEA), die in der Tschechischen Republik geführt werden. Sowohl die Seiten der zuständigen Behörde (Umweltministerium) als auch die Seiten des Trägers (ČEZ) enthalten dabei einen direkten Verweis auf das Informationssystem der Umweltverträglichkeitsprüfung (<http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp>). Aus dieser Hinsicht entstehen also keine Hindernisse in der Teilnahme an der Prozedur.*

*Die Erfordernisse der Dokumentation sind durch die Anlage Nr. 4 zum Gesetz Nr. 100/2001 GBl. gegeben. Diese legt einen Plan fest, nach dem die Dokumentation erstellt wird. Die ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG EINES NICHT TECHNISCHEN CHARAKTERS ist der Inhalt des vorletzten Teils G. Ihre Position im Rahmen der Dokumentation ist also durch diese Anlage zum Gesetz gegeben und, wie der Titel des Kapitels sagt, es handelt sich nur um eine allgemein verständliche Zusammenfassung; die eventuellen Interessenten, die sich um nähere Informationen interessieren, werden auf die entsprechenden Kapitel der Dokumentation verwiesen. Die Bemerkung ist also auf Grund des Obengenannten irrelevant.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

c) Sprache - der Umweltverträglichkeitsprüfbericht wurde in der Tschechischen Republik nur in Tschechisch publiziert. Der Bericht wurde ferner ins Deutsche für Deutschland und Österreich übersetzt, wo er auf den Webseiten der Umweltministerien von Bayern und Sachsen publiziert wurde. Bei einem Projekt mit dem Umfang des Kernkraftwerks Temelín, mit den möglichen großen Auswirkungen auf die Umwelt im großen Teil Europas und mit der Pflicht, die Umweltverträglichkeitsstudien international im Rahmen des Espoo-Abkommens vorzulegen, sollte die Zugänglichkeit der englischen Version aller Unterlagen als ein Standardprozess angesehen werden. Artikel 2(6) des Espoo Abkommens verlangt, dass die Einwohner außerhalb der Tschechischen Republik ein ähnliches Maß an Teilnahme und Zugang zur Gerechtigkeit sichergestellt haben. Zu den möglichen beteiligten Parteien gehören nicht nur deutschsprachige Länder, sondern auch die Slowakei, Ungarn, Polen und im Prinzip auch fernere Länder. Die Zugänglichkeit der englischen Übersetzung würde auch eine professionelle Rezension durch internationale Experten im Namen der Öffentlichkeit ermöglichen. Bei Belene (Bulgarien), Cernavoda (Rumänien) und Visaginas (Litauen) wurde der interessierten Öffentlichkeit die komplette englische Übersetzung zugänglich gemacht.

Die Dokumentation war nur über die tschechischen Webseiten der Tschechischen Agentur für Umweltinformationen und nicht über die Seiten in englischer Sprache zugänglich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Erklärung der genannten Bemerkung stellt das Verfasserenteam des Gutachtens fest, dass auch Deutsch eine der Amtssprachen der EU ist. Die Republik Österreich und die Bundesrepublik Deutschland deklarierten ihr Interesse an der Teilnahme am internationalen Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung. Deshalb wurde die Dokumentation ins Deutsche übersetzt. Es ist nicht möglich, die Dokumentation in die Amtssprachen aller europäischen Länder zu übersetzen und die Wahl der deutschen Sprache ist daher unter Berücksichtigung der oben genannten Tatsachen begründet.*

*Aus der eingegangenen Anzahl von Bemerkungen ergibt es sich, dass die Übersetzung eines Fachtextes ins Deutsche im Gegensatz nicht nur den Zugang der Experte, sondern auch den Zugang der Öffentlichkeit zu der Dokumentation erleichtert hat. Weder Polen noch Ungarn zeigten Interesse an der Teilnahme am Prozess der grenzüberschreitenden Bewertung nach der Veröffentlichung der Mitteilung über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Slowakische Seite kann mit dem tschechischen Text arbeiten. Die verwendete Lösung war völlig im Einklang mit Espoo Convention und mit deren Auslegung zu der praktischen Anwendung - siehe <http://www.unece.org/env/eia/guidance/practical.html>, wo die Übersetzung in die Nationalsprache der Nachbarländer, die das Interesse an der Teilnahme am Prüfungsprozess äußerten, im Gegensatz mehr als die universale Verwendung von Englisch oder Russisch empfohlen wird.*

d) Frist für die Äußerung der Kommentare - die Öffentlichkeit bekam die Möglichkeit, den Umweltverträglichkeitsprüfbericht innerhalb der gesetzlich festgelegte Mindestfrist zu kommentieren. Das Aarhus-Abkommen sagt im Artikel 6 (3), dass die Beteiligungsprozeduren der Öffentlichkeit angemessene Zeitfenster für verschiedene Phasen umfassen werden, damit die Öffentlichkeit genug Zeit für die Vorbereitung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und die effiziente Beteiligung an den environmentalen Entscheidungen hat. Wir behaupten, dass die Mindestfrist von 30 Tagen, was ein gültiges Minimum für relativ einfache Projekte ist, keine angemessene Frist für so ein komplexes Projekt ist, wie es beim Kernkraftwerk und bei 24 Kilogramm Dokumentation der Fall ist. Deshalb verlangen wir eine neue Frist für die öffentlichen Kommentare in der Mindestdauer von drei Monaten, um die Dokumentation tiefer analysieren zu können.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Autor der Dokumentation ist nicht berechtigt, die gesetzlich gegebenen Regeln zu ändern. Die Frist von 30 Tagen ist durch das Gesetz festgelegt. In §8 Abs. 3 ist aufgeführt:*

*"Jeder kann sich zu der Dokumentation bei zuständiger Behörde äußern, und zwar innerhalb von 30 Tagen seit der Veröffentlichung der Information über die Dokumentation. Die nach der Frist eingegangenen Stellungnahmen muss die Behörde nicht berücksichtigen."*

*Aus dem Obengenannten ergibt es sich, dass die Behörde die nach der Frist eingesandten Stellungnahmen berücksichtigen kann und es stimmt also nicht, dass 30 Tage der Endtermin ist. Das hängt von der Vereinbarung des Erstellers der Bemerkungen und der zuständigen Behörde (hier das Umweltministerium) ab.*

e) Datenquellen - Es wird aufgeführt, dass der Bericht die Datenquellen nachlässig aufführt. Die Daten werden in den meisten Fällen ohne jedweden Verweis in den Fußnotenbemerkungen oder den Schlussbemerkungen aufgeführt. Dadurch wird der Bericht völlig untransparent. Diese Fahrlässigkeit verletzt die Möglichkeit einer seriösen Überprüfung durch die Öffentlichkeit.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation ging aus den Studien der Unterlagen aus, deren Liste ab der Seite 22 der Dokumentation und weiterhin im Kapitel "Übersicht der verwendeten Unterlagen" aufgeführt ist. Die Kapitel, die die einzelnen Bereiche betreffen, gingen aus den zugehörigen Studien der Unterlagen aus. Der Hinweis kann nicht als relevant angesehen werden.*

f) Alternativen zum Projekt - Obwohl der Bericht die Alternativen zum Projekt durch die Verweise auf die tschechische energetische Strategie und die Kommission von Herrn Pačes beschreibt, fehlen realistische Alternativen, die sich auf die Energieersparnisse und die Entwicklung der erneuerbaren Energien konzentrieren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung des Statements vom Umweltministerium bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ist. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Gegenstand des Gutachtens ist ein konkretes Projektvorhaben.*

*Der Gegenstand dieser Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht die Bewertung der oben genannten Bemerkungen. Die konzeptionellen Strategien zur Entwicklung der Stromerzeugung stellen die Nationalpläne dar und sie sind gem. dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. nach den Verfahren zur Bewertung der Auswirkungen dieser Konzepte auf die Umwelt beurteilt. Dies ist jedoch nicht der Gegenstand der vorliegenden Dokumentation.*

*Informationshalber kann man anführen, dass die Einsparungsmöglichkeiten in der Dokumentation im Kapitel B.1.5 Begründung des Bedarfs hinsichtlich des Vorhabens und seines Standorts, einschließlich der Übersicht an erwogenen Varianten und Hauptgründen (auch in Bezug auf die Umwelt) für deren Auswahl bzw. Ablehnung berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13% bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

g) Alternative Lokalitäten – der vorliegende Bericht lässt keine alternative Situierung des Projektes zu. Da diese Alternativen ausgeschlossen sind, kann nicht beurteilt werden, ob Temelín wirklich der optimalste Standort ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus der Dokumentation und gemäß § 7 Abs. 5 Gesetz Nr. 100/2001 GBl. ergibt sich nicht der Bedarf, das Vorhaben in einer anderen Lokalität zu überprüfen, was der gültigen Gesetzgebung entspricht.*

h) Alternatives Design - der Bericht führt an, dass vier mögliche Designarten des Kernkraftwerks überlegt werden. Die Menge von Informationen über diese Designs ist zum heutigen Tag nicht ausreichend dafür, dass deren ordentlicher Vergleich sowie der Vergleich mit den realisierbaren Alternativen möglich ist. Keine der aufgeführten Designarten ist derzeit im Betrieb und zwei von denen, die gerade gebaut und der Untersuchung seitens der Regulierungsorgane in verschiedenen Ländern oder den Regulationsprotesten unterzogen werden. Wir verlangen, dass mehrere Informationen über verschiedene Designarten, vor allem was die Charakteristik und die Anwendung des Brennstoffs (Abbrennen, Änderung der Charakteristik beim Einsatz), die Anwendung des Reaktors (Betriebsart mit der Grundbelastung oder in Abhängigkeit von der Belastung) oder die Sicherheits- und Absicherungsmaßnahmen anbelangt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass der Umfang der in der Dokumentation enthaltenen Informationen für die Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens ausreichend ist. In Bereichen, in denen eine Präzisierung oder Erläuterung erforderlich waren, wurde der Träger zur Übermittlung der ergänzenden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Informationen (enthalten in den Anlagen zu dem vorgelegten Gutachten) aufgefordert.*

*Die Grundantworten zu den konkreten Fragen des Einwands sind in der Dokumentation zu der Umweltverträglichkeitsprüfung enthalten (Bereicherung des Brennstoffes, erwartetes Abbrennen, Ausnutzung der Leitung im Elektrisierungssystem, Sicherheitskonzept).*

*Der Gegenstand des Gutachtens ist nicht die Empfehlung eines der entworfenen Designs, sondern die Begutachtung des Vorhabens als Ganzes bei der Anwendung irgendeines der überlegten Designs.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aus der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für Schwerunfälle angewandt wurden.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der anknüpfenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

*Es ist festzustellen, dass keiner der aufgeführten Designtype aktuell im Betrieb ist. Es wird jedoch angenommen, dass die überlegten Designarten in der Zeit der Unterschreibung des Kontrakts mit dem ausgewählten Lieferanten in der Etappe der Inbetriebnahme oder kurz vor der Etappe der Inbetriebnahme sein werden. In der Zeit des entscheidenden Lizenz- und Genehmigungsverfahrens (Baugenehmigung - Staatliches Amt für Atomschutz, Baugenehmigung - Industrie- und Handelsministerium) nimmt man dennoch an, dass die genannten Designarten schon in Betrieb sind und daher auch die gleichzeitigen zusätzlichen Anforderungen der Regulatoren endgültig gelöst werden. Deswegen können dann auch die tschechischen Lizenz- und Genehmigungsorgane die Erkenntnisse von diesen Lizenzerteilungs- und Genehmigungsprozessen in der Europäischen Union und in der Welt ausnutzen.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

i) Es wird aufgeführt, dass die kompletten Kettenauswirkungen fehlen - der vorgelegte Bericht liefert keine Gesamtübersicht aller Auswirkungen auf die Umwelt, die mit dem Projekt unausweichlich verbunden sind und bei dem Vergleich des Projektes mit den alternativen Möglichkeiten berücksichtigt werden sollten. Unakzeptabel ist vor allem der Mangel an Detailinformationen über die Eingangsauswirkungen auf die Umwelt (Uranabbau, Brennstoffproduktion) und die Ausgangsauswirkungen (Abfallbehandlung und Stilllegung). Die Autoren argumentieren damit, dass diese Schritte ihren eigenen Prozessen und Gesetzgebung unterliegen. Wegen dieser Gliederung des Projektes kann jedoch kein Vergleich mit den Alternativen erreicht werden. Beim Schweinestall soll die endgültige Behandlung des Abfalls ein Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, es sollte also auch beim Kernkraftwerk der Fall sein. Um die Auswirkung des Projektes Temelín auf die allgemeine Öffentlichkeit vergleichen zu können, ist auch die Umweltverträglichkeit im Bereich des Uranabbaus zu überprüfen - auch die Bevölkerung dieser Gebiete gehört zur allgemeinen Öffentlichkeit und die Realisierung des Projektes führt unvermeidlich zur Nachfrage nach dem Uranerz, was begleitende environmentale und gesundheitliche Folgen mitbringt.

Die Nichteingliederung des Abfallberichtes ist auch eine unakzeptable Teilungsform. Vor allem die Lagerung des Atomabfalls ist ein Thema, das hier eingegliedert werden sollte, da der Betrieb von Temelín 3 und 4 unvermeidlich und irreversibel zu einem radioaktiven Abfall führen wird, bei dem es mit den aktuell zugänglichen Technologien keine Lösung gibt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die oben genannte Bemerkung können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

**Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ**

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es ist (bzw. wird) der am Markt angebotene Brennstoff genutzt. Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in den nicht zu sehr risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Uranabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Anforderung an die Bewertung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und nicht einmal kann zum Gegenstand der vorgelegten Dokumentation sein. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Die Lage ist ähnlich, als ob bei der Beurteilung einer Erdölraffinerie gleichzeitig die Beurteilung der Erdölgewinnung mit Rücksicht auf alle Lagerstätte gefordert würde, aus denen das in der zukünftigen Raffinerie verarbeitete Erdöl stammen könnte.*

*In der Dokumentation ist konsequent die Bewertung sämtlicher Phasen - Ausbau, Betrieb und Stilllegung eingehalten. Die Stilllegung des Kernkraftwerkes nach der Beendigung des Betriebs wird außerdem dem selbstständigen UVP-Prozess unterliegen.*

Liquidation des Kernkraftwerks

*Es kann die Meinung geäußert werden, dass in der Dokumentation sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet ist. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand eines selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, die in der richtigen Zeit vorgenommen wird.*

Problematik der Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung)

*Derzeit hat der Träger des Vorhabens die aktualisierte Strategie im hinteren Teil des Brennstoffzyklus von Kernkraftwerken, der Handhabung von radioaktiven Abfällen und in der Stilllegung von Kernkraftwerken genehmigt. Gemäß dieser Strategie geht ČEZ, a.s. davon aus, die abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neu zu bauenden Reaktoren werden im Tieflager (TL) gelagert, die nach dem Jahre 2065 in Betrieb genommen werden soll. Bis daher hat ČEZ, a.s. vor die ABE in den Transport-Lagercontainern aufzubewahren. Dieses Verfahren stimmt mit der gültigen Konzeption der Tschechischen Republik auf dem Gebiet der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente, die in der EIA Dokumentation zitiert ist. Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben der neuen Kernkraftanlage wird ebenfalls die Aktualisierung der staatlichen Konzeption der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente vorbereitet.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennstoffelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit. Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.

Die abgebrannten Brennelemente sind kein Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, der wiederverwendet werden kann. Die aus dem Reaktor entnommenen Brennelemente enthalten immer noch 95 % des unverbrauchten Urans, darin 1 % des spaltbaren  $^{235}\text{U}$  und 1 % des spaltbaren Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Der Hauptanteil der Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit etwa 30 Jahre. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich die Radioaktivität und mehrere Radioisotope ändern sich auf inaktive Elemente, deren Trennung vom Abfall zukünftig von der industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Edelmetalle usw.

Das Prinzip der Aufbereitung der abgebrannten Brennelemente ist seit den 40. Jahren des vorigen Jahrhunderts bekannt. Einige Länder (Frankreich, Großbritannien) haben derzeit große Aufbereitungswerke zur Verfügung und bereiten einen großen Teil der abgebrannten Elemente aus den eigenen Kraftwerken sowie, auf einer rein kommerzieller Basis, die abgebrannten Brennelemente von den anderen Ländern (typisch Japan, Deutschland) auf. Der aufbereitete Brennstoff (MOX) wird dann entweder in den Kernkraftwerken der Länder, aus denen der Brennstoff kommt, oder in den Kernkraftwerken der anderen Länder verwendet.

Gleichzeitig arbeitet man weiterhin auf der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der wiederholten energetischen Nutzung des abgebrannten Kernbrennstoffs ist. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology - mit dem Beschleuniger gesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die atomare Umwandlung von langlebigen Radionukliden, die eine erhebliche Verkürzung der Zeit ermöglicht, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoffs hochradioaktiv und daher auch umweltschädlich bleiben. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50. Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Sie entstehen in einem Bleitarget, auf den ein vom riesigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl einfällt. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder auf Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar auf inaktive Isotope. Die Abfallreste aus solchem Reaktor können dann über 10 bis 50 Jahre gelagert werden und während dieser Zeit werden sie unschädlich.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge des spaltbaren Brennstoffs enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mit Hilfe der Beschleunigerleistung steuerbar sein.*

*Bei der Transmutation der Elemente entwickelt sich eine große Menge von Wärme. Wenn also der Beschleuniger auf dem Gelände des Kernkraftwerkes installiert würde, könnte er die abgebrannten Brennelemente auch nach dem Ablauf der Standzeit des Kernkraftwerks entsorgen und an der Stromerzeugungsanlage weiterhin Strom erzeugen.*

*Die Technologie ADTT ermöglicht neben der Wiederverwendung der abgebrannten Brennelemente auch die Wiederverwendung von Thorium. Aus 12 Gramm Thorium kann sich so viel Energie freisetzen wie beim Verbrennen von 30 Tonnen Kohle. Wenn dieser Reaktor in der Lage ist, 99% seiner Verbrennungsprodukte umzuwandeln, wird eine fast unbegrenzte und abfallfreie Energiequelle zur Verfügung stehen.*

*Der industriellen Anwendung von ADTT steht aktuell der niedrige Wirkungsgrad der mittels des Protonbeschleunigers gelieferten Neutronen und der hohe Preis für den Aufbau einer ähnlicher Anlage im Wege.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt im Sinne der gültigen Gesetzgebung beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung). Die Behandlung von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen ist deshalb der Gegenstand der umfangreicheren Konzepte der Nationalbedeutung (Politik der Gebietsentwicklung der Tschechischen Republik); sie wird nicht bei den einzelnen Erzeugern der radioaktiven Abfälle gelöst. Die Konzeptionen unterliegen einer strategischen Überprüfung der Einwirkungen auf die Umwelt im Einklang mit dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl.*

*Die Behandlung von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen ist der Gegenstand der umfangreicheren Konzepte, die eine Nationalbedeutung haben (Politik der Gebietsentwicklung der Tschechischen Republik). Diese Konzeptionen unterliegen der Überprüfung der Umweltkonzeptionen gemäß Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Diese Konzeptionen sind der Gegenstand einer kontinuierlichen Entwicklung in der Abhängigkeit von dem Wissensstand und unterliegen auch der Umweltverträglichkeitsprüfung nach der gültigen Gesetzgebung. Im Zusammenhang mit der Behandlung der abgebrannten Brennelemente wurde durch*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*die Regierung eine Verwaltung der Lager für radioaktive Abfälle (VLRA) errichtet. Die Sendung der Verwaltung ist, eine sichere Behandlung der bisher produzierten und zukünftigen radioaktiven Abfälle (RAO) in Übereinstimmung mit der von der Regierung freigegebenen Konzeption für die Behandlung der RAO und der abgebrannten Kernbrennelemente sowie in Übereinstimmung mit den Anforderungen auf die Atomsicherheit und den Personen- und Umweltschutz vor den unerwünschten Auswirkungen der gelagerten Abfälle sicherzustellen.*

*Sämtliche abgebrannten Kernbrennelemente und radioaktive Abfälle werden im Rahmen der gültigen Gesetze behandelt, und die Tätigkeit wird durch die Aufsichtsorgane überwacht.*

*Aktuell befinden sich in verschiedenen Ausbauphasen die unterirdischen Endlagerstätten für die radioaktiven Abfälle und viele unterirdische Laboratorien. Im Jahr 1999 wurde zum Beispiel das Projekt WIPP (The Waste Isolation Pilot Plant) der Energiebehörde in USA gestartet, das zur Lagerung radioaktiver Abfälle dient und umweltverträglich ist.*

*Länder, welche die abgebrannten Brennelemente und hochaktiven Abfälle produzieren, lassen sich in Bezug auf die Tieflagerung in drei Gruppen aufteilen. Zu der ersten Gruppe gehören Länder, die ihre Tieflagerungskonzeption insoweit erarbeitet haben, dass die Inbetriebnahme des Tieflagers innerhalb von 20 - 25 Jahren, d.h. bis zum Jahr 2035, erwartet werden kann. Es geht um Länder, die bereits eine Lokalität für das Tieflager gefunden haben oder in einem fortgeschrittenen Stadium der Auswahl einer geeigneten Lokalität sind. Dank den Erfahrungen aus dem Betrieb der unterirdischen Laboratorien haben sie die Fragen der Geologie, der Bergbauarbeiten und der Konstruktionslösung sowie die damit verbundenen Sicherheitsprobleme gemeistert. Sie bekamen meistens die Zustimmung der zuständigen Vertreter der Erde und der örtlichen Einwohner zu dem Bau des Tieflagers. Zu dieser Gruppe gehören z.B. Schweden, Finnland, USA, Frankreich, Deutschland, Schweiz und Japan. In diesen Ländern gibt es schon praktisch die Tieflager, die in verschiedenen Bau- oder Genehmigungsprozessphasen sind.*

*Dann folgen die Länder, wo die Entwicklung der unterirdischen Lagerung langsamer gelaufen ist. In diesen Ländern wurde die geeignete Lokalität noch nicht gewählt, da die Zustimmung der Bevölkerung zur Lokaliätswahl nur sehr schwierig eingeholt wird. Deswegen läuft die Forschung in studierten Lokalitäten nur in beschränktem Umfang und das Lagerungssystem wird nur auf der Ebene des Vor-(Bezugs-) Projektes der Lagerstätte in einer virtuellen Lokalität ausgebildet. Dazu gehören z.B. auch die Tschechische Republik, Slowakei, Ungarn, Belgien oder Spanien.*

*Die Länder der dritten Gruppe haben sich entschieden, die endgültige Lösung auf eine spätere Zeit aufzuschieben, meistens nach dem Ablauf von 100 oder mehr Jahren. Sie haben ausreichende Lagerkapazitäten zur Verfügung oder planen ihren Bau. In den meisten dieser Länder wurde noch keine Konzeption für den zukünftigen Umgang mit dem erschöpften Kernbrennstoff und den hochaktiven Abfällen festgelegt. Von den europäischen Ländern haben diese Strategie zum Beispiel Großbritannien, Niederlanden und andere osteuropäische Länder gewählt, die die Kernkraftanlagen betreiben.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die gegenständliche Dokumentation erfüllt in diesem Sinne die Anforderungen des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.5.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der erschöpfte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen.*

Lager

*Der Bau eines neuen Lagers für die abgebrannten Brennelemente in ETE wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und den abgebrannten Brennelementen in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan nicht befinden und auch nicht vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des erschöpften Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

j) Es gibt eine Meinung, dass es zur Unterschätzung der Quellterms bei einem größeren als erwarteten Unfall kam - der Bericht unterschätzt die Quellterms für einen Fall, der größer als die erwarteten Unfälle ist, und unterschätzt dadurch auch die möglichen Auswirkungen eines solchen Unfalls. Die Erfahrungen aus Tschernobyl zeigen, dass diese Folgen groß und fühlbar sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Tatsache ist, dass der Unfall des Kernkraftwerks in Tschernobyl nicht nur die Welt in der Frage des Betriebs der Kernkraftwerke aufteilte, sondern auch zur Initiierung und zu Änderungen in der Einstellung zur Sicherheit führte. Gleiche*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Entwicklung kann man auch in anderen Bereichen der menschlichen Tätigkeit, gleich wie bei den Unfällen in der chemischen Industrie (z.B. FLIXBOROUGH, SEVESO, BHOPAL etc.) beobachten, die zur Implementierung der Maßnahmen für die Vorbeugung der ähnlichen Ereignisse sowie zur Entwicklung des Sicherheitsengineerings und nicht zur Unterbrechung der Entwicklung der chemischen Industrie als solcher führten.*

*Das heutige Maß an Erkenntnissen und an Sicherheitsschutz in allen Niveaus des KKA-Betriebs und der KKA-Konstruktion eliminiert jedoch den Eintritt eines schweren Unfalls auf ein Ereignis in der Größenordnung von 10.000 Jahren bei den betriebenen Blöcken und höchstens auf ein Ereignis pro 100.000 Jahre bei den neu gebauten Blöcken, wobei es sich um eine für die neue Kernkraftanlage Temelín relevante Anforderung handelt, die zum Bestandteil der Vergabedokumentation wird.*

*Man kann feststellen, dass die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sowohl in der UVP-Dokumentation als auch in der nationalen Gesetzgebung enthalten sind. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Es ist mehr als offensichtlich, dass auch die eventuellen Erkenntnisse implementiert werden, die sich aus dem Ereignis im Kernkraftwerk Fukushima ergeben.*

*Durch die Erfüllung der Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Falls eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Zu dem eingesetzten Quellterm kann aufgeführt werden, dass das Team der Verfasser des Gutachtens die Meinung vertritt, dass sich der Träger des Vorhabens zu der Aufarbeitung dieser Problematik sehr konservativ einstellt.*

*Im Teil D.III der Dokumentation ist aufgeführt: Die Gesamtaktivität der Spaltprodukte in der aktiven Zone beim Betrieb des Reaktors auf der Leistung hängt vor allem von der Brennstoffmenge in der Zone und seinem Abbrand zum Zeitpunkt des Unfalls ab, und bewegt sich in einer Größenordnung des Mehrfachen von  $10^{20}$  Bq. Im Kühlmittel kommen aus den Spaltprodukten im bedeutenden Ausmaß nur die Isotope der Edelgase, Jod und Cäsium vor, deren Aktivität im Kühlmittel in der Größenordnung hunderttausendmal kleiner als im Brennstoff ist. Die übrigen relevanten Isotope, wie z.B. Sr, Te, Ru, La, Ce, Ba usw., kommen im Kühlmittel in unbedeutenden Mengen vor. Die Aktivität der Isotope im Gasspalt unter dem Überzug der Brennstoffstäbe mit kleinem Durchmesser stellt nur Bruchteile der Brennstoffaktivität dar. Die Tragweite der Strahlenfolgen von Unfällen unterscheidet sich deshalb grundsätzlich danach, ob nur die Integrität des Reaktorkreislaufs eingebüßt wurde oder bereits eine Beschädigung der Oberfläche der Brennelemente oder sogar eine Kernschmelze eingetreten ist. Während den angenommenen Unfälle (DBA) kommt es maximal zur Freisetzung der radioaktiven Stoffe aus dem Kühlmittel des primären Kreislaufs und im begrenzten Maße aus den Gaslücken unter der Oberfläche der Brennelemente. Es ist also offensichtlich, dass die so ins Containment ausgetretene Aktivität eine unbedeutende Menge im Vergleich zum Gesamtinventar der in der aktiven Zone enthaltenen radioaktiven Stoffe darstellt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der für die Sicherheitsanalysen allgemein anerkannte konservative Ansatz erfordert, dass der Quellterm so festgelegt wird, dass die diesem Quellterm entsprechenden radiologischen Folgen mit einer ausreichenden Reserve schlechter sind als die Folgen, zu denen, unter der Erwägung des Unsicherheitsmaßes, die Ergebnisse der späteren Sicherheitsanalysen für den konkreten, in der Ausschreibung siegende PWR-Block führen werden.*

*Aus dem Obengenannten ergibt es sich, dass es für die komplexe Prüfung der unmittelbaren Gefährdung von Personen in der Nähe der Kernkraftanlage wichtig ist, in den Quellterm die Repräsentanten aller Radionuklidgruppen einzubeziehen, was Xe-133, I-131, Cs-137, Te-131m, Sr-90, Ru-103, La-140, Ce-141 und Ba-140 sind. Die mit diesem Quellglied durchgeführten Berechnungen ermöglichen die Einschätzung der radiologischen Folgen der potentiellen Havarien für die gegebene Quelle und Lokalität.*

*Für die Charakteristik des environmentalen Risikos aus der Sicht einer langfristigen ökologischen Umweltlast, speziell im Fall eines Auslegungsunfalls, ist ein vereinfachter Quellterm, bestehend aus nur diesen repräsentativen Radionukliden: I-131, Cs-137, eventuell auch Sr-90, genügend.*

*Obwohl die Freisetzung der Radionuklide aus dem Brennstoff in die Atmosphäre des Containments in Wirklichkeit bis einige Dutzende Stunden verlaufen kann, für die Berechnung wird die Freisetzung der ganzen Menge auf einmal unmittelbar nach der Entstehung des Unfalls angenommen (innerhalb von 6 Stunden).*

*Für den Auslegungsunfall wurde ein Quellterm gewählt, der die langfristigen Auswirkungen auf die Umwelt mit den Repräsentanten I-131 und Cs-137 repräsentiert. Dieser Quellterm (Gemäß der EUR-Terminologie handelt es sich um einen Unfall mit der Wahrscheinlichkeit, die dem Wert von  $10^{-6}$ /Jahr nahekommt.) geht von den europäischen Anforderungen an die Kernkraftwerke der III. Generation aus (European Utilities Requirements for Light Water Reactors).*

*Für die Berechnung von Strahlenfolgen wurden zwei unterschiedliche Quellterms angewandt, die sich in Ausgangsbedingungen für die Streuung der radioaktiven Stoffe in der Atmosphäre unterscheiden: der Quellterm für bodennahe Freisetzung und der Quellterm für die Freisetzung in Höhe, wie aus dieser auch in der Dokumentation angeführten Tabelle ersichtlich ist.*

**Tab. D.III. 3: Tabelle des Quellterms für einen Auslegungsstörfall**

<b>Höhenfreisetzung</b>		<b>Bodennahe Freisetzung</b>	
Radionuklid	TBq	Radionuklid	TBq
I-131	150	I-131	10
Cs-137	20	Cs-137	1,5

*Die Werte der anderen Spaltprodukte wurden aus dem Grenzwert für Cs-137 direkt proportional zu ihrer relativen Konzentration im Bezug auf Cs-137 in der Atmosphäre des Containments umgerechnet. Die Eignung dieser Vorgehensweise wurde anhand der verfügbaren Quellterms der vergleichbaren Projekte überprüft.*

*Aufgrund der durchgeführten Bewertung der Auslegungsunfälle kann folgendes festgestellt werden:*

- Der in der UVP-Dokumentation verwendete Quellterm deckt mit großer Reserve für neue Reaktoren alle Auslegungsunfälle mit einer Wahrscheinlichkeit bis zu  $1 \cdot 10^{-4}$ /Jahr ab, auch solche mit der Wahrscheinlichkeit bis zu  $1 \cdot 10^{-6}$ /Jahr. Die Verwendung des Quellterms für bodennahe Freisetzung ist angemessen und konservativ für die Unfallkategorie DBC3 und DBC4.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- Der EUR-Quellterm für die Begrenzung der wirtschaftlichen Auswirkungen bei der Höhenfreisetzung führt zu um Größenordnungen höheren Strahlenfolgen und nähert sich hinsichtlich der langfristigen Folgen angesichts der vertretenen Cs-137-Gruppe den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls. Die Eignung seiner Verwendung für die geplanten neuen Kernkraftanlagen ist problematisch und es wird erwartet, dass die aufgrund der Angaben vom konkreten ausgewählten Auftragnehmer durchgeführten Sicherheitsanalysen sein unangemessen hohes Niveau an Konservativität bestätigen.
- Die Berechnung der in der Umweltverträglichkeitsprüfung genannten Äquivalentdosen ist konservativ, einerseits wegen der Konservativität des Quellglieds, andererseits wegen der konservativen Analyse der Ausbreitung radioaktiver Stoffe in der Umgebung und der Befolgung der jeweiligen Expositionswege.
- Wenn der ausgewählte Auftragnehmer die Einhaltung der derzeit festgelegten Sicherheitsziele garantieren wird, werden die in Frage kommenden Strahlenfolgen von Auslegungsunfällen unterhalb der unteren Grenze der Richtwerte für die Einführung von dringlichen Maßnahmen und Folgemaßnahmen liegen.

k) Zu der Problematik Preis und Ökonomie ist aufgeführt, dass dieser Bericht keine Informationen zu den Kosten und den ökonomischen Parametern enthält, die einen ordnungsgemäßen Vergleich der verschiedenen Alternativen ermöglichen. Ohne diese Grundinformationen werden die Behauptungen, dass dieses Projekt im Kampf gegen die klimatischen Änderungen hilft, falsch, da die Kosten im Vergleich mit den wirtschaftlich lebensfähigeren Alternativen ein Hindernis sein können. Das gilt auch für die Vorbeugung der radioaktiven Kontaminierung auf jeder beliebigen Stelle der Brennstoffkette - falls die Kosten ein Hindernis sind, ist es wahrscheinlich, dass die unerlässlichen Sicherheits- und Absicherungsmaßnahmen eingeschränkt werden, oder dass die Kosten so ein Problem sind, dass die Anwendung der alternativen Varianten der Befriedigung der Nachfrage nach den energetischen Dienstleistungen auch aus der Sicht der Auswirkungen auf die Umwelt logischer wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage gerade hinsichtlich der Einflüsse auf die Umwelt für den Erlass eines Beschlusses bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ist. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtvorschriften dar.*

*Dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. steht nicht die Begutachtung der finanziellen und wirtschaftlichen Seite des Vorhabens zu. Die in der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die Informierung der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen, dies ist im Einklang mit den legislativen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

*Zur Information kann aufgeführt werden, dass der Vergleich der Kosten und der Wirtschaftlichkeit der alternativen Varianten erfolgte. Die Ergebnisse sind sowohl in SEK 2004 als auch im Bericht der NEK enthalten, deren Schlüsse im Teil B.I.5. der UVP-Dokumentation aufgeführt sind. Des Weiteren wurde für die Zwecke der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vorbereitung der UVP-Dokumentation eine selbstständige Studie erstellt, die die Begründung des Vorhabens aufgrund einer multikriterialen Analyse und einer SWOT-Analyse bewertet.*

*Die Hauptschlüsse der durchgeführten Analysen sind folgendermaßen:*

- *Die Lebensdauer von Kohleblöcken ist vor allem durch mangelnde Verfügbarkeit an inländischer Kohle verkürzt. Der Schluss der Analyse der Lebensdauer von Turbogeneratoren in Kohlekraftwerken ist der, dass ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín ein großer Rückgang an installierten Leistungen im tschechischen Stromnetz eintreten würde, wodurch die sichere und zuverlässige Stromversorgung Tschechiens bedroht wäre.*
- *Die Rekapitulation des Potenzials an inländischen Energiequellen, seines sich verschlechternden langfristigen Angebots, der Verfügbarkeit über Imports Substitute für die abnehmenden inländischen Quellen, zur Sicherstellung des wachsenden Stromverbrauchs bestätigt, dass eine erhöhte Nutzung von Kernkraft imstande ist, den Veränderungen in der Verfügbarkeit über Energiequellen effektiv zu begegnen.*
- *Stromverbrauch und auch die Stromproduktion werden in Tschechien weiter wachsen.*
- *Der Bau einer neuen Kernkraftanlage kann als ein Beitrag zum Klima- und Atmosphärensenschutz bewertet werden.*
- *Alle verfolgten Szenarien zur Entwicklung der Energiewirtschaft garantieren für die neue Kernkraftanlage in der multikriterialen Bewertung eine positive Entwicklung der meisten in Betracht gezogenen Kennzahlen für eine nachhaltige Entwicklung.*
- *In der Gegenüberstellung der einzelnen Szenarien erscheint das Szenario mit Ausbau der Kernkraftanlage in allen drei Bereichen der Vergleichskriterien (Soziales, Wirtschaft, Umwelt) günstig.*

l) Aus der Sicht der Projektdurchführbarkeit ist aufgeführt, dass der Bericht nicht analysiert, ob das Projekt überhaupt real ist. Die aktuellen Erfahrungen mit dem Bau der Kernkraftwerke in Europa zeigen, dass diese Projekte ziemlich verzögert und die Budgets überschritten werden, was auch den historischen Erfahrungen aus der Tschechischen Republik entspricht, als Temelín 1 und 2 nach mehr als doppelter Bauzeit und mit dem Aufwand in Betrieb genommen wurde, der das Originalbudget mehr als drei mal überschritten hat. Die Erhöhung der Budgets und die Zeitverzögerung können zu einer Schärfung mit direkter Auswirkung auf die Atomsicherheit und mit Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt führen, und deshalb ist diese Analyse im UVP-Bericht von großer Wichtigkeit.

**Stellungnahme des Verfasser Teams des Gutachtens:**

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die Überprüfung der finanziellen und ökonomischen Seite des Vorhabens und die Überprüfung der Möglichkeit der Bauverlängerung oder der anderen Bereiche, die das Gesetz Nr. 100/2001 GBl. nicht vorschreibt, ist kein Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl.*

*Informationshalber kann jedoch aufgeführt werden, dass die Verzögerung der Inbetriebnahme des Kernkraftwerks Temelín 1, 2 einerseits durch die Innovation des Projektes - Erweiterung des Steuersystems der amerikanischen Firma Westinghouse und Verbesserung der environmentalen und sicherheitstechnischen Parameter einzelner technologischen Systeme des Kraftwerks - und andererseits durch die damalige politische Situation beeinflusst wurde. Trotz dieser Einflüsse wurde das*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*KKW Temelín zu einer der billigsten Elektrizitätsquellen in der Tschechischen Republik. In Bezug auf die Menge der Projekte der Kernkraftwerke in verschiedenen Vorbereitungs- oder Baustadien im Rahmen der EU und der Welt ist es offensichtlich, dass dieses Risiko trotz der möglichen Probleme in der Betriebsvorbereitungsphase der Projekte akzeptabel ist. Die sich erhöhenden Kosten werden häufig eben durch die Anforderungen auf die höhere Sicherheit und die Reduzierung der möglichen Auswirkungen des folgenden Betriebs der Kernkraftwerke auf die Umwelt verursacht.*

m) ALARA – Es wird weiterhin aufgeführt, dass die oben genannten Befürchtungen überaus relevant sind, da das Projekt aus der Sicht der Atomsicherheit auf dem ALARA-Prinzip basiert (Erhaltung der Risiken auf so niedrigem Niveau, wie es aus der wirtschaftlichen und sozialen Sicht angemessen möglich ist - As Low As Reasonably Achievable). Die Verwendung des Prinzips ALARA und vor allem die Verwendung des Begriffs "angemessen" ist nicht regulär, da er den Raum für die Beschränkung der Bereiche gibt, die den Atomschutz auf Grund von Kosten betreffen. In anderen Bereichen, vor allem in der Chemie, werden die Prinzipien der vorbeugenden Maßnahmen und die Prinzipien der besten zugänglichen Technologie (BAT) und der besten Regelungspraxis (BRP) verwendet. Auf Grund dieser Prinzipien würde das Projekt völlig anders aussehen. Der Vergleich mit den Alternativen, vor allem mit der Entwicklung der Energielieferungen auf Basis der Energieeinsparungen und der erneuerbaren Energiequellen, würde auch zu einer unterschiedlichen Schlussfolgerung führen - zu der Schlussfolgerung, dass die Atomenergie kein BAT liefert und aus der Sicht des Prinzips der Vorbeugungsmaßnahmen unzulässig ist, da sie Abfall und Risiken produziert, bei denen es aus der Sicht der wirtschaftlichen, sozialen und environmentalen Nachhaltigkeit keine Lösung gibt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens führt zur Präzisierung auf, dass der ALARA Ansatz zur Optimierung des Strahlenschutzes, nicht jedoch der Atomsicherheit geltend gemacht wird. Das grundlegende Prinzip der Erfüllung der Anforderungen an Kernsicherheit, das im Projekt der neuen Kernkraftanlage eingesetzt wird, ist das Prinzip des tiefgehenden Schutzes. Die Details zum tiefgehenden Schutz sind im Kapitel B.1.6.1.4 der UVP-Dokumentation aufgeführt.*

Die Einstellung von ALARA wird als Anforderung im Grundgesetz für die Nutzung der Atomenergie (Gesetz Nr. 18/1997 GBl.) definiert: "Jeder, der die Atomenergie verwendet oder Tätigkeiten durchführt, die zur Exposition führen, und jeder, der die Eingriffe zur Beschränkung der Unfallexposition und der andauernden oder natürlichen Exposition vorbereitet oder durchführt, hat so ein Niveau an Atomsicherheit, Strahlenschutz, physischen Schutz und Unfallbereitschaft einzuhalten, dass das Lebens- und Gesundheitsrisiko für Personen und die Umwelt so niedrig ist, wie es bei der Berücksichtigung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gesichtspunkten vernünftig erreicht werden kann." Die Durchführungsvorschrift bestimmt die technischen und organisatorischen Anforderungen sowie die Richtwerte für die Exposition, die als ausreichend für die Nachweisung eines vernünftig erreichbaren Niveaus ausreichend sind, oder ein Verfahren, wie dieses Niveau anders nachzuweisen. *Die Übereinstimmung mit diesen ausführenden Vorschriften wird der Träger des Vorhabens in weiteren Phasen des Genehmigungsverfahrens nachweisen. Das ALARA Prinzip wird weltweit akzeptiert und von renommierten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*internationalen Organisationen wie IAEA, OECD, ICRP, IRPA, und genauso von nationalen Regulatoren in allen EU Ländern, welche die Kernenergie nützen, zur Implementierung empfohlen.*

*Das BAT Prinzip wird tatsächlich in der Industrie bei der Bewertung zahlreicher Tätigkeiten breit in Anspruch genommen, insbesondere zur Vorbeugung der Verschmutzung, und in der tschechischen Legislative wurde das Prinzip durch das Gesetz Nr. 76/2002 GBl. verankert. Das Gesetz Nr. 76/2002 definiert allerdings ausdrücklich, dass es sich auf die durch radioaktive Stoffe verursachte Verschmutzung und auf Kernkraftanlagen nicht bezieht.*

*Was die praktische BAT-Applikation betrifft, ohne Rücksicht darauf, ob BAT für die Kernkraftanlagen verbindlich ist oder nicht, stellen alle 4 Referenztypen der Reaktoren, die für Temelín 3,4 in Betracht kommen, BAT in diesem Gebiet dar. Der PWR Reaktor ist von der Sicht der environmentalen Auswirkungen des normalen Betriebs sowie der außerordentlichen Betriebssituationen und Auslegungsfälle BAT. Die anderen Typen, wie BWR, PHWR, HTGR, PBMR u.a. haben vor allem kommerzielle und wirtschaftliche Vorteile mit etwas schlechteren Sicherheitskennzahlen (radiative Entweichungen, Reaktion auf Auslegungsfälle). Die Referenzreaktoren für Temelín 3,4 sind alle die Reaktoren der Generation III+, d.h. die modernsten kommerziellen Reaktoren mit den höchsten Sicherheitsparametern außer der experimentalen Anlagen. Das wird auch im Kapitel B.I.6.1.2 der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsstudie festgestellt.*

n) absichtlicher Angriff - Es wird festgestellt, dass die Autoren ablehnen, sich dem Problem eines absichtlichen Angriffs auf die Reaktoren, sowie der Lagerung, dem Transport und der Verwaltung des hochradioaktiven Abfalls und der abgebrannten Brennelemente zu widmen. Die Autoren übertragen diese Verantwortung auf den Staat, sind aber nicht bereit, die Grunddaten zu präsentieren, die für den Vergleich der Risiken von den neuen Atomreaktoren in Temelín mit den anderen Alternativen in dieser Hinsicht unerlässlich sind. Vor allem die Alternativen in Form der Energieeinsparungen und der erneuerbaren Energiequellen teilen diese Risiken nicht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise sind zum Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Nach der Mitteilung des Trägers werden einige Informationen nach den Sonderrechtvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u.a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

o) Der Bericht analysiert weder die zusätzlichen Risiken für den Betrieb von Temelín 1 und 2 während des Aufbaus der neuen Blöcke noch die zusätzlichen Risiken für den Betrieb von Temelín 3 und 4 bei der Stilllegung von Temelín 1 und 2. Die intensiven Arbeiten auf einem relativ begrenzten geographischen Gelände könnten zur Erhöhung des Risikos der erwarteten und mehr als erwarteten Unfälle, einschließlich des erhöhten Risikos eines absichtlichen Angriffs führen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann feststellen, dass der UVP-Prozess nicht das einzige Begutachtungsinstrument ist und dass das Vorhaben in den anknüpfenden Stufen des Genehmigungsverfahrens detaillierter gelöst wird. Das erfolgt in Übereinstimmung mit der tschechischen Legislative, vor allem mit dem Gesetz Nr. 18/1997 GBl.*

*Die gegenseitige Beeinflussung der bestehenden und neuen Blöcke des KKW's Temelín wird parallel zum Zeitpunkt der Vorbereitung und des Baus der neuen Blöcke gelöst, und zwar schon auf Grund eines ausgewählten Blocks. Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit dem möglichen Austritt der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretische die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten. Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der Regulierung ausgewertet. Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sich keine bedeutende Rolle. Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der anhaltenden Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation des neuen Kernkraftanlage berücksichtigt. Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

p) Es wird aufgeführt, dass es gar keine Beschreibung von erwarteten oder mehr als erwarteten Folgen von Unfällen auf das Personal des Kernkraftwerks gibt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann der aufgeführten Feststellung zustimmen, gleichzeitig ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Begutachtung der Einflüsse auf die Mitarbeiter des Kernkraftwerks kein Gegenstand dieses Prozesses gemäß Gesetz Nr. 100/2001 GBl. ist und in dem vorläufigen und vorbetrieblichen Sicherheitsbericht gelöst wird.*

*Trotzdem widmet sich die Dokumentation dieser Problematik, und zwar im Kapitel B.I. 6.1.4.4.1. Interner Unfallplan*

Nachstehend werden die ausführlichen Bemerkungen kommentiert, die ein Bestandteil der genannten Stellungnahme sind:

r) Seite 80: Dieses Projekt wird als ökologisch reine Form der Elektrizitätserzeugung charakterisiert. Das ist faktisch falsch. Die Nuklearenergie bildet einen sehr gefährlichen radioaktiven Abfall, der für den Zeitraum von bis zu einer Million Jahren von der Umwelt isoliert werden muss. Aktuell haben aber keine Technologien gezeigt, dass sie diese Anforderung erfüllen können. Die Atominstallationen werden nicht von der Generation, welche die Vorteile von deren Ausgängen nutzt, sondern von der nächsten Generation stillgesetzt. Alle Nuklearreaktoren enthalten ein Risiko, das viel mehr größer ist als die erwarteten Unfälle mit ökologisch katastrophalen Folgen. Die Atomenergie braucht die von dem Uranabbau abgeleiteten Brennstoffe - der Uranabbau ist dabei eine Aktivität, welche die Umwelt wesentlich verschmutzt, wie die neuerliche Studie von Greenpeace über den Uranabbau in Niger zeigt<sup>1</sup>. Das riesige Erbe, das an die nächsten Generationen übergeben wird, schließt aus, dass die Atomenergie in irgendeine Definition der Nachhaltigkeit fällt<sup>2</sup>.

Die oben genannten Hinweise zeigen, dass die Autoren keine ausreichenden Kenntnisse der potentiellen negativen Folgen der Kernkraftgeneration auf die Umwelt haben. Das verhindert ihnen prinzipiell die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann feststellen, dass es sich um die Präsentation eines subjektiven Gefühls und nicht um die Form eines sachlichen Einwands nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl. handelt. Alle konkreten Einwände zu den breiteren Zusammenhängen und möglichen Risiken der friedlichen Nutzung der Atomenergie sind in der Dokumentation berücksichtigt.*

*Zur Ergänzung kann angeführt werden, dass der Betreiber in der Tschechischen Republik die Pflicht hat, Geldrücklagen sowohl für die Stilllegung des Kernkraftwerks als auch für die Einlagerung der abgebrannten Brennelemente zu bilden. Der Uranabbau kann auf umweltgerechter Weise erfolgen. Die Dokumentation weist*

---

<sup>1</sup> Andrea A. Dixon (ed.), Left in the dust; radioaktives Erbe AREVA in den verlassenen Städten in Niger, Amsterdam (2010) Greenpeace; <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/Left-in-the-dust/>

<sup>2</sup> Die meistens verwendete Definition der Nachhaltigkeit stammt aus dem Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung aus dem Jahr 1987 mit dem Namen "Unsere gemeinsame Zukunft", bekannt auch als Brundtlands Bericht: "Entwicklung, die den Bedarf von heute ohne Zugeständnisse bei der Möglichkeit der zukünftigen Generationen, die eigenen Bedürfnisse zu erfüllen, befriedigt." Es wird allgemein anerkannt, dass die großen wirtschaftlichen und wahrscheinlich auch environmentalen Folgen der Stilllegung und Verwaltung des radioaktiven Abfalls für die zukünftigen Generationen ihre Möglichkeiten, eigene Bedürfnisse zu erfüllen, negativ beeinflussen.

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*nach, dass ein schwerer Unfall der modernen, für die NKKK Temelín geplanten Reaktortypen der Generation III+, obwohl extrem unwahrscheinlich (wir bewegen uns in Wahrscheinlichkeitsbereichen, die bei anderen industriellen Tätigkeiten überhaupt nicht in Betracht gezogen werden), keine katastrophalen Folgen aufweist und außerhalb des Gebiets der Planungszone auch keine das übliche Leben der örtlichen Bewohner deutlicher beeinflussenden Folgen hat. Nach der Umweltverträglichkeitsprüfung kann die Atomenergetik als eine Energiequelle angesehen werden, welche die Anforderungen der nachhaltigen Entwicklung erfüllt.*

s) die Autoren behaupten, dass andere Energiequellen, einschl. der erneuerbaren Energiequellen, die Nachfrage nach der elektrischen Energie in der Tschechischen Republik nicht abdecken können. Sie behaupten das ohne irgendwelchen Verweis auf die ordentliche Analyse. Im Gegensatz, einige jüngsten Szenarien zeigen, dass es möglich ist, fast ganze Energienachfrage in der EU, einschließlich der Tschechischen Republik, und 100% der Stromnachfrage als Bestandteil der Energienachfrage im Jahr 2050 durch die erneuerbaren Energiequellen abzudecken. Eines dieser Szenarien, mit dem Hauptberater Herrn McKinsey<sup>3</sup>, das für die Europäische klimatische Stiftung (ECF) vorbereitet wurde, war sogar in der Zusammenarbeit mit dem Gründer von Temelín, Gesellschaft ČEZ vorbereitet! Die neuerlichen Studien der Gesellschaft Price-Waterhouse Coopers<sup>4</sup>, Greenpeace und des Europäischen Rates für die erneuerbaren Energiequellen (EREC)<sup>5</sup> zeigen, dass der Weg der 100% erneuerbaren Energiequellen wirklich möglich und aus der wirtschaftlichen und environmentalen Sicht am günstigsten ist. Andere Studie des Stockholmer Umweltinstituts<sup>6</sup> zeigt, dass das klimatische Ziel der EU, die Emissionen um 40% bis zum Jahr 2020 - Jahr, in dem Temelín 3, 4 die Elektrizität ans Netz liefern sollte - zu reduzieren, ohne Installation eines neuen Kernkraftwerks erreichbar ist. Die Koalition der tschechischen Nichtregierungsorganisationen beauftragte im Jahr 2009 das deutsche Wuppertal Institut mit der Erstellung einer Studie, die nachweist, dass Tschechische Republik diesem Trend völlig nachkommt<sup>7</sup>.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

---

<sup>3</sup> McKinsey & Company, KEMA, The Energy Futures Lab bei Imperial College, London, Oxford Economics and the ECF, Mapa 2050 – praktische Anleitung zu einer prosperierenden, kohlenstoffarmen Europa, Berlin (2010) Europäische Klimastiftung; <http://www.roadmap2050.eu/downloads>

<sup>4</sup> Price-Waterhouse-Coopers, PIK, IIASA, ECF, 100% erneuerbare Elektrizität; Karte 2050 für Europa und Nordafrika, London (2010) Price-Waterhouse-Coopers; [http://www.pwc.co.uk/eng/publications/100\\_percent\\_renewable\\_electricity.html](http://www.pwc.co.uk/eng/publications/100_percent_renewable_electricity.html)

<sup>5</sup> Sven Teske (ed.), Energetische (R)evolution – für die Energielieferungen aus völlig erneuerbaren Quellen in der EU 27, Brüssel (2010) Greenpeace / EREC; <http://www.greenpeace.org/eu-unit/press-centre/reports/EU-Energy-%28R%29-evolution-scenario>

<sup>6</sup> Charles Heaps, Peter Erickson, Sivan Kartha, Eric Kemp-Benedict, Europäischer Anteil an der Lösung des Klimas – Einheimische Maßnahmen und internationale Verpflichtungen zum Schutz des Planeten, Stockholm (2009) Stockholmer Umweltinstitut; <http://www.sei-international.org/publications?pid=1318>

<sup>7</sup> Stefan Lechtenböhrer, Magdolna Prantner, Sascha Samadi, Entwicklung der alternativen Energien & der klimatischen Szenarien für die Tschechische Republik, Wuppertal (2009) Wuppertal, Institut für Klima, Umwelt und Energien

Karel Polanecký e.a., Chytrá energie (Clevere Energie) - Konkreter Plan der der Umweltschutzorganisationen, wie die grünen Innovationen und die neue Branchen den energetischen Metabolismus der tschechischen Wirtschaft schrittweise umwandeln - und die Verschmutzung, den Brennstoffimport sowie die Energierechnungen reduzieren - können, Prag (2010) Hnutí Duha, Greenpeace, Veronica, Calla, CDE. [http://hnutiduha.cz/uploads/media/chytra\\_energie.pdf](http://hnutiduha.cz/uploads/media/chytra_energie.pdf)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens obliegt nicht die Bewertung von Konzeptionen, welche die Problematik der Deckung der Nachfrage nach der elektrischen Energie betreffen, sondern die Einschätzung eines konkreten Vorhabens. Der Bau der neuen Kernkraftanlage in der Tschechischen Republik ist darüber hinaus keine Alternative zu der Vergrößerung des Anteils der erneuerbaren Energiequellen, die auf dem den internationalen Verpflichtungen der Tschechischen Republik entsprechenden Niveau erwartet wird, sondern er ist eine Alternative zu der Tatsache, dass die klassischen, Kohle verbrennenden Kraftwerke erleben und die Vorräte von Kohle reduziert werden.*

*Die Grundlage für die Begründung des in der Dokumentation präsentierten Vorhabens der neuen Kernkraftanlage im KKW Temelín sind vier Energieszenarien der Entwicklung des Verbrauchs und der Produktion der elektrischen Energie, mit denen die Unabhängige Energiekommission (sog. Pačes-Kommission) arbeitete. Es handelt sich um folgende Szenarien: Grundszenario (Kernkraftszenario), Grundszenario (Nichtkernkraftszenario), grundlegendes Nichtkernkraftszenario mit entsprechenden Emissionsgrenzwerten. Dazu kam ein viertes grundlegendes Szenario, das mit keiner Atomenergie, sondern mit der Energie aus den Kohlekraftwerken (mit dem Abbau von Kohle, der die Grenzwerte überschreitet) rechnet und in den gleichen Parametern wie die drei oben genannten Szenarien erstellt ist. In allen Fällen wird eine Senkung auf Seite der installierten Leistung vor allem infolge der Stilllegung der bestehenden Großkapazitätsquellen in den installierten Kohlekraftwerken, ein Defizit und eine steigende Bilanz auf Seite der Produktion indiziert. Die Dokumentation berücksichtigt bei der Begründung des Vorhabens auch die internationalen Verpflichtungen in Bezug auf die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, den wirtschaftlichen Gesichtspunkt der Aufwendigkeit der Stromproduktion von verschiedenen Quellen und die Importabhängigkeit von den primären Energiequellen.*

*Der oben genannte Einwand ist eher die Präsentation der gemeinsamen Einstellung und der Visionen des Autorenkollektivs des Dokuments der Cleveren Energie und der ähnlichen Studien zu der Energetik und ist für diesen Umweltverträglichkeitsprüfprozess nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl. irrelevant. Trotzdem ist festzustellen, dass die in der Unterlage "Cleverer Energie" verwendeten Annahmen über den zukünftigen niedrigen Verbrauch von Energiequellen und vor allem von Strom völlig außergewöhnlich sind und von den Prädiktionen des Stromverbrauchs in den Regierungsdokumenten (SEK 2004, Entwurf der Aktualisierung von SEK 2010), den Prädiktionen im Bericht der Pačes-Kommission und den für OTE erstellten Szenarien von EGÚ (sowohl die vor der Krise erstellten Szenarien als auch die Szenarien vom März 2010, die mit den Folgen der Wirtschaftskrise schon rechnen) abweichen. Weder die Szenarien der Regierung noch die Szenarien der Fachstellen setzen bei Strom einen Rückgang des Stromverbrauchs in mittelfristigem oder langfristigen Zeithorizont voraus, die Unterlagen Clevere Energie baut allerdings weitere Analysen auf dieser Voraussetzung auf.*

t) Die Autoren geben die Nachfrage in der Tschechischen Republik für das Jahr 2009 im Umfang von 69 TWh an. Für das Jahr 2030 nehmen sie die Nachfrage im Umfang von 96 TWh/Jahr an. Die Autoren führen keine Quelle für ihre Zahlen auf. Die Annahme für das Jahr 2030 ist als sehr hoch gesetzt zu bezeichnen. Das

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

europäische Netz der Operatoren des Stromdistributionssystems entso-e gibt für das Jahr 2009 andere Zahlen an<sup>8</sup>. Der Verbrauch in der Tschechischen Republik betrug in diesem Jahr 61,6 TWh. Darüber hinaus vergaßen die Autoren aber zu bemerken, dass die Stromerzeugung im Jahr 2009 nach entso-e 76 kWh erreichte. Tschechische Republik exportierte im Jahr 2009 nach entso-e 13,6 kWh! Das ist mehr als der Gesamtaustritt der Blöcke 1 und 2 von Temelín im Jahre 2009, die den Rekordwert von 13,3 TWh erreichten<sup>9</sup>. Das illustriert die Tatsache, dass Temelín nicht für die Abdeckung der tschechischen Nachfrage, sondern eher deswegen unerlässlich ist, dass ČEZ die Elektrizität auf den Markt vertreiben kann, der ohne diese Elektrizität leicht auskommt, was bereits oben erklärt wurde.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung äußern, dass es sich um eine ungenaue Zitierung aus der Dokumentation zu der Umweltverträglichkeitsprüfung handelt, die im Kapitel B.1.5.1 enthalten ist. Die Begründung des Bedarfs des Vorhabens und seiner Platzierung führte den zu erwartenden Stromverbrauch der Tschechischen Republik im Jahre 2030 im Bereich 80 – 96 TWh/Jahr an. Die Quelle ist die Enviro-Studie, welche jedoch im Laufe des Jahres 2009 bearbeitet wurde, wann nur die Prädiktionen des Verbrauchs für das Jahr 2009 verfügbar waren, und die zum Schluss durch die Wirtschaftskrise mehr als erwartet beeinflusst war. Trotzdem ist der Netto-Stromverbrauch im Jahre 2008 im Vergleich mit dem Jahre 2000 nachweislich um 15,65 % (um 8,19 TWh) angestiegen, wobei der durchschnittliche zwischenjährliche Verbrauchsanstieg 1,95 % betrug. Der weitere Verbrauchsanstieg wird in allen Szenarien (NEK, SEK 2004, SEK Vorschlag 2010, EGÚ) auch im nächsten Zeitraum bis zum Jahre 2030 und weiter vorausgesetzt. Die Erzeugungsgrundlage wird jedoch infolge der Stilllegung der in der Gegenwart dominanten Kohlenkraftwerke mangels des Brennstoffs senken (soweit es zu keiner Erhöhung der bestehenden Limits für die Förderung kommt). Dieser Ausfall kann durch keine erneuerbaren Quellen ersetzt werden. Es stimmt, dass die Tschechische Republik derzeit die Elektrizität in der Meng exportiert, die im Einwand des Autors aufgeführt ist. Nach der Stilllegung der Kohlenkraftwerke würde sie jedoch zum reinen Importeur der elektrischen Energie. Dies setzen übrigens auch die Szenarien der Nichtregierungsorganisationen in der Unterlage Kluge Energie voraus, und zwar auch unter der Voraussetzung des unbegründeten Stromverbrauchs im Vergleich mit der gegenwärtigen Situation. Im ganzen gesehen ist jedoch die Tschechische Republik schon heute ein Energieimporteur, da der Export der Elektrizität die Importe von Erdöl und Gas, sei es auf die Energieeinheit PE oder den Energiepreis ungerechnet, im weiten nicht ausgleicht. Ohne der neuen Kernkraftanlage im Kraftwerk Temelín (oder ohne einer anderen entsprechenden Maßnahme) wird diese Situation schlimmer und die Abhängigkeit der Tschechischen Republik vom Import wird noch größer.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.7.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen*

<sup>8</sup> <https://www.entsoe.eu/index.php?id=91>

<sup>9</sup> <http://www.praguemonitor.com/2010/07/20/temel%C3%ADn-generates-100m-mwh-energy-ten-years>

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.3.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt.*

u) Es wird festgestellt, dass die oben genannten Punkte belegen, dass die ganze Basis für die Rechtfertigung dieser ökologisch unsauberen Energiequelle völlig falsch ist. Temelín 3 und 4 ist für die Befriedigung der künftigen Nachfrage nach der Elektrizität nicht erforderlich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann feststellen, dass es sich um die Präsentation eines subjektiven Gefühls und nicht um die Form eines sachlichen Einwands nach Gesetz Nr. 100/2001 GBl. handelt. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens wird das weiter nicht kommentiert.*

v) Die Autoren verweisen auf die von Pačes-Kommission ausgearbeiteten Szenarien und illustrieren schon in der Beschreibung dieser Szenarien den größten Fehler in der Arbeit dieser Kommission. Die Kommission hat das Szenario ausgeschlossen, das auf der Politik der gezielten Energieeinsparungen und auf der Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen, wie sie in den in Punkt 18 genannten Szenarien von Price-Waterhouse-Coopers, von McKinsey, Stockholmer Umweltinstitut, Greenpeace /EREC und Wuppertal Institut beschrieben sind, basiert. Es hat sich klar gezeigt, dass die Pačes-Kommission zu Gunsten des Gründers des Kernkraftwerks, Firma ČEZ beeinflusst wurde und dass ihr Bericht daher nicht als einzige Grundlage für die Rechtfertigung der UVP verwendet werden kann.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Bewertung der strategischen Pläne der Entwicklung der tschechischen Energetik nicht der Inhalt seiner Arbeit ist, dazu dienen andere Werkzeuge. Für Information kann jedoch folgendes aufgeführt werden:*

*Derzeit werden in der EU neue Kernkraftwerke in Frankreich, Finnland und der Slowakei gebaut. Vor der Aufnahme der Bauarbeiten stehen vergleichbar die neuen Kernkraftwerke in Großbritannien, Litauen, Rumänien und Bulgarien. Von den EU-Ländern, die die Kernkraftenergie nutzen, haben lediglich Deutschland und Spanien eine Abwendung von der Kernkraftenergie erklärt, bezüglich Schweden und Belgien bleibt die Frage der Fortsetzung der Kernkraftenergie nach der Beendigung des Betriebs der bestehenden Kernkraftwerke vorläufig ungelöst. Andererseits deklarieren die momentan kernkraftfreien Staaten der EU, wie z.B. Polen, das Interesse, in der Zukunft neue Kernkraftblöcke auf ihrem Gebiet zu bauen.*

*Der Ausbau des KKW Temelín ist ein konkretes unternehmerisches Vorhaben, dessen Aufbau, Personal und Brennstoffe sichergestellt werden können.*

*Der in dem Einwand kritisierte sog. Pačes-Bericht und seine Schlussfolgerungen werden weiterhin aus den einheimischen Quellen, z.B. durch den Bericht Enviros zur Begründung des Vorhabens der NKKA KKWT, den Bericht OTE BERICHT ÜBER*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*DAS ERWARTETE GLEICHGEWICHT ZWISCHEN DEM STROMANGEBOT UND DER STROMNACHFRAGE und auf dem internationalen Feld zum Beispiel durch den Bericht IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010 unterstützt, in dem das Szenario BLUE Map von der Institution IAE die Erhöhung der Stromerzeugung von den Kernkraftquellen im Rahmen von OECD von 16,7 % auf fast das Doppelte (29,3 %) im Jahr 2050 empfiehlt. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit der Leistung von 1000 MW jedes der Reaktoren ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

w) Auf Seite 82 ihrer Analyse über die Entwicklung der zugänglichen Brennstoffe in der Tschechischen Republik haben die Autoren rätselhaft den Kernbrennstoff vergessen. Die Abschätzungen der Zugänglichkeit der Uranressourcen in den folgenden Jahrzehnten sind sehr unterschiedlich, am wichtigsten ist aber, dass der Import von Uran die Tschechische Republik abhängig von 1. Brennstoffhersteller und 2. Uranursprungsland macht. Der Brennstoffhersteller wird wahrscheinlich mit dem Reaktorbauer verbunden sein, was die Firmen Areva, Westinghouse, GE / Hitachi oder Rosatom / TVEL sind. Obwohl der Uranbrennstoff für die europäischen Reaktoren traditionell überwiegend aus den Ländern mit relativ stabiler Politik wie Australien, Kanada und USA (die politische Stabilität kann man jedoch im Zeithorizont von 60 Jahren Standzeit der neuen Reaktoren nur schwierig voraussehen) kommt, stammt das Uran immer häufiger aus Ländern wie Kasachstan, Niger und Namibia, die politisch sehr unstabil sind. Dieser Trend wird wahrscheinlich fortsetzen. Deswegen wird die Zugänglichkeit des Uranbrennstoffs mindestens das gleiche Problem wie die die Zugänglichkeit der anderen beschriebenen Brennstoffe sein, außer des Brennstoffs für die erneuerbaren Energiequellen, außer Biomasse.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Bewertungsprozess obliegt nicht die Bewertung der wirtschaftlichen Vorteile des Vorhabens. Dazu sind andere Werkzeuge bestimmt.*

*Der im Einwand betrachtete Kernbrennstoffmangel wird offensichtlich als Mangel des billigen Kernbrennstoffs gemeint. Es ist offensichtlich, dass die Stromerzeugung in Kernkraftanlagen bei Erhöhung der Brennstoffkosten auf einen bestimmten, jedoch sehr hohen, Wert im Vergleich mit anderen zu dem Zeitpunkt verfügbaren Stromerzeugungsanlagen konkurrenzunfähig wird. Dann kann die schrittweise Beschränkung der Stromerzeugung in den Kernkraftanlagen weltweit erwartet werden.*

*Es ist darauf hinzuweisen, dass der höhere Preis des Kernbrennstoffs auch einen Impuls für die intensive Suche nach und den Abbau von früher nicht genutzten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Uranerzlagerstätten bedeutet, und das man von der Preiserhöhung des Stroms aus den übrigen Energieträgern auszugehen hat.*

*In der aktualisierten Studie OECD - NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sgn. "Red Book"), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, führt man an, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden. Diese Situation gibt ganz gewiss einen Anlass zur Überprüfung der weiteren abbaubaren Uranvorräte.*

*Man kann der Behauptung des Einwands nicht zustimmen, dass die Wahl des Reaktortechnologieauftragnehmers mit dem Zulieferer des Kernbrennstoffs eng zusammenhänge. Der Kernbrennstoff wird weltweit von mehreren Unternehmen produziert, der Zulieferer kann während der Nutzungsdauer des Kraftwerks geändert werden, was aus betrieblichen, sicherheitsrelevanten oder auch rein kommerziellen Gründen auch üblich geschieht. Die Anforderung an die Möglichkeit der Verwendung der Brennstoffe von verschiedenen Lieferanten wird ein Bestandteil der Verdingungsdokumentation für die Auswahl des Lieferanten sein.*

*Die Befürchtungen vor Kernbrennstoffausfällen aus politischen Gründen sind übertrieben. Der Kernbrennstoff wird gemäß den langfristigen Verträgen angeschafft, die zwischen seriösen Partnern geschlossen werden, es lassen sich mehrjährige Vorräte an Kernbrennstoff bilden. Es besteht auch keine Gefahr, dass es zu ähnlichen Ausfällen kommt, wie es vor kurzem beim Erdgas der Fall war.*

x) Die Autoren behaupten, dass sie auf Seite 83 einen internationalen Vergleich der Entwicklung der Atomenergetik aufführen, dort gibt es aber kein Vergleich. In der Europäischen Union werden die neuen Atomreaktoren derzeit nur in Finnland, Frankreich und der Slowakei gebaut. Finnland und Frankreich trotzten großen Terminverlängerungen und Budgeterhöhungen sowie einer ganzen Reihe von unerwarteten Problemen, die mit der Atomsicherheit ihrer EPR Reaktoren zusammenhängen. Die Slowakei hat Finanzprobleme und baut zwei absolut veraltete Reaktore WER 440/213 in Mochovce. Während des letzten Jahrzehntes nimmt die Menge der Atomenergie in der elektrischen Mischung der 27 europäischen Länder langsam aber sicher ab, was durch die hohen Konstruktionskosten und die technischen Probleme verursacht ist, und es ist wahrscheinlich, dass dieser Trend fortsetzen wird. Die Pläne der neuen Kernkraftwerke in Temelín widersprechen diesem Trend.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung äußern, dass dieses Kapitel den Vergleich der Projekte der Kernkraftwerke in Bezug auf die international verlaufenden Projekte nicht zum Ziel hatte. Es handelte sich um den Vergleich der energetischen Kennzahlen, auf die der Bau der neuen Kernkraftanlage Einfluss haben wird. Aufgeführt ist also die Bilanz bezüglich der erwarteten Nachfrage und Produktion von CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Bruttoinlandsprodukt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zur Information kann jedoch folgendes erwähnt werden:*

*Aktuell werden ca. 60 Reaktoren weltweit gebaut oder auf den Bau vorbereitet. Die Preisunterschiede können durch eine Reihe von Faktoren verursacht werden, die Studie OECD/NEA/iea Projected Costs of Generating Electricity vom Jahr 2010 beweist zum Beispiel klar, dass die Atomenergetik in einer Reihe von Ländern und Regionen die billigste Möglichkeit der Elektrizitätserzeugung ist. Genauso gibt es wesentliche Unterschiede in der Schwankung der Preise einzelner Projekte auch im Rahmen einzelner Länder.*

*Derzeit werden in der EU neue Kernkraftwerke in Frankreich, Finnland und der Slowakei gebaut. Vor der Aufnahme der Bauarbeiten stehen vergleichbar die neuen Kernkraftwerke in Großbritannien, Litauen, Rumänien und Bulgarien. Von den EU-Ländern, die die Kernkraftenergie nutzen, haben lediglich Deutschland und Spanien eine Abwendung von der Kernkraftenergie in der Zukunft erklärt, bezüglich Schweden und Belgien bleibt die Frage der Fortsetzung der Kernkraftenergie nach der Beendigung des Betriebs der bestehenden Kernkraftwerke vorläufig ungelöst. Andererseits deklarieren die momentan kernkraftfreien Staaten der EU, wie z.B. Polen, das Interesse, in der Zukunft neue Kernkraftblöcke auf ihrem Gebiet zu bauen.*

*Es ist ganz sicher, dass die heutige Beobachtung der Entwicklung der Kernkraftenergetik in einigen Ländern im wesentlichen durch die Ereignisse im Kernkraftwerk Fukushima beeinflusst ist. In wie weit dieser Einfluss aus der Sicht der breiteren Politik der einzelnen Länder maßgeblich sein wird, kann nicht abgeschätzt werden und es ist auch nicht der Gegenstand dieses Prozesses, die Umweltverträglichkeit aus der Sicht der neuen Kernkraftanlage im KKW Temelín zu prüfen.*

y) Die Autoren behaupten, dass der Aufbau von Temelín 3 und 4 den europäischen klimatischen Zielsetzungen für das Jahr entsprechen würde. Das stimmt nicht. Zum Aufbau dieser Blöcke muss Tschechische Republik eine riesige Menge von fossilen Brennstoffen verwenden, was die CO<sub>2</sub>-Emissionen erhöht. Wenn alles nach dem Plan läuft, und das Wort "wenn" ist beim Kernkraftsektor wirklich wichtig, könnte Temelín 3 und 4 mit den Stromlieferungen im Jahr 2020 anfangen. Das bedeutet jedoch, dass Temelín 3 und 4 die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Tschechischen Republik bis zum Jahr 2020 deutlich erhöht.

Hier ist zu betonen, dass die Treibhausgasemissionen nach dem Internationalen Ausschuss für Klimaänderungen beim Jahr 2015 kulminieren müssen, wenn wir eine reale Chance auf die Erhaltung der Temperatursteigerung in diesem Jahrhundert unter 2 °C haben wollen. Falls die Tschechische Republik einen ähnlichen Trend folgt wie Finnland, kommt es hier wegen dem Aufbau von Temelín 3 und 4 zum Einbruch der Entwicklung der Energieeinsparungen und der erneuerbaren Energiequellen, bei denen die CO<sub>2</sub>-Emissionen (pro gelieferte kWh) niedriger liegen würden als bei Temelín<sup>10</sup>. Von allen Möglichkeiten ist bei der Kombination der

---

<sup>10</sup> Obwohl es in Finnland ein großes Potential für die kombinierte Erzeugung von Wärme und Elektrizität (CHP) und die Windenergie gibt, sind die Investitionen in diesen beiden Bereichen wegen dem Aufbau einer neuen Kernkraftkapazität in Finnland praktisch eingefroren. (Quelle: Greenpeace Finnland)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Energieeinsparungen und der erneuerbaren Energiequellen höchstwahrscheinlich, dass die Treibhausgasemissionen nach dem Jahr 2015 nicht mehr steigen werden.

In Abhängigkeit von der Entwicklung des Uranmarktes könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Temelín 3 und 4 nach dem Jahr 2020 die Niveaus bis zu 112 g CO<sub>2</sub>/kWh erreichen, was 2 bis 5 mal so viel als bei den erneuerbaren Energiequellen ist<sup>11</sup>.

Der Aufbau von Temelín 3 und 4 kann also keinesfalls als Bestandteil des Klimaschutzes wahrgenommen, im Gegensatz, er wird die Situation noch verschlechtern. Dazu kommen noch weitere nicht gelöste und mit der Atomenergetik zusammenhängende Probleme wie Atomabfall, Aufwendigkeit, technologische Abhängigkeit und Abhängigkeit vom Brennstoff, dauerhafte Strahlenemissionen und andauerndes Risiko eines Atomunfalls oder eines terroristischen Angriffs.

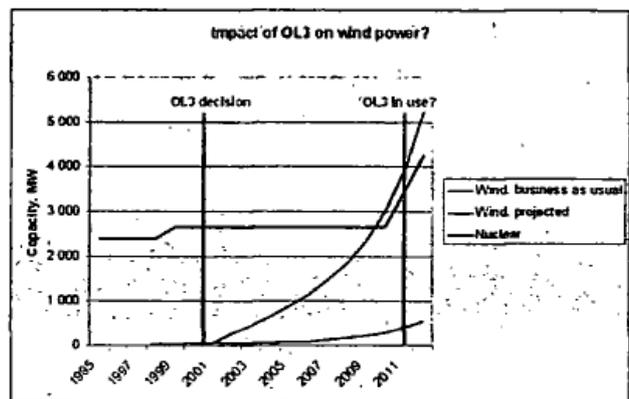
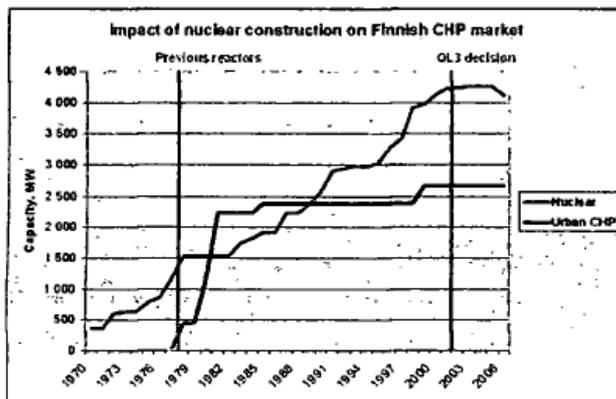
**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass die geprüfte Dokumentation die Beurteilung dieser breiteren Konzeptionsstrategien nicht zum Gegenstand hat.*

*In der Dokumentation (Kapitel B.I.5.2.2.8. Emissionen von Treibhausgasen) gehören die mit der Kernkraftenergetik zusammenhängenden CO<sub>2</sub>-Emissionen zu den niedrigsten. Diese Werte werden auch durch andere Studien, z.B. durch den Bericht IAEA - A - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply bestätigt; es kommt zu gesamten kumulativen Emissionen im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Erzeugung der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>äq-Emissionen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten*



<sup>11</sup> Benjamin K. Sovacool, Auswertung der Treibhausgasemissionen von der Atomenergie: Kritischer Überblick, Energy Policy 36 (2008) 21940 – 2953, Elsevier

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Die erneuerbaren Energiequellen erfordern also derzeit zur gesamten Regelung des Fernübertragungssystems weitere klassische Quellen, vor allem dann die Gaskraftwerke. Die Kernkraftwerke wirken demgegenüber als stabile Energiequellen. Diese Bereiche fallen jedoch nicht unter diesen Prozess. Die Kernkraftwerke behindern die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen nicht. Das Potenzial von wirtschaftlich effektiven erneuerbaren Energiequellen ist jedoch in der Tschechischen Republik begrenzt von der EU festgelegtes Ziel sind 13% im Jahr 2010). Tschechische Republik erlebt derzeit eine unangenehme Episode mit den photovoltaischen Stromerzeugungsanlagen mit einem großen negativen wirtschaftlichen Effekt auf die Unternehmen und die Haushalte. Die neue Kernkraftanlage Temelín dient hauptsächlich als Ersatz für die auszunehmenden Kohlekraftwerke, für welche die heimischen Kohlevorräte nicht gesichert werden können.*

*Die sonstigen oben genannten Bemerkungen werden in der Dokumentation in dem Umfang und auf der Art und Weise gelöst, die den Anforderungen des Umweltverträglichkeitsprüfprozesses entsprechen.*

z) In Bezug darauf, dass die Autoren die auf den höheren Energieeinsparungen und der Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen basierten Studien in ihren Vergleich nicht einbezogen haben, ist die vorgelegte Analyse der Strompreise nicht adäquat. Die in Punkt 18 aufgeführten und auf environmental nachhaltiger Entwicklung des Elektrizitätssektors basierten Szenarien bieten alle langfristig vergleichbare oder bessere Endkosten für die gelieferten Dienstleistungen als die mit der Kernkraftenergie arbeitenden Szenarien.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand dieses Prozesses ist nicht, die Tatsachen zu beurteilen, welche die Preise der elektrischen Energie oder andere wirtschaftliche Gesichtspunkte betreffen.*

*Die Grundlage der in der Enviro-Studie durchgeführten Prüfung des Ausbaus des KKW Temelín bilden vier energetische Szenarien, mit denen die Unabhängige energetische Kommission arbeitete - Grundszenario (mit Kernkraftenergie), Grundszenario (ohne Kernkraftenergie), Grundszenario ohne Kernkraftenergie mit strengen Emissionsgrenzwerten. Dazu kam ein viertes grundlegendes Szenario, das mit keiner Atomenergie, sondern mit der Energie aus den Kohlekraftwerken (mit dem Abbau von Kohle, der die Grenzwerte überschreitet) rechnet und in den gleichen Parametern wie die drei oben genannten Szenarien erstellt ist.*

*Zur Information wird ferner aufgeführt, dass die Ersparnismöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Begründung des Bedarfs hinsichtlich des Vorhabens und seines Standorts, einschließlich der Übersicht an erwogenen Varianten und Hauptgründen (auch in Bezug auf die Umwelt) für deren Auswahl bzw. Ablehnung Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*13% bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

aa) Ähnlicher Fehler tritt bei der Beschreibung der Folgen auf die Umwelt auf. Im Bezug darauf, dass das Szenario der environmentalen Nachhaltigkeit nicht integriert ist, neigen die Autoren einseitig zur Kernkraftenergie.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wieder kann man aufführen, dass die Bewertung einer breiteren strategischen Konzeption der Tschechischen Republik nicht der Gegenstand dieses Prozesses ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.7.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.3.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt.*

*In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix.*

bb) Seite 87 – Qualifikation des Antragstellers. Die Organisation Greenpeace publizierte in den Jahren 2001 und 2002 die Feststellungen der Informanten, nach denen ein grundsätzlicher Fehler bei der Reparatur der Schweißnaht am Block 1 von Temelín im Jahr 1994 verschwiegen wurde, für den der Unterlieferant Modřanská potrubní und der Hauptlieferant Škoda a.s., mit Beihilfe der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit<sup>12</sup> verantwortlich waren. Greenpeace hat derzeit beim Verfassungsgericht einen Antrag auf den Zutritt zum Inspektionsbericht der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit SÚBJ 15/2001, der die Ergebnisse der Ermittlungen der Inspektionsstelle bezüglich der Beschuldigung des Informanten enthält.

Greenpeace versteht nicht, welche Rolle der Betreiber ČEZ bei der Verschweigung dieses Themas spielte, seine Qualifikation zum sicheren Betrieb des Kernkraftwerks kann dennoch nicht ganz akzeptiert werden, bis dieses Problem nicht völlig klar ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

---

<sup>12</sup> Jiří Tutter, Jan Haverkamp, Geheime Reparatur einer Schweißnaht an der Leitung des Primärkreises mit dem Reaktorbehälter am 1. Block des Kernkraftwerks Temelín, Prag (2001) Greenpeace; <http://old.greenpeace.cz/archiv/faktax.pdf>

Jiří Tutter, Jan Haverkamp, Risiken, Schäden – Unterschiedliche Fakten über das Kernkraftwerk, die das mangelhafte Schweißen und die Dokumentation im Block 1 von Temelín betreffen – Zusammenfassung der Fakten, Version 5.02, Prag (2006) Greenpeace; <http://www.wisebrno.cz/dokument.php?id=51>

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zu dem genannten Einwand kann nur gesagt werden, dass die erlassenen Gerichtsbeschlüsse (Urteil des Obersten Verwaltungsgerichts vom 21. Mai 2009) sowie die Pressemitteilungen und die Stellungnahmen der Staatlichen Behörde für Atomschutz eindeutig gegen die Behauptung des Einwanderhebers sprechen.*

*Der bisherige Betrieb von KKW Temelín sowie von KKW Dukovany stellen die Qualifikation des Trägers des Vorhabens keinesfalls in Frage.*

cc) Seite 89 - Die Autoren behaupten, dass sie die Erfahrungen mit den Reaktoren der dritten Generation in Betracht gezogen haben, die vor kurzem in Betrieb genommen wurden. Das betrifft nur zwei ABWR Reaktoren in Kashiwazaki-Kariwa in Japan und das Kernkraftwerk AES-91 in Tianwan in China. Diese Reaktortype kommen sowieso für Temelín nicht in Frage. Aus den Designarten, die für Temelín in Frage kommen, werden nur Projekte in China, Finnland, Frankreich, Indien und Russland realisiert. Davon nur EPR in Finnland und in Frankreich haben mehr oder weniger ähnliche wirtschaftliche, infrastrukturelle und regulationstechnische Umgebung wie Tschechische Republik. Wegen der minimalen Menge von bisher verlaufenden Projekten der dritten Generation sind die Behauptungen der Autoren statistisch irrelevant. Man kann erwarten, dass der Träger des Vorhabens einer komplizierten Kurve bei der Gewinnung der Kenntnisse während der Einführung eines ähnlichen Projektes in der Tschechischen Republik, einschließlich der vergleichbaren Zeitverzögerungen und der Erhöhung der Budgets trotzen wird, wie es in Finnland und Frankreich der Fall ist.

Es ist noch zu früh über AP1000 in den USA zu sprechen, da noch keine endgültige Baugenehmigung erlassen wurde.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug zu dem genannten Einwand kann nur aufgeführt werden, dass auf der Seite 89 der Dokumentation folgendes aufgeführt ist: ... es wurden die modernsten ausländischen Blöcke der Kernkraftwerke analysiert, die in der letzten Zeit in Betrieb genommen wurden, bzw. deren Bau und Inbetriebnahme in den nächsten Jahren geplant wird. Es handelt sich um Kraftwerkblöcke der III. Generation Diese neue Generation verwendet die Erfahrungen vom Betrieb der heutigen Kernkraftwerke (mehr als 5000 Reaktor-Jahre Betrieb) und erweitert die überprüften Konstruktionselemente um weitere technologische Verbesserungen. Im Vergleich mit den Blöcken der I. und II. Generation kommt es dank den modernen Technologien auch zu einer wesentlichen Vereinfachung der Blöcke. Zum Beispiel die Reduzierung der Anzahl von Schleifen des Primärkreises führt zur Verkürzung der Leitungslängen und zur Reduzierung der Anzahl von Aktuatoren, bei denen es zur Störung kommen könnte. Der Satz "Es handelt sich um die Kraftwerkblöcke der III. Generation" gehört zum vorstehenden Satz, in dem aufgeführt ist: "...bzw. deren Aufbau und Inbetriebnahme in den nächsten Jahren geplant sind" - es wurde also nicht gesagt, dass diese Blöcke der III. Generation schon in Betrieb sind.*

*Weiterhin unklar ist die Bedeutung des Einwands des Autors, da nur allgemeine Feststellungen ohne genaue technische oder technologische Details aufgeführt sind, welche die eventuellen Unterschiede in der Abhängigkeit von dem spezifischen wirtschaftlichen, rechtlichen und Infrastrukturellen Milieu in der Tschechischen Republik spiegelten. Der Einwand ist also irrelevant.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dd) Verschiedene Reaktorarten, die für das Projekt Temelín 3,4 in Frage kommen, haben unterschiedliche Eigenschaften, was in konkreten Fällen unterschiedliche Auswirkungen auf die Umwelt haben wird, und zwar sowohl im kontinuierlichen Betrieb (einschließlich Brennstoffproduktion, Betriebsemissionen, Kühlwassereigenschaften, Abfall und Eigenschaften des abgebrannten Kernbrennstoffs), als auch während den verschiedenen Störfall-Szenarien. In Bezug darauf, dass es bei keinem der genannten Reaktoren Betriebserfahrungen gibt, sind die Abschätzungen der Auswirkungen auf die Umwelt immer sehr schematisch, wie der Verlauf der UVP beim Kraftwerk Visaginas in Litauen im Jahr 2008 zeigte. Greenpeace führt hier in ihrer Auslegung folgendes auf: "Das führt zu unzureichender Konkretheit und Ausführlichkeit des ganzen Berichtes - z.B. es wird angegeben, dass max. die Produktion eines Kernabfalls zwischen 47 und 370 Tonnen pro Jahr betragen wird, was fast der Umfang in der Größenordnung ist und wahrscheinlich die größte Auswirkung dieses Projektes auf die Umwelt betrifft. Der gleiche Mangel an Details kommt in der Bewertung des Atomschutzes vor. Die Firma ersucht im Ergebnis um freie Hand zum Bau irgend einer Anlage nach eigenem Ermessen, wodurch man den ganzen UVP-Prozess verachtet. "Man muss eine Analyse der Folgen einzelner Designtype auf die Umwelt und der Atomschutzmaßnahmen vorlegen." Die gleiche Argumentation gilt für diesen Umweltverträglichkeitsprüfbericht.

Es ist also nicht möglich, zu einer anderen Schlussfolgerung zu kommen, als dass das Gesetz in dieser Phase die UVP vielleicht genehmigt, der Träger des Vorhabens zieht jedoch keine Konsequenzen aus der Erstellung eines ausführlichen Umweltverträglichkeitsprüfberichtes für jeden der entworfenen Designtype. Der Umweltverträglichkeitsprüfbericht ist also nicht ausreichend.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Beschreibung der Meinung des Einwanderhebers auf den UVP-Prozess für das Kernkraftwerk Visaginas lässt das Verfasserenteam des Gutachtens ohne Kommentar, da er das geprüfte Vorhaben nicht betrifft.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Weiterhin kann man feststellen, dass die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bestimmte Reaktortypen anbieten, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage ETE in Frage kommen.

Man kann die Meinung des Verfasserteams des Gutachtens äußern, dass die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend ist. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MWe. und 1700 MWe. als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ bestimmten Referenzfälle 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation aufgeführt.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Ferner ist darauf hinzuweisen, dass es im Prozess der Genehmigung des Betriebs einer Kernkraftanlage erforderlich ist, sich die Genehmigung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit einzuholen, und zwar insbesondere für:

- die Standortwahl der Kernkraftanlage oder der Lagerstätte der radioaktiven Abfälle
- den Bau einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes IV. Kategorie
- die einzelnen Etappen der Inbetriebnahme der Kernkraftanlage, die durch eine Rechtsvorschrift festgelegt sind
- den Betrieb einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie

Mit dem Gebietsbescheid genehmigt die Baubehörde darüber hinaus das entworfene Vorhaben und legt die Bedingungen für die Nutzung und den Gebietsschutz, die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bedingungen für weitere Aufbereitung und Realisierung des Vorhabens, insbesondere für die Projektvorbereitung des Bauwerks, auf. Das Bauamt legt in der Baugenehmigung die Bedingungen für die Ausführung und, falls erforderlich, auch für die Nutzung des Bauwerks fest.*

*Man kann also aufführen, dass die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb festlegen. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

ee) Auf Seite 90 führen die Autoren auf, dass die Rechtsgrenzwerte zu erfüllen sind, welcher Designtyp auch immer gewählt wird. Das kann wahr sein, die Tatsache, dass es Rechtsgrenzen gibt, schließt jedoch nicht aus, dass sie auf Grund der Realität des Designs und der Zeit nicht verletzt werden können, nachdem der Reaktor im Betrieb ist. Der in Punkt 27 genannte Fall der falschen Schweißnahtreparatur am Block 1 in Temelín zeigt, wie kompliziert ist, den Reaktor stillzulegen, nachdem er fertiggestellt wird, auch wenn die Rechtsvorschriften verletzt würden. Zweitens, der UVP-Bericht ist nach der Argumentation im Hauptteil dieser Auslegung nur ein Instrument zur Rechtfertigung der Umweltfolgen der schließlich gewählten Version. In dieser Situation ist es nicht wichtig nur zu wissen, ob alle Versionen die Rechtsgrenzen erfüllen. Es ist sogar noch wichtiger zu wissen, welche Unterschiede es zwischen den einzelnen Versionen gibt, um die richtige Wahl zu treffen. Diese Versionen müssen verschiedene alternative Erfüllungsweisen des Sozial- und Wirtschaftsbedarfs, verschiedene Standorte und gleichzeitig auch verschiedene Designtype enthalten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens vertritt auf Grund der zugänglichen Unterlagen die Meinung, dass der Bau des Kernkraftwerks immer auf Grund der gültigen Gesetzgebung erfolgt. *Die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen ist zum Erlass der Baugenehmigung und später auch der behördlichen Bauabnahmeentscheidung erforderlich. Der zweite Teil des Einwands des Autors wurde bereits im obigen Teil dieser Erklärung kommentiert.*

ff) Der Autor analysiert in seiner Beschreibung der Uranzugänglichkeit in der Tschechischen Republik gar nicht die schlechten Erfahrungen mit dem Uranabbau in der Tschechischen Republik und dem benachbarten Ostdeutschland.. Die Übung in der Quellenliste wird dadurch zu einem verzerrten Abbild der Realität. Deutschland musste lange Jahrzehnte die Erbschaft nach dem Uranerzabbau in Wismut mit dem Aufwand von mehreren zehn Milliarden EUR rekultivieren Tschechische Republik konnte mit der ordnungsgemäßen Rekultivierung des historischen und derzeitigen Uranerzabbaus nicht mal anfangen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es ist (bzw. wird) der am Markt angebotene Brennstoff genutzt. Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in den nicht zu sehr risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Feststellung, dass Tschechische Republik mit der ordnungsgemäßen Rekultivierung des historischen und derzeitigen Uranerzabbaus nicht mal anfangen konnte, stimmt nicht. Der Staat wendet viel Geld für die Beseitigung der negativen Folgen der Bergbautätigkeit auf, und zwar einschließlich der Folgen des Uranerzabbaus. In vielen Lokalisationen erfolgte die endgültige Rekultivierung des Geländes, in den Lokalisationen wie Stráž pod Ralskem, Mydlovary und andere werden intensive Sanierungsarbeiten durchgeführt.*

gg) Die Analyse der eigenen Brennstoffvorräte ist sehr begrenzt. Tschechische Republik ist ein Bestandteil des globalen Kommoditätsmarktes und die Brennstoffunabhängigkeit ist nicht so viel durch die möglichen Quellen im eigenen Land gegeben, die in den meisten Fällen sowieso nicht wettbewerbsfähig sind, vor allem wenn alle mit der Rekultivierung zusammenhängenden Pflichten ernst genommen sollten. Die energetische Abhängigkeit wird durch den Diversifikationsgrad der wirtschaftlich lebensfähigen Quellen und durch die politische Stabilität in den Regionen, von denen diese Quellen kommen, bestimmt. Solche Marktanalyse fehlt. Der nationalistischen Einstellung des Autors zu der energetischen Abhängigkeit, die in das zwanzigste Jahrhundert gehört, können wir einfach die lächerliche Theorie darüber zuschreiben, dass die Kohlevorräte früher erschöpft werden, als die Uranvorräte. Eine volle Brennstoffunabhängigkeit bringen nur die erneuerbaren Energiequellen und die Energieeinsparungen sowie die Szenarien mit, die diese Möglichkeiten ernsthafter bearbeiten und die zeigen, dass die wirkliche Brennstoffunabhängigkeit Hand in Hand mit wesentlichen Kosteneinsparungen gehen. Wir kommen also zurück zu der Frage: warum hat weder die tschechische Regierung noch die Pačes-Kommission und der Träger die realistischen Szenarien überprüft, die auf 100% der erneuerbaren Energiezukunft basieren? Die Schlussfolgerung, die aus meiner Analyse des Berichtes der Pačes-Kommission und dieses UVP-Berichtes hervorgeht, ist so, dass die Entwicklung der Atomenergie der vorläufige Eingang - und keinesfalls der Ausgang der Analyse ist. Ich fordere den Träger auf, dass er dieses ideologische Paradigma verlässt und in den Vergleich wirklich die Alternativen eingliedert, die auf der Energiewirtschaftlichkeit und der Entwicklung der erneuerbaren Energie basieren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beurteilung der Richtung der tschechischen Energetik nicht der Gegenstand seiner Arbeit ist. Auf die sonstigen Einwände dieses Punktes hat man schon in den Reaktionen auf die vorherigen Einwände dieser Stellungnahme reagiert.*

hh) Hinter der Seite 103 führen die Autoren Informationen über die Atomenergie auf, welche die Aufmerksamkeit vom Projekt ableiten. Es gibt keine Möglichkeit, in der in Temelín ein Reaktor für Thorium wäre und es ist auch unwahrscheinlich, dass dieser den Wasserstoff produziert. Darüber hinaus, dass diese Techniken immer noch sehr spekulativ und in der funktionsfähigen Marktumgebung nicht bewiesen sind, leiten sie die Aufmerksamkeit von den Problemen ab, welche die neuen Reaktoren in Temelín darstellen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung äußern, dass der Autor des Einwands die in der Dokumentation genannten Tatsachen nicht reflektiert. Die Tabelle ist vom Bericht der Pačes-Kommission übernommen wie in der Dokumentation aufgeführt. Auf die neue Kernkraftanlage hat keinen Einfluss, dass sie auch die Angaben über die Menge des Thoriums enthält. In der genannten Tabelle sind zwar auch die vorausgesetzten Vorräte von Thorium aufgeführt, im Text der Dokumentation ist diese Tatsache jedoch nicht aufgeführt, in der Dokumentation wird nicht aufgeführt, dass in den neuen Blöcke Thorium eingesetzt wird.*

*Die Angaben über die mögliche Wasserstoffherzeugung in der neuen Kernkraftanlage sind im Kapitel B.1.5.2.2.7. "Wasserstoffherzeugung im Kernkraftwerk" vor allem wegen den Anforderungen aufgeführt, die in der Schlussfolgerung des Ermittlungsverfahrens genannt wurden. Der ganze Einwand ist also irrelevant.*

ii) Seite 108 – Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Es ist nicht klar, aus welchen Quellen die aufgeführten Zahlen kommen. Auf Grund des Vergleichs von 103 Studien der Lebenszyklen kommt Sovacool zu dem Bereich von 1,4 gCO<sub>2</sub>eq/kWh bis 288 gCO<sub>2</sub>eq/kWh mit dem Durchschnittswert von 66 gCO<sub>2</sub>eq/kWh. Könnte es passieren, dass die Autoren die Daten im höheren Bereich auslassen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann darauf hinweisen, dass auf Seite 108 der Dokumentation folgendes aufgeführt wird: "Die Emissionsangaben sind in verschiedenen Unterlagen unterschiedlich. Für die Präsentation verwenden wir daher die Ergebnisse der Diplomarbeit von Bc. Martin Kiš, Westböhmisches Universität in Pilsen, elektrotechnische Fakultät, Lehrstuhl für Technologien und Messungen, 2009, auf das Thema Kohlendioxid-Bilanz beim Bau der neuen Kernkraftanlage im Vergleich mit anderen Anlagentypen." Die Datenquelle ist also aufgeführt.*

*Betreffend des Berichts - Benjamin K. Sovacool - Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power. Dieser hat nicht 103 Studien verglichen. 103 Studien wurden als Eingangsdatei verwendet, 40 davon wurden jedoch wegen ihrem Alter aussortiert, 9 davon wurden aussortiert, da sie nicht kostenlos zugänglich, oder in englisch nicht zugänglich waren und schließlich die weiteren 35 Studien wurden vom Autor auf Grund der verwendeten Methodik (Abhängigkeit der Studien von den nicht öffentlichen Daten, oder den Daten von sekundären Quellen) aussortiert. Zum*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Schluss blieben nur 19 Studien, die verschiedene Typen der Atomreaktoren in verschiedenen Ländern und mit verschiedenen eingesetzten Technologien einschlossen. Deshalb ist auch der Autor zur Streuung von 1,36 - 288,5 gCO<sub>2</sub>e/kWh gekommen, da die eingesetzte Technologie den Einfluss auf diese Werte während des ganzen Lebenszyklus des KKW hatte. Z.B. wie und wo erfolgt das Uranerzabbau, die Art und Weise der Uranerzbearbeitung und -bereicherung (während der Bereicherung des Kernbrennstoffs, die zu den Gesamtemissionen von CO<sub>2</sub> von dem KKW wesentlich beitragen, hängen die Emissionen dieses Zyklus vor allem auch von der Stromquelle während dieses Zyklus und von der eingesetzten Technologien und den anderen Faktoren ab). Für die einzelnen Phasen des Lebenszyklus des KKW wurden dann die endgültigen Emissionswerte in der Anzahl von 9 - 19 gesammelt.*

*Andere Studien, z.B. der IAEA - A kommen zu sehr unterschiedlichen Daten - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt zu gesamten kumulativen Emissionen von der Kernkraftquelle im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Erzeugung der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>äq-Emissionen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Der Bericht von Benjamin K. Sovacool - Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power ist also nicht der einzige und die in der vorgelegten Dokumentation genannten Daten sind im Vergleich mit vielen anderen, z.B. mit der Agentur IAEA, sehr hoch.*

jj) Nullversion. Die Autoren berücksichtigten nicht die Tatsache, dass das frühere Gelände für die zwei vorausgesetzten weiteren Blöcke in Temelín in der Zwischenzeit eine neue Funktion als Erholungs- und Naturgebiet bekam. Sie berücksichtigten auch nicht die Tatsache, dass diese Gebiete eine landwirtschaftliche und dörfliche Funktion hatten, bevor Temelín von dem ehemaligen Regime als Standort einer großen industriellen Entwicklung gewählt wurde. Bei der Beschreibung der Nullvariante sollte auch diese Problematik berücksichtigt werden. Temelín hat Geschichte<sup>13</sup> und hat auch die Gegenwart.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

---

<sup>13</sup> Antonín Pelíšek, A po nás planina, České Budějovice (2006) Verlag PENI; <http://www.ekolist.cz/recenze.shtml?x=2054062>

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Man kann feststellen, dass sich die Dokumentation zu der Umweltverträglichkeitsprüfung im Teil D (aus der Sicht des Einwands dann im Teil D.I.7 und D.I.8) mit einer komplexen Folge des Baus der beiden Blöcke auf das betroffene Gebiet, einschließlich des Geländes, auf dem die Blöcke gebaut werden, beschäftigt. Festgestellt wird die Nullfolge auf die Nutzung des betroffenen Gebiets zu Erholungszwecken. Die Dokumentation ist mit einer komplexen Anlage der biologischen Auswertung (Anlage Nr.7) mit der Projektion in die entsprechenden Kapitel des Dokumentationstextes ausgestattet, im Rahmen des Kommentars zu diesen Unterlagen stellt das Verfassersteam des Gutachtens fest, dass der Umfang der Auswirkungen auf die Biota in der Dokumentation nicht falsch dargestellt ist und dass eine Reihe von Maßnahmen (vor allem die Ausgänge der biologischen Prüfung) zur Minderung oder Kompensierung der irreversiblen Auswirkungen (Einnahme der Biotope - Lösung der Ersatzbiotope usw.) entworfen. Die neue Bodeneinnahme ist im Vergleich mit dem Bau der gleichen Energiekapazität "auf der grünen Wiese" minimal, ohne dass der Typ der Energiequelle berücksichtigt wird. Der zweite Teil des Einwands, der sich der Geschichte der Lokalität widmet, hängt mit dem verlaufenden Umweltverträglichkeitsprüfprozess nicht zusammen.*

*Aus dem genannten Einwand geht andererseits hervor, dass der bestehende Betrieb des Kernkraftwerks Temelín mit den älteren Reaktortypen, mit denen in der neuen Kernkraftanlage keinesfalls gerechnet wird, die Entstehung einer neuen Funktion - nämlich eines Erholungs- und Naturgebiets - ermöglichte. Aus dieser Sicht könnte der bestehende Betrieb von ETE als konfliktlos angesehen werden. Das ist jedoch absolut nicht der Fall. Der überwiegende Teil des Geländes für das Vorhaben des neuen KKW ist der Bestandteil des bestehenden Geländes von ETE und man kann also keinesfalls über die Nutzung zu Erholungszwecken sprechen. Dass der Träger des Vorhabens den Bereich der ehemaligen Baustelle des dritten und vierten Blocks in den ursprünglichen Zustand versetzte, kann als eine positive, jedoch nicht definitive Lösung des Geländes angesehen werden. Schon durch die Realisierung des KKW Temelín veränderte sich die Funktion des Gebiets und man kann nicht real annehmen, dass das Gebiet bei der Stilllegung und der endgültigen Liquidation die ursprüngliche Funktion bekommt, und zwar auch in Bezug auf die bestehenden technischen Netze, die sicherlich auch anders genutzt werden könnten.*

kk) Auf Seite 109 führen die Autoren folgendes an: "Die Umweltverträglichkeit sonstiger Anlagen, welche die Ersatzleitung für das Vorhaben sicherstellen würden, geht allerdings über den Rahmen dieser Dokumentation und wird nur allgemein diskutiert." Das reicht nicht. Der UVP-Bericht ist hier nicht deswegen, um 24 Kilogramm Schrift umsonst zu produzieren, sondern deswegen, dass er die Auswirkungen des geplanten Projektes auf die Umwelt rechtfertigt. Diese Rechtfertigung ist nur in dem Fall möglich, dass ein seriöser Vergleich mit den alternativen Versionen erfolgt. Wie wir bereits oben argumentiert haben, haben die Autoren, gleich wie die vorherigen tschechischen Regierungen und die Pačes-Kommission wichtige Alternativen ausgelassen, wodurch in dem Entscheidungsprozess ein ideologisches Vorurteil entsteht, das die Atomenergie und Kohle bevorzugt. Ohne einen ausführlichen Vergleich der Folgen des geplanten Projektes und der potentiellen Folgen der Nullvariante und der sonstigen Versionen zur Erfüllung der Serviceanforderungen verliert die Umweltverträglichkeitsprüfung ihren Sinn. Deshalb fordern wir einen tieferen Vergleich von Szenarien, die das geplante Projekt enthalten, mit Szenarien, die es ausschließen - einschließlich des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Szenarios, das auf der Unterstützung der Energieeinsparungen und der erneuerbaren Energiequellen basiert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwanderhebers, die das Verfasserteam ohne Kommentar lässt. Der Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung ist das vorgelegte Vorhaben und nicht die Vision der Sicherstellung einer Ersatzleistung.*

*Die Energieszenarien, das Potential der erneuerbaren Energiequellen, das Einsparungspotential, die Entwicklung der Brennstoff-energetischen Plattform werden im Teil B.1.5 detailliert diskutiert. Berücksichtigt sind alle Szenarien, die von der Regierung und der Fachöffentlichkeit der Tschechischen Republik als realistisch akzeptiert wurden.*

II) Seite 129 - Absichtlicher Angriff. Die Autoren sagen, dass: "für den primären Schutz gegen beabsichtigte Angriffe (nicht nur unter Verwendung eines Flugzeugs) der Staat verantwortlich ist." Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung geht es um eine diskutabile Stellungnahme. Im Vergleich mit den anderen Befriedigungsweisen der Nachfrage nach den energetischen Dienstleistungen, vor allem im Vergleich mit der energetischen Wirtschaftlichkeit und den erneuerbaren Energiequellen, entsteht bei den Kernkraftwerken in diesem Sinne ein einzigartiges Risiko. Die möglichen Emissionen sollten in diesem Fall in dem Genehmigungsprozess wegen den möglichen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt berücksichtigt werden. Die Bemühung, die Verantwortung für dieses, mit der Atomenergie unteilbar verbundene Problem auf den Staat zu übertragen, stellt die Bemühung dar, von der Verantwortung für dieses Problem seitens des Antragstellers loszuwerden. Der Träger des Vorhabens ist derjenige, der über die Entwicklung dieses Portfolios der generierenden Quellen entscheidend, der Träger ist derjenige, der auch Alternativen hat, der Träger ist also auch derjenige, der in dieser Planungsphase die Verantwortung für die Annahme oder Ablehnung dieses Risikos trägt.

Wenn wir wissen, dass die Atomenergie mit diesem Risiko mit möglichen riesigen Folgen unabdenkbar verbunden ist, stellen sich die Autoren zu diesem Thema mit geradezu rücksichtslosem Mangel an Ernsthaftigkeit ein. Wenn uns der elfte September überhaupt etwas demonstrieren könnte, war das die Tatsache, dass die Sorgfalt der Sicherheitsdienste, die Sicherung der Flüge und der Schutz des Flugbetriebs die Möglichkeit eines absichtlichen Angriffs auf die strategischen oder symbolischen Ziele nicht ganz ausschließen können. Die Ermittlung des Falls vom elften September hat auch nachgewiesen, dass die Kernkraftwerke ein der möglichen Ziele waren

Die Autoren haben schon zur Kenntnis genommen, dass es nicht möglich ist, das Risiko eines möglichen Angriffs nur auf die Flugzeugangriffe zu beschränken, sondern dass dazu auch die Innensabotage, die Angriffe mit geladenen Sprengköpfen usw. gehören. Die genannten staatlichen Maßnahmen könnten diese Risiken nur in dem Fall abwenden, dass die Tschechische Republik zu einem

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Polizeistaat - sog. "Atomstaat" wird, von dem der Philosoph Robert Jungk schon im Jahr 1977 warnte<sup>14</sup>.

Fazit: das Risiko eines absichtlichen Angriffs ist äußerst ernst zu nehmen und die durch diesen Angriff verursachten möglichen Auswirkungen auf die Umwelt sollten in die Umweltverträglichkeitsprüfung einbezogen und mit den möglichen Umweltauswirkungen der Sabotagen anderer alternativer Energiequellen verglichen werden, die zur Befriedigung der Nachfrage nach den Energiediensten dienen. Ohne diesen Vergleich ist keine richtige Rechtfertigung möglich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise sind zum Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u.a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

mm) Seite 161 – Endlagerung des wenig und mittelradioaktiven Abfalls (LRW und MRW) in Dukovany. Im UVP-Bericht fehlt die Beschreibung dieser Lagerung, gleich wie der Bedarf einer möglichen Erweiterung beim Aufbau von Temelín 3 und 4. Der allgemeine Spruch, dass dieser Lagerraum ausreichend ist, sollte mit Zahlen belegt werden: Beschreibung der bestehenden Kapazität, der aktuellen Nutzung, der Abfallflüsse und der zusätzlichen Abfallflüsse von Temelín 3 und 4, die man erwarten kann.

In den Details fehlt beim UVP-Bericht die Klarheit bei den technischen Details der Lagerung von LRW und MRW. Es fehlen dort auch die Details darüber, wie die Verhinderung des Zugangs zu diesen Abfällen berücksichtigt wird und wie diese Abfälle mehrere hundert Jahre - sowie bei politischer Unstabilität - geschützt werden.

Die Beschreibung der Behandlung von LRW und MRW ist also unzureichend.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass es nicht zum Inhalt der geprüften Dokumentation gehört, genaue technische Details des Lagers für wenig*

---

<sup>14</sup> Robert Jungk, Der Atomstaat - Vom Fortschritt in die Unmenschlichkeit, München (1977) Kindler, ISBN 3- 463-00704-5

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und mittelgroß radioaktive Abfälle in Dukovany anzuführen. Der Träger des Vorhabens ist kein Betreiber dieses Lagers. Zur Information führen wir an, dass die Lagerstätte des radioaktiven Abfalls in der Lokalität Dukovany als die Zentrallagerstätte dieser Abfallart in der Tschechischen Republik mit der Möglichkeit einer modularischen Erweiterung entworfen wurde. Die Problematik ist mit erforderlichen Details in Bezug auf die Produktion und Lagerung von wenig aktiven und mittelaktiven Abfällen für verschiedene Leistungsvarianten der neuen Kernkraftanlage im Kapitel der Dokumentation B.III.4 einschl. der Spezifikation der Abfallmenge nach dem Typ und Lagerungsort in Volumen- und Gewichtseinheiten in den einzelnen Lebenszyklusphasen der Kernkraftquelle gelöst. In der Dokumentation ist aufgeführt, dass das heutige Lager der radioaktiven Abfälle in Dukovany nach den erfolgten Bilanzprognosen, ohne die Berücksichtigung einer möglichen Erweiterung, mit dem das Anfangsprojekt von Chemoprojekt Praha beim Lager der radioaktiven Abfälle in Dukovany rechnet, auch Abfälle aus dem Betrieb der Atomblocke von Temelín aufnimmt. Die aus der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín herkommenden Abfälle, die in der Oberflächenlagerstätte Dukovany nicht gelagert werden können (aus Gründen der Menge oder Aktivität) werden auf einer anderen, zu dieser Zeit gebauten Oberflächenlagerstätte oder in einem Tieflager abgelagert, die nach dem "Konzept der Behandlung des radioaktiven Abfalls und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik" nach 2065 in Betrieb gesetzt werden soll, d.h. vor dem Beginn der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín.*

*Kein Gegenstand der vorliegenden Dokumentation ist auch die Beschreibung der anderen geforderten Informationen über die Verhinderung des Zugangs zu diesen Abfällen und die Überwachung dieser Abfälle, und zwar auch bei politischer Unstabilität. Der Träger des Vorhabens ist und wird kein Betreiber dieser Anlagen sein.*

nn) der UVP-Bericht beschreibt nicht, was in der Endphase mit dem hochradioaktiven Abfall (HRW) passiert - er beschreibt nur seine mittelfristige Einlagerung in Dukovany oder in Temelín. In Bezug auf das große Risiko, das dieser Abfall darstellt, ist für jede Rechtfertigung des Projektes sehr wichtig, dass alle Daten über die endgültige Behandlung dieses Abfalls zur Verfügung stehen.

Ohne klare Lösung der endgültigen Lenkung des HRW ist der Bau des Projektes unverantwortlich.

Es wird angedeutet, jedoch nicht direkt ausgesprochen, dass die abgebrannten Brennelemente (SNF) als Abfall behandelt werden. Auch in diesem Fall fehlen die Details zu der endgültigen Behandlung. Der Verweis auf die Behandlungskonzeption der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente in der Tschechischen Republik ist nicht ausreichend, da diese Konzeption Steuerprozesse vorschlägt, die bisher nur im Keimstadium der Entwicklung sind. Es ist weder eine detaillierte Technologie noch ein Ort für die Endlagerung oder Entsorgung bekannt. Aktuell erfolgt die Debatte über die einzusetzenden Technologien<sup>15</sup>. Die angedeutete

---

<sup>15</sup> Greenpeace, Tödliche Erbschaft des radioaktiven Abfalls - Zeitvergeudung mit Atomenergie, Amsterdam (2010) Greenpeace; <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/deadly-legacy/>

Helen Wallace, Studie vergeben von Greenpeace, Wir haben keine Zeit zu verlieren: Wissenschaftliche Rezension der bestehenden Modelle der langfristigen Lagerung des radioaktiven Abfalls [Arbeitsbenennung], wird

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Behandlungsweise des radioaktiven Abfalls widerspricht aus diesen Gründen den grundlegenden Nachhaltigkeitsprinzipien. Diese Problematik sollte grundsätzlich im Vergleich mit den anderen Befriedigungsweisen der Nachfrage nach den energetischen Dienstleistungen und vor allem im Vergleich mit Versionen bestehen, die auf die Energieeinsparungen und die erneuerbaren Energiequellen orientiert sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus der Sicht des Verfasserteams des Gutachtens kann festgestellt werden, dass die hochradioaktiven Abfälle nach der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit 307/2002 GBl. die Abfälle sind, bei denen die Freisetzung von Wärme aus dem Zerfall der in den Abfällen enthaltenen Radionuklide zu berücksichtigen ist. Die sonstigen radioaktiven Abfälle werden als wenig radioaktiver und mittelradioaktiver Abfall klassifiziert. Vom Betrieb des Kernkraftwerks entstehen keine hochaktiven Abfälle. Zum hochaktiven Abfall können die abgebrannten Brennelemente werden, wenn sie von dem Inhaber dieser Brennelemente oder der Behörde als Abfall bezeichnet wird. Die abgebrannten Brennelemente sowie die hochaktiven Abfälle werden in Übereinstimmung mit der bestehenden staatlichen Konzeption in einem Tieflager gelagert, falls keine Aufbereitung der abgebrannten Brennelemente gewählt wird. Der wenig radioaktive und mittelradioaktive Abfall teilt sich auf zwei Untergruppen auf, und zwar auf kurzfristige Abfälle, bei denen die Halbwertszeit der enthaltenen Radionuklide (einschließlich Cs-137) kleiner als 30 Jahre ist und bei denen die Gewichtsaktivität der langfristigen Alpha-Strahler (in der einzelnen Hülleneinheit maximal 4000 kBq/kg und im Mittelwert von 400 kBq/kg im Gesamtumfang der pro Kalenderjahr produzierten Abfälle) begrenzt ist, und auf die langfristigen Abfälle, bei denen es sich um Abfälle handelt, die zu der Untergruppe der kurzfristigen radioaktiven Abfälle nicht gehören.*

*Die mittelaktiven Abfälle, die die Bedingungen für die Einlagerung im Lager der radioaktiven Abfälle in der Lokalität Dukovany (vor allem die Leistungsaufnahme des effizienten Dosis-Äquivalenten auf der Oberfläche der Containereinheit mit dem radioaktiven Abfall darf den Wert von 20 mSv/h und die anderen Bedingungen für die Materialparameter der Abfälle und der Containereinheiten nicht überschreiten) nicht erfüllen, werden im Tieflager gelagert. Zur Information wird angeführt, dass die Inbetriebnahme der Tiefen-Lagerstätte auf dem Gebiet der Tschechischen Republik nach der staatlichen Konzeption für die Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs für das Jahr 2065 geplant wird. Das Konzept für das Tieflager entspricht auch der Empfehlung der EU. In der Tschechischen Republik werden legislativ sowohl die Fragen der Finanzierung der Stilllegung des Kernkraftwerkes, als auch der Finanzierung der langfristigen Einlagerung der abgebrannten Brennelemente im Tieflager gelöst. Die Kosten werden also nicht die nächsten Generationen tragen, sondern sie sind bereits in den bestehenden Instrumenten zur Sicherstellung der Finanzierung der Stilllegung des Kernkraftwerkes und eines der möglichen (und zur Zeit bevorzugten) Enden des Brennstoffzyklus eingeschlossen.*

oo) Seite 164 – Stilllegung. Die Stilllegung wird als selbständige Aktivität angesehen. Das ist nach Artikel 6(4) des Aarhus-Abkommens unakzeptabel. Nach diesem Artikel soll die Teilnahme der Öffentlichkeit, also die Prozedur der UVP erfolgen, wenn alle

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Möglichkeiten offen und die effiziente Beteiligung der Öffentlichkeit möglich ist. Nachdem Temelín 3 und 4 gebaut werden, ist die Stilllegungsmöglichkeit nicht mehr offen, geschlossen wird vor allem die Nullversion (keine Stilllegung).

Die Stilllegung stellt auch eine große Menge von Abfällen dar, die behandelt werden müssen. Mit diesem Abfall muss man beim Vergleich mit den alternativen Möglichkeiten der Befriedigung der Nachfrage nach den energetischen Dienstleistungen, einschließlich der Versionen rechnen, die sich auf die Energieeinsparungen und die erneuerbaren Energiequellen orientieren. Das ist in dem UVP-Bericht nicht passiert, und daher ist eine ordnungsgemäße Rechtfertigung der Folgen des Projektes auf die Umwelt auf Grund dieses Berichtes nicht möglich.

Dass die Stilllegung unter die Bestimmungen des Atomgesetzes fallen wird, ist irrelevant. Das Atomgesetz wird nach 70 Jahren, wenn die Stilllegung aktuell ist, einerseits anders aussehen und andererseits, wenn das Detaildesign des Projektes nicht bekannt ist, ist auch nicht bekannt, ob es die Bestimmungen des Gesetzes erfüllen kann. Nach dem Aufbau des Projektes wird der Stilllegungsprozess praktisch "fait accompli" und es ist wahrscheinlich, dass die für den Stilllegungsprozess verantwortlichen nächsten Generationen gezwungen werden, die Gesetzbestimmungen zu verändern, falls es nicht möglich sein wird, die Stilllegung gemäß den Gesetzbestimmungen durchzuführen. Aus diesem Grund ist es äußerst wichtig, dass die Stilllegung ein integrierter Bestandteil des aktuellen Umweltverträglichkeitsprüfprozesses - bis zu den kleinsten Details ist.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung wird durch die tschechische Gesetzgebung, Gesetz Nr. 100/2001 geregelt. Die Dokumentation erfüllt die Anforderungen dieses Gesetzes.*

*Es kann die Meinung geäußert werden, dass in der Dokumentation sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet ist. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.1.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapitel D.1. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.1.6 beschrieben.*

*In Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung wird die Stilllegung der Kernkraftanlage durch die Verordnung des Staatlichen Instituts für die Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl. und das Gesetz Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) geregelt.*

*Die Dokumentation, welche die Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes betrifft, ist unter Bezugnahme auf den Zustand und die Betriebshistorie der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes zu bearbeiten. Der Entwurf der Art der Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes und die Kostenschätzung für die Stilllegung werden mindestens alle 5 Jahre aktualisiert. Die angeführten Dokumente sind gleichzeitig vorzulegen.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand eines selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, die in der richtigen Zeit vorgenommen wird.

Die Bewertung und Beschreibung der Kernkraftwerksliquidation erfolgen im Einklang mit den gültigen Gesetzen. Ihre detaillierte Beschreibung und Bewertung werden den Gegenstand der anknüpfenden Verwaltungsverfahren bilden.

Es ist nicht Gegenstand der UVP, alle möglichen Stromerzeugungsvarianten zu vergleichen. Es ist auch nicht real möglich. Die Lösungsvarianten des Vorhabens unterscheiden sich also in der Regel durch die Standorte, die Kapazität, die eingesetzte Technologie oder den Durchführungszeitpunkt, falls ihre Ausführung nachweislich zweckdienlich und aus den technischen Gesichtspunkten möglich ist und falls es die Behörde zum Schluss des Ermittlungsverfahrens festlegt.

pp) Risiken für die Bevölkerung – Einige zuverlässigen und gut begründeten Studien haben vor kurzem einen beunruhigenden Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Krebs, vor allem von der Kinderleukämie, und der Nähe der Kernkraftwerke gefunden<sup>16</sup>. Für diese Feststellungen gibt es keine fest gültige Erklärung, sie sind jedoch für die UVP sehr relevant und sollten nicht ausgelassen werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Auf Grund der ergänzenden Unterlagen von dem Träger des Vorhabens können folgende Tatsachen aufgeführt werden:

Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämien bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Während 24 Jahre (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5 km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle ein, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung und der medizinischen Diagnostik. Im

---

<sup>16</sup> Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M (2008) Leukämie bei kleinen Kindern, die in der Nähe der deutschen Kernkraftwerke leben. Int J Cancer. 15. Februar 2008, 122(4) S 721-6

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibe unerklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. Radiation Protection Dosimetry 2008;132(2):191-197).*

*Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahren werden die Entfernungen von einem KKW im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. European J Cancer 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämien fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.*

*Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurden Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde ein kausaler Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämien noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.*

*Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch manche ausländischen Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikokoeffizienten zu verdoppeln. Im KWTE wird Tritium in die Umgebung in Wasserauslässen freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04% von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50% hat Radon in Gebäuden, dann folgt die Gammastrahlung von der Erde (17%), kosmische Strahlung (14%), natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9%).*

*Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Detailiert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebene sowie neu geplante Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

rr) Seite 167 – Weitere Nutzung der Lokalität. Die Behauptung, dass die Lokalität für andere Aktivitäten der Firma ČEZ, a.s. genutzt wird, zeigt die Unfähigkeit der Autoren, die Realität wahrzunehmen. Falls das Projekt gestartet wird, wird die Stilllegung nicht früher als nach hundert Jahren seit dem heutigen Tag beendet. Die Nutzung der Lokalität für 100 Jahre vorzuschauen, ist eine Unverschämtheit. Vor 100 Jahren gab es keine Tschechische Republik. Bis zu dieser Zeit verzogen sich durch das tschechische Gebiet zwei Weltkriege, die kommunistische Regierung änderte vieles in den Einstellungen zu der Bodennutzung und das gleiche gilt auch für die Rückkehr der Demokratie. Der Begriff "logisch" gehört gar nicht zu diesem Teil der UVP.

Auf Basis dieser Absätze müssen wir zu der Schlussfolgerung kommen, dass die ausführliche Durcharbeitung der Stilllegung äußerst wichtig ist, da es scheint, dass die Autoren verhindern möchten, dass die Stilllegungsproblematik (und die Problematik der Anfälle) in den Rechtfertigungsprozess kommt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der erste Teil des Einwands hält das Verfasserenteam des Gutachtens für irrelevant und deshalb lässt es diesen Teil ohne Kommentar.*

*Für die Information kann aufgeführt werden, dass in der Dokumentation folgendes aufgeführt wird: "Aus der Sicht der Stilllegungsstrategie ist die Annahme wichtig, dass die Lokalität Temelín wahrscheinlich auch weiterhin zu kommerziellen Zwecken von ČEZ, a.s. genutzt wird. Diese Annahme ergibt sich logisch aus der Konzeption der Bewirtschaftung von Grundstücken und Bauobjekten, die in der Tschechischen Republik für die Erzeugung der elektrischen Energie genutzt werden, und aus der Anforderung auf die maximalen Geldmitteleinsparungen beim Bau der neuen Energiequellen."*

*Aus der heutigen Sicht wäre es also nach der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage wirklich logisch, diese Lokalität wieder für den Bedarf der Energetik zu nutzen, damit zu diesen Zwecken keine neuen Flächen eingenommen werden müssen. Es handelt sich natürlich um die Vorwegnahme des zukünftigen Zustands, der mit den Meinungen des Trägers des Vorhabens nicht ganz identisch sein muss. Andererseits handelt es sich jedoch um ein Gebiet, das mit den technischen Netzen ausgestattet ist, sodass die industrielle Nutzung des Gebiets sehr wahrscheinlich ist.*

*Unlogisch ist eher die zweite Anforderung des Autors des Einwands. Der Autor des Einwands führt nämlich selbst auf, dass die Stilllegung der neuen Kernkraftanlage höchstwahrscheinlich irgendwann nach ca. 100 Jahren erfolgt. Dabei will er schon jetzt den detaillierten Stilllegungsprozess der neuen Kernkraftanlage wissen. Der Bereich der Atomenergetik verfolgt konsequent die Entwicklungstrends und die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*neuesten Kenntnisse und alle Phasen ihres Lebenszyklus unterliegen diesem Kenntnisstand. Aus diesem Grund gilt die Stilllegung des Kernkraftwerkes als ein selbständiger Prozess, der in der Zeit erfolgt, in der diese Problematik aktuell sein wird. Der Bestandteil dieses Prozesses ist nach der gültigen Gesetzgebung auch die Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt. Die in der beigelegten Dokumentation aufgeführten Informationen sind für diesen Prozess der UVP ausreichend.*

ss) Seiten 191 und 192 – Tritium-Emissionen. Tritium stellt einen der problematischeren radioaktiven Stoffe dar. Es gibt ein Grund zu der Annahme, dass die Emissionen von den zwei Blöcken mit dem Design AES-2006 (2 Blöcke mit 1200 MW) doppelt so viel Tritium in die Luft auslassen als zwei Blöcke EPR (2 Blöcke mit 1700 MW)? Und falls es der Fall ist, welche Daten gibt es für die zwei anderen Designtype?

Es ist nicht ganz klar, warum Tritium nicht zu den Emissionen des radioaktiven Abwassers zugeordnet wurde. Die späteren Messungen in verschiedenen Flüssen geben nicht viel Informationen. Die auf Seite 261 aufgeführte Übersicht der Emissionen von den bestehenden Blöcken in Temelín zeigt, dass die Tritium-Emissionen im Grundwasser höher werden und das selbe kann man auch in der Zukunft annehmen. Es fehlen hier jedoch Informationen über die mögliche Erhöhung und den Kumulationseffekt auf Grund der zwei weiteren Blöcke.

In der Beschreibung der Einwirkungen auf die Population auf Seite 420 und den folgenden Seiten wird weiterhin die verlaufende Debatte der ICRP (Internationale Kommission für den radiologischen Schutz) über die Angemessenheit des Koeffizienten "Dosis-Wirkung" für Tritium nicht berücksichtigt<sup>17</sup>. Das kann bedeuten, dass vor allem die Einwirkungen der Tritium-Emissionen im Umweltverträglichkeitsprüfbericht grob untergeschätzt wurden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In der vorgelegten Dokumentation sind die vier genannten Referenzblöcke auf die Leistungsvarianten 2x1200 MW<sub>e</sub> und 2x1700 MW<sub>e</sub> aufgeteilt. Die Variante 2x1200 MW<sub>e</sub> umfasst nicht nur AES-2006, wie der Autor des Einwands aufführt, sondern auch AP1000, ähnlich auch die Variante 2x1700 MW<sub>e</sub> umfasst sowohl EPR als auch EU-APWR. Die Dokumentation wurde auf dem Prinzip des Konservatismus und mit der Methode erstellt, die in alle in Frage kommenden Projekte der Kernkraftwerke mit ihren höchstmöglichen Auswirkungen umfasst.*

*Es stimmt jedoch nicht, dass die Tritium-Emission in die Gewässer bei der Leistungsvariante 2x1200 MWe höher ist als bei der Leistungsvariante 2x1700 MWe. Für die Leistungsvariante 2x1200 MWe wird in der Dokumentation auf Seite 195 der angenommene Wert von 7,5E+13 Bq/Jahr, für die Leistungsvariante dann der angenommene Wert von 1,2E+14 Bq/Jahr aufgeführt.*

*Diese Werte wurden auf Grund der größten Mengen von Emissionen aus den in Frage kommenden Kernkraftreaktoren bestimmt, wie sie von den Reaktorherstellern zur Verfügung gestellt wurden. Die Emissionen von Tritium sind von der Leistung*

---

<sup>17</sup> <http://livre-blanc-tritium.asn.fr/plus/telechargements.html>

[http://www.irsn.fr/FR/Actualites\\_presse/Actualites/Pages/20100709\\_rapports\\_IRSN\\_etat\\_connaissances\\_tritium.aspx](http://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Pages/20100709_rapports_IRSN_etat_connaissances_tritium.aspx)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*abhängig, es ist aber nicht die einzige Abhängigkeit. Eine wichtige Rolle spielt die applizierte chemische Fahrweise, die Dauer der Brennstoffkampagne, die Anwendung der abbrennenden Absorber im Brennstoff, die Borsteuerung, die zulässigen Regelbereiche für die Bewegung der Regelorgane, die Dichtigkeit der Kreise und weitere Faktoren. Die Gasauslässe von Tritium vom normalen Betrieb spielen aus der Sicht der Dosis für die Bevölkerung eine geringfügige Rolle und für Tritium sind die flüssigen Auslässe maßgeblich.*

*Was den zweiten Teil des Einwands betrifft, wurde Tritium zu den Abwasseremissionen (siehe Kap. B.III.4.2) zugeordnet und spielt aus der Sicht der Beiträge zur effizienten Dosis für die einzelnen Personen infolge des Auslassens der Radionuklide von dem KKW Temelín in die Wasserläufe eine dominante Rolle. Die verwendeten Konversionsfaktoren entsprechen der nationalen Gesetzgebung (Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 307/2002 GBl.) und korrespondieren mit den gültigen Empfehlungen und Richtwerten von ICRP. Die Auswirkungen von Tritium werden in der Dokumentation breit diskutiert, da es sich beim nominalen Betrieb um ein dominantes und schwierig begrenzbares Radionuklid handelt. In Bezug auf die häufigen Informationen über Tritium macht es keinen Sinn, für die Lösung des Einwands auf einzelne konkreten Kapitel zu verweisen. Die vorausgesetzte Entwicklung und die Auswertung der Auswirkungen der Tritium-Konzentrationen in den Wasserläufen sind im Kapitel D.I.7 aufgeführt, und zwar einschließlich der möglichen Erhöhung und des Kumulationseffektes (ausführlich in der Anlage 5.2 zu der Dokumentation aufgeführt).*

*Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch manche ausländischen Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikokoeffizienten zu verdoppeln. Im heutigen Betrieb des KWTE wird Tritium in die Umgebung in Wasserauslässen freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.*

tt) Seite 345 – Bestehende Einwirkungen von Temelín. Es ist zu bemerken, dass die radioaktiven Emissionen im Abwasser relativ hoch sind und auf eine Erhöhung (die zu erwarten ist) während des Betriebs von Temelín 1 und 2 hinweisen. Es wird wichtig sein zu wissen, ob die Erhöhung der Kapazität auf mehr als das Doppelte und die Verwendung eines höheren Abbrands der Brennelemente sowie die Verwendung von MOX nicht zu Werten führen, die den akzeptierbaren Grenzwerten sehr nahe kommen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die autorisierten Grenzwerte sind sehr konservativ festgelegte Grenzwerte der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit. Nach der Tabelle war ihre Schöpfung im Jahr 2008 am größten, in dem sie den Wert von 19,5 % des zulässigen autorisierten Grenzwerts erreichte. Daraus ergibt es sich eher, dass diese Ist-Werte sehr niedrig sind. Der Autor des Einwands führt an, dass die Werte relativ hoch sind. Dazu wird*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*aufgeführt, dass die durchschnittliche Radioaktivität in der Natur der Tschechischen Republik ca. 3,5 mSv pro Jahr beträgt (siehe [http : // www . sujb . cz /docs/zobr\\_metody.pdf](http://www.sujb.cz/docs/zobr_metody.pdf)). Die maximale Schöpfung des autorisierten Limits im Jahr 2008 betrug in absoluten Zahlen 0,584 µSv pro Jahr bei den Auslässen in die Wasserläufe, was im Vergleich mit dem Naturhintergrund (3,5 mSv) ein ca. 6000x niedrigerer Wert ist. Bei Flügen mit Flugzeugen bekommt ein internationaler Passagier des Flugzeugs (ein Flug monatlich) die Dosis von ca. 1 mSv pro Jahr, also eine 2000x größere Dosis als bei den maximalen Auslässen von dem KKW Temelín in die Wasserläufe im Jahr 2008. Mit Hinsicht auf das oben genannte ist der Einwand des Autors irrelevant, gleich wie das Vorwegnahme des zukünftigen Zustands. Auch für den Betrieb der neuen Kernkraftanlage werden sehr strenge autorisierte Grenzwerte vorgesehen. Ihre Erfüllung wird wie bisher einer regelmäßigen Kontrolle unterliegen.*

*Die Werte der Auslässe befinden sich auch in Summa der bestehenden und der projektierten Werte der neuen Blöcke, die in der Dokumentation des Träger des Vorhabens angeführt sind, unter den aktuellen autorisierten Obergrenzen für Auslässe und tief unter der Optimierungsgrenze, die in der Verordnung der SBAS Nr. 307/2002 GBl. in der gültigen Fassung bestimmt ist.*

uu) Unzureichende Einschätzung eines schweren Unfalls

Die Einschätzung eines Atomunfalls im UVP-Bericht basiert auf 0,03 PBq Emissionen von Cäsium-137, 1,0 PBq Emissionen von Jod-131 und 770 PBq Xe-133. Die Gesamtradioaktivität der eingeschätzten Emissionen würde somit knapp 100 PBq betragen, was weniger als 1/1000 Radioaktivität ist, die in einem modernen Reaktor enthalten ist<sup>18</sup>. Nach dieser Annahme würden sich dann in die Umwelt, zum Beispiel, nur 0,015 Prozent Cäsium und 0,03 Prozent Jod freisetzen, das im europäischen Druckreaktor (EPR) enthalten ist<sup>19</sup>. Das entspricht nicht einem schweren Störfall des KKW. Die auf der internationalen Ebene erstellten Analysen nehmen typischerweise an, dass bei einem Atomunfall zwischen 10 und 50 Prozenten Cäsium und mindestens ein Prozent Jod freigesetzt werden<sup>20,21</sup>.

Die gesamten radioaktiven Emissionen bei der Katastrophe von Tschernobyl betragen ca. 12 000 PBq, d.h. tausendmal so viel als in den Abschätzungen der UVP<sup>22</sup> aufgeführt, obwohl die geplanten Reaktoren von Temelín im Vergleich mit der Anlage von Tschernobyl größer sind und deren Brennstoffabbrand drastisch höher wäre. Die Abschätzungen der Bruchzahl der Freisetzung von Cäsium schwanken zum Beispiel beim Unfall von Tschernobyl zwischen 20 und 80 Prozenten<sup>23</sup>. Die

---

<sup>18</sup> Diese Abschätzung basiert auf der Distribution von Isotopen im 1000 MW Druckwasserreaktor mit dem Abbrand der Brennelemente auf 35 GWd/t. Daten: Large & Kollegen 2007: *Auswertung der radiologischen Auswirkungen der Emissionen aus den entworfenen EPR/PWR der Kernkraftwerke in Frankreich*, Anlage 2.

<sup>19</sup> Bouteille, Francois & Kollektiv 2006: *Gesamteinstellung von EPR zu der Minderung der schweren Unfälle*. Nuclear Engineering and Design 236 (2006), S. 1464-1470.

<sup>20</sup> Large & Kollegen 2007: *Auswertung der radiologischen Auswirkungen der Emissionen von den entworfenen EPR/PWR der Kernkraftwerke in Frankreich*.

<sup>21</sup> Amerikanische Atomenergiergellekommission, 1975: *Studie zur Sicherheit der Reaktoren, Auswertung des Unfallrisikos der amerikanischen kommerziellen Kernkraftwerke*, WASH-1400.

<sup>22</sup> Agentur für Atomenergie 1995: *Tschernobyl, ZEHN Jahre danach*, S. 29. Sich, A.R. 1994: *Wieder beim Unfall von Tschernobyl: Analyse der Quellterms und Rekonstruktion*. MIT.

<sup>23</sup> Sich, A.R. 1994: *Wieder beim Unfall von Tschernobyl: Analyse der Quellterms und Rekonstruktion*. MIT

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Radioaktivität von Cäsium in EPR beträgt ca. 700 PBq, was 2,5mal mehr als im Reaktor von Tschernobyl ist.

Der hohe Abbrand der Brennelemente und die mögliche Anwendung von MOX-Brennstoffen erhöhen weiterhin dramatisch die potentiellen Emissionen der radioaktiven Stoffe.

Es folgt die Illustration eines Beispiels der Folge von Ereignissen, die zu einem schweren Atomunfall im modernen Druckwasserreaktor führen könnten. Dieses Szenario wurde von John Large, dem führenden Berater im Bereich der Atomsicherheit konzipiert, der mehrere Jahrzehnte an den Forschungsprojekten von British Atomic Energy Authority (Britisches Amt für Atomenergie) arbeitete. Neben der anderen Aufgaben sollte Herr Large den Zustand des gesunkenen Atom-U-Boots Kursk und sein Hochheben zurück auf die Meeresoberfläche aufzeichnen.

Auf dieser Grundlage verlangen wir, dass die Ermittlung des Atomunfalls auf einer Menge der in einem modernen Atomreaktor mit hohem Abbrand der Brennelemente radioaktiven Materialien und auf der Annahme basiert, dass in die Atmosphäre ein wesentlicher Anteil dieser Materialien freigesetzt wird. Die Abschätzung dieser Anteile muss auf einer anerkannten internationalen Forschung und auf den Erfahrungen basieren. Alle bei der Analyse dieser Emissionen verwendeten Daten müssen publiziert werden - aktuell können die in einem funktionsfähigen EPR enthaltenen radioaktiven Stoffe zum Beispiel in keinen öffentlichen Dokumenten gefunden werden.

ZEIT Sekunden	FOLGE DER EREIGNISSE
0	Es wird angenommen, dass der Reaktor auf volle Leistung arbeitet, wenn die Operatoren eine falsche Maßnahme nach einer Aktion treffen, die als ein offensichtlicher Reaktorfehler scheint, der zum Beispiel durch den Verlust des Dampfspeisewassers für die Dampfgeneratoren verursacht wird.
30	Die Operatoren unternehmen dann unbewusst die gewöhnlichen Schritte zum Neustart des Reaktors, da sie nichts davon wissen, dass es im Kraftwerk zu einem nicht analysierten (nicht beschriebenen) Ereignis, wie zum Beispiel zu einem durch das RPV System für die Druckbeaufschlagung des Kreislaufs verursachten kleinen Verlust des Kühlmittels kam. Je nach dem, wie sich das Ereignis entwickelt und wenn der Eingriff des Operators keinen Effekt hat, kommt ca. 30 Sekunden vor dem Unfall an die Steuerwarte ein Alarmsignal vom Reaktor mit der Geschwindigkeit von ca. 100 pro Minute.
480	Zu viele Alarmsignale lenken die Aufmerksamkeit ab, verlangsamen die Arbeit der anwesenden Operatoren bei der Suche einer richtigen Analyse der Situation und führen zur Unfähigkeit, den Fehlzustand zu isolieren, der sich dabei schnell ausbreitet.
555	In einem sehr stressigen Umfeld starten die Operatoren die Hochdruckeinspritzpumpen und wissen nicht, dass es zum Verlust der Druckblase und zum Einspritzen des mit Bor nicht bereicherten Wassers in den Kern führt. Ungefähr nach 75 Sekunden, nachdem der Alarm ausgelöst wird, der den hohen Stand der heißen Kondensierungsquelle mit dem drohenden Vakuumverlust im Kondensat meldet, sind die Operatoren mit der Überlegung der Möglichkeit des Auslasses einer Dampfwolke in die Atmosphäre beschäftigt.
2055	Die Operatoren glauben immer, dass die Ereignisse dem Neustart des Reaktors entsprechen, ca. 25 Minuten seit dem Unfall verstärken sich die Signale des Neutronenflusses, die durch Dampfporen verursacht werden, die sich jetzt im Kern des MOX-Brennstoffs formieren, die schnellen Befürchtungen vor dem kritischen Zustand sind so, dass die Operatoren den Reaktor verlassen, nachdem sie die primären Pumpen in einer der beiden Schleifen der Dampfgeneratoren ausschalten, was zum Rückfluss führt, der durch das fortsetzende Pumpen in der anderen Schleife initiiert wird.
2415	Die isolierte Schleife wurde jedoch ohne Kenntnis der Operatoren ausgesiedet, sodass die Umkehr des Flusses und der Kühlung nicht möglich ist, da der Dampf die "U"-Sektion des primären Kreislaufs für diese Schleife verriegelte. Die restliche Schleife pumpt die Zweiphasenmischung, der Durchfluss wird wegen der Vergrößerung der leeren Räume reduziert, was zur Unterbrechung des Pumpenlaufs und zum Sieden in RPV nach ca. 6 Minuten führt, wobei der Wasserpegel senkt und der Brennstoffkern freigelegt wird.
3315 <sup>+</sup>	Innerhalb von 15 Minuten wird der trockene Bereich über dem Kern mit überhitztem Dampf gefüllt, was

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ca. 1 Stunde	zur Reaktion von Zirkon und Dampf und innerhalb von fünf Sekunden zur Wasserstoffexplosion führt, die für den Durchbruch von RPV und zum Ausspucken des meisten geschmolzenen Brennstoffs ausreichend stark ist, der von sich selbst zu einer Serie von Explosionen des geschmolzenen Brennstoffs und des Wassers führt, was zum Durchbruch der Not-Haut des Reaktors reicht.
14 115 ca. 4 Stunden	Das Ereignis endet mit der beschädigten sekundären Not-Haut, das radioaktive Material beginnt sich freizusetzen, was ungefähr drei Stunden kontinuierlich fortsetzt, da das Wasser, das in der Haut geblieben ist, weiterhin ausgesiedet wird - und das führt zu einer Serie von kleineren Bränden und zur Wasserstoffexplosion.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens ist der Meinung, dass sowohl die angenommenen als auch die nicht angenommenen Unfälle in der Dokumentation sehr konservativ gefasst wurden.*

*Im Bezug auf die oben genannte Bemerkung können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

**Quellglied**

*In der Analyse des nicht angenommenen schweren Unfalls für die UVP-Dokumentation zu der NKKK des KKW in Temelín wird eine umfangreiche Beschädigung der Kernkraftanlage angenommen, die mit dem Versagen der Integrität des Druckbehälters und mit einer umfangreichen Freisetzung der radioaktiven Stoffe aus dem Brennstoff in den Containment begleitet wird. Dabei wird in Übereinstimmung mit NUREG-1465 vorausgesetzt, dass die relativen Werte der freigesetzten Aktivität in Bezug auf die Gesamtaktivität des Isotops in der aktiven Zone wie folgt sind: Xe-133 = 1; I-131 = 0,75; Cs-137 = 0,75; Sr-90 = 0,12; Te-131m = 0,305; Ru-103 = 0,005, La-140 = 0,0052; Ce-141 = 0,0055, Ba-140 = 0,12. Diese Werte stellen die gesamten freigesetzten Aktivitäten für alle Unfallphasen von der Entstehung des Unfalls bis zu den langfristigen Prozessen außerhalb der Behälter des Reaktors dar, was für den Druckwasserreaktor nach dem Dokument NUREG-1465 ungefähr 14 Stunden sind.*

*Diese Zahlen für Cs-137 entsprechen dem im Einwand genannten Wert, für Jode sind sie höher und der angenommene höchste Quellterm im Containment stellt in der Summe den Wert von 15 700 PBq dar und ist höher als die Abschätzungen der Gesamtemissionen in Tschernobyl.*

*Der Quellterm im Containment wurde also sehr konservativ bestimmt und die angenommenen Werte der vom Brennstoff in das Containment freigesetzten Aktivitäten sind vergleichbar oder höher als vom Autor des Einwands angegeben.*

*Der grundsätzliche Unterschied liegt jedoch in den Anforderungen auf das Containment und in den Annahmen bezüglich der Freisetzung vom Containment. Während es in Tschernobyl kein Standardcontainment gab und nur ein Lokalisierungssystem für kleinere Auslegungsunfälle vorhanden war, zu dessen Versagen sofort nach der Unfallentstehung gekommen ist, handelt es sich andererseits für die neue Kernkraftquelle Temelín um das Containment, welches eben für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall unter der Voraussetzung der Aufrechterhaltung der hohen Dichte ausgelegt ist.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neue Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann.

Die Erwägung eines katastrophalen Versagens und des INES 7-Ereignisses für diese Reaktortypen würde eine Negierung des gesamten Entwicklungsprozesses und des Sicherheitskonzepts der Reaktoren der Generation III+ bedeuten. Ohne die Erwägung der Schutzbarrieren schrumpft ein Ereignis der Kategorie INES 7 (katastrophales Versagen von allem) auf die Brennstoffmenge im Reaktor und den maximal möglichen Abbrand des Brennstoffs. Nach der gleichen Logik würden die Strahlenfolgen für die ältesten Reaktortypen, die eine kleinere Leistung hatten und einen niedrigeren Abbrand erreicht haben, ausfallen.

Beispiel der Folge von Ereignissen, die zu einem schweren Atomunfall im modernen Druckwasserreaktor führen könnten.

Das Ereignis verweist in einigen Punkten auf die Inspiration im Ereignis in Three Mile Island 2 vom Jahr 1979, in einigen Punkten werden jedoch weitere verschlechternden und pessimistischen Ansätze vorausgesetzt. Die Schwäche ist, dass das Szenario nicht detailliert dargelegt ist und dass die Zustände zwischen den einzelnen Punkten stichwortweise beschrieben sind, deshalb muss die Polemik mit dem Szenario auf einige Ansätze gerichtet werden, welche die physikalischen Gesetze, die Grundsätze des Designs von PWR und die Effekte der Unfallzustände am PWR repräsentieren.

Auf Wunsch des Verfasserenteams des Gutachtens übergab der Träger des Vorhabens folgende ergänzende Informationen (Ing. Vymazal, AMEC s.r.o.):

ZEIT Sekunden	FOLGE DER EREIGNISSE	Kommentar zum vorausgesetzten Ereignis	Abschätzung der Wahrscheinlichkeit
0	Es wird angenommen, dass der Reaktor auf volle Leistung arbeitet, wenn die Operatoren eine falsche Maßnahme nach einer Aktion treffen, die als ein offensichtlicher Reaktorfehler scheint, der zum Beispiel durch den Verlust des Dampfspeisewassers für die Dampfgeneratoren verursacht wird.	Der Speisewasserverlust (Drucksenkung in den Leitungen, niedriger Stand in Dampfgeneratoren usw.) initiiert die automatische Abstellung des Reaktors. Der Verlust des Speisewassers ist ein standardmäßiges anzunehmendes Ereignis. Der Wassermangel im Dampfgenerator führt zur Temperatur- und Drucksteigerung in I. O., nach der Abstellung des Reaktors werden diese Parameter niedriger. Es gibt automatische Reservesysteme zur Erhaltung eines mindestens minimalen Durchflusses des Speisewassers in den Dampfgenerator nach der Stilllegung des Reaktors. Obwohl das Ereignis standardmäßig geübt wird, kann man pessimistisch annehmen, dass die Bediener einen Fehler machen - z.B. greifen ungeeignet in die Automaten für die Notnachfüllung des Wassers in die Dampfgeneratoren.	$1 \times 10^{-7}$ /Jahr
30	Die Operatoren unternehmen dann unbewusst die gewöhnlichen Schritte zum Neustart des Reaktors, da sie nichts davon wissen,	Sehr komische Annahme. Fast unmöglich. Falls es zur Abstellung des Reaktors bei einem Unfall kam, kann der Reaktor nicht leicht wiedergestartet werden. Um die Ursache der Abstellung festzustellen,	1/100

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ZEIT Sekunden	FOLGE DER EREIGNISSE	Kommentar zum vorausgesetzten Ereignis	Abschätzung der Wahrscheinlichkeit
	<p>dass es im Kraftwerk zu einem nicht analysierten (nicht beschriebenen) Ereignis, wie zum Beispiel zu einem durch das RPV System für die Druckbeaufschlagung des Kreislaufs verursachten kleinen Verlust des Kühlmittels kam. Je nach dem, wie sich das Ereignis entwickelt und wenn der Eingriff des Operators keinen Effekt hat, kommt ca. 30 Sekunden vor dem Unfall an die Steuerwarte ein Alarmsignal vom Reaktor mit der Geschwindigkeit von ca. 100 pro Minute.</p>	<p>kann man die Abstellstäbe in die Arbeitsposition unter sehr strengen Bedingungen und vor allem langsam ausziehen. Der abgestellte Reaktor kann in den kritischen Zustand theoretisch durch eine Tiefkühlung wieder gesetzt werden, was nur durch eine große Reduzierung des Drucks von I.O erzielt werden kann. - Bruch der Dampfleitung und Versagen der Schutzsysteme. Der Autor des Szenarios nimmt jedoch statt dessen die Freisetzung von I.O an. Für die Annahme, dass die Operatoren in dem Zustand nach dem vorstehenden Punkt trotzdem den Reaktor wieder starten (was strikt verboten ist) und dabei noch übersehen, dass der Reaktor eine Freisetzung von I. O hat, kann sehr pessimistisch die Frequenz von 1/100 angenommen werden. Der letzte Satz der Beschreibung hat keinen Sinn (vielleicht wegen der Übersetzung).</p>	
480	<p>Zu viele Alarmsignale lenken die Aufmerksamkeit ab, verlangsamen die Arbeit der anwesenden Operatoren bei der Suche einer richtigen Analyse der Situation und führen zur Unfähigkeit, den Fehlzustand zu isolieren, der sich dabei schnell ausbreitet.</p>	<p>Ein kleiner Kühlmittelverlust und der sich im Betrieb befindliche Reaktor wird Signale initiieren, die für diesen Zustand relevant sind - Aktivität im Containment, Druckanstieg im Containment, niedriger Druck in I. O., niedriger Pegel im Volumenkompensator, Erhöhung des Durchflusses bei der Nachfüllung von I. O, Erreichung der Grenzwerte für die Wiederabstellung des Reaktors und den Start der Notnachfüllsysteme - alle diese Signale weisen auf die Freisetzung von I. O hin. Bei der Freisetzung einer kleinen Menge müssen nicht unbedingt alle Warnmeldungen eintreten, das ist von der Grösse und der Funktion der Systeme abhängig - ein Teil davon tritt aber 100% ein. Trotzdem werden wir pessimistisch annehmen, dass die Operatoren in kurzer Zeit gar nicht reagieren müssen, was auch die konservative angenommene Voraussetzung für die Referenztype der Reaktoren ist.</p>	1
555	<p>In einem sehr stressigen Umfeld starten die Operatoren die Hochdruckeinspritzpumpen und wissen nicht, dass es zum Verlust der Druckblase und zum Einspritzen des mit Bor nicht bereicherten Wassers in den Kern führt. Ungefähr nach 75 Sekunden, nachdem der Alarm</p>	<p>Wenn die Freiwetzung groß wäre und sich in einer wesentlichen Druck- oder Pegelsenkung auswirkt, würden sich die Nachfüllpumpen schon früher selbst einschalten. Damit der ursprüngliche Ansatz dieses Punktes real sein kann, müsste die Freisetzung gering sein. In diesem Zustand kann im Zusammenspiel der ungeeigneten Manipulationen das erzielt werden, dass sich unter dem Reaktordeckel eine Dampfblase bildet. Sollte der</p>	1/10

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ZEIT Sekunden	FOLGE DER EREIGNISSE	Kommentar zum vorausgesetzten Ereignis	Abschätzung der Wahrscheinlichkeit
	<p>ausgelöst wird, der den hohen Stand der heißen Kondensierungsquelle mit dem drohenden Vakuumverlust im Kondensat meldet, sind die Operatoren mit der Überlegung der Möglichkeit des Auslasses einer Dampfwolke in die Atmosphäre beschäftigt.</p>	<p>Reaktor auf Leistung sein, würde er vorher wegen einer Reihe von Ursachen abgestellt, wenn darüber hinaus noch die Hauptumwälzpumpen in Betrieb sind, kann sich keine große Blase bilden. Falls die Hauptpumpen außer Betrieb genommen werden, ist es ein Grund zur Abstellung des Reaktors. Auch wenn die Blase nach dem Start der Hochdruckpumpen plötzlich kollabierte, wird in die Zone das mit Bor bereicherte bzw. das mehr mit Bor bereicherte (infolge der Lieferung der Borlösung in den Tanks der Notpumpen) Wasser sowieso fließen. Das Grundprinzip bei der Anwendung der Hochdruckpumpen ist, den Reaktor abzustellen und dann die Pumpen zu starten. Das wurde hier nicht erfüllt.</p> <p>Es ist nicht ganz klar, was in dem letzten Satz die Ursache der Vakuumsenkung war, es müsste ein völlig unabhängiges Ereignis sein. Die konservativen Analysen nehmen jedoch sowieso an, dass es zum Vakuumverlust kommen kann. Der Vakuumverlust führt zur Abstellung der Turbine (falls der Autor in diesem Punkt zufälligerweise noch angenommen hat, dass der Reaktor Leistung hat und die Turbine arbeitet) Wir haben eine sehr pessimistische Meinung auf die Erfüllung der Annahme des Szenarios von diesem Punkt 1/10 - real ist es weniger als 1/100.</p>	
2055	<p>Die Operatoren glauben immer, dass die Ereignisse dem Neustart des Reaktors entsprechen, ca. 25 Minuten seit dem Unfall verstärken sich die Signale des Neutronenflusses, die durch Dampfporen verursacht werden, die sich jetzt im Kern des MOX-Brennstoffs formieren, die schnellen Befürchtungen vor dem kritischen Zustand sind so, dass die Operatoren den Reaktor verlassen, nachdem sie die primären Pumpen in einer der beiden Schleifen der Dampfgeneratoren ausschalten, was zum Rückfluss führt, der durch das fortsetzende Pumpen in der anderen Schleife initiiert wird.</p>	<p>Wieder eine komische Annahme. Wir wissen nicht, ob der Ersteller des Szenarios mit dem Reaktor auf der Leistung rechnet oder nicht. Ist es zufälligerweise der Fall, dann sollten die Automaten den Reaktor in der Reaktion auf die avisierte Erhöhung des Neutron-Durchflusses abstellen. Falls es nicht passierte, sollten es die Operatoren machen, wenn es nicht geht, dann sollten sie die Notpumpen für Bor starten.</p> <p>Wurde der Reaktor schon früher abgestellt, ist es nicht klar, was die Steigerung der Neutron-Leistung hervorgerufen hat. Der Reaktor war und bleibt unter der kritischen Grenze. Der letzte Satz hat zwar einen unlogischen Grund dafür, warum sie es machen würden, es sei denn wegen den Druckpulsationen, der Verfasser des Szenarios spricht aber über keine solchen Pulsationen. Dass es nach der Abstellung der Pumpe in einer Schleife zum Rückfluss kommt, ist nach einer langen Zeit wieder ein</p>	1/10

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ZEIT Sekunden	FOLGE DER EREIGNISSE	Kommentar zum vorausgesetzten Ereignis	Abschätzung der Wahrscheinlichkeit
		<p><i>realistischer Ansatz. Dieser Punkt ist aber im Großen und Ganzen hoch unwahrscheinlich - warum sollte es zur Leistungssteigerung kommen? Und warum sollten die Bediener die Reaktoren "verlassen"? Die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Punkt passiert, ist wieder sehr pessimistisch 1/10</i></p>	
2415	<p><i>Die isolierte Schleife wurde jedoch ohne Kenntnis der Operatoren ausgesiedet, sodass die Umkehr des Flusses und der Kühlung nicht möglich ist, da der Dampf die "U"-Sektion des primären Kreislaufs für diese Schleife verriegelte. Die restliche Schleife pumpt die Zweiphasenmischung, der Durchfluss wird wegen der Vergrößerung der leeren Räume reduziert, was zur Unterbrechung des Pumpenlaufs und zum Sieden in RPV nach ca. 6 Minuten führt, wobei der Wasserpegel senkt und der Brennstoffkern freigelegt wird.</i></p>	<p><i>Wenn wir in den vorstehenden Punkten alle unwahrscheinlichen Sequenzen angenommen haben, ist das ein theoretisch möglicher Verlauf in der Schleife mit abgestellter Pumpe. Hier hat man sich offensichtlich mit dem Ereignis in Three Mile Island inspirieren lassen, das jedoch ein großes Lehrbuch für die Entwicklung des Designs der Reaktore und der Vorgehensweisen beim Unfall war. Damit das Szenario fortsetzen kann wie im zweiten Teil dieses Punktes genannt, ist es erforderlich, dass auch der entsprechende Dampfgenerator auf der laufenden Schleife gleichzeitig leer ist - grobes Versagen der Bediener und Versagen der Automaten. Die Wahrscheinlichkeit, dass es passieren kann, schätzen wird pessimistisch auf 1/10 ab.</i></p>	1/10
3315 <sup>+</sup> ca. 1 Stunde	<p><i>Innerhalb von 15 Minuten wird der trockene Bereich über dem Kern mit überhitztem Dampf gefüllt, was zur Reaktion von Zirkon und Dampf und innerhalb von fünf Sekunden zur Wasserstoffexplosion führt, die für den Durchbruch von RPV und zum Ausspucken des meisten geschmolzenen Brennstoffs ausreichend stark ist, der von sich selbst zu einer Serie von Explosionen des geschmolzenen Brennstoffs und des Wassers führt, was zum Durchbruch der Not-Haut des Reaktors reicht.</i></p>	<p><i>Die Freilegung der Zone in diesem Zustand ist eine reale Angelegenheit, die Entwicklung von Wasserstoffen bei der Reaktion der Zirkonium-Decke auch - die Überhitzung des Brennstoffs würde zum Anfang der Brennstoffschmelzung führen. Damit das Wasserstoff innerhalb des Reaktors explodieren kann, ist eine ausreichende Sauerstoffzuführung erforderlich. Bisher hatten wir im Reaktor den überhitzten Dampf, dann die Mischung von Dampf und Wasserstoff und keine Luft oder Sauerstoff im Gaszustand. Der Sauerstoff, der ein Bestandteil der Wasserdampfmolekülen ist hat nämlich gerade mit der Zirkonium-Decke reagiert und ermöglichte die Wasserstoffentwicklung. woher könnte also die Luft bzw. der gasförmige Sauerstoff kommen, damit es zur Explosion von Wasserstoff innerhalb des Reaktors kommen kann? Wenn wir im Überdruck mit dem ausgesiedeten Dampfgenerator und dem vollen Kompensator sind (die Existenz des hohen Stands im Kondensator hat die Sensoren der Kühlmittel-Noteinspritzung und die Bediener "irreführt" - lesson from</i></p>	<p><i>CDF<sub>1</sub>=10<sup>-6</sup>/Jahr CDF<sub>2</sub>=10<sup>-8</sup>/Jahr</i></p> <p><i>CDF<sub>1</sub> - für den Anfang der Brennstoffschmelzung CDF<sub>2</sub>-schwere Beschädigung der Zone der Durchschmelzung des Reaktorbehälters, Schmelzmasse im Container - Szenario, mit dem in der Dokumentation zu der Umweltverträglichkeitsprüfung gerechnet wird.</i></p>

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ZEIT Sekunden	FOLGE DER EREIGNISSE	Kommentar zum vorausgesetzten Ereignis	Abschätzung der Wahrscheinlichkeit
		<p><i>TMI II), gibt es keine Stelle, durch die der Sauerstoff bzw. die Luft in den Reaktor eindringen kann, damit sie mit dem Wasserstoff reagieren können. Falls der Druck niedrig ist, werden die Notpumpen gestartet und die Zone wird wieder gekühlt. Bem. Im Unterschied zu TMI-II haben jedoch die heutigen Reaktoren Sensoren, die sicher erkennen, dass die Zone wirklich überhitzt wird und wie ist der faktische und nicht der scheinbare Kühlmittelstand im Reaktor. Die Bediener sind für diesen Status geübt, die Unfallvorschriften indizieren die Symptome und die Korrekturmaßnahmen. Wir nehmen pessimistisch an, dass es mit der Wahrscheinlichkeit von 1/100 trotzdem möglich ist, auf diesen Status nicht zu reagieren und die Dampf- und Wasserstoffmischung mit der nächsten geringen Wahrscheinlichkeit über die Undichtigkeit völlig "ausblasen" zu lassen, die in Punkt 2 dieses Szenarios indiziert wurde und immer vorliegt. In den völlig druckentlasteten I. O., der mit Dampf und den Wasserresten am Boden der Anlage gefüllt ist, kann dann theoretisch bei vorab nicht spezifizierten Druckpulsationen die nasse Luft vom Containment eindringen und es kommt zu einer Serie von Explosionen, welche die Integrität des I. O. sehr ernst beschädigen können. Es handelt sich jedoch um Explosionen innerhalb des primären Kreises beim Druckentlasteten Reaktor, welche die Integrität des Containments die von sich selbst nicht gefährden können. Die Schmelzung des Brennstoffs setzt fort, die Schmelze fällt schrittweise durch die Innenkonstruktionen des Reaktor nach unten, verschmelzt den Behälterboden und verlässt den Reaktor. Wir sind in dem Status, den die vorgelegte UVP-Dokumentation für die Analyse der Strahlungsfolgen voraussetzte.</i></p>	
<p>14 115 ca. 4 Stunden</p>	<p><i>Das Ereignis endet mit der beschädigten sekundären Not-Haut, das radioaktive Material beginnt sich freizusetzen, was ungefähr drei Stunden kontinuierlich fortsetzt, da das Wasser, das in der Haut geblieben ist, weiterhin ausgesiedet wird - und das führt zu einer Serie von kleineren Bränden und zur</i></p>	<p><i>Es ist nicht klar, warum das Containment beschädigt werden sollte, da müsste das passive System für die Beseitigung des Wasserstoffs im Containment, die Aufnahme und die passive Kühlung der Schmelze versagen, mit dem alle Referenzblöcke ausgestattet sind und bei dem es sich um eines der grundlegenden Attribute der Reaktoren der III. und höheren Generation handelt. Wenn die dazu</i></p>	<p><i>LRF = 10<sup>9</sup>/Jahr große Freisetzung der radioaktiven Stoffe außerhalb des Containers</i></p>

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

<i>ZEIT Sekunden</i>	<i>FOLGE DER EREIGNISSE</i>	<i>Kommentar zum vorausgesetzten Ereignis</i>	<i>Abschätzung der Wahrscheinlichkeit</i>
	<i>Wasserstoffexplosion.</i>	<i>vorgesehenen Systeme versagen, sind immer die SAMG-Verfahren für die Milderung der Folgen und die Erhaltung der Integrität des Containments bzw. die Verhinderung einer plötzlichen großen Freisetzung zur Verfügung. Wir schätzen sehr pessimistisch die Wahrscheinlichkeit ab, dass das Containment komplett versagt.</i>	

w) Seite 508 schließt ab: "Die Unterlagen und Informationen sind für die Analyse aller relevanten Einwirkungen ausreichend." Nach dem Kommentator stimmt das nicht:

1. In dem Umweltverträglichkeitsprüfbericht fehlt die Information über eine Alternative, die auf der energetischen Wirtschaftlichkeit und den erneuerbaren Energiequellen, wie oben beschrieben, basiert.
2. Der Mangel an Informationen über die verschiedenen Designarten führt zu einer großen Unsicherheit bezüglich der Grunddaten, vor allem für die Abschätzung der Unfälle auf Designbasis und der Unfälle, die größer sind als auf der Designbasis.
3. Unzureichend sind die Informationen über die Erhöhung der Risiken von Störfällen und Unfällen in den Blöcken 1 und 2 während der Bauphase der Blöcke 3 und 4 sowie bei der Stilllegung der Blöcke 1 und 2 während des Betriebs der Blöcke 3 und 4.
4. Völlig unzureichend sind die Informationen über die Auswirkungen des eingesetzten Brennstoffs auf die Umwelt (beim Abbau und der Produktion der neuen Brennstoffe, sowie die Informationen über die Umweltverträglichkeit des von SNF wiederaufbereiteten Brennstoffs, einschließlich der Auswirkungen beim höheren Abbrand und beim Einsatz von MOX).
5. Völlig unzureichend sind die Informationen über den Endpunkt der Brennstoffkette (beschränkte Informationen über verschiedene Kategorien des Abfalls aus dem stillgelegten Betrieb, keine Informationen über die Zusammensetzung der abgebrannten Brennelemente, keine Informationen über die geplanten Techniken der Endlagerung, unzureichende Informationen über die zwischenzeitliche Lagerung, einschließlich des Risikos eines absichtlichen Angriffs etc.)
6. Es liegen keine Informationen über die Risiken und Auswirkungen von SNF und über die (vor allem langfristige) Lagerung des radioaktiven Abfalls auf die Umwelt, einschließlich der durch einen menschlichen Eingriff verursachten Risiken (Unfall, geplanter Eingriff oder in Form eines absichtlichen Angriffs, einschließlich des Risikos im langfristigen Zeithorizont, das die Nutzung von Plutonium für die Atomwaffen betrifft) vor.
7. Es liegen keine Informationen über die durch die politische Unstabilität verursachten Risiken, einschließlich Krieg vor und unzureichend sind die Informationen über die Risiken aufgrund eines absichtlichen terroristischen Angriffs.
8. Die Informationen basieren teilweise nicht auf den neuesten wissenschaftlichen Kenntnissen, z.B. Auswirkungen von Tritium und Verhältnis zwischen der Kinderleukämie und der Nähe der Kernkraftwerke.

Greenpeace verlangt, dass diese Informationen so bearbeitet und ergänzt werden, dass die endgültige Rechtfertigung der Auswirkungen auf die Umwelt durchgeführt werden kann.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

zu 1)

*Die genannte Problematik wurde schon als Reaktion auf die vorherige Stellungnahme erschöpfend kommentiert.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

zu 2)

*Die genannte Problematik wurde schon als Reaktion auf die vorherige Stellungnahme erschöpfend kommentiert.*

zu 3)

*In der vorliegenden Dokumentation werden die Einwirkungen des vorliegenden Vorhabens während des Baus, der Durchführung und der Fertigstellung oder bei einer Havarie im Teil D in der für diesen Prozess der Einschätzung der Einwirkungen auf die Umwelt ausreichenden Form bewertet. Bewertet werden auch die möglichen kumulativen Wirkungen. Der oben genannte Einwand übersteigt jedoch schon den Rahmen dieses Prozesses. Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht der einzige Prozessgrad und das Vorhaben wird detaillierter in den anknüpfenden Stufen des Genehmigungsverfahrens gelöst. Das erfolgt in Übereinstimmung mit der tschechischen Legislative, vor allem mit dem Gesetz Nr. 18/1997 GBl.*

*Die gegenseitige Beeinflussung der bestehenden und neuen Blöcke des KKW's Temelín wird parallel zum Zeitpunkt der Vorbereitung und des Baus der neuen Blöcke gelöst. Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit dem möglichen Austritt der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretische die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten. Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der Regulierung ausgewertet. Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sich keine bedeutende Rolle. Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der anhaltenden Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation des neuen Kernkraftanlage berücksichtigt. Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

zu 4)

*Bezüglich Uranabbau und Uranaufbereitung kann auf die vorstehenden Teile dieses Kapitels verwiesen werden. Was die Wiederaufbereitung des Kernbrennstoffs betrifft, gilt für sie die gleichen Schlussfolgerungen wie für den Fall des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Produktionsprozesses des Kernbrennstoffs. Auch wenn wiederaufbereiteter oder angereicherter Brennstoff, der einen höheren Abbrand ermöglicht, eingesetzt werden, bleibt die in der UVP-Dokumentation verwendete Auflistung der environmentalen Grenzansätze und Effekte gültig. Eventuelle Anwendung von MOX wird also keinen Einfluss auf die Gültigkeit der Feststellungen und Schlüsse der UVP-Dokumentation haben.*

*Beim Einsatz eines anderen Brennstoffs - z.B. MOX - könnte es als eine relevante Änderung des Vorhabens angesehen werden und dann muss das Umweltministerium entscheiden, ob die Umweltverträglichkeitsprüfung verlangt wird.*

zu 5)

*Die genannte Problematik wurde schon als Reaktion auf die vorherige Stellungnahme erschöpfend kommentiert.*

zu 6)

*Die Lösung dieser Ereignisse separat für das Lager des erschöpften Kraftbrennstoffs ist nicht der Gegenstand dieses Prozesses.*

zu 7)

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie die vorliegende Dokumentation rechnen wirklich nicht mit dem Szenario, dass eine völlige politische Unstabilität und ein Krieg in Europa entstehen. Damit rechnet kein nichtmilitärisches Bauwerk in der EU und es liegt völlig außerhalb des UVP-Prozesses. Was die Möglichkeit eines terroristischen Angriffs betrifft, wurde das in den vorherigen Reaktionen auf die erhaltenen Stellungnahmen diskutiert.*

zu 8)

*Die genannten Aspekte wurden bereits in dem vorstehenden Teil dieses Gutachtens kommentiert.*

ww) die Seite 509 führt an, dass alle Alternativen (gemeint sind alle verschiedenen Designs der Atomreaktoren) aus der Sicht des Umweltschutzes identisch sind. Der UVP-Bericht untersucht das nicht, es wird in dem Bericht einfach nur festgestellt. Die in diesem UVP-Bericht aufgeführten Daten bezüglich der Tritium-Emissionen zeigen, dass es nicht stimmt. Verschiedene Hersteller dieser Designs behaupten aber bei den öffentlichen Präsentationen, dass es zwischen ihnen Unterschiede im Niveau der Sicherheit und der Risiken gibt, was logischerweise auch im verschiedenen Maße an die Umwelt übertragen wird, und zwar vor allem bei Unfällen auf der Designbasis als auch bei Unfällen, die größer als auf Designbasis sind. Dieser UVP-Bericht ist nicht vollständig, wenn er keinen Vergleich der verschiedenen Designvarianten enthält, der das Thema tiefer behandelt als nur die allgemeinen Beschreibungen. Der Vergleich sollte eine detaillierte Beschreibung der radioaktiven Zusammensetzung des Kerns während des Betriebs, Beschreibung der Sicherheitskomponenten usw. umfassen. Diese Dokumentation sollte ferner zwecks der öffentlichen Beteiligung der Öffentlichkeit und den Nichtregierungsorganisationen für eine ausreichend lange Zeit vorgelegt werden, damit sie mit ausreichendem Maß an Expertise überprüft werden kann. Diese Zweit sollte gleichzeitig nicht in die Hauptferienzeit einreichen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben hat keine Varianten der Standortwahl und/oder der technischen Lösung, die zum Gegenstand der environmentalen Prüfung sein sollten.*

*Die einzelnen in der Dokumentation aufgeführten Referenzalternativen der Reaktoren überschreiten mit seinen Einflüssen auf die Umwelt die environmentalen Einflüsse der Hülle der für die Beurteilung verwendeten Grenzwertparameter nicht. Aus dieser Sicht sind tatsächlich alle Referenztypen der Reaktoren identisch, d.h. die Unterschiede zwischen ihren Auswirkungen auf die Umwelt sind unbedeutend.*

*Für die environmental Beurteilung wurde aus den von den Lieferanten der Bezugsprojekte angeforderten technischen Angaben eine Gruppe von environmental am wenigsten günstigen Parameter gebildet, die anschließend aus der Sicht der Umweltverträglichkeit inklusive der Auslegungsunfälle und der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle bewertet wurde. Die Schlussfolgerungen der Bewertung waren aus jeder Sicht hinsichtlich der Umwelt für alle Etappen des Lebenszyklus der Blöcke und für alle Betriebszustände genügend.*

*Die Daten der generischen Designs der Bezugsblöcke sind öffentlich verfügbar auf den Internetseiten der Hersteller. Es handelt sich häufig um sehr detaillierte Daten und Parameter.*

*In jedem Fall ist einer der nicht überschreitbaren Parameter die Gruppe von Grenzauswirkungen (aktuell vom Träger als Umschlag bezeichnet), die für die Umweltverträglichkeitsprüfung bestimmt und verwendet wurde. Der ausgewählte Lieferant hat unter anderem die Übereinstimmung mit den Parametern des Grenzparameterverzeichnisses des konkreten Projektes zu dem in die Lokalität Temelín gelieferten Reaktor nachzuweisen. Was die weiteren Anforderungen auf die technische Lösung betrifft, sind die Anforderungen der Vergabedokumentation und des Vergabesicherheitsberichtes zu erfüllen. Beide Dokumente sind zwischenzeitlich in der Vorbereitungs- und Fertigstellungsphase.*

*Man kann feststellen, dass die Frist von 30 Tagen durch das Gesetz gegeben ist. In §8 Abs. 3 wird aufgeführt: "Jeder kann sich zu der Dokumentation bei zuständiger Behörde äußern, und zwar innerhalb von 30 Tagen seit der Veröffentlichung der Information über die Dokumentation. Die nach der Frist eingegangenen Stellungnahmen muss die Behörde nicht berücksichtigen."*

xx) Die Schlussfolgerung der UVP führt an: "Während der Erstellung der Dokumentation wurden keine Tatsachen festgestellt, die aus der Sicht der Umweltverträglichkeit der Vorbereitung, der Durchführung, dem Betrieb bzw. der Beendigung des Betriebs des geprüften Vorhabens im Wege stehen. Die potentiellen Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit und die Umwelt (in allen ihren Bestandteilen), und zwar auch mit der Berücksichtigung der Mitwirkung des Betriebs des bestehenden Kraftwerks und des bestehenden Hinterfelds, überschreiten nicht die einschlägigen gesetzlichen Grenzwerte oder (falls keine Grenzwerte festgelegt sind) den akzeptierbaren Umfang. Durch das Vorhaben kommt es also weder zur Umweltbelästigung noch zur Beeinträchtigung der öffentlichen Gesundheit."

Greenpeace stellt fest, dass die Autoren bei der Formulierung dieser Schlussfolgerung strukturell die Informationen ausgelassen haben, die zu einem

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

komplexeren Bild führen würden. Das Beispiel der fehlenden Informationen ist in Punkt 47 aufgeführt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Bemerkungen des Autors enthalten nicht den Punkt 47. Es handelte sich wahrscheinlich um die vorherige Bemerkung.*

yy) Die Schlussfolgerung des UVP-Berichts ist, dass: "In Bezug darauf, dass die sich das Vorhaben im betroffenen Gebiet nicht wesentlich auswirkt und dass die grenzüberschreitenden Auswirkungen ausgeschlossen sind." Diese Schlussfolgerung widerspricht den Informationen, die der UVP-Bericht im Kapitel über die Unfälle aufführt. Und das wird durch die Anwendung von unzureichend hohen Quellelementen verursacht. Beim Einsatz von mehr realen Quellterme können die mit der Katastrophe von Tschernobyl vergleichbaren Einwirkungen nicht ausgeschlossen werden. Im Umweltverträglichkeitsprüfbericht gibt es keine Analyse dieser Einflüsse.

Es widerspricht auch der Tatsache, dass das Projekt die Anwendung von Uran erfordert, was sich beim Uranabbau außerhalb des Gebiets der Republik auf die Umwelt auswirkt, dass die Vorbereitung des Kernbrennstoffs erforderlich sein wird, was zum Dumping des abgereicherten Urans und des anderen radioaktiven Abfalls in anderen Ländern und gleichzeitig zu radioaktiven Emissionen in anderen Ländern führen wird.

Es wurden nicht mal die Einflüsse der Risiken des Managements des radioaktiven Abfalls und der abgebrannten Brennelemente analysiert, die grenzüberschreitende Folgen haben können.

Die einzige mögliche Schlussfolgerung kann die Tatsache sein, dass sich die Autoren mit dem Problem nicht seriös beschäftigten, sondern auf einem vorab definierten Ausgang arbeiteten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man sagen, dass sich an der Erstellung der Dokumentation und deren Unterlagen nach den gewährten Informationen mehr als 100 Fachleute aus vielen verschiedenen Organisationen einschließlich der Forschungsinstitute und der Staatsinstitutionen beteiligt haben. Den Kommentar des Prüfers, der seine Stellungnahme vorlegt, will das Verfasserteam des Gutachtens nicht kommentieren.*

*Es ist nicht klar, warum die zitierte Schlussfolgerung: "In Bezug darauf, dass sich das Vorhaben auch nicht im betroffenen Gebiet nicht wesentlich auswirkt, sind die grenzüberschreitenden Auswirkungen ausgeschlossen," den Ergebnissen widersprechen sollte, die im Kapitel D.III CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN UNFÄLLEN UND STÖRFÄLLEN aufgeführt sind, wo folgendes steht: "Die Ergebnisse der Analyse des angenommenen Unfalls zeigen, dass die Exposition von Personen beim gewählten hypothetischen Unfall auch in der nächstgelegenen Wohnzone zu keinem Bedarf führt, irgendwelche unaufschiebbare Schutzmaßnahmen zu treffen. Es ist gleichzeitig sehr unwahrscheinlich, dass nachfolgende Schutzmaßnahmen (Regulierung der Nahrungsketten) jenseits der Grenzen der Nachbarstaaten einzuführen sind."*

*Für den Fall der Schwerunfälle ist angeführt: „Bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls kommt es zu keiner Überschreitung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter die Grenzen der bestehenden Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes Temelín einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab der Entstehung des Unfalls in der Entfernung über 800 m vom Reaktor.*

*Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt wird (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Verbraucherkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und hoch unwahrscheinliche Einfluss auf das Grenzgebiet.*

*Der Ansatz an den Quellterm und die Voraussetzungen der radiologischen Folgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls war im Gegenteil sehr konservativ, und zwar um zu garantieren, dass für die einzelnen konkreten Reaktoren in folgenden Schritten des Lizenzverfahrens die Ergebnisse der UVP-Dokumentation immer konservativ höhere Werte dargestellt haben. International annehmbar ist, für die Berechnung der Folgen des auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls einen realistischen Ansatz anzuwenden, der Anzeiger hat jedoch einen konservativen Ansatz angewendet.*

*Weitere Einwände zu dem genannten Punkt wurden bereits in den vorherigen Reaktionen des Verfasserenteams des Gutachtens kommentiert.*

zz) in der nichttechnischen Zusammenfassung fehlen viele Informationen und daher ist sie völlig unzureichend.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens hält das genannte Kapitel in Bezug auf die Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung für ausreichend.*

**23) Calla, Verein für die Rettung der Umwelt  
Stellungnahme vom 08.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Auslassen von Bauten und Tätigkeiten, die mit dem begutachteten Vorhaben unmittelbar zusammenhängen

Die Verfasser der Dokumentation beschränkten die Begutachtung der Umweltverträglichkeit nur auf das Vorhaben der neuen Kraftwerkblöcke (bzw. in der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Synergie mit zwei bestehenden Blöcken VVER-1000). Aus diesem Eindruck ergibt sich die Schlussfolgerung, dass der Bau sowie der Betrieb der neuen Atomreaktoren fast keinen Einfluss auf die Umwelt sowohl innerhalb als auch außerhalb der Grenzen der Tschechischen Republik haben wird.

Die Verfasser haben allerdings folgende Beurteilungen weggelassen:

- Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ,
- Einfluss der Uranerzverarbeitung und des ganzen Produktionsprozesses von Brennelementen auf die Umwelt,
- Liquidation des Kernkraftwerks,
- Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung).

Die Verfasser haben auch die absolute Mehrheit der Auflagen des Umweltministeriums zum Umfang der Beurteilung nicht aufgearbeitet (Schlussfolgerung des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl., 3. Februar 2009, Auflage 10): "Die mit dem Vorhaben direkt zusammenhängenden Bauobjekte und betrieblichen Komplexe sind in die Dokumentation mit aufzunehmen, ohne die das Vorhaben nicht betrieben werden kann, es handelt sich insbesondere um die Stromableitung aus dem Umspannwerk Kočín, vor allem neue 400 kV Leitung Kočín - Mírovka, um die Erweiterung der Verkehrswege im Zusammenhang mit dem Transport übermäßiger Komponenten, um das Lager der abgebrannten Brennelemente und die Heißwasserleitung für den Bedarf der Stadt Budweis, um die Abschätzung deren Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit, inklusive der potentiellen Auswirkungen sowie im Zusammenhang mit der Möglichkeit der Kumulierung und Synergie deren Auswirkungen mit dem Vorhaben."

Eine Ausnahme ist nur die Leistungsableitung aus dem Kernkraftwerk in das Umspannwerk Kočín. Bei der Leitung 2 x 400 kV Kočín - Mírovka (und entsprechend der Leistungsgröße auch bei weiterer Erweiterung des Übertragungsnetzes) und beim Lager für abgebrannte Brennelemente wird auf andere selbstständige UVP-Prozesse hingewiesen, die Auswirkungen der Modifikation der Verkehrswege sind ganz unterlassen. Aus den oben aufgeführten Punkten folgt ganz eindeutig, dass die Dokumentation keinen ganzheitlichen Komplex zusammenhängender negativer Betriebselemente des Kernkraftwerks enthält und als solche ungenügend ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ**

*Zum genannten Einwand kann man folgende Tatsachen aufführen:*

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben hat keine direkte Verbindung zu einer bestimmten Uranerzlagestätte. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKa Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Der Abbau und/oder die Behandlung der Uranerze, sollten sie in der Tschechischen Republik aufgenommen oder erweitert werden, werden unter Punkt 2.5. Kategorie I Anlage Nr. 1 des Gesetzes Nr. 100/01 GBl., in der gültigen Fassung fallen. Sie werden daher gemäß Gesetz Nr. 100/01 GBl. dem UVP-Prozess unterzogen, und zwar wieder ohne Bindung an den zukünftigen Abnehmer.*

*Die selben Schlussfolgerungen gelten daher auch für die Uranerzverarbeitung und den Prozess der Kernbrennelementproduktion selbst, der ganz eigenständig, ohne jegliche direkte Bindung an die Erweiterung des KKW Temelín, verlaufen kann.*

*Liquidation des Kernkraftwerkes*

*In der Dokumentation sind sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.*

*Die Dokumentation, welche die Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes betrifft, ist unter Bezugnahme auf den Zustand und die Betriebshistorie der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes zu bearbeiten. Der Entwurf der Art der Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes und die Kostenschätzung für die Stilllegung werden mindestens alle 5 Jahre aktualisiert. Die angeführten Dokumente sind gleichzeitig vorzulegen.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand eines selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, die in der richtigen Zeit vorgenommen wird.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Bewertung und Beschreibung der Kernkraftwerksliquidation erfolgen im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung. Ihre detaillierte Beschreibung und Bewertung werden den Gegenstand der anknüpfenden Verwaltungsverfahren bilden.*

*Problematik der Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung)*

*Die betrachtete Dokumentation enthält die im Schluss des Ermittlungsverfahrens geforderten Angaben, daher Angaben zur Methode der gefahrlosen Entsorgung der abgebrannten Brennelemente samt Nachweis der Ortschaft, wo das Tieflager ausgebaut werden soll (siehe Dokumentation - Aufarbeitung der Auflage 22 und Kapitel B.I.6.5. Angaben zur Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Stand der Lösung der Problematik und können weder mit den Ergebnissen der detaillierten Auswahl der Tieflagerlokalität noch mit der Auswertung der Umweltverträglichkeit des Tieflagers verwechselt werden.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung).*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*Sämtliche abgebrannten Kernbrennelemente und radioaktive Abfälle werden im Rahmen der gültigen Gesetzgebung behandelt, und die Tätigkeit wird durch die Aufsichtsorgane überwacht.*

*Auflage des Umweltministeriums Nr. 10 – Leitung Kočín – Mírovka*

*Die neue Leitung 400 kV Kočín – Mírovka und die Möglichkeit ihrer kumulativen Einwirkung mit der neuen Kernkraftanlage sind im Kapitel B.I. 4.2. "Mögliche Kumulation mit anderen Vorhaben beschrieben. Sie erfüllt somit die Anforderungen auf die Einbeziehung in die vorgelegte Dokumentation. Das Vorhaben "Leitung 400 kV Kočín - Mírovka" ist jedoch das Vorhaben von einem anderen Investor und der Gesellschaft ČEZ obliegt nicht seine Anmeldung. Deshalb ist es nicht möglich, den alleinigen Einfluss der 400 kV-Leitung Kočín – Mírovka auf die Umwelt im Rahmen der vorgelegten Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage zu prüfen. Dies geschieht in einem selbständigen UVP-Prozess.*

*Auflage Nr. 10 des Umweltministeriums - Erweiterung der Transporttrassen im Zusammenhang mit dem Schwerlasttransport*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Man kann feststellen, dass der Schwerlasttransport eine gewöhnliche Tätigkeit ist, die den Gegenstand der Logistikplanung in den anknüpfenden Schritten der Vorbereitung und Realisierung des Vorhabens darstellt. Nach der vorgelegten Dokumentation wird es sich um Stückerheiten handeln, die die Transportintensitäten nicht so viel beeinflussen. Ihre Umweltverträglichkeit wird im Kapitel D.I.10.3 beurteilt und der Ansatz gilt als ausreichend für den UVP-Prozess.*

*Auflage Nr. 10 des Umweltministeriums - Lager für abgebrannte Brennelemente*

*Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des erschöpften Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die bestehenden Lager der abgebrannten Brennelemente sind auf den Geländen der Kernkraftwerken situiert. Als Reservelokalität für den Bau eines neuen Tieflagers für die abgebrannten Brennelemente ist derzeit die Lokalität Skalka vorgesehen.*

*Auflage Nr. 10 des Umweltministeriums – Heißwasserzuleitung für den Bedarf der Stadt České Budějovice*

*Das Vorhaben „Wärme aus dem Kraftwerk Temelín für České Budějovice“ wurde dem Prozess der Beurteilung der Umweltverträglichkeit unterzogen; die Basis des Vorhabens stellt der Aufbau einer Fernwärmeleitung mit Zubehör für die Lieferung der Wärme in die Stadt České Budějovice aus dem bestehenden Kernkraftwerk Temelín dar; der Wärmetransport aus KKW in die Stadt České Budějovice setzt den Aufbau einer Fernwärmeleitung (nachfolgend FWL) aus KKW Temelín nach České Budějovice voraus; die FWL Beendigung befindet sich in der neuen Gebrauchswarmwasseranlage am Rande der Stadt České Budějovice. Die Länge der Wärmeanschlussleitung von KKW Temelín nach Budweis wird ca. 25,3 km Betragen und sie wird aus vorisolierter Doppelrohrleitung 2 x DN 500 bestehen, die unterirdisch verlegt wird; Der Schluss des Ermittlungsverfahrens für dieses Vorhaben wurde unter Geschäftsnummer 12268/ENV/11 vom 16.02.2011 ausgegeben. Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass aus der Sicht der Realisierung des zu beurteilenden Vorhabens kein Bedarf der Realisierung der Heißwasserleitung resultiert, trotzdem wird es im Gutachten empfohlen die erwähnte Lösung im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung des Vorhabens zu überwachen.*

b) Die Methode der sicheren Entsorgung des abgebrannten Kernbrennstoffs wird nicht vorgelegt

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das Umweltministerium hat im Abschluss des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl. die Auflage (Nr. 22) zur Verarbeitung der Dokumentation festgelegt: "Vorlage einer sicheren Methode der Entsorgung des abgebrannten Kernbrennstoffs inklusive des Nachweises einer Lokalität für den Ausbau des Tieflagers."

Der Ansatz der Dokumentationsverfasser zur Aufarbeitung dieser Anforderung lässt sich im Absatz zusammenfassen, den die Verfasser selbst erfasst haben: "Sämtliche abgebrannte Kernbrennstoffe, die während des Betriebs aller Blöcke des Kernkraftwerks Temelín (inkl. der neuen Kernkraftanlage) entstehen, werden im Areal des KKW Temelín gehandhabt, wo auch ihre Lagerung sichergestellt wird. In die unterirdische Lagerstätte wird er transportiert, erst nachdem er zum radioaktiven Abfall erklärt wird. Die langfristige Lagerung und die anschließende Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs gilt laut der "Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle sowie des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik" als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs." (Seite 161 der Dokumentation)

Das ist allerdings aus der Sicht der Beurteilung des gegenständlichen Projektes nicht ausreichend. Der Betrieb der neuen Reaktoren entsprechend dem Vorhaben des Investors würde das Gesamtvolumen der abgebrannten Kernbrennstoffe in der Tschechischen Republik und somit auch die benötigte Kapazität der Lagerstätte grundsätzlich beeinflussen. Die mit dem deutlichen Anstieg des abgebrannten Kernbrennstoffvolumens und mit der Verlängerung der Zeit seiner Produktion verbundenen Risiken (zum Beispiel Notwendigkeit des Ausbaus von zwei Lagerstätten) müssen bereits in dieser Projektphase ausgewertet werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens urteilt, dass in der Dokumentation die in der Zusammenfassung des Feststellungsverfahrens geforderten Angaben über die Art der sicheren Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs einschl. der Belegung des Ortes zum Ausbau des Tieflagers angeführt sind (s. Dokumentation - Abwicklung der Auflage 22 und Kapitel B.1.6.5 Angaben über die Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Problemlösungszustand.*

**Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs**

*Das Verfasserteam des Gutachtens hat sich zum Einwand bereits im vorgehenden Kommentar geäußert. Was die Kapazität der zukünftigen Endlagerstätte betrifft, werden die Ansprüche laufend aktualisiert. In der bestehenden Konzeption geht man nicht davon aus, dass mehrere Endlagerstätten für die abgebrannten Kernbrennstoffe errichtet werden.*

**Lager**

*In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau eines Lagers für abgebrannten Kernbrennstoff etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt ist. Die Realisierung wird in KKW Temelín vorausgesetzt.*

*Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

c) Die Folgen eines Schwerunfalls sind unzureichend ausgewertet.

Bei der Beurteilung der Strahlenrisiken eines schweren Unfalls, in Verbindung mit der Schmelzung der aktiven Reaktorzone, gehen die Verfasser von der Voraussetzung der Aufrechterhaltung der Containmentfunktion aus. Es fehlt die Beurteilung des Austritts radioaktiver Stoffe bei der Beschädigung des Schutzumschlags (zum Beispiel in der Folge eines militärischen Angriffs).

Auch hier wurden die Auflagen des Umweltministeriums aus dem Abschluss des Ermittlungsverfahrens nicht erfüllt, welches folgendes gefordert hat (Auflage Nr. 14): "Bewertung der Anlagenbeständigkeit gegen diverse potentielle Bedrohungen (Absturz diverser Flugzeugtypen, terroristischer Angriff u. Ä.); Auswertung der Wahrscheinlichkeit solcher Erscheinungen insbesondere im Zusammenhang mit dem Luft- und Straßenverkehr in der Anlagenumgebung und mit dem Betrieb der Produktleitung."

Soweit wir wissen, stellt von den vorgelegten Reaktortypen nur EPR das gegen Absturz eines schweren (Verkehrs-)Flugzeugs beständige Projekt dar. Bei den AES-2006 Reaktoren legen die Projektanten nur den Absturz eines Militärflugzeugs aus, und die Beständigkeit bei AP 1000 basiert auf der Wahrscheinlichkeitsbewertung. In der Dokumentation sind allerdings die konkreten Reaktortypen mit dem Hinweis auf das spätere Verfahren (Seite 55) nicht ausgewertet: "Die den Gegenstand des Vorhabens bildenden Blöcke sind gegen die in den EU Ländern zu erwartenden Einflüsse ausreichend beständig. Den endgültigen Beständigkeitsnachweis, bezogen auf die Verhältnisse der Lokalität Temelín, hat der ausgewählte Technologie- und Bauauftragnehmer vorzulegen, sonst wird dieses Vorhaben nicht realisiert."

Die fehlende Auswertung der Auswirkungen des auslegungsüberschreitenden Unfalls bei Verletzung des Containments, aber auch die konkrete Beurteilung der Beständigkeit der geplanten Varianten diverser betrachteter Technologien stellen eine grundsätzliche und zweckbedingte Unterlassung seitens der Bearbeiter der Dokumentation dar, ohne die das Projekt in allen Umweltverträglichkeitsaspekten nicht bewertet werden kann.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass das Herantreten an die auslegungsüberschreitenden Unfälle in der Dokumentation ziemlich konservativ ist.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Sachlich ist jedoch die gleiche Vorgehensweise auch in den EUR-Anforderungen beinhaltet. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Austritten sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit (Finnland, Litauen) für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Falls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurde für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen einschl. der grenzüberschreitenden widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.1.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet. Dieses Kapitel basiert auf einer Detailstudie der äußeren Risiken, die ÚJV, Sparte Energoprojekt und Ing. Ferjenčík ausgearbeitet haben. Für den Straßenverkehr ist die nachfolgende Schlussfolgerung aufgeführt: Aus den Ergebnissen der detaillierten Bewertung ergibt sich, dass die einzige Risikoquelle, deren Interaktion mit der neuen Kernkraftanlage nicht ausgelassen werden darf, das Ammoniakwasser ist. Das Bedeutet, dass die Verbreitung der toxischen Ammoniakwolken von der Straße II/105 unter die Auslegungsergebnisse und die Widerstandsfähigkeit gegen dieses Ereignis unter die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auslegungsparameter einbezogen werden muss. Für die Warten wird empfohlen, sie mit der entsprechenden technischen Einrichtung auszustatten.*

*Für die Produktleitungen (Gasleitungen in der Nähe des Standortes) ist aufgeführt: Durch die Auswertung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Auslegungsereignisse einbezogen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.*

*Außerdem wurde der Träger des Vorhabens bezüglich der auslegungsüberschreitenden Unfälle um ergänzende Unterlagen ersucht, die in der Beilage 2a) des vorgelegten Gutachtens belegt sind.*

*Man kann also feststellen, dass die geforderten Informationen, wie sie im Einwand formuliert wurden, ein Bestandteil der Dokumentation sind.*

d) Es ist das Prinzip der besten verfügbaren Techniken nicht ausgenutzt

Bei der Definition des Bevölkerungs- und Umweltschutzes vor den unerwünschten Wirkungen der ionisierenden Strahlung im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbetrieb wurde das Wirtschaftsprinzip ALARA (As Low As Reasonably Achievable - Erreichung der möglichst niedrigen Strahlenstufe unter Beachtung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte) angewendet, siehe zum Beispiel Seite 518 der Dokumentation. Das ALARA Prinzip ist für die Entscheidung über die Optimierung des Kernkraftanlagenentwurfs ganz ungeeignet, weil es einerseits nur auf den Menschen ausgerichtet ist und weil es insbesondere die "Bilanzierung der Kosten und Beiträge" benützt. Das Kernkraftwerk muss auf den besten verfügbaren Techniken gebaut werden (d.h. BAT Prinzip), wobei man unter den Techniken nicht nur die eingesetzten Technologien, sondern auch die Art und Weise versteht, auf die die Anlage konstruiert, gebaut, instand gehalten, betrieben und außer Betrieb genommen wird. Das moderne BAT Prinzip wird in der Industrie bei der Beurteilung zahlreicher Tätigkeiten breit angewendet. Das Gesetz über integrierte Vorbeugung (Nr. 76/2002 GBl.) hat es in der tschechischen Gesetzgebung verankert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens führt zur Präzisierung auf, dass der ALARA Ansatz zur Optimierung des Strahlenschutzes, nicht jedoch der Atomsicherheit geltend gemacht wird. Das grundlegende Prinzip der Erfüllung der Anforderungen an Kernsicherheit, das im Projekt der neuen Kernkraftanlage eingesetzt wird, ist das Prinzip des tiefgehenden Schutzes. Die Details zum tiefgehenden Schutz sind im Kapitel B.I.6.1.4 der UVP-Dokumentation aufgeführt.*

*Der ALARA Ansatz wird als Anforderung im grundlegenden Gesetz zur Kernkraftnutzung definiert (Ges. Nr. 18/1997 GBl.) Die ausführende Vorschrift legt die technischen und organisatorischen Anforderungen und Expositionsrichtwert fest, die für ausreichend zum Nachweis des vernünftig erreichbaren Niveaus gehalten werden, oder die Vorgehensweise, wie dieses Niveau nachgewiesen werden kann,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*fest. Die Übereinstimmung mit diesen ausführenden Vorschriften wird der Träger des Vorhabens in weiteren Phasen des Genehmigungsverfahrens nachweisen. Das ALARA Prinzip wird weltweit akzeptiert und von renommierten internationalen Organisationen wie IAEA, OECD, ICRP, IRPA, und genauso von nationalen Regulatoren in allen EU Ländern, welche die Kernenergie nützen, zur Implementierung empfohlen.*

*Das BAT Prinzip wird tatsächlich in der Industrie bei der Bewertung zahlreicher Tätigkeiten breit in Anspruch genommen, insbesondere zur Vorbeugung der Verschmutzung, und in der tschechischen Gesetzgebung wurde das Prinzip durch das Gesetz Nr. 76/2002 GBl. verankert. Das Gesetz Nr. 76/2002 definiert allerdings ausdrücklich, dass es sich auf die durch radioaktive Stoffe verursachte Verschmutzung und auf Kernkraftanlagen nicht bezieht.*

*Was die praktische Anwendung des BAT Prinzips angeht, abgesehen davon, ob es für die Kernkraftanlagen verbindlich ist oder nicht, stellen alle 4 Bezugstypen der für Temelín 3, 4 vorgesehenen Reaktoren BAT in diesem Gebiet dar. Der PWR Reaktor ist von der Sicht der environmentalen Auswirkungen des normalen Betriebs sowie der außerordentlichen Betriebssituationen und Auslegungsfälle BAT. Die anderen Typen, wie BWR, PHWR, HTGR, PBMR u.a. haben vor allem kommerzielle und wirtschaftliche Vorteile mit etwas schlechteren Sicherheitskennzahlen (radioaktive Entweichungen, Reaktion auf Auslegungsfälle). Die PWR Reaktoren sind der weltweit üblichste Reaktortyp - ca. 65 % aller betriebenen Reaktoren. Alle Typen der Referenzreaktoren für Temelín 3, 4 sind Reaktoren der Generation III+, d.h. die modernsten kommerziellen Reaktoren mit höchsten Sicherheitskennwerten außer den Versuchseinrichtungen. Das wird auch im Kapitel B.1.6.1.2 der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsstudie festgestellt.*

*Die Projekte aller potentiellen Auftragnehmer der neuen Kernkraftanlage im Standort KKW Temelín haben die unabhängig geprüfte Übereinstimmung mit den EUR Anforderungen für Leichtwasserreaktoren nachgewiesen. Dieser Satz von Anforderungen spezifiziert in allen Bereichen, wie Projektierung, Konstruktion, Produktion, Testen, Inbetriebnahme usw., ganze Menge von Anforderungen, welche mit ihrem Umfang und ihrer Tiefe die einfache Anwendung des BAT Prinzips überschreiten, wie es in den nicht atomarischen Bereichen geltend gemacht wird. Die erhöhten Sicherheitsanforderungen und Anforderungen an die Zuverlässigkeit Kernkraftanlagen erfordern zusätzlich gleichzeitige Geltendmachung des Prinzips der Nutzung erprobter Technologien und Verfahren. In maximal erreichbarem Ausmaß wird die Nutzung von Konstruktionen, Komponenten und Einrichtungen verlangt, die im Betrieb erprobt, von erfahrenen Produzenten hergestellt sind, auf bewährten Konzepten basieren und die industrielle verkräfteten Technologien in maximal möglichem Ausmaß nützen.*

*Der Typ PWR für Temelín 3, 4 wurde vom Träger des Vorhabens auch unter der Beachtung der langjährigen inländischen Industrie- und Ingenieurerfahrung und des einheimischen fachlichen Hintergrunds (über 100 Reaktorjahre des PWR Betriebs in der Tschechischen Republik) und mit Berücksichtigung der unterstützenden Organisationen gewählt, dem Träger des Vorhabens die Möglichkeit geben ein qualifizierter Kunde gegenüber dem Reaktorlieferanten zu sein und die Möglichkeit des menschlichen Versagens reduzieren.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

e) Weitere nicht erfüllte Auflagen des Umweltministeriums

Trotzdem das Umweltministerium im Abschluss des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl., vom 3. Februar 2009 ganze Menge an begründeten Auflagen für die Verarbeitung der Dokumentation festgelegt hat, wurden viele von ihnen ganz oder teilweise nicht erfüllt. Manche sind oben kommentiert, lassen wir uns nur die weiteren grundsätzlichen erwähnen:

Auflage 4: "Bei der Bedarfsbegründung des Vorhabens sollen auch die Möglichkeit des Mangels an Kernbrennstoffen und die Auswirkungen solcher Tatsachen auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit des Vorhabens berücksichtigt werden."

Die Verfasser verweisen auf den Bericht der Unabhängigen fachlichen Kommission für die Beurteilung des Energiebedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont (sgn. Pačes Kommission). Aus diesem Bericht geht es hervor, dass der Import der Kernbrennstoffe bereits jetzt unsere energetische Abhängigkeit deutlich erhöht. Sogar der Bedarf der aktuelle betriebenen Kernreaktoren lässt sich aus den einheimischen Uranressourcen nicht abdecken. Hinsichtlich der Erschöpfung der Lagerstätte in Rožná - zum Jahre 2010 sind nur mehr 377 Tonnen Uran abbaufähig - müsste man neue Standorte für den Abbau öffnen. Größeres verfügbares Uranvorkommen gibt es insbesondere im Gebiet von Liberec (Osečná-Kotel, Hamr, Stráž u.a.), wo der Abbau im Hinblick auf die geologischen Verhältnisse praktisch nur durch chemisches Laugen möglich. Die Sanierung der Schäden nach dem Abbau und die Uranverarbeitung werden die tschechischen Steuerzahler noch mindestens 50 Milliarden Kronen kosten und bis Mitte des Jahrhunderts erfolgen.

Auflage 5: "In der Dokumentation ist konkrete technische und technologische Beschreibung aller geplanten Reaktortypen zu nennen, samt Technologieschemen, und die Umweltverträglichkeit der einzelnen geplanten Reaktortypen und ihr Einfluss auf die öffentliche Gesundheit sind zu beurteilen, insbesondere mit Wert auf die in den weiter unten aufgeführten Anforderungen an die Nacharbeitung der Dokumentation festgelegten Gebiete."

Nach der Dokumentation rechnet der Investor mit folgenden vier Grundtypen der Druckwasserreaktoren.

- europäischer Reaktor EPR - AREVA mit der Leistung von 1750 MW,
- AP 1000, entwickelt von der Firma Westinghouse, mit der Leistung von 1200 MW,
- russischer Reaktor AES-2006 (bzw. MIR-1200) mit der Leistung von 1200 MW,
- EU APWR 1700, entwickelt von der Firma Mitsubishi Heavy Industries, Ltd., mit der Leistung von 1700 MW.

Es handelt sich um wesentlich unterschiedliche Reaktorbauweisen abweichender Kernkraftwerksgenerationen (Generation III und III+), womit die grundsätzlich unterschiedlichen Auswirkungen auf die Umwelt zusammenhängen, die zusätzlich mit den abweichenden Reaktorleistungen hervorgehoben werden. Diese Auswirkungen müssen ganz konkret beschrieben und ausgewertet werden. Man kann sich mit dem geltend gemachten Ansatz nicht zufrieden stellen, wo ein gewisser virtueller Envelope von Anforderungen der Vorschriften und tschechischen staatlichen Behörden gebildet wurde, in welchen dann mehrere Reaktortypen entsprechend der zukünftigen Geschäftspolitik des Investors später hineinpassen. Auf die zukünftigen Stufen des Genehmigungsverfahrens hinzuweisen ist nicht akzeptabel.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Vorgehensweise der Verfasser der Dokumentation führt dann zu fehlender Möglichkeit die einzelnen Alternativen gemäß Auflage Nr. 6 des Umweltministeriums zu vergleichen: "Aufgrund der Komplexbewertung aller geplanten Reaktortypen alle, auch die potentielle Auswirkungen der Reaktoren auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit vergleichen und die Rangfolge der einzelnen Reaktortypen aus dieser Sicht bestimmen." Das Ergebnis ist eine halbe Seite in der Dokumentation E. Vergleich der Lösungsvarianten des Vorhabens, auf Seite 509, mit der Behauptung: "Aus den aufgeführten Angaben resultiert es, alle Alternativen sind aus der Sicht des Umweltschutzes identisch."

Auflage 9: "Den ganzen Projektzyklus eines Kernkraftwerks beschreiben, mit großem Wert auf die Anlagenentsorgung" und Auflage 13: "Das Vorhaben in folgenden Bereichen beschreiben - ..., detaillierte Definition der sicherheitsrelevanten Standards, Konzeption der Betriebsstilllegung (samt Auswertung der Umweltverträglichkeit der Strahlen- und sonstiger Auswirkungen der gewählten Methode)."

Der Investor muss die Konzeption der Betriebsstilllegung ebenfalls als Unterlage für die Ausgabe der Bauunterbringungsgenehmigung gemäß Gesetz 18/1997 GBl. (Atomgesetz) erarbeiten. Gleichzeitig ist der Maßnahmenvorschlag zur Vorbeugung, zum Ausschließen oder zur Reduzierung der ungünstigen Auswirkungen nachgewiesen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zum oben aufgeführten Einwand können folgende Tatsachen festgestellt werden:*

**Auflage 4:**

*Die Notwendigkeit des Uranabbaus (besser des Uranerzabbaus, Uran als solches wird nicht abgebaut) in der Tschechischen Republik hat keinen direkten Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage KKW Temelín.*

*Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit oder in der Tschechischen Republik denkbaren Lagerstätte abgebaut werden.*

*Im Einwand betrachteter Kernbrennstoffmangel wird offensichtlich als Mangel des billigen Kernbrennstoffs gemeint. Es ist offensichtlich, dass die Stromerzeugung in Kernkraftanlagen bei Erhöhung der Brennstoffkosten auf einen bestimmten, jedoch sehr hohen, Wert im Vergleich mit anderen zu dem Zeitpunkt verfügbaren Stromerzeugungsanlagen konkurrenzunfähig wird. Dann kann die schrittweise Beschränkung der Stromerzeugung in den Kernkraftanlagen weltweit erwartet werden.*

*Wir müssen darauf hinweisen, dass der höhere Preis des Kernbrennstoffs auch einen Impuls für die intensive Suche und den Abbau in früher nicht nutzbaren Uranerzlagerstätten bedeutet.*

**Auflage 5:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Man kann feststellen, dass die Dokumentation die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang enthält, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> präsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben, bieten die konkreten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Referenzanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess genügend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar eher allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen es, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ bestimmten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation aufgeführt, CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND DIE BEWERTUNG DEREN GRÖSSE UND BEDEUTUNG., bzw. in dessen Unterkapiteln.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Im Prozess der Genehmigung der Tätigkeit einer Kernkraftanlage ist es erforderlich, die Genehmigung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit zu verschaffen, und zwar insbesondere für:*

- die Standortwahl der Kernkraftanlage oder der Lagerstätte der radioaktiven Abfälle*
- den Bau einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes IV. Kategorie*
- die einzelnen Etappen der Inbetriebnahme der Kernkraftanlage, die durch eine Rechtsvorschrift festgelegt sind*
- den Betrieb einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie*

*Das Baugesetz ist mit dem Gesetz Nr. 183/2006 GBl. geregelt. Die Hauptteile vor dem Baubeginn sind:*

- Gebietsverfahren - abgeschlossen mit dem Gebietsbescheid*
- Bauverfahren - abgeschlossen mit der Baugenehmigung*

*Mit dem Gebietsbescheid genehmigt die Baubehörde das entworfene Vorhaben und legt die Bedingungen für die Nutzung und den Gebietsschutz, die Bedingungen für weitere Aufbereitung und Realisierung des Vorhabens, insbesondere für die Projektvorbereitung des Bauwerks, auf. Das Bauamt legt in der Baugenehmigung die Bedingungen für die Ausführung und, falls erforderlich, auch für die Nutzung des Bauwerks fest.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

### Auflage 6:

*Das Vorhaben hat keine Varianten der Standortwahl und/oder der technischen Lösung, die zum Gegenstand der environmentalen Prüfung sein sollten.*

*Die einzelnen in der Dokumentation aufgeführten Referenzalternativen der Reaktoren überschreiten mit seinen Einflüssen auf die Umwelt die environmentalen Einflüsse der Summe der für die Beurteilung verwendeten Grenzwertparameter nicht.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aus dieser Sicht sind tatsächlich alle Referenztypen der Reaktoren identisch, d.h. die Unterschiede zwischen ihren Auswirkungen auf die Umwelt sind unbedeutend.*

*Für die environmentale Beurteilung wurde aus den von den Bezugsprojektauftragnehmer angeforderten technischen Angaben der Komplex von environmental am wenigsten günstigen Parameter erstellt, der anschließend aus der Sicht der Umweltverträglichkeit inklusive Auslegungsunfälle und schwerer auslegungsüberschreitender Unfälle bewertet wurde. Die Schlussfolgerungen der Bewertung waren aus jeder Sicht hinsichtlich der Umwelt für alle Etappen des Lebenszyklus der Blöcke und für alle Betriebszustände genügend.*

*Die Daten der generischen Designs der Bezugsblöcke sind öffentlich verfügbar auf den Internetseiten der Hersteller. Es handelt sich häufig um sehr detaillierte Daten und Parameter. Jedenfalls wird mit einem der nicht überschreitbaren Parameter der Komplex der Grenzeinflüsse festgelegt und für die environmentale Beurteilung eingesetzt. Der ausgewählte Auftragnehmer wird unter anderem die Übereinstimmung mit dem Komplex der Grenzparameter des konkreten Reaktorprojektes für die neue Kernkraftanlage in Temelín nachweisen müssen.*

*Was die weiteren Anforderungen auf die technische Lösung betrifft, sind die Anforderungen der Vergabedokumentation und des Vergabesicherheitsberichtes zu erfüllen. Beide Dokumente sind zwischenzeitlich in der Vorbereitungs- und Fertigstellungsphase.*

Bedingungen 9 und 13:

*In der Dokumentation sind sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.*

*Die Dokumentation, welche die Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes betrifft, ist unter Bezugnahme auf den Zustand und die Betriebshistorie der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes zu bearbeiten. Der Entwurf der Art der Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes und die Kostenschätzung für die Stilllegung werden mindestens alle 5 Jahre aktualisiert. Die angeführten Dokumente sind gleichzeitig vorzulegen.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand des selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, welche in der richtigen Zeit im Einklang mit der in jener Zeit gültigen Gesetzgebung vorgenommen wird.*

b) Begriff "Erweiterung"

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Verfasser der Dokumentation benützen häufig (auf 524 Seiten insgesamt 40 mal, daher nahezu jede dreizehnte Seite) den Begriff "Erweiterung" des Kernkraftwerks Temelín. Das ursprüngliche Vorhaben der sozialistischen Planer hat aber mit unterschiedlicher Technologie sowie Leistung gerechnet. Das Vorhaben der Gesellschaft ČEZ kann daher keinesfalls als Erweiterung bezeichnet werden. Im Projekt betrachtet man nicht die Reaktortechnologie 2 x VVER 1000 (Typ V320), sondern Reaktoren mit höherer Leistung (1200 bis 1700 MW). Abgesehen von der Tatsache, dass die Chancen im Energiesektor in letzten dreißig Jahren grundsätzlichen Wandel erlebt haben. Die Technologie ist insbesondere bei den erneuerbaren Energieträgern, aber auch im Bereich der Erhöhung der Energieeffizienz fortgeschritten. Die Beurteilung des Vorhabens des Investors sollte dann von der überholten Konzeption der Energiewirtschaft nicht beeinflusst werden. Insgesamt kann daher die Verwendung des Begriffs "Erweiterung" als stark irreführend bezeichnet werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam stellt fest, dass der oben genannte Einwand die Meinung des Einwandträgers ausdrückt und mit dem laufenden UVP-Verfahren und der laufenden Umweltverträglichkeitsprüfung unmittelbar nicht zusammenhängt.*

*Man kann aufführen, dass es sowohl in der Verkündung als auch in der Dokumentation (Kapitel B.I.4.1. Charakter des Vorhabens) angeführt ist, dass das Vorhaben den Charakter eines Neubaus hat. Aus der Sicht der ursprünglichen Ausbaukonzeption des Kernkraftwerks im Standort Temelín, in diesem Falls von der raumtechnischen (nicht von der technologischen) Sicht verstanden, hat es allerdings den Charakter des Ausbaus des ursprünglich definierten Kraftwerksgeländes. Der Begriff Erweiterung wird nicht nur seitens der Dokumentationsverfasser, sondern auch seitens der fachlichen Öffentlichkeit gebraucht, er kommt in Programmen politischer Parteien vor und wurde insbesondere in der Terminologie der Medien domestiziert.*

*Zur Erinnerung an die Geschichte lässt sich aufführen, dass es im Jahre 1981 auf der Regierungsebene über den Bau von vier Kernkraftwerksblöcken mit VVER-1000 Reaktoren im Standort Temelín entschieden wurde. Das Anfangsprojekt, erarbeitet von der Firma Energoprojekt Praha im Jahre 1985, hat mit vier Blöcken in KKW Temelín gerechnet. Im Jahre 1985 wurde der Gebietsbescheid für den Bau des 1. und 2. Blocks des KKW Temelín (sgn. IV.B Bau) ausgegeben, und im November 1986 wurde die Baugenehmigung für den Bau des 1. und 2. Blocks des KKW (sgn. IV.B Bau des Baukomplexes) ausgegeben. Der Bau selbst wurde im Februar 1987 in der Konzeption der Gesamtkapazität des Standortes von 4 x 1000 MW<sub>e</sub> begonnen, wobei der Bau des dritten und vierten Blocks als V. Bau des Baukomplexes ausgebildet werden sollte. Im Jahre 1987 wurde ebenfalls der Gebietsbescheid für den V. Baukomplex (3. und 4. Block des KKW) ausgegeben. Nach 1989 sind die ersten Überlegungen über die Neubewertung des Bauumfangs in dieser Lokalität gekommen, und im Januar 1990 wurde der Bau des 3. und 4. Blocks durch die Entscheidung der tschechischen Regierung eingestellt, und im März 1990 hat sich die tschechische Regierung mit dem Bau des KKW Temelín wieder beschäftigt und entschieden, nur zwei Blöcke mit der Gesamtleistung von 2000 MW<sub>e</sub> fertig zu bauen. Das bestehende Kraftwerk Temelín wurde schrittweise in Betrieb genommen, und zwar der 1. Block im Jahre 2002 und der 2. Block im Jahre 2003. Die Infrastruktur*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wurde im ursprünglich geplanten Umfang ausgebaut, d.h. für die ursprünglich geplante Leistung von 4 x 1000 MW<sub>e</sub>.

g) Begründung des Bedarfs und Zwecks des Vorhabens

Die Darstellung des Stroms als dezentralisierte und ökologisch saubere Energie ist manipulative Behauptung.

- Ohne Kenntnis der Zusammenhänge, als welchem Energieträger er kommt, kann über seine Sauberkeit nichts ausgesprochen werden. Die Kernkraft wird aus dem Klub der "sauberen" Energie aufgrund der negativen Umweltauswirkungen des Uranabbaus und aufgrund des Volumens der produzierten hochaktiven Abfälle ausgeschieden; die Kohleenergiewirtschaft betrifft die Landschaft mit Tagebaugruben und beeinflusst das Klima mit Ausstoß von Verbrennungsprodukten. Die "Sauberkeit" des Stroms aus den erneuerbaren Energieträgern hängt dann mit ihrer Platzierung und Beeinflussung der einschlägigen Lokalität eng zusammen.
- Der Ausspruch über die Stromnutzung selbst kann bezweifelt werden - sollte Strom in Tausenden Stromheizkörpern verbraucht werden, handelt es sich aus der Sicht der wirkungsvollen Energienutzung um einen Unsinn.
- Strom aus einer Kernkraftanlage kann nur schwer für zentralisiert gehalten werden. Das Übertragungs- und Versorgungssystem transportiert riesengroßes Energievolumen aus großen Kraftwerken zu hunderte Kilometer entfernten Verbrauchern. Aus der Sicht der Netzfunktion stellen die Kernreaktoren ein grundsätzliches Problem bei ihrem Ausfall dar. Egal ob durch technische Probleme der Anlage selbst, durch natürliche Einwirkungen auf die elektrische Leitung oder durch die Außerbetriebsetzung des Systems wegen terroristischen Angriffs oder eines Unfalls verursacht. Ihr Ausfall kann so die Stromverfügbarkeit für die Wirtschaft sowie Bevölkerung viel mehr beeinträchtigen als der Ausfall einer Solaranlage, eines Windkraftwerks oder einer Kraftwärmekopplungsanlage auf Biomasse, die in tatsächlich dezentralisiertem System laufen.

Der Stromverbrauch in der Tschechischen Republik und die angenommene Entwicklung: es fehlen die Hinweise auf Quellen, aus welchen die Daten zitiert werden.

Aufgrund der früheren Prognosen, die vom Ministerium für Industrie- und Handel (IHM) kommen, sind die Daten zum angenommenen Anstieg des Stromverbrauchs mit Reserve wahrzunehmen. Seine offiziellen Prognosen haben nämlich meistens nicht gestimmt. Das IHM hat bereits während des Aufbaus der bestehenden Kernkraftwerksreaktoren, an der Wende der Jahre 1992 - 1993 gewarnt, dass, falls Temelín bis 1995 in Betrieb nicht genommen wird, ordnungsgemäß drei Wochen bis 100 Tagen Stromversorgungsausfälle zu erwarten sind<sup>24</sup>. Aufgrund dieser Information hat die Regierung über den Fertigbau der Kernreaktoren entschieden. Seit der Erscheinung des einschlägigen Berichts im Jahre 1993 sind keine Blackouts bis zur Inbetriebnahme des KKW Temelín eingetreten.

Weiter "Irrtümer" in den Wachstumsprognosen des tschechischen Stromverbrauchs:

- ČEZ hat im Jahre 1994 erwartet, dass "wenn das Bruttoinlandsprodukt der Tschechischen Republik um 3,5 % jährlich wachsen wird, der Stromverbrauch um 2 bis 3 % jährlich steigen wird."<sup>25</sup>. Das wirtschaftliche Wachstum war dann zwar etwas schwächer, nichtsdestoweniger gut - der Stromverbrauch ist allerdings in den neunziger Jahren zurückgegangen.

<sup>24</sup> Problematik des Kernkraftwerks Temelín: Für die Sitzung wirtschaftlicher Minister, IHM, Prag 1993

<sup>25</sup> Das Kraftwerksunternehmen ČEZ, a.s.: Ergebnisse im Jahre 1994. Vorhaben der Gesellschaft bis 2000, ČEZ, Prag 1995

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- Der ehemalige Industrie- und Handelsminister Martin Říman hat im Februar 2007 bei Žofín Forum behauptet, gegen Wende des Jahrzehntes drohe Strommangel<sup>26</sup>.

Demgegenüber hat das IHM mehrmals behauptet, es drohe kein Strommangel.

- Das IHM hat im Jahre 2007 der Regierung den Bericht vorgelegt, in welchem es informiert hat, dass der Überschuss (reiner Export) ganz im Gegenteil von ehemaligen 13 TWh auf 18 TWh in den Jahren 2010-2012 ansteigen wird.
- Die Daten zum Stromüberschuss wurden auch vom Direktor des Elektroenergiebereichs beim IHM bestätigt: "Das Industrie- und Handelsministerium schätzt die Höhe des Exports des in der Tschechischen Republik erzeugten Stroms bei ca. 18 TWh im Jahre 2012."<sup>27</sup>

Auch die Tatsache sollte nicht unbeachtet bleiben, dass nur die Prognosen der Nachfrage bislang das Hauptkriterium für die Entscheidung über die zukünftige Stromerzeugung waren. Der Staat sucht vor allem nach Ressourcen, welche die Nachfrage befriedigen könnten, und unternimmt im besten Fall mit laxer Resignation einfache Schritte zur Effizienzstärkung. Die erste Voraussetzung einer sinnvollen Energiepolitik sollte jedoch absolute Wende der Prioritäten sein: anstelle der Bemühung um hohe Produktion für jeden Preis Umstieg auf zielbewusste Bemühung um niedrigen Verbrauch.

"Alternative der Stromzufuhr" - die Dokumentation unterlässt die Möglichkeit der aktiven Einbindung der Tschechischen Republik in die Vorbereitung des Projektes Desertec<sup>28</sup>. Bei der Realisierung des Vorhabens werden die neuen Kernreaktoren keinen Strom vor dem Jahr 2022 ins Netz einspeisen. Die ausländischen Erfahrungen (insbesondere Bau des Reaktortyps EPR in Finnland und Frankreich) zeigen, dass der Zeitraum noch länger sein kann. Aus der langfristigen Sicht können sich die Projekte übergreifen und es ist zu erwägen, ob es nicht günstiger wäre den tschechischen Verbrauch mit dem sauberem Strom aus Sahara und Mittelmeer zu ergänzen. Auch die Verhandlung über die Einfuhr der Windstromüberschüsse aus den Norden Europas wäre zu erwägen.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung aussprechen, dass das Vorhaben im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde, steht. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes.*

### **g) Begründung des Vorhabens**

---

<sup>26</sup> Říman, M.: Energie- und Rohstoffsicherheit der Tschechischen Republik, <http://download.mpo.cz/get/30175/33048/348144/priloha001.ppt>, 4. 3. 2010

<sup>27</sup> Ladislav Pazdera, Direktor der Sparte Elektroenergetik, MPO: Schreiben an Hnutí DUHA, 30. 3. 2007

<sup>28</sup> <http://www.desertec.org/en/concept/>

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Tschechische Republik ist kein isolierter Staat. Ihre Mitgliedschaft in der Europäischen Union bietet eine breite Palette an möglichen Kooperationen auch im Sektor der Elektroenergiewirtschaft. Unser Übertragungssystem ist mit den Netzen anderer UCTE-Mitglieder verknüpft, was diese Gelegenheiten stärkt.

Bei der Begründung des Bedarfs an den Bau der neuen Reaktoren gehen die Autoren aus der traditionellen Vorstellung eines zentralisierten Energiesystems hervor, das auf den großen inländischen Stromquellen basiert. Es fehlt der Vergleich mit dem europäischen Konzept auf Basis der Kombination von inländischen und ausländischen erneuerbaren Quellen und der Änderungen in der Netzwerksteuerung – [www.supersmartgrid.net](http://www.supersmartgrid.net).

Die Umweltschutzorganisationen (Hnutí DUHA, Calla, Greenpeace, Veronica und CDE) haben im April dieses Jahres die Konzeption Kluge Energie veröffentlicht.<sup>29</sup> Es geht um einen konkreten Plan, wie die grünen Innovationen und die neuen Bereiche den energetischen Metabolismus der tschechischen Wirtschaft schrittweise verändern - und die Verschmutzung, den Brennstoffimport sowie die Energiekosten reduzieren können. Die Konzeption basiert auf dem modernen Denken über die Energetik.

- Der Plan beschäftigt sich in erster Linie mit der Größe des Verbrauchs und erst dann, in der zweiten Linie, mit den Energieträgern, die den Bedarf abdecken können.
- Wir rechnen mit den Technologien nicht statisch, sondern berücksichtigen auch die künftigen Innovationen.
- Wir rechnen mit einer allmählichen Dezentralisierung der Energetik.

Die Konzeption stützt sich auf den Komplex der Unterlagenstudien von renommierten Experten, welche die Möglichkeiten der Grünstromproduktion oder der Verbesserung der Energieeffizienz in der Tschechischen Republik berechnet haben. Die Wirbelsäule des Dokuments sind das Szenarien, die im prestigevollen Wuppertalinstitut erstellt wurden. Die Szenarien verwenden auch die Ergebnisse der Pačes-Kommission. Alle Szenarien gehen davon aus (ähnlich wie die Pačes Kommission), dass die wirtschaftliche Performance nahezu auf das Vierfache steige. Die Szenarien rechnen ebenfalls damit, dass der einheimische Braunkohleabbau die gültigen ökologischen Grenzwerte nicht überschreitet, und sie rechnen mit keiner Eröffnung neuer Schwarzkohletagebaugruben. Keines der Szenarien geht vom Aufbau des neuen Kernreaktors aus. Der Unterschied liegt jedoch in der Größe der staatlichen Intervention. Wie viel (und welche) Maßnahmen die Regierung und die Gesetzgeber aus der möglichen Auswahl insbesondere Gesetzgebung Anregungen zur Ausrichtung auf die grüne Industrie und Reduktion der Emissionen anwenden.

Das progressivste Szenario, Konsequenz und clever, geht von einer rasanten Reduzierung der energetischen Aufwendigkeit sowie von der kompletten Potentialnutzung der einheimischen erneuerbaren Energieträger aus. Durch die hohe Ausnützung des Energieeffizienzpotentials gelingt es den Endenergieverbrauch bis Mitte des Jahrhunderts um 40 % gegenüber dem Jahr 2007 abzusenken. Der Bruttoverbrauch von Strom wird bis Mitte des Jahrhunderts um 13 % gegenüber der Gegenwart zurückgehen. Der Erdöl- und Erdgasimport wird um 51 % bzw. 49 %

---

<sup>29</sup> Karel Polanecký e.a., Chytrá energie (Clevere Energie) - Konkreter Plan der der Umweltschutzorganisationen, wie die grünen Innovationen und die neue Branchen den energetischen Metabolismus der tschechischen Wirtschaft schrittweise umwandeln - und die Verschmutzung, den Brennstoffimport sowie die Energierechnungen reduzieren - können, Prag (2010) Hnutí Duha, Greenpeace, Veronica, Calla, CDE.

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

gegenüber dem heutigen Stand zurückgehen. Die erneuerbaren Energieträger werden im Jahre 2050 die Hälfte des Primärenergieverbrauchs abdecken (94 % der Inlandsproduktion von Strom werden aus den erneuerbaren Energieträgern produziert). Ab 2030 rechnet das Szenario mit dem Import des erneuerbaren Stroms bis 10 TWh jährlich. Der Import steigt dabei nicht. Das Szenario rechnet nämlich mit einem eleganten Trick: mit der Entwicklung der Elektromobile wird das importierte Erdöl mit importiertem Strom ersetzt. Der Import wird aus stabileren Ländern stammen und sauberer sein als die fossilen Kraftstoffe. Dank den genannten Maßnahmen kommen wir im Szenario zum Kohlendioxidausstoß unter 2 Tonnen pro Einwohner und Jahr. Die Konzeption Clevere Energie stellt daher einen Beweis dar, dass die verantwortungsvolle Energiepolitik mit großer Wertlegung auf den Klimaschutz ohne Aufbau neuer Kernreaktoren in Tschechien umgesetzt werden kann.

Heuer wurden zwei durchgearbeitete Konzeptionen veröffentlicht, die zeigen, dass es realistisch ist die Stromversorgung für ganz Europa rein auf den erneuerbaren Energieträgern aufzubauen. Das prestigevolle Beratungsunternehmen PricewaterhouseCoopers hat den konkreten Plan publiziert, wie man bereits mit den gegenwärtigen Technologien dafür sorgen kann, dass sämtlicher Strombedarf in Europa und Nordafrika im Jahre 2050 von den Erneuerbaren abgedeckt wird.<sup>30</sup>

Auch die Szenarien, die von der prestigevollen Europäischen Klimastiftung (ECF) unter dem Titel Roadmap 2050<sup>31</sup> präsentiert wurden, bestätigen ähnliche Ergebnisse. Die Studie enthält ausführliche technische und ökonomische Berechnungen, die das Konsortium unter der Führung der Gesellschaft McKinsey erstellt hat. Das progressivste der beurteilten Szenarien ist die Variante mit 100 % Stromanteil aus den erneuerbaren Energieträgern. Roadmap 2050 zeigt, dass Europa den Treibhausgasausstoß um 80 % ohne die Atomkraft reduzieren kann.

Drei hier aufgeführte Konzeptionen zeigen, dass sich die Tschechische Republik nicht nur auf den Aufbau von großen Kernkraftanlagen verlassen muss. Die Energieeffizienzsteigerung, das Wachstum der Erneuerbaren sowie die Zusammenarbeit querdurch Europa können für genug Energie sowohl für die Industrie als auch für die Bevölkerung sorgen.

Deswegen sehen wir ein grundsätzliches Verfehlen der Bearbeiter der Dokumentation kann auch in der Unterlassung der Ausnutzung der Szenarios gesehen werden, welche mit dem europäischen Maß der emissionslosen Energiewirtschaft rechnen.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Neben den im vorstehenden Punkt aufgeführten Angaben lässt sich jedoch die Meinung zum einschlägigen Einwand aussprechen, dass die angewendeten Voraussetzungen bezüglich des zukünftigen niedrigen Verbrauchs der Energieträger und vor allem bezüglich des Stromverbrauchs aus den Unterlagen Clevere Energie ganz außerordentlich und von den Stromverbrauchsprädiktionen aus den Regierungsdokumenten (SEK 2004, Vorschlag der Aktualisierung von SEK 2010), von den Prädiktionen aus dem Bericht der Pačes Kommission sowie von den Szenarien EGU, die für OTE erarbeitet wurden (sowohl die vor der Krise erstellten*

<sup>30</sup> <http://www.pwc.com/climateready>

<sup>31</sup> <http://www.roadmap2050.eu/>

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Szenarien, als auch Szenarien vom März 2010, welche die Konsequenzen der Wirtschaftskrise bereits berücksichtigen) abweichend sind. Weder die Szenarien der Regierung noch die Szenarien der Fachstellen setzen bei Strom einen Rückgang des Stromverbrauchs in mittelfristigem oder langfristigem Zeithorizont voraus, die Unterlagen Clevere Energie baut allerdings weitere Analysen auf dieser Voraussetzung auf.*

h) Entwicklung der Brennstoffbasis in Bezug auf den Bau der neuen Kernkraftanlage

Die in der Großgrube ČSA abgebaute Braunkohle wird in der tschechischen Energiewirtschaft in der Heizenergiewirtschaft genutzt. Die Einhaltung der gebietsökologischen Abbaugrenzwerte hat daher keinen Einfluss auf die Entscheidung über den Aufbau der neuen Kernkraftanlage. Die Atomkraft beteiligt sich an der Wärmeversorgung in der Tschechischen Republik mit brüchigem 1 %. Über den Rahmen der Debatte über die neue Kernkraftanlage kann man aufführen, dass die Tschechische Republik über ausreichende Gelegenheiten zur Sicherstellung der thermischen Gebäudebehaglichkeit verfügt. Die Wärmedämmung von Häusern und weitere die Energieeffizienz der Gebäude erhöhende Maßnahmen können den Wärmeverbrauch um 154 Millionen Gigajoules jährlich reduzieren. Den Rest der Wärmeversorgung werden die erneuerbaren Energieträger abdecken. Biomasse, Solarwärme oder Wärme aus geothermalen Bohrungen können 152 Millionen Gigajoules Wärme liefern. Die Erhöhung der Energieeffizienz bei Gebäuden kann in Kombination mit den erneuerbaren Energieträgern den gegenwärtigen Wärmeverbrauch voraussichtlich genügend ersetzen.<sup>32</sup>

Erweiterung des Uranabbaus: Die Steuerzahler bezahlen für die Sanierung der Schäden nach Uranabbau und Uranverarbeitung noch mindestens 50 Milliarden Kronen, und diese werden noch bis Mitte des Jahrhunderts laufen. Im Entwurf der Energiekonzeption überlegt man laut über die Investitionen der staatlichen Geldmittel in weiteren Abbau. Das inländische Uranvorkommen zählt entscheidend nicht zu den wirtschaftlich akzeptablen Brennstoffressourcen für die tschechische Elektroenergiewirtschaft.

Die Verfasser der Dokumentation behaupten auch, der Uranbedarf lässt sich ausreichend und "zu günstigen Preisen" in "geopolitisch sicheren Lokalitäten" gewinnen. Dieser Behauptung widerspricht allerdings die Eingliederung des Kernbrennstoffs in das System der Staatlichen materiellen Reserven. Der Grund dafür ist der hohe wirtschaftliche Aufwendigkeit des Brennstoffeinkaufs für mehrere Jahre im Voraus. Ein volle Zone von Temelín kostet ungefähr 1 - 1,5 Milliarden Kronen, bei Dukovany sind das 0,5 - 1 Milliarden Kronen. Bislang ist es nicht klar, welche Kosten aus einem ähnlichen Schritt für die staatliche Kasse resultieren würden.

Hinterlistig ist auch die Behauptung zur Verfügbarkeit, ein Beispiel aus der Gegenwart: die Kernreaktoren von ČEZ sind vom russischen Kernbrennstoff abhängig. Die Sperrung der Lieferungen aus Russland wird bewirken, dass bei Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik innerhalb von ca. 18 Monaten stillgelegt werden müssen. Es zeigt sich, dass die Wahl des Reaktortechnologieauftragnehmers mit dem Zulieferer des Kernbrennstoffs eng

---

<sup>32</sup> [http://hnutiduha.cz/uploads/media/studie\\_ciste\\_teplo\\_web\\_01.pdf](http://hnutiduha.cz/uploads/media/studie_ciste_teplo_web_01.pdf)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

zusammenhängt. Deshalb ist der Ansatz der Verfasser der Dokumentation nicht möglich, die diese Komponente unterlassen haben.

Erneuerbare Energieträger (EET): die oben aufgeführten Konzeptunterlagen (Clevere Energie, Roadmap 2050, Analyse von PricewaterhouseCoopers) belegen, dass sich die Verfasser der Dokumentation in der Beschreibung der EET Möglichkeiten irren.

Zusätzlich begehen sie hier Schizophrenie: Seite 83 zu EET: "Es ginge um kostenintensivere Ressourcen." Bei der Aufarbeitung der Einwände haben sie dabei Argumente, die auf die wirtschaftliche Nachteilhaftigkeit der Kernenergie ausgerichtet sind, ausgeschieden (siehe Einwand 35.13. Problematik der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit eines Kernkraftwerks).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung aussprechen, es handelt sich um eine allgemeine Feststellung verschiedener Tatsachen, welche den zu beurteilenden Einfluss des Vorhabens auf die Umwelt überhaupt nicht bezweifelt. Man kann nur feststellen, dass die Realisierung des Vorhabens gegen die Projekte der Wärmeisolierung von Gebäuden, gegen die Projekte zur Reduzierung des Energieanspruchs sowie gegen die Projekte der EET-Entwicklung keinerlei wirken wird.*

*Die Tatsache ist, dass der Anteil der Kernenergiewirtschaft an der Heizenergiewirtschaft momentan niedrig ist. Was das Kraftwerk Temelín anbelangt, wird nur die Stadt Tein an der Moldau (Týn nad Vltavou) mit der Wärme aus der Kernkraftanlage beliefert. Bei der Entscheidung über den Bau nur von zwei Blöcken im Kraftwerk Temelín hat man auf das ursprüngliche Vorhaben verzichtet die Agglomeration von Budweis mit Wärme zu versorgen, insbesondere wegen der schwierig garantierbaren Stabilität der Anlage. Mit der Realisierung der neuen Kernkraftanlage ändert sich die Situation. Darauf hat der Träger des Vorhabens mit der Präsentation des Vorhabens "Wärme aus dem Kraftwerk Temelín für Budweis" in der Form der Verkündung gemäß Gesetz 100/2001 GBl. reagiert. Das Ermittlungsverfahren zum Vorhaben ist gelaufen, mit dem Abschluss vom 16.02.2011, Geschäftsnr. 12268/ENV/11, wonach das Vorhaben keinen bedeutenden Einfluss auf die Umwelt hat und gemäß dem Gesetz nicht beurteilt wird. Die Realisierung dieses Vorhabens hängt jedoch nicht nur vom Träger des Vorhabens ab. Trotzdem ist dies in den Bedingungen der Stellungnahme berücksichtigt.*

*Das beurteilte Vorhaben steht in keinem Zusammenhang mit eventueller Erweiterung des Uranabbaus in der Tschechischen Republik. In der Tschechischen Republik sind keine Kapazitäten für die Kernbrennstoffproduktion ausgebaut und das hergestellte Urankonzentrat kann dem Kernbrennstoffproduzenten geliefert werden, der in keinem Zusammenhang mit den Kernkraftwerken in der Tschechischen Republik steht. Sicher ist, dass das Uranerzvorrat in der Tschechischen Republik sowie in der Slowakei vorliegt. In der Tschechischen Republik befinden sich die Pläne auf Erschließung neuer Lagerstätten bzw. auf Wiederaufnahme des Abbaus in bereits in der Vergangenheit genutzten Lagerstätten im Stadium der einleitenden Erörterungen. Laut Untersuchung der kanadischen Gesellschaft Tournigan Energy zählt die Uranlagerstätte Kurišková im Bezirk Košice zu den weltweit größten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Lagerstätten. In nächster Zeit wird allerdings kein Uranabbau in der Slowakei vorgesehen.*

*Was die Schäden aus dem historischen intensiven Uranabbau angeht, ist dieses Problem in breiterem Kontext seiner damaligen Nutzung zu sehen. Bis 1990 wurden insgesamt 109 000 Tonnen Natururan aus der ehemaligen Tschechoslowakei in die UdSSR exportiert, das im ursprünglichen Abbauggebiet Jáchymov, vor allem in anderen, neu entdeckten Lagerstätten abgebaut wurde. Das exportierte Uran stammte praktisch nur aus Böhmen, Mähren und Schlesien. In der Slowakei wurde Uran nur beschränkt abgebaut, und zwar in der Lagerstätte Novoveská Huta. Uran wurde vor allem zu Militärzwecken genutzt, die Sanierungskosten nach der ehemaligen Uranförderung können daher der Elektroenergiewirtschaft beigemessen werden.*

*Nach 1990 wurde der Uranerzabbau fortgesetzt, anfangs nur für die Kernenergiewirtschaft. Heute ist die Tschechische Republik das letzte EU Land, das Uranerz in seinem Gebiet abbaut. Es handelt sich dabei um die Grube Rožná I in Dolní Rožínka, ehemaliger Bezirk Žďár nad Sázavou, Kreis Vysočina. Das abgebaute Erz wird zu Urankonzentrat (yellow cake) verarbeitet, das im Umfang von rund 300 Tonnen jährlich derzeit als eigene Kommodität vermarktet wird.*

*Man kann der Behauptung des Einwands nicht zustimmen, dass die Wahl des Reaktortechnologieauftragnehmers mit dem Zulieferer des Kernbrennstoffs eng zusammenhänge. Der Kernbrennstoff wird weltweit von mehreren Unternehmen produziert, der Zulieferer kann während der Nutzungsdauer des Kraftwerks geändert werden, was aus betrieblichen, sicherheitsrelevanten oder auch rein kommerziellen Gründen auch üblich geschieht. Die Anforderung an Möglichkeit der Verwendung der Brennstoffe von verschiedenen Lieferanten wird ein Bestandteil der Verdingungsdokumentation für die Auswahl des Lieferanten sein. Der Text des Einwands hängt mit dem Prozess nicht zusammen und ist irrelevant.*

*Die Befürchtungen vor Kernbrennstoffausfällen aus politischen Gründen sind übertrieben. Der Kernbrennstoff wird gemäß den langfristigen Verträgen angeschafft, die zwischen seriösen Partnern geschlossen werden, es lassen sich mehrjährige Vorräte an Kernbrennstoff bilden. Es besteht auch keine Gefahr, dass es zu ähnlichen Ausfällen kommt, wie es vor kurzem beim Erdgas der Fall war.*

**i) Einfluss der neuen Kernkraftanlage auf die Erfüllung der internationalen Verpflichtungen**

Die Verfasser der Dokumentation argumentieren mit der Bedeutung der neuen Kernreaktoren aus der Sicht der Reduzierung der Kohlendioxidemissionen. Die Kernkraftwerke verursachen unbestritten niedrigere Emissionen als die Anlagen mit fossilen Brennstoffen.

Zur Schilderung der Abwehrung der Klimadrohung gibt es mehrere relevante Szenarien. Die Konzeption Clevere Energie zeigt, dass die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 % reduziert werden können, ohne neue Kernkraftanlagen bauen zu müssen. Das europäische Ausmaß der Reduzierung der Emissionen, basierend auf der Erhöhung der Energieeffizienz und der Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieträger, ist dann in der Konzeption Roadmap 2050 und in der Konzeption von PricewaterhouseCoopers dargestellt.

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Den schwachen Beitrag der Kernenergiewirtschaft zur Reduzierung der Emissionen zeigt auch der von der Internationalen Energieagentur (IEA) im Juni 2008 publizierte Bericht: Energy Technology Perspectives. In dieser Publikation hat IEA auf Antrag der G8-Staaten die technologischen Trends überwacht. Laut der Internationalen Energieagentur werden vor allem die Energieeffizienz und Entwicklung der erneuerbaren Energieträger die Hauptrolle in der Reduzierung der Emissionen von Kohlendioxid spielen. Die Studie hat errechnet, dass es bereits mit den gegenwärtigen Technologien realistisch ist die Emissionen von Kohlendioxid um 50 % bis 2050 zu senken. Laut EIA gilt dabei:

- für 36 % der benötigten Emissionsreduzierung sorgt bessere Energieeffizienz der Wirtschaft - neue, hocheffektive Technologien mit geringem Verbrauch.
- Weitere 21 % von der benötigten Ausstoßreduzierung bringen die Erneuerbaren.
- Die Kernenergiewirtschaft kann die Ausstoßreduzierung um sechs Prozent sicherstellen.

Der aktualisierte IEA Bericht aus diesem Jahr behält den Anteil des Kerns bei 6 %, erhöht allerdings die Anzahl der Reaktoren, die gebaut werden müssten.

Abschließend kann man in diesem Unterkapitel bemerken, dass die bedeutendste Rolle in der Reduzierung der Emissionen auch in der Tschechischen Republik den Maßnahmen gehört, die auf der Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden basieren. Das Vorhaben des Ausbaus der neuen Kernkraftanlagen bedeutet dann für die Emissionssenkung ein wesentliches Risiko: wirtschaftlich anspruchsvoller Bau der Kernreaktoren würde die benötigten Mittel aus dem System entnehmen, die in wirksamere Lösungen einfließen könnten (Wärmedämmung von Häusern, Erhöhung der Energieeffizienz der Industrie und Wachstum der Erneuerbaren Energieträger).

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zu den dargestellten Einwänden ist folgendes aufzuführen:*

*Die im Einwand oben zitierten Daten aus dem IEA Bericht sind weder für die Tschechische Republik noch für die Stromerzeugung spezifisch, die Daten werden aufgrund der weltweiten Angaben aus allen für die Produktion und CO<sub>2</sub>-Reduzierung relevanten Bereichen angegeben (Energiewirtschaft, Verkehr, Einsparungen bei den Endbenutzern, Industrie, ...). Im Falle der Elektro-Energiewirtschaft empfiehlt das präsentierte Szenario BLUE Map der selben Institution (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Erzeugung der elektrischen Energie aus Kernkraftanlagen im Rahmen der OECD von 16,7 % fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Reaktorleistung von jeweils 1000 MW ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Erzeugung der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2äq</sub>-Emissionen.*

*Weitere Studien internationaler Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommen auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2e</sub>/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2e</sub>/kWh, stellen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Derzeit ist auch die Kernenergiewirtschaft eines der Grundziele der Energieentwicklung innerhalb der EU. Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1: Implementierung des SET-Plans möglichst bald. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für die Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.*

*Ohne einen direkten Bezug auf den UVP-Prozess für die neue Kernkraftanlage kann die Behauptung nicht akzeptiert werden, dass "die bedeutendste Rolle in der Emissionssenkung auch in der Tschechischen Republik den auf der Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden basierenden Maßnahmen gehört." Man kann jedoch der Behauptung nicht zustimmen, dass "das Vorhaben des Ausbaus der neuen Kernkraftanlagen dann für die Emissionssenkung ein wesentliches Risiko bedeutet: wirtschaftlich anspruchsvoller Bau der Kernreaktoren würde die benötigten Mittel aus dem System entnehmen, die in wirksamere Lösungen einfließen könnten (Wärmedämmung von Häusern, Erhöhung der Energieeffizienz der Industrie und Wachstum der Erneuerbaren Energieträger)". Das Vorhaben steht im Einklang mit der Staatlichen Energiekonzeption, deren Aktualisierung sowie mit dem Bericht der unabhängigen Energiekommission, die sich aus führenden tschechischen Wissenschaftlich zusammensetzt. Es korrespondiert daher mit den grundlegenden strategischen Dokumenten der Tschechischen Republik auf dem Gebiet der Energiewirtschaft.*

j) Kriterienbewertung der Szenarien der Energiewirtschaftsentwicklung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Verfasser der Dokumentation führen hier auf, dass "Man im Kernszenario den bis um 600 CZK/MWh niedrigeren Strompreis erwarten kann als in den übrigen Szenarien". Es fehlt die Quelle für diese Behauptung.

Gleichzeitig benützen die Verfasser der Dokumentation wieder doppeltes Maßstab: die Einwände zur wirtschaftlichen Nachteilehaftigkeiten der Kernenergiewirtschaft haben sie mit dem Argument abgelehnt, es ginge um ein Thema außerhalb des Rahmens der Umweltverträglichkeitsprüfung. Bei der Bewertung der Szenarien nützen sie jedoch das Kriterium der wirtschaftlichen Aspekte aus. Es ist nicht klar, wie sie zu den aufgeführten Daten gekommen sind ("Der Strompreis für die Haushalte ist im Kernszenario bis um 700 CZK/MWh niedriger, für die Industrie um 600 CZK/MWh.").

Wir fechten die Beurteilung auch nach den wirtschaftlichen Kriterien nicht an. Die Glaubwürdigkeit der Dokumentation wird allerdings durch die "fehlende Transparenz" der angeführten Daten gestört. Es ist nicht klar, wie die Verfasser zu den oben genannten Preisen gekommen sind.

Die Kernenergiewirtschaft zählt zu den investitionsintensiven Branchen. Die Höhe der Investition, die Zeitdauer für welche der Technologieauftragnehmer das Kernkraftwerk ohne Zeitverzögerungen bauen kann, die Qualität der geleisteten Arbeit, die sich im Auslastungsbeiwert widerspiegelt - diese Parameter werden im Preis des produzierten Atomstroms reflektiert. Der Preis der Investitionen in Kernkraftwerke ist im letzten Jahrzehnt bestimmt nicht zurückgegangen und behält sich den Wachstumstrend weiter. Anhand der Angebote in den vor kurzem erfolgten Ausschreibungen in Kanada, Südafrika oder in den Vereinigten arabischen Emiraten und anhand der letzten Schätzungen der Energieunternehmen in den USA kann man davon ausgehen, dass der Preis der westlichen Reaktoren, d.h. EPR und AP-1000, bei 5000 EUR pro Kilowatt liegt.<sup>33,34</sup> Aus der Ausschreibung des türkischen staatlichen Auftrags lässt sich der Strompreis bei den Reaktoren AES 2006 von Atomstromexport abschätzen: bei 15-Jahre-Garantie der Stromeinspeisung in das türkische Netz bieten sie den Preis von 15,35 c/kWh, d.h. 3,13 CZK/kWh, an.<sup>35</sup>

Beim Vergleich des Preises der fertiggebauten Reaktoren mit den Schätzungen der Planprojekte kommen wir zu dem Ergebnis, dass die Kosten des neuen Kernkraftwerks bis 4 x so teuer sind als die ursprüngliche Voraussetzung.

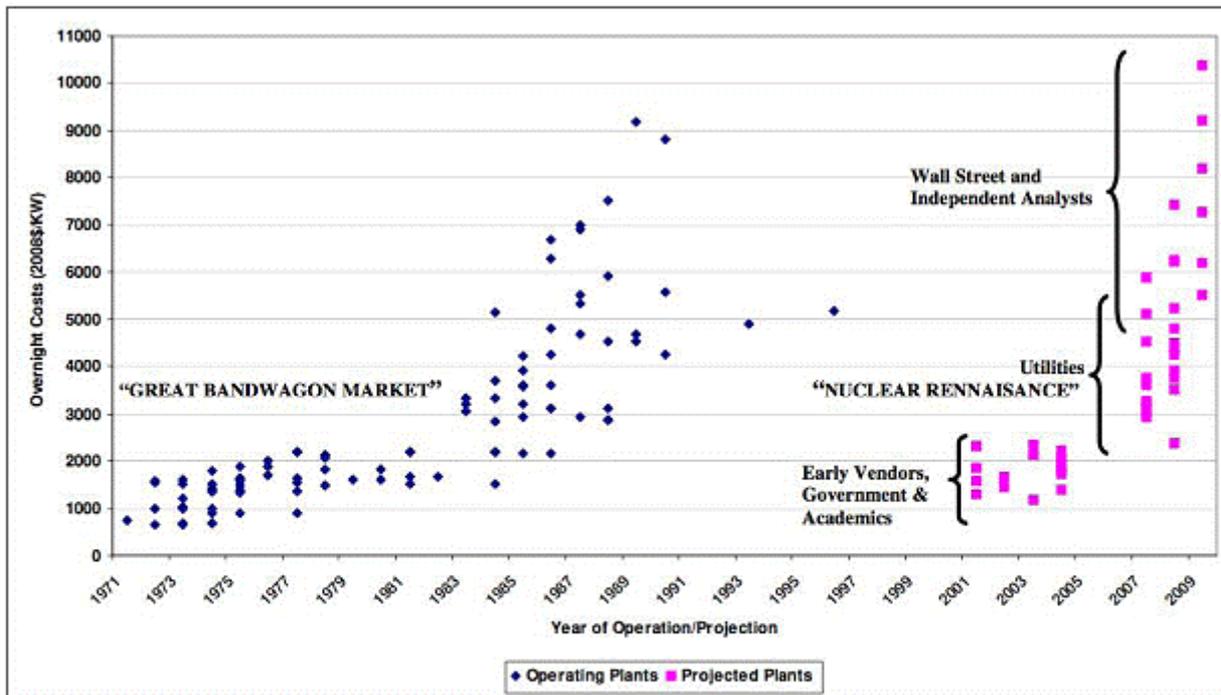
---

<sup>33</sup> <http://chytraenergie.info/index.php/aktuality/41-aktuality-cervenec-2010/104-byznys-bude-chtit-povladekonomickou-podporu-jadernych-projekt-varuje-britsky-expert>

<sup>34</sup> New nuclear generating capacity: Potential credit implications for U.S. investor owned utilities, Moody's Investors Service, Mai 2008

<sup>35</sup> AtomStroyExport revises Turkish bid, World Nuclear News, 20. Januar 2009

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**



Sources: Koomey and Hultman, 2007, Data Appendix; University of Chicago 2004, p. S-2, p. S-8; University of Chicago estimate, MIT, 2003, p. 42; Tennessee Valley Authority, 2005, p. I-7; Klein, p. 14; Keystone Center, 2007, p.42; Kaplan, 2008 Appendix B for utility estimates, p. 39; Harding, 2007, p. 71; Lovins and Shiekh, 2008b, p. 2; Congressional Budget Office, 2008, p. 13; Lazard, 2008, Lazard, p. 2; Moody's, 2008, p. 15; Standard and Poor, 2008, p. 11; Severance, 2009, pp. 35-36; Schlüssel and Biewald, 2008, p. 2; Energy Information Administration, 2009, p. 89; Harding, 2009. PPI, 2009; Deutch, et al., 2009, p. 6. See Bibliography for full citations.

Overnight Costs (20006\$,KW)	Overnight Costs (2006 \$,KW)
GREAT BANDWAGON MARKET	„GREAT BANDWAGON MARKET“
Wall Steet and Independent Analysts	Wall Street und unabhängige Analysten
Utilities „NUCLEAR RENNAISSANCE“	Energieversorgungsunternehmen „NUCLEAR RENNAISSANCE“
Early Vendors, Government & Academics	Frühere Anbieter, Regierung und Wissenschaftler
Year of Operation/Projection	Betriebs-/Planungsjahr
Operating Plants	Betriebene Kraftwerke
Projected Plants	Geplante Kraftwerke
Sources:	Quellen:
See Bibliography for full citations.	Vollständige Zitate siehe Literaturverzeichnis.

Abb.: Cooper, Mark. "The Economics of Nuclear Reactors: Renaissance or Relapse?" Institute for Energy and the Environment, Vermont Law School. June 2009

Ein weitere Ebene der wirtschaftlichen Analyse bilden die Subventionen. Bei den erneuerbaren Energieträgern gehen sie zurück (siehe Novelle des Gesetzes Nr. 180/2005 über Unterstützung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, welche die Einspeisepreise reduziert hat, und ähnlicher Trend in Deutschland). Demgegenüber bleiben sie bei der Kernenergiewirtschaft behalten, obwohl ihr "Anlauf" aus den öffentlichen Mitteln mehrfach gefördert wurde. Eine verdeckte Förderung für die Kernindustrie ist zum Beispiel die Beschränkung der Atomunfallhaftung.

Bei der Genehmigung der vollen finanziellen Verantwortung der Kernkraftwerksbetreiber kann man deutliche environmentale sowie wirtschaftliche Auswirkungen erwarten. Die Einführung der vollen finanziellen Verantwortlichkeit

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

würde bei der Abschaffung der Förderungen für die Kernkraftindustrie und bei der Wiederherstellung des freien Strommarkts helfen. Die für die Europäische Kommission<sup>36</sup> verarbeitete Studie führt an, dass der Preis des Atomstroms bei unbeschränkter Verantwortlichkeit in Frankreich auf das Dreifache steigen würde (auf 7,5 c€/kWh). Das würde bedeuten, dass die Gas- (3,2 c€/kWh) oder Wind- (3,6-5,1 c€/kWh) Kraftwerke konkurrenzfähig werden. Die Abschaffung der staatlichen Intervention zugunsten der Atomindustrie würde den Markt auch für bis jetzt diskriminierte und ausgedrängte Zweige öffnen.

Die erneuerbaren Energieträger und das Sparpotential

Die für die Unabhängige Energiekommission (sgn. Pačes Kommission) liefern ausreichendes Bild für die Behauptung, dass die erneuerbaren Energieträger in Kombination mit dem Sparpotential in langfristigem Horizont die abzuschaltenden fossilen und Kernkraftanlagen schrittweise ersetzen können.

Die Tatsache, dass wir zur Abdeckung des tschechischen wirtschaftlichen Energiebedarfs keine neuen Kernreaktoren brauchen, wird auch mit den Modellszenarien bestätigt, die für die mehrmals erwähnte Konzeption der Umweltschutzorganisationen, Clevere Energie, verarbeitet wurden. Im Jahre 2025 würden die erneuerbaren Energieträger im Falle der Realisierung des progressivsten Szenarios konsequent und clever ein Viertel des Strombedarfs decken<sup>37</sup>. Im Langzeithorizont kann die tschechische Energiewirtschaft auf 62 TWh beim Brutto-Stromverbrauch im Jahre 2050 kommen, wobei die Erneuerbaren 94 % abdecken würden.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich wieder um eine Problematik, die mit der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht direkt zusammenhängt. Im Prinzip geht es um die unterschiedlichen Blickwinkel des Trägers des Vorhabens und des Atomgegners.*

*Zur Erläuterung des Satzes aus der UVP-Dokumentation "Im Kernszenario kann man von einem bis um 600 CZK/MWh tieferen Strompreis ausgehen, als in den übrigen Szenarien" ist zu präzisieren, dass der zitierte Satz aus der Studie der Firma Enviro (S.13) Begründung des Vorhabens Ausbau der neuen Kernkraftanlage übernommen wurde. Enviro s.r.o., VUPEK - Economy, spol. s r.o., Dezember 2009) in der Übersicht der angewendeten Unterlagen in der UVP-Dokumentation.*

*Das nächste, diesen Trend nachweisende Dokument ist zum Beispiel Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050. In diesem Dokument erzielt man dank des Szenarios mit Einsatz von mehreren Kernkraftanlagen zu Lasten der erneuerbaren Energieträger und der CCS Anlagen die Einsparung von € 360 Milliarden (in Preisen des Jahres 2005) im gesamten Energiesystem und die Strompreisreduzierung um 3 %, und zwar mit Erreichung der gleichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßreduzierung.*

<sup>36</sup> Leurs, B. A., Wit, R.C.N.: Environmentally harmful support measure in EU Member States, report for DG Environment of the European Commission, CE, Netherlands, January 2003

<sup>37</sup> Karel Polanecký e.a., Chytrá energie (Clevere Energie) - Konkreter Plan der der Umweltschutzorganisationen, wie die grünen Innovationen und die neue Branchen den energetischen Metabolismus der tschechischen Wirtschaft schrittweise umwandeln - und die Verschmutzung, den Brennstoffimport sowie die Energierechnungen reduzieren - können, Prag (2010) Hnutí Duha, Greenpeace, Veronica, Calla, CDE.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

k) Oberflächenwasserverträglichkeit

Aus den Ergebnissen der Studie betreffend die Sicherstellung der Wasserabnahme aus der Stauanlage Hněvkovice folgt es für die vorgesehene Erweiterung des KKW Temelín, dass, mit Rücksicht auf die Szenarien der Auswirkungen des Klimawandels, bereits bei der Leistungsalternative der neuen Anlage von 2 x 1200 MWe der ganze bestehende Speicherraum des Stausees Lipno 1 zur Speicherung bzw. in Trockenzeiten zur Dotation des Wassers in den Fluss Moldau ausgenützt werden muss. Sollte es der Fall sein, vereitelt oder erschwert diese Wasserspiegelmanipulation andere Nutzung der Stauanlage Lipno 1, insbesondere zu Erholungszwecken, wesentlich.

Weitere Auswirkung wird in der Erhöhung der Konzentration diverser unerwünschter Stoffe, samt Tritium, bestehen, weil 75 bis 80 % des abgenommenen Kühlwassers nicht zurückfließt, sondern verdunstet. Siehe auch Studie - Anlage zur Dokumentation - "Einfluss des Kraftwerks Temelín auf die Eutrophierung des Stausees Orlík: Situation in den Jahren 2000 - 2008 und Prognose der Auswirkungen der Kraftwerkserweiterung und des zukünftigen Klimawandels". Daraus ist zu ersehen, dass die sehr geringe Durchflüsse  $Q_{355d}$  deutlich mehr werden, und zwar auch unter der Voraussetzung, dass die Witterungsschwankungen sowie die Klimaextreme nicht häufiger vorkommen werden als in den letzten Jahren. Die neue Wasserverdampfung aus den geplanten Reaktoren, und zwar auch bei der niedrigeren Variante 2 x 1200 MW, hat schon einen spürbaren Einfluss auf den Durchfluss durch Kořensko. Die Phosphorkonzentration am Eintritt in den Stausee Orlík wird wegen des Kraftwerks Temelín steigen - in allen Szenarien überschreitet sie die Grenzwerte für das Baden, die in der Verordnung 229/2007 GBl. festgelegt sind. Weiteren Einfluss wird sie auf die Wasserorganismen in der Moldau nehmen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Manipulationsordnung der Stauanlagen Lipno I und Lipno II (Januar 2009) gibt als Zweck und Nutzung der SA Lipno I die Sicherstellung des Mindestdurchflusses in der Moldau (1. in der Reihenfolge der Wichtigkeit), Verbesserung und Unterstützung des Durchflusses in das Staubecken Hněvkovice zur Sicherstellung des Mindestdurchflusses unterhalb der Staubecken Hněvkovice und Kořensko (2. in der Reihenfolge der Wichtigkeit) an, und des Weiteren u. a. die Nutzung des Abflusses aus dem Staubecken zur Stromerzeugung (5. in der Reihenfolge der Wichtigkeit) sowie Erholung und Wassersport (9. in der Reihenfolge der Wichtigkeit). Der Hauptzweck der Stauanlage ist also die Erfüllung der Reservefunktion (d. h. durch Verbesserung der Durchflüsse), die durch das Wirtschaften mit dem Wasser im Reservevolumen des Staubeckens sichergestellt wird. Die Spiegelfluktuations im Reservevolumen, samt des eventuellen Wasserabflusses gehören unbedingt zur Erfüllung der Speicherfunktion des Behälters. Im Hinblick darauf, dass die Kote des Erholungswasserspiegels (723,60 m über See von Juni bis August) im oberem Bereich des Speicherraums liegt, müssen die Anforderungen an Durchflussverbesserung und Aufrechterhaltung des Erholungswasserspiegel bei länger anhaltender ungünstiger hydrologischer Lager nicht kompatibel sein.*

*Die Ergebnisse der Studien von Möglichkeiten der Wasserabnahme aus Stauanlage Hněvkovice für die vorgesehene Erweiterung des KKW Temelín (Kašpárek und Kol., 2009) zeigen nichtsdestoweniger, dass die Kote des Erholungswasserspiegels in kurzfristigem Ausblick (Bezugsjahr 2020) für alle beurteilten Szenarien des*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Klimawandels und der Leistungsvarianten des KKW Temelín mit Wahrscheinlichkeit von über 93 % erreicht werden kann. Zum Rückgang des Speicherraums unter die Kote des Erholungswasserspiegels kann es daher eher ausnahmsweise kommen. Im langfristigen Ausblick (Bezugsjahr 2085) kann die allfällige höhere Intensität der Inanspruchnahme der Speicherfunktion der Stauanlage (d.h. Wasserspiegelschwankungen im Speicherraum, samt seiner eventuellen Entleerung) vor allem durch die verschlechterte hydrologische Situation in der Folge des Klimawandels beeinflusst werden. Der Einfluss der erhöhten Abnahmen für KKW Temelín ist deutlich niederwertiger. Die Wahrscheinlichkeit der Erreichung der Kote des Erholungswasserspiegels ändert sich deutlich in Abhängigkeit vom geplanten Klimawandelszenario (ca. 97 % Sicherstellung für das günstigste Szenario, 80 % für das mittlere Szenario und 55 % für das ungünstigste Szenario), und zwar praktisch ohne Rücksicht auf die geplante Abnahmevariante für KKW Temelín (Leistungsunterschied von 2400 bis 3400 MW<sub>e</sub>).*

*Die Problematik des Tritiums bei der neuen Kernkraftanlage Kraftwerk Temelín ist im Vergleich mit anderen Stoffen nicht typisch, weil ein Anteil des Tritiumhintergrunds (um 1 Bq/l) verdunstet, der dem Anteil des ausgelassenen und abgenommenen Wassers, daher der Wasserverdampfung, äquivalent ist. Tritium im Stausee Orlík wird systematisch überwacht, und der ermittelte Höchstwert hat beim bisherigen Betrieb am Beispiel des Jahres 2009 im Profil Moldau Solenice 35,3 Bq/l betragen, und der Durchschnittswert war 17,0 Bq/l. In Bezug darauf, dass die neue Kernkraftanlage ungefähr die gleichen Tritiumaktivitäten freisetzen wird, wie das bestehende Kraftwerk Temelín, sind die prognostizierten Konzentrationen ungefähr doppelt so hoch wie jetzt. Diese Werte liegen aber zuverlässig unter dem Richtwert von 100 Bq/l gemäß der Verlautbarung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 307/2002 GBl., über Strahlenschutz, in der gültigen Fassung, die der Richtlinie des Rates 98/83/EG, über Qualität des für den menschlichen Bedarf bestimmten Wassers, entspricht. An weiteren Entnahmestellen im Längsprofil der Moldau sind die ermittelten Werte der Volumenaktivität von Tritium niedriger verhältnismäßig zum ansteigenden Wasserdurchfluss, sodass der Höchstwert in Prag - Podolí im Jahre 2009 21,6 Bq/l und der Durchschnittswert unter 11,7 Bq/l betragen haben.*

*Auch wenn die Problematik der Reduzierung des Tritiumgehalts im abgelassenen Wasser sehr schwierig ist, wurde die Auflage in dieser Richtung im Entwurf der Stellungnahme formuliert.*

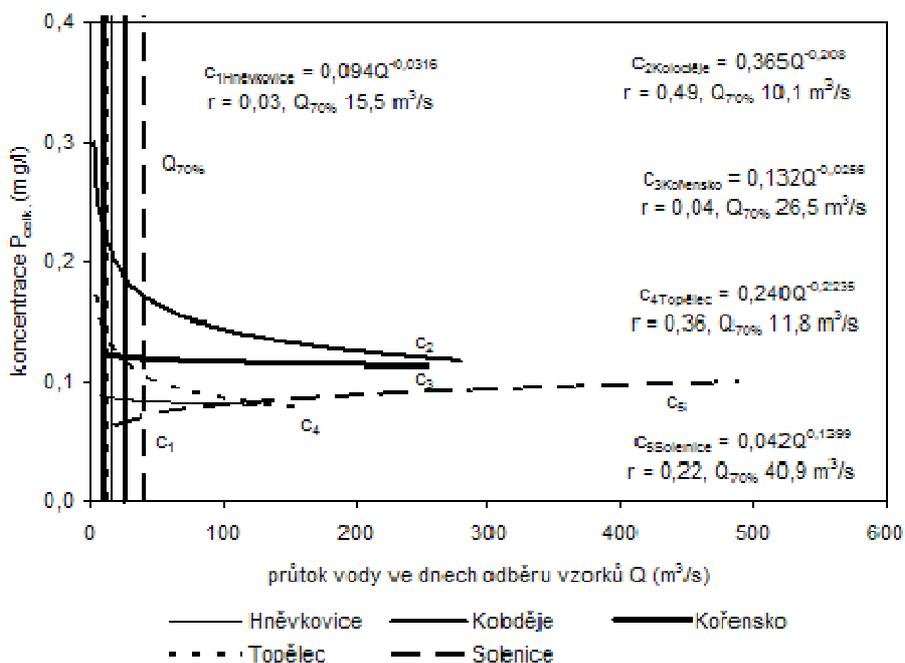
*Bei nicht radioaktiven Stoffen wurden, hinsichtlich der zu erwartenden niedrigeren Wasserdurchflüssen an den Hauptzuflüssen und am Abfluss aus dem Stausee Orlík, die Beziehungen zwischen dem Durchfluss und den Werten der Wasserqualitätskennzahlen am Beispiel der Beobachtungen in der breiteren Umgebung des Kraftwerks Temelín in den Profilen Moldau Hněvkovice, Lužnice Koloděje, Moldau Kořensko, Otava Topělec und Moldau Solenice für den Zeitraum 1997 – 2009 analysiert (Hanslík, E. und Kol., Wasserwirtschaft, 2010, in Druck). Aus der Auswertung ergibt sich, dass der Anteil der durchschnittlichen Qualitätswerte bei niedrigen Durchflüssen (größer als Q<sub>70%</sub>) und bei höheren Durchflüssen (kleiner als Q<sub>70%</sub>) unter 0,9 (direkte Abhängigkeit der Qualitätskennzahlen vom Wasserdurchfluss indiziert die Überlegenheit des Einflusses der nicht punktuellen Quellen) im Profil Moldau Hněvkovice bei den Kennzahlen N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, O<sub>2</sub>, NL und Mg<sup>2+</sup>, und der Anteil über 1,1 (indirekte Abhängigkeit der Qualitätskennzahlen vom Wasserdurchfluss indiziert die Überlegenheit des Einflusses der punktuellen Quellen) bei den*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Kennzahlen RAS, BSK<sub>5</sub>, P<sub>ges.</sub>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> und T festgestellt wurde. Im Profil Lainsitz Koloděje wurde der Anteil unter 0,9 bei den Kennzahlen N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> und NL und der Anteil über 1,1 bei den Kennzahlen Mg<sub>2</sub><sup>+</sup>, RAS, BSK<sub>5</sub>, T, K<sup>+</sup>, Ca<sub>2</sub><sup>+</sup>, Cl, P<sub>ges.</sub> und P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> festgestellt. Im Profil Moldau Kořensko wurde der Anteil unter 0,9 bei den Kennzahlen N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NL, O<sub>2</sub> und Mg<sup>2+</sup> festgestellt und der Anteil über 1,1 bei den Kennzahlen P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, P<sub>ges.</sub>, BSK<sub>5</sub> und T. Im Profil Otava Topělec wurde der Anteil unter 0,9 bei den Kennzahlen NL, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CHSK<sub>Mn</sub> und CHSK<sub>Cr</sub> festgestellt und der Anteil über 1,1 bei den Kennzahlen T, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, RAS, Cl, P<sub>ges.</sub>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> und N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. Im Profil Moldau Solenice war der Anteil unter 0,9 bei den Kennzahlen NL, BSK<sub>5</sub>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CHSK<sub>Cr</sub>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, O<sub>2</sub>, RAS und CHSK<sub>Mn</sub> festgestellt und der Anteil über 1,1 bei der Kennzahl T. Bei den Kennzahlen mit dem Anteilwert unter 0,9 wird es, bei niedrigem Wasserdurchfluss (trockene Zeiten), zur Reduzierung der Stoffkonzentrationen kommen.

Zum Vergleich ist die Beziehung der Konzentration P<sub>ges.</sub> und des Wasserdurchflusses in den oben aufgeführten Profilen in der Abbildung dargestellt. Aus der grafischen Darstellung folgt, dass bei der Kennzahl P<sub>ges.</sub> die Lainsitz im Profil Koloděje am meisten beansprucht wird, welche auch statistisch bedeutende indirekte Abhängigkeit vom Wasserdurchfluss aufweist und den überlegenen Einfluss der punktuellen Quellen bestätigt. Das Vorkommen von P<sub>ges.</sub> in der Lainsitz beeinflusst seine Konzentration im Profil Moldau Kořensko deutlich. Dieses Profil weist bereits keine statistisch bedeutende Beziehung zwischen der Konzentration P<sub>ges.</sub> und dem Wasserdurchfluss auf, und die Konzentration ist bei niedrigen Durchflüssen in diesem Profil nicht bedeutend höher. Im Profil Moldau Solenice geht die Konzentration P<sub>ges.</sub> bei niedrigen Wasserdurchflüssen sogar zurück. Aus den genannten Zahlen wird es sichtbar, dass die Problematik von P<sub>ges.</sub> ein allgemeineres Problem ist. Die Bilanz der abgelassenen Menge von P<sub>ges.</sub> aus den punktuellen Quellen an der Moldau bis Profil Hněvkovice beträgt 19 To/J, in der Lainsitz bis Profil Topělec 18 To/J. Im Profil Moldau Solenice dann 74 To/J (VÚV T.G.M., v.v.i., Daten für das Jahr 2009). Neben der Bilanz von P<sub>ges.</sub> aus den punktuellen Verschmutzungsquellen sind auch die nicht punktuellen Quellen wichtig - Düngung des landwirtschaftlich bewirtschafteten Bodens, Spülwasser aus dem Terrain u.a. Die Bilanz des abgelassenen P<sub>ges.</sub> aus der NKKK Kernkraftwerk Temelín kann bei der Leistung von 2000 MW aufgrund der bisherigen Erfahrungen in der Höhe von 2,6 To/J erwartet werden, dabei würde die NKKK Kraftwerk Temelín 3,6 To/J mit dem technologischen Wasser aus dem Profil Hněvkovice (am Beispiel der chemischen Zusammensetzung für das Jahr 2009) abnehmen, d.h. die NKKK bzw. das Kraftwerk Temelín lässt nur 72,5 % des abgenommenen P<sub>ges.</sub> ab und 27,5 % P<sub>ges.</sub> werden in der Wasserwirtschaft des Kraftwerks Temelín entsorgt. (ČEZ, a. s., 2009).

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**



koncetrace $P_{\text{celk.}}$ (mg/l)	Konzentration $P_{\text{Gesamt}}$ (mg/l)
průtok vody ve dnech odběru vzorků $Q$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	Wasserdurchfluss an Tagen der Probenahme $Q$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

Aus den genannten Informationen folgt, dass die Problematik von  $P_{\text{ges.}}$  (und weiteren Kennzahlen) für die abgelassenen Abwässer vom Kraftwerk Temelín nicht spezifisch ist, sondern dass sie ein Problem der in die Stauanlage Orlik einfließenden Flüsse bedeutet, und dass sie bei den punktuellen, aber auch nicht punktuellen Verschmutzungsquellen komplex gelöst werden muss. *Aus der Sicht des Kraftwerks Temelín ist die Modernisierung der Wasserkläranlage zu fordern, die auch auf die Reduzierung der abgelassenen Menge an  $P_{\text{ges.}}$  ausgerichtet ist, und weiterhin muss der Verbrauch von phosphorhaltigen Reagenzien beim Betrieb des Kraftwerks Temelín minimiert werden.*

*In dieser Richtung sind auch die Auflagen im Entwurf der Stellungnahme formuliert.*

**24) Greenpeace  
Stellungnahme vom 09.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Das ganze Dokument ist mit dem Dokument des Vereins Calla identisch, und deshalb weist das Verfassersteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung dieses Punktes hin.

**25) Děti Země  
Stellungnahme vom 10.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das ganze Dokument ist mit dem Dokument des Vereins Calla identisch, und deshalb weist das Verfassersteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung dieses Punktes hin.

**26) Zelený kruh**

**Stellungnahme vom 08.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Das ganze Dokument ist mit dem Dokument des Vereins Calla identisch, und deshalb weist das Verfassersteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung dieses Punktes hin.

**27 ) Hnutí Duha**

**Stellungnahme vom 08.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Verfasser der Dokumentation hat die Umweltverträglichkeitsprüfung nur auf das Vorhaben der neuen Kernkraftwerksblöcke selbst eingeschränkt (Kernkraftwerk Temelín 3,4). Unter diesem Eindruck kommt man zum Schluss, dass der Ausbau sowie Betrieb der neuen Kernreaktoren keinen Einfluss auf die Umwelt innerhalb sowie außerhalb der Grenze der Tschechischen Republik haben werden.

Der Verfasser hat allerdings folgende Beurteilungen ausgelassen:

- Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ
- Einfluss der Uranerzverarbeitung und des ganzen Produktionsprozesses von Brennelement auf die Umwelt,
- Liquidation des Kernkraftwerks
- Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung)

Aus den oben aufgeführten Punkten folgt ganz eindeutig, dass die Dokumentation keinen ganzheitlichen Komplex zusammenhängender negativer Betriebselemente des Kernkraftwerks enthält und als solche ungenügend ist.

**Stellungnahme des Verfassersteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und so auch begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennstoff durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Zum genannten Einwand kann man folgende Tatsachen aufführen:*

**Einfluss des Uranabbaus auf die Umwelt in der Tschechischen Republik sowie ausländische Uranvorkommen für neue Kernreaktoren der Gesellschaft ČEZ**

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.

Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.

Der Abbau und/oder die Behandlung der Uranerze, sollten sie in der Tschechischen Republik aufgenommen oder erweitert werden, werden unter Punkt 2.5. Kategorie I Anlage Nr. 1 des Gesetzes Nr. 100/01 GBl., in der gültigen Fassung fallen. Sie werden daher gemäß Gesetz nr. 100/01 GBl. dem UVP-Prozess unterzogen, und zwar wieder ohne Bindung an den zukünftigen Abnehmer.

Die selben Schlussfolgerungen gelten daher auch für die Uranerzverarbeitung und den Prozess der Kernbrennelementproduktion selbst, der ganz eigenständig, ohne jegliche direkte Bindung an die Erweiterung des KKW Temelín, verlaufen kann.

Es kann die Meinung geäußert werden, dass in der Dokumentation sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet ist. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.

In Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung wird die Stilllegung der Kernkraftanlage durch die Verordnung des Staatsinstituts für die Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl. und das Gesetz Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) geregelt. Das Gesetz legt unter anderem folgende Anforderungen fest:

- In der Dokumentation für die Genehmigung des Aufbaus der Kernkraftanlage oder der Lagerstätten für radioaktive Abfälle den Konzeptentwurf der sicheren Betriebsstilllegung vorlegen. Wird als Bestandteil des Verdingungssicherheitsberichtes erarbeitet.
- In der Dokumentation für die Genehmigung des Ausbaus der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes IV. Kategorie das Konzept der sicheren Betriebsstilllegung und Außerbetriebsetzung der zu genehmigenden Anlage oder des zu genehmigenden Arbeitsplatzes, inklusive Entsorgung radioaktiver Abfälle vorlegen. Wird als Bestandteil des vorläufigen Sicherheitsberichtes erarbeitet.
- In der Dokumentation für die Genehmigung der einzelnen Etappen der Inbetriebnahme der Kernkraftanlage für die erste Reaktorbeschickung mit Kernbrennstoff den Entwurf der Außerbetriebsetzung und die Kostenschätzung der Außerbetriebsetzung vorlegen, die von der Verwaltung der Lagerstätten für die radioaktiven Abfälle beglaubigt ist. Wird als eigenständige Dokumentation beigelegt.
- In der Dokumentation für die Genehmigung des Ausbaus der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie den Entwurf der Außerbetriebsetzung und die Kostenschätzung der Außerbetriebsetzung vorlegen, die von der Verwaltung der Lagerstätten für die radioaktiven Abfälle beglaubigt ist. Wird als eigenständige Dokumentation beigelegt.
- Vor der Aufnahme des Prozesses der Außerbetriebsetzung eigene Dokumentation für die Genehmigung der einzelnen Etappen der Außerbetriebsetzung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie verarbeiten.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Dokumentation, welche die Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes betrifft, ist unter Bezugnahme auf den Zustand und die Betriebshistorie der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes zu bearbeiten. Der Entwurf der Art der Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes und die Kostenschätzung für die Stilllegung werden mindestens alle 5 Jahre aktualisiert. Die angeführten Dokumente sind gleichzeitig vorzulegen.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand eines selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, die in der richtigen Zeit vorgenommen wird.*

*Problematik der Behandlung der abgebrannten Brennelemente (im Sinne der Entsorgung oder einer Dauereinlagerung)*

*Die betrachtete Dokumentation enthält die im Schluss des Ermittlungsverfahrens geforderten Angaben, daher Angaben zur Methode der gefahrlosen Entsorgung der abgebrannten Brennelemente samt Nachweis der Ortschaft, wo das Tieflager ausgebaut werden soll (siehe Dokumentation - Aufarbeitung der Auflage 22 und Kapitel B.1.6.5. Angaben zur Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Stand der Lösung der Problematik und können weder mit den Ergebnissen der detaillierten Auswahl der Tieflagerlokalität noch mit der Auswertung der Umweltverträglichkeit des Tieflagers verwechselt werden.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung).*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung).*

*Sämtliche abgebrannten Kernbrennelemente und radioaktive Abfälle werden im Rahmen der gültigen Gesetzgebung behandelt, und die Tätigkeit wird durch die Aufsichtsorgane überwacht.*

b) Frist für die Aufarbeitung der Einwände

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die minimale mögliche Frist für die Aufarbeitung der Einwände - 30 Tage - ist dem Umfang der Dokumentation nicht angemessen. Der allfällige Ausbau der neuen Reaktoren im Kernkraftwerk Temelín wird die Tschechische Energiewirtschaft für über fünfzig Jahre bedeutend beeinflussen. Deswegen scheint dieses Missverhältnis insbesondere wegen der Beurteilung der Varianten der zukünftigen Ausrichtung der Energiewirtschaft als nicht akzeptabel. Die kurze Frist hat auch die komplexe Einbindung ausländischer Gegner eingeschränkt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wir können auf die Tatsache aufmerksam machen, dass weder der Verfasser der Dokumentation noch der Träger des Vorhabens kompetent sind die gesetzlich vorgegebenen Regeln zu ändern. Die Frist von 30 Tagen ist durch das Gesetz festgelegt. In §8 Abs. 3 wird aufgeführt: "Jeder kann sich zu der Dokumentation bei zuständiger Behörde äußern, und zwar innerhalb von 30 Tagen seit der Veröffentlichung der Information über die Dokumentation. Die nach der Frist eingegangenen Stellungnahmen muss die Behörde nicht berücksichtigen."*

*Die Behörde kann die nach der Frist eingesandten Stellungnahmen berücksichtigen und es stimmt also nicht, dass 30 Tage der Endtermin ist. Das hängt von der Vereinbarung des Autors der Einwände und der zuständigen Behörde (hier das Umweltministerium) ab.*

c) Begriff "Erweiterung"

Die Verfasser der Dokumentation benützen häufig (auf 524 Seiten insgesamt 40 mal, daher nahezu jede dreizehnte Seite) den Begriff "Erweiterung" des Kernkraftwerks Temelín. Das ursprüngliche Vorhaben der sozialistischen Planer hat aber mit unterschiedlicher Technologie sowie Leistung gerechnet. Das Vorhaben der Gesellschaft ČEZ kann daher keinesfalls als Erweiterung bezeichnet werden. Im Projekt betrachtet man nicht die Reaktortechnologie 2 x VVER 1000 (Typ V320), sondern Reaktoren mit höherer Leistung (1200 bis 1700 MW). Abgesehen von der Tatsache, dass die Chancen im Energiesektor in letzten dreißig Jahren grundsätzlichen Wandel erlebt haben. Die Technologie ist insbesondere bei den erneuerbaren Energieträgern, aber auch im Bereich der Erhöhung der Energieeffizienz fortgeschritten. Die Beurteilung des Vorhabens des Investors sollte dann von der überholten Konzeption der Energiewirtschaft nicht beeinflusst werden. Insgesamt kann daher die Verwendung des Begriffs "Erweiterung" als stark irreführend bezeichnet werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasser team stellt fest, dass der oben genannte Einwand die Meinung des Einwandträgers ausdrückt und mit dem laufenden UVP-Verfahren 1 GBl. und der laufenden Umweltverträglichkeitsprüfung unmittelbar nicht zusammenhängt.*

*Man kann aufführen, dass es sowohl in der Verkündung als auch in der Dokumentation (Kapitel B.I.4.1. Charakter des Vorhabens) angeführt ist, dass das Vorhaben den Charakter eines Neubaus hat. Aus der Sicht der ursprünglichen Ausbaukonzeption des Kernkraftwerks im Standort Temelín, in diesem Falls von der raumtechnischen (nicht von der technologischen) Sicht verstanden, hat es allerdings den Charakter des Ausbaus des ursprünglich definierten Kraftwerksgeländes. Der Begriff Erweiterung wird nicht nur seitens der Dokumentationsverfasser, sondern*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*auch seitens der fachlichen Öffentlichkeit gebraucht, er kommt in Programmen politischer Parteien vor und wurde insbesondere in der Terminologie der Medien domestiziert.*

*Zur Erinnerung an die Geschichte lässt sich aufführen, dass es im Jahre 1981 auf der Regierungsebene über den Bau von vier Kernkraftwerksblöcken mit VVER-1000 Reaktoren im Standort Temelín entschieden wurde. Das Anfangsprojekt, erarbeitet von der Firma Energoprojekt Praha im Jahre 1985, hat mit vier Blöcken in KKW Temelín gerechnet. Im Jahre 1985 wurde der Gebietsbescheid für den Bau des 1. und 2. Blocks des KKW Temelín (sgn. IV.B Bau) ausgegeben, und im November 1986 wurde die Baugenehmigung für den Bau des 1. und 2. Blocks des KKW (sgn. IV.B Bau des Baukomplexes) ausgegeben. Der Bau selbst wurde im Februar 1987 in der Konzeption der Gesamtkapazität des Standortes von 4 x 1000 MWe begonnen, wobei der Bau des dritten und vierten Blocks als V. Bau des Baukomplexes ausgebildet werden sollte. Im Jahre 1978 wurde ebenfalls der Gebietsbescheid für den V. Baukomplex (3. und 4. Block des KKW) ausgegeben. Nach 1989 sind die ersten Überlegungen über die Neubewertung des Bauumfangs in dieser Lokalität gekommen, und im Januar 1990 wurde der Bau des 3. und 4. Blocks durch die Entscheidung der tschechischen Regierung eingestellt, und im März 1990 hat sich die tschechische Regierung mit dem Bau des KKW Temelín wieder beschäftigt und entschieden, nur zwei Blöcke mit der Gesamtleistung von 2000 MWe fertig zu bauen. Das bestehende Kraftwerk Temelín wurde schrittweise in Betrieb genommen, und zwar der 1. Block im Jahre 2002 und der 2. Block im Jahre 2003. Die Infrastruktur wurde im ursprünglich geplanten Umfang ausgebaut, d.h. für die ursprünglich geplante Leistung von 4 x 1000 MWe.*

d) Abgebrannter Kernbrennstoff

Bewertung der langfristigen Behandlung der abgebrannten Kernbrennstoffe ist in folgendem Absatz ausgedrückt: "Sämtliche abgebrannten Kernbrennstoffe, die beim Betrieb aller Blöcke des KKW Temelín (samt der neuen Kernkraftanlage) anfallen, werden im Gelände des KKW Temelín behandelt, wo auch ihre Lagerung sichergestellt wird. In die unterirdische Lagerstätte wird er transportiert, erst nachdem er zum radioaktiven Abfall erklärt wird. Die langfristige Lagerung und die anschließende Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs gilt laut der "Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle sowie des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik" als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs." (Seite 161 der Dokumentation) aus der Sicht der Beurteilung des gegenständlichen Projektes nicht ausreichend. Der Betrieb der neuen Reaktoren entsprechend dem Vorhaben des Investors würde das Gesamtvolumen der abgebrannten Kernbrennstoffe in der Tschechischen Republik und somit auch die benötigte Kapazität der Lagerstätte grundsätzlich beeinflussen. Die mit dem Anstieg des abgebrannten Kernbrennstoffvolumens verbundenen Risiken (zum Beispiel Notwendigkeit des Ausbaus von zwei Lagerstätten) müssen bereits in dieser Projektphase ausgewertet werden.

Das Umweltministerium hat im Abschluss des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl. die Anforderungen an Dokumentation ausgesprochen: "Die Methode der sicheren Entsorgung der abgebrannten Kernbrennstoffe inkl. des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Nachweises der Lokalität für den Bau der unterirdischen Lagerstätte belegen." Es wurde sicher nicht erfüllt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens urteilt, dass in der Dokumentation die in der Zusammenfassung des Feststellungsverfahrens geforderten Angaben über die Art der sicheren Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs einschl. der Belegung des Ortes zum Ausbau des Tieflagers angeführt sind (s. Dokumentation - Abwicklung der Auflage 22 und Kapitel B.1.6.5 Angaben über die Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Problemlösungszustand. Informationen zu dieser Problematik wurden bereits oben in der relevanten Stellungnahme dargestellt.*

e) Auswirkungen des schweren Unfalls

Bei der Beurteilung der Strahlenrisiken eines schweren Unfalls, in Verbindung mit der Schmelzung der aktiven Reaktorzone, gehen die Verfasser von der Voraussetzung der Aufrechterhaltung der Containmentfunktion aus. Es fehlt die Beurteilung des Austritts radioaktiver Stoffe bei der Beschädigung des Schutzumschlags (zum Beispiel in der Folge eines militärischen Angriffs).

Auch hier wurden die Anforderungen des Umweltministeriums aus dem Abschluss des Ermittlungsverfahrens nicht erfüllt, welches folgendes gefordert hat: "Bewertung der Anlagenbeständigkeit gegen diverse potentielle Bedrohungen (Absturz diverser Flugzeugtypen, terroristischer Angriff u.a.); Auswertung der Wahrscheinlichkeit solcher Erscheinungen insbesondere im Zusammenhang mit dem Luft- und Straßenverkehr in der Anlagenumgebung und mit dem Betrieb der Produktleitung." Soweit es uns bekannt ist, stellt von den vorgelegten Reaktortypen nur der EPR das gegen Absturz des schweren (Verkehrs-)Flugzeuges beständige Projekt dar. Bei den AES-2006 Reaktoren legen die Projektanten nur den Absturz eines Militärflugzeuges aus, und die Beständigkeit bei AP 1000 basiert auf der Wahrscheinlichkeitsbewertung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass die Schwerunfallfolgen in der Dokumentation ausreichend konservativ eingeschätzt sind.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Austritten sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit (Finnland, Litauen) für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Falls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurde für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen einschl. der grenzüberschreitenden widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.I.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet. Dieses Kapitel basiert auf einer Detailstudie der äußeren Risiken, die ÚJV, Sparte Energoprojekt und Ing. Ferjenčík ausgearbeitet haben. Für den Straßenverkehr ist die nachfolgende Schlussfolgerung aufgeführt: Aus den Ergebnissen der detaillierten Bewertung ergibt sich, dass die einzige Risikoquelle, deren Interaktion mit der neuen Kernkraftanlage nicht ausgelassen werden darf, das Ammoniakwasser ist. Das bedeutet, dass die Verbreitung der toxischen Ammoniakwolken von der Straße II/105 unter die Auslegungsereignisse und die Widerstandsfähigkeit gegen dieses Ereignis unter die Auslegungsparameter einbezogen werden muss. Für die Warten wird empfohlen, sie mit der entsprechenden technischen Einrichtung auszustatten.*

*Für die Produktleitungen (Gasleitungen in der Nähe des Standortes) ist aufgeführt: Durch die Auswertung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Auslegungsereignisse einbezogen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.*

*Außerdem wurde der Träger des Vorhabens bezüglich der auslegungsüberschreitenden Unfälle um ergänzende Unterlagen ersucht, die in der Beilage 2a) des vorgelegten Gutachtens belegt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

f) Nicht erfüllte Auflagen des Umweltministeriums

Trotzdem das Umweltministerium im Abschluss des Ermittlungsverfahrens gemäß § 7 des Gesetzes 100/2001 GBl., vom 3. Februar 2009 ganze Menge an begründeten Anforderungen an die Verarbeitung der Dokumentation festgelegt hat, wurden viele von ihnen ganz oder teilweise nicht erfüllt. Lassen wir uns die wichtigsten erwähnen:

Auflage 4: Bei der Bedarfsbegründung des Vorhabens sollen auch die Möglichkeit des Mangels an Kernbrennstoffen und die Auswirkungen solcher Tatsachen auf die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit des Vorhabens berücksichtigt werden.

Auflage 5: In der Dokumentation ist konkrete technische und technologische Beschreibung aller geplanten Reaktortypen zu nennen, samt Technologieschemen, und die Umweltverträglichkeit der einzelnen geplanten Reaktortypen und ihr Einfluss auf die öffentliche Gesundheit sind zu beurteilen, insbesondere mit Wert auf die in den weiter unten aufgeführten Anforderungen an die Nacharbeitung der Dokumentation festgelegten Gebiete.

Auflage 9: Den ganzen Projektzyklus des Kernkraftwerks beschreiben, mit hohem Wert auf die Anlagensorgung.

Auflage 10: "Die mit dem Vorhaben direkt zusammenhängenden Bauobjekte und betrieblichen Komplexe sind in die Dokumentation mit aufzunehmen, ohne die das Vorhaben nicht betrieben werden kann, es handelt sich insbesondere um die Stromableitung aus dem Umspannwerk Kočín, vor allem neue 400 kV Leitung Kočín - Mírovka, um die Erweiterung der Verkehrswege im Zusammenhang mit dem Transport übermäßiger Komponenten, um das Lager des abgebrannten Brennelements und die Heißwasserleitung für den Bedarf der Stadt Budweis, um die Abschätzung deren Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit, inklusive der potentiellen Auswirkungen sowie im Zusammenhang mit der Möglichkeit der Kumulierung und Synergie deren Auswirkungen mit dem Vorhaben."

Auflage 13: Das Vorhaben in folgenden Bereichen beschreiben - ..., detaillierte Definition der sicherheitsrelevanten Standards, Konzeption der Betriebsstilllegung (samt Auswertung der Umweltverträglichkeit der Strahlen- und sonstiger Auswirkungen der gewählten Methode).

Auflage 14: Aufgrund der oben aufgeführten Beschreibung der Sicherheitsmerkmale Bewertung der Anlagenbeständigkeit gegen diverse potentielle Bedrohungen (Absturz diverser Flugzeugtypen, terroristischer Angriff u.a.); Auswertung der Wahrscheinlichkeit solcher Erscheinungen insbesondere im Zusammenhang mit dem Luft- und Straßenverkehr in der Anlagenumgebung und mit dem Betrieb der Produktleitung." Soweit es uns bekannt ist, stellt von den vorgelegten Reaktortypen nur der EPR das gegen Absturz des schweren (Verkehrs-)Flugzeuges beständige Projekt dar.

Auflage 15: Nicht nur die Umweltverträglichkeit des laufenden Betriebs, sondern auch der Auslegungs- und der auslegungsüberschreitenden und schweren Unfälle der Kernkraftanlage bewerten (insbesondere die Störfall- und Unfallwahrscheinlichkeit präzisieren, die betrachteten Unfallszenarien beschreiben, die Quellterme auswerten), aufgrund dieser Bewertung im Entwurf des Umfangs der Unfallbereitschaftszone so vorgehen, dass sie ausreichend und nachvollziehbar ist, und zwar hinsichtlich der neuen Anlage, sowie des Lagers für die abgebrannten Brennstoffe, ähnlich auch beim Außennotfallplan vorgehen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Auflage 22: Die Methode der gefahrlosen Entsorgung des abgebrannten Kernbrennstoffs vorlegen und den Standort für den Bau der unterirdischen Lagerstätte belegen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zum oben aufgeführten Einwand können folgende Tatsachen festgestellt werden:*

Auflage 4:

*Im Einwand betrachteter Kernbrennstoffmangel wird offensichtlich als Mangel des billigen Kernbrennstoffs gemeint. Es ist offensichtlich, dass die Stromerzeugung in Kernkraftanlagen bei Erhöhung der Brennstoffkosten auf einen bestimmten, jedoch sehr hohen, Wert im Vergleich mit anderen zu dem Zeitpunkt verfügbaren Stromerzeugungsanlagen konkurrenzunfähig wird. Dann kann die schrittweise Beschränkung der Stromerzeugung in den Kernkraftanlagen weltweit erwartet werden.*

*Es ist darauf hinzuweisen, dass der höhere Preis des Kernbrennstoffs auch einen Impuls für die intensive Suche nach und den Abbau von früher nicht genutzten Uranerzlagerstätten bedeutet, und das man von der Preiserhöhung des Stroms aus den übrigen Energieträgern auszugehen hat.*

*In der aktualisierten Studie OECD - NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sgn. "Red Book"), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, führt man an, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden. Diese Situation wird ganz sicher den Druck auf die Suche nach neuen verwendbaren Uranerzvorkommen hervorrufen.*

Auflage 5:

*Man kann feststellen, dass die Dokumentation die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang enthält, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I. Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> präsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben, bieten die konkreten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Referenzanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess genügend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar eher allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen es, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ bestimmten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation aufgeführt, CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND DIE BEWERTUNG DEREN GRÖSSE UND BEDEUTUNG., bzw. in dessen Unterkapiteln.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar. Im Prozess der Genehmigung der Tätigkeit einer Kernkraftanlage ist es erforderlich, die Genehmigung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit zu verschaffen, und zwar insbesondere für:

- die Standortwahl der Kernkraftanlage oder der Lagerstätte der radioaktiven Abfälle
- den Bau einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes IV. Kategorie

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *die einzelnen Etappen der Inbetriebnahme der Kernkraftanlage, die durch eine Rechtsvorschrift festgelegt sind*
- *den Betrieb einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie*

Das Baugesetz ist mit dem Gesetz Nr. 183/2006 GBl. geregelt. Die Hauptteile vor dem Baubeginn sind:

- *Gebietsverfahren - abgeschlossen mit dem Gebietsbescheid*
- *Bauverfahren - abgeschlossen mit der Baugenehmigung*

Mit dem Gebietsbescheid genehmigt die Baubehörde das entworfene Vorhaben und legt die Bedingungen für die Nutzung und den Gebietsschutz, die Bedingungen für weitere Aufbereitung und Realisierung des Vorhabens, insbesondere für die Projektvorbereitung des Bauwerks, auf. Das Bauamt legt in der Baugenehmigung die Bedingungen für die Ausführung und, falls erforderlich, auch für die Nutzung des Bauwerks fest.

Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.

Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.

Bedingungen 9 und 13:

In der Dokumentation sind sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapitel D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.

Die Dokumentation, welche die Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes betrifft, ist unter Bezugnahme auf den Zustand und die Betriebshistorie der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes zu bearbeiten. Der Entwurf der Art der Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes und die Kostenschätzung für die Stilllegung werden mindestens alle 5 Jahre aktualisiert. Die angeführten Dokumente sind gleichzeitig vorzulegen.

Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand des selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, welche in der richtigen Zeit im Einklang mit der in jener Zeit gültigen Gesetzgebung vorgenommen wird.

Auflage 10:

Auflage des Umweltministeriums Nr. 10 – Leitung Kočín – Mírovka

Die neue Leitung 400 kV Kočín – Mírovka und die Möglichkeit ihrer kumulativen Einwirkung mit der neuen Kernkraftanlage sind im Kapitel B.1.4.2. "Mögliche Kumulation mit anderen Vorhaben beschrieben. Sie erfüllt somit die Anforderungen auf die Einbeziehung in die vorgelegte Dokumentation. Das Vorhaben "Leitung 400 kV Kočín - Mírovka" ist jedoch das Vorhaben von einem anderen Investor und der Gesellschaft ČEZ obliegt nicht seine Anmeldung. Deshalb ist es nicht möglich, den alleinigen Einfluss der 400 kV-Leitung Kočín – Mírovka auf die Umwelt im Rahmen der vorgelegten Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage zu prüfen. Dies geschieht in einem selbstständigen UVP-Prozess.

Auflage Nr. 10 des Umweltministeriums - Erweiterung der Transporttrassen im Zusammenhang mit dem Schwerlasttransport

Man kann feststellen, dass der Schwerlasttransport eine gewöhnliche Tätigkeit ist, die den Gegenstand der Logistikplanung in den anknüpfenden Schritten der Vorbereitung und Realisierung des Vorhabens darstellt. Nach der vorgelegten Dokumentation wird es sich um Stückerheiten handeln, die die Transportintensitäten nicht so viel beeinflussen. Ihre Umweltverträglichkeit wird im Kapitel D.1.10.3 beurteilt und der Ansatz gilt als ausreichend für den UVP-Prozess.

Auflage Nr. 10 des Umweltministeriums - Lager für abgebrannte Brennelemente

Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbstständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des erschöpften Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von zehn Betriebsjahren ermöglicht.

Die bestehenden Lager der abgebrannten Brennelemente sind auf den Geländen der Kernkraftwerken situiert. Als Reservelokalität für den Bau eines neuen Tieflagers für die abgebrannten Brennelemente ist derzeit die Lokalität Skalka vorgesehen.

Auflage Nr. 10 des Umweltministeriums – Heißwasserzuleitung für den Bedarf der Stadt České Budějovice

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das Vorhaben „Wärme aus dem Kraftwerk Temelín für České Budějovice“ wurde dem Prozess der Beurteilung der Umweltverträglichkeit unterzogen; die Basis des Vorhabens stellt der Aufbau einer Fernwärmeleitung mit Zubehör für die Lieferung der Wärme in die Stadt České Budějovice aus dem bestehenden Kernkraftwerk Temelín dar; der Wärmetransport aus KKW in die Stadt České Budějovice setzt den Aufbau einer Fernwärmeleitung (nachfolgend FWL) aus KKW Temelín nach České Budějovice voraus; die FWL Beendigung befindet sich in der neuen Gebrauchswarmwasseranlage am Rande der Stadt České Budějovice. Die Länge der Wärmeanschlussleitung von KKW Temelín nach Budweis wird ca. 25,3 km betragen und sie wird aus vorisolierte Doppelrohrleitung 2 x DN 500 bestehen, die unterirdisch verlegt wird; Der Schluss des Ermittlungsverfahrens für dieses Vorhaben wurde unter Geschäftsnummer 12268/ENV/11 vom 16.02.2011 ausgegeben. Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass aus der Sicht der Realisierung des zu beurteilenden Vorhabens kein Bedarf der Realisierung der Heißwasserleitung resultiert, trotzdem wird es im Gutachten empfohlen die erwähnte Lösung im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung des Vorhabens zu überwachen.

#### Auflage 14:

*Der zufällige Flugzeugabsturz ist, wie auch weitere Risiken aus äußeren Ereignissen, in der Dokumentation beurteilt.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Auflage 15:

*Mit den Fragen der Unfallbereitschaft beschäftigt sich Kapitel B.I.6. Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens bzw. sein Unterkapitel B.I.6.9. Angaben zur Unfallbereitschaft.*

*Den Auswirkungen der anzunehmenden und nicht anzunehmenden Störfälle und der schwerwiegenden Unfälle widmet sich Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN.*

*Der Gegenstand des Vorhabens ist der Ausbau der Kernkraftanlage mit sicherheitsrelevanten Parametern gemäß den Anforderungen des EUR Dokuments. Aus den Parametern des Vorhabens erfolgt, dass die ČEZ, a.s. in der Dokumentation, die sie gem. § 1 der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. der Staatsbehörde für Atomsicherheit vorlegen muss, bei den neuen Blöcken keine ca. 3 km übersteigende Unfallplanungszone voraussetzt, d.h. einen kleineren Bereich als die bestehende Zone. Die Abgrenzung der Planungszone (für Unfälle) fällt in den Kompetenzbereich des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und die Aktualisierung des externen Notfallplans fällt in den Kompetenzbereich der Feuerwehr. In der UVP-Dokumentation kann man deshalb in die Zuständigkeit dieser Stellen weder eingreifen noch ihre Entscheidungen vorwegnehmen.*

Auflage 22:

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt weiterhin fest, dass das Grundwesen der Teileinwände, die ein Bestandteil der aufgeführten Stellungnahme sind, ähnlich wie die vorstehenden Stellungnahmen der bürgerlichen Vereine sind, auf welche das Verfassersteam des Gutachtens auf dieser Stelle verweist.*

**28) OS Jihočeské matky  
Stellungnahme vom 06.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Beurteilung der Varianten der zukünftigen Ausrichtung der tschechischen Energiewirtschaft

Die vorliegende UVP-Dokumentation beurteilt die Variante mit neuen Blöcken im Gelände des KKW Temelín als die einzige Variante. Die Ausrichtung der tschechischen Energiewirtschaft sehen die Verfasser der Dokumentation klar: ohne neue Kernkraftwerke kommen wir nicht aus. In ihren Visionen berufen sie sich unter anderem auf die Schlussfolgerungen der sgn. Pačes Kommission mit der Argumentation, die erneuerbaren Energieträger haben ihren Platz im Energiemix, allerdings nur als marginale Ressource. Beim sorgfältigen Studium der Unterlagen der sgn. Pačes Kommission stellen wir allerdings fest, dass die tschechische Energiewirtschaft 44 % des gegenwärtigen Wärmeverbrauchs und 69 % des gegenwärtigen Stromverbrauchs aus den erneuerbaren Energieträgern abdecken könnte. 44 % und 69 % können nur schwierig für marginal gehalten werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

In der UVP-Dokumentation vermissen wir die Umweltverträglichkeitsprüfung eines anderen Szenarios der zukünftigen Energiewirtschaft. Solche Szenarien sind dabei bereits erstellt - es handelt sich zum Beispiel um die Studie des prestigevollen Wuppertaler Instituts (es erarbeitet zum Beispiel Studien für die Europäische Kommission), das die Studie Clevere Energie für die tschechischen NGO's erstellt hat. Aus der Studie folgt unter anderem, dass die tschechische Energiewirtschaft im Jahre 2050 auf ganz unterschiedlichen Prinzipien fungieren könnte, als auf den veralteten Modellen - Atom, Kohle und ein bisschen Erneuerbare. Und zwar auf Energieeinsparungen, auf erneuerbaren Energieträgern und auf sgn. intelligenten Versorgungsnetzen.

Der Sinn des UVP-Verfahrens ist es unter anderem, verschiedene Varianten des Vorhabens zu beurteilen und die mit Rücksicht auf ihre Umweltverträglichkeit optimale Variante auszuwerten. Diese Dokumentation wurde für das konkrete Projekt des Ausbaus von zwei neuen Kernkraftblöcken in Temelín verarbeitet, befasst sich aber auch mit breiteren Zusammenhängen in Verbindung mit dem Energiekonzept des Staates. Deswegen sehen wir keinen Grund, warum die vorliegende Dokumentation auch die sgn. Null-Variante, d.h. die Variante ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlagen, nicht prüfen könnte. Weil das Szenario der kernfreien Energiewirtschaft (Studie Clevere Energie) bereits fertig ist, und zwar aufgrund realistischer Daten, liegt kein Grund vor, warum die sgn. Null-Variante im Rahmen dieses UVP-Prozesses nicht beurteilt werden könnte. Erst aufgrund der objektiven Beurteilung der bestehenden vorgeschlagenen Variante und der Null-Variante können die Vor- und Nachteile des entworfenen Ausbaus weiterer Kernkraftblöcke seriös ausgewertet werden.

In der vorliegenden Dokumentation zum Ausbau der neuen Kernkraftanlage fehlt zum Beispiel die ganze Umweltverträglichkeitsprüfung der allfälligen Wiederaufnahme des Uranabbaus im Zusammenhang mit dem Ausbau der neuen Kernkraftanlagen in der Tschechischen Republik. Mit der Wiederaufnahme des Uranabbaus rechnet man momentan zwar nicht, vor allem aus wirtschaftlichen Gründen, die Situation kann sich in der Zukunft aber ändern.

Bei der Wiederaufnahme des Uranabbaus und bei der negativen Umweltverträglichkeitsprüfung dieses Abbaus würde die Kernenergiewirtschaft in etwas anderem Licht erscheinen.

Sollte die UVP-Dokumentation wirklich objektiv sein, sollte auch diese Informationen und die ausführliche Auswertung der sgn. Null-Variante dort erscheinen, damit die Öffentlichkeit die Möglichkeit bekommt die tatsächlichen Vor- und Nachteile des Projektes zu erwägen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und so auch begutachtet wird. Die Energiekonzeption des Staates ist kein Gegenstand der Beurteilung. Es ist ganz logisch, dass der Träger des Vorhabens die gültigen Konzeptionsunterlagen für die Begründung des Vorhabens verwendet hat.*

*Es lässt sich jedoch die Meinung zum einschlägigen Einwand aussprechen, dass die angewendeten Voraussetzungen bezüglich des zukünftigen niedrigen Verbrauchs der Energieträger und vor allem bezüglich des Stromverbrauchs aus den Unterlagen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Clevere Energie ganz außerordentlich und von den Stromverbrauchsprädiktionen aus den Regierungsdokumenten (SEK 2004, Vorschlag der Aktualisierung von SEK 2010), von den Prädiktionen aus dem Bericht der Pačes Kommission sowie von den Szenarien EGU, die für OTE erarbeitet wurden (sowohl die vor der Krise erstellten Szenarien, als auch Szenarien vom März 2010, welche die Konsequenzen der Wirtschaftskrise bereits berücksichtigen) abweichend sind. Weder die Szenarien der Regierung noch die Szenarien der Fachstellen setzen bei Strom einen Rückgang des Stromverbrauchs in mittelfristigem oder langfristigen Zeithorizont voraus, die Unterlagen Clevere Energie baut allerdings weitere Analysen auf dieser Voraussetzung auf.*

*Das Vorhaben hat keine direkte Verbindung zu einer bestimmten Uranerzlagestätte. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKK Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Abbau und/oder die Behandlung der Uranerze, sollten sie in der Tschechischen Republik aufgenommen oder erweitert werden, werden unter Punkt 2.5. Kategorie I Anlage Nr. 1 des Gesetzes Nr. 100/01 GBl., in der gültigen Fassung fallen. Sie werden daher gemäß Gesetz nr. 100/01 GBl. dem UVP-Prozess unterzogen, und zwar wieder ohne Bindung an den zukünftigen Abnehmer.*

*Die Null-Variante ist in der vorliegenden Dokumentation als Nichtrealisierung des Vorhabens definiert, unter der Null-Variante versteht man daher die Nichtausführung der neuen Kernkraftanlage im Standort Temelín inklusive Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk Kočín, ohne den Betrieb der bestehenden KKW Blöcke stillzulegen. Die Folgen der Null-Variante würden in der Notwendigkeit bestehen den Ersatz der Leistung von den auslaufenden Stromerzeugungsanlagen in der Tschechischen Republik zu finden.*

*Die Null-Variante wird in der vorliegenden Dokumentation als Bezugsvariante betrachtet, wobei ihre Umweltverträglichkeit mit dem bestehenden Umweltzustand (bzw. mit ihren Entwicklungstrends) im betroffenen Gebiet beschrieben sind. Die objektive Verträglichkeitsprüfung kann in diesem Prozess nur als Vergleich mit dem bestehenden Umweltzustand bzw. mit ihren Entwicklungstrends erfolgen. Das ist der Inhalt des Abschnitts C.II. der Dokumentation. Die Umweltverträglichkeit sonstiger Anlagen, welche die Ersatzleistung für das Vorhaben sicherstellen würden, geht allerdings über den Rahmen dieser Dokumentation und wird nur allgemein diskutiert.*

*Diese Methode ist mit ähnlicher Praxis im Ausland und mit der gültigen Gesetzgebung vergleichbar und kann für ganz identisch damit gehalten werden.*

*Zur Information kann man anführen, dass der Standort Temelín bereits aus der Vergangenheit auf vier Kernkraftblöcke räumlich sowie infrastrukturell ausgelegt ist, wobei nur zwei Blöcke fertiggestellt sind und betrieben werden. Die Nichtausnutzung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dieses Potentials würde die Notwendigkeit bedeuten andere Stromerzeugungsanlagen in anderen Standorten realisieren zu müssen.*

b) Umweltverträglichkeitsprüfung des konkreten Reaktors

Die UVP-Dokumentation wurde unter Beachtung des Einsatzes von modernsten ausländischen Blöcken der III. und III.+ Generation erstellt. Die einzusetzenden Reaktoren sind hier nur generell erwähnt, die Dokumentation arbeitet bei der Umweltverträglichkeitsprüfung des Bauwerks mit keinem konkreten Reaktortyp.

Die Verfasser der Dokumentation berufen sich auf die Erstellung des sgn. vorläufigen Sicherheitsberichtes, der zwecks Ausgabe der Baugenehmigung erarbeitet wurde und das einschlägige Projekt komplett beschreiben und die Erfüllung der Sicherheitsziele nachweisen sollte. Es wiederholt sich eine ähnliche Praxis wie bei der Genehmigung des Ausbaus des Lagers für die abgebrannten Kernbrennstoffe im Gelände des Kernkraftwerks Temelín, als der konkrete Typ des Containers auch noch im Gebietsverfahren nicht bekannt gewesen ist. Den vorläufigen Sicherheitsbericht hatte das Bauamt im Falle des Ausbau des Lagers für die abgebrannten Kernbrennstoffe für seine Entscheidung auch bei der Ausgabe der Baugenehmigung nicht zur Verfügung.

Ohne die Kenntnis des konkreten Reaktors, der in KKW Temelín eingesetzt wird, und seiner Parameter hat der UVP-Prozess dieses Projektes keinen Sinn. Wir verlangen daher, dass die gegenständliche UVP-Dokumentation um den konkreten Reaktortyp ergänzt wird, der in KKW Temelín eingesetzt wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die letzte Anforderung des Verfassers des Einwands ist ganz unlogisch. Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Anmelders zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> präsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben, bieten die konkreten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Referenzanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess genügend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar eher allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen es, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ bestimmten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation aufgeführt, CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND DIE BEWERTUNG DEREN GRÖSSE UND BEDEUTUNG., bzw. in dessen Unterkapiteln.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

c) Auswertung der Auswirkungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls

In der UVP-Dokumentation fehlt die Auswertung der Auswirkungen des auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit der Schmelzung der aktiven Zone und mit der Freisetzung sämtlichen radioaktiven Inventars in die Umwelt. In der Dokumentation sind nur Auswirkungen des Auslegungsstörfalls bewertet, dessen Folgen sich den Verfassern der Dokumentation nach nur auf den Kreis von 800 m vom Mittelpunkt des Kernkraftwerks beschränken würden.

Der auslegungsüberschreitende Unfall kann nicht ganz ausgeschlossen werden, er kann beispielsweise durch gezielten terroristischen Angriff mittels eines großen Verkehrsflugzeugs bewirkt werden. In der Dokumentation wird festgestellt, dass die Absturzwahrscheinlichkeit eines großen Verkehrsflugzeugs auf das Objekt des KKW Temelín aus zufälligen Ursachen geringfügig ist, mit niedriger Wahrscheinlichkeit von  $10^{-10}$  bis  $10^{-11}$ . Die UVP-Dokumentation rechnet auch mit keinem gezielten Angriff, und zwar mit Verweis auf die Stellungnahme des Innenministeriums. In dieser Stellungnahme wird aufgeführt, dass die Sicherheitsmaßnahmen gegen den terroristischen Angriff mit einem großen Verkehrsflugzeug der Aktualität der Sicherheitsdrohung entsprechen.

Sollte die UVP Dokumentation wirklich objektiv sein, sollten dort auch die Auswirkungen des auslegungsüberschreitenden Unfalls ausgewertet werden, und zwar auch in Bezug auf den Aufbau einer weiteren Kernkraftanlage in dieser Lokalität, sprich das Lager für die abgebrannten Kernbrennstoffe. Ohne diese Auswertung hat die Umweltverträglichkeitsprüfung dieses Projektes keinen Sinn. Deswegen fordern wir, dass die vorliegende Dokumentation um die Umweltverträglichkeitsprüfung eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergänzt wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens vertreten die Meinung, der Träger des Vorhabens hat sich zur Aufarbeitung dieser Problematik sehr konservativ eingestellt.*

*Es stimmt nicht, dass in der Dokumentation nur Auswirkungen des Auslegungsstörfalls bewertet sind, dessen Folgen sich den Verfassern der Dokumentation nach nur auf den Kreis von 800 m vom Mittelpunkt des Kernkraftwerks beschränken würden. Ganz im Gegenteil, die Folgen des auslegungsüberschreitenden Ereignisses mit Schmelzung der aktiven Zone werden in der vorliegenden Dokumentation im Abschnitt D.III.1 behandelt; in mehreren Szenarien maximieren sie entweder den lokalen Effekt oder die möglichen Auswirkungen auf die Nachbarstaaten. Die Folgen werden bis in die Entfernung von 100 Km gerechnet. Die Schlussfolgerungen des schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls stellen fest, dass infolge eines schweren*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*auslegungsüberschreitenden Unfalls die Richtwerte zur Einleitung von unaufschiebbaren, die bestehenden Grenzzonen der Unfallplanung des Kernkraftwerkes Temelín übersteigenden Maßnahmen einschl. des Ausschlusses der notwendigen Evakuierung der Einwohner innerhalb von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor nicht übersteigt werden. Im Hinblick auf die nachfolgenden Maßnahmen kann man die Regelung der Distribution und Konsumierung von Nahrungsmittelketten bis die Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Verbreitungsrichtung der Radionuklide von der Quelle ausschließen.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Sachlich ist jedoch die gleiche Vorgehensweise auch in den EUR-Anforderungen beinhaltet. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Austritten sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit (Finnland, Litauen) für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Falls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurde für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen einschl. der grenzüberschreitenden widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Extention Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Wenn auf diesem Standort eine weitere Kernkraftanlage entsteht – es kann sich um ein Lager des abgebrannten Kernbrennstoffs handeln – wird es im Einklang mit dem aktuell gültigen Konzept der Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik erfolgen. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Im Falle eines Beschlusses über den Ausbau, Standortwahl und Grundparameter können in dem EIA-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den herumliegenden Objekten geprüft werden, im Falle des Standortes Temelín auch mit der NKKK. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen.*

d) Auswirkungen der Konsequenzen der Behandlung radioaktiver Abfälle

In der Dokumentation fehlt die Auswertung, wie der hochradioaktive abgebrannte Kernbrennstoff behandelt wird. Die Verfasser der über fünfhundert Seiten langen Dokumentation haben dieses Problem in zwei Sätzen bravourös aufgearbeitet, mit dem Hinweis, dass die Vorbereitung der unterirdischen Lagerstätte vom Staat realisiert wird und dass die Problematik der Behandlung der abgebrannten Kernbrennstoffe im Rahmen der gültigen Gesetzgebung und der nationalen Konzeption lösbar ist. Die Verfasser der Dokumentation haben die "unwesentliche" Tatsache übersehen, es ständig nicht gelingt die Lokalität für den Ausbau der unterirdischen Endlagerstätte in der Tschechischen Republik zu finden, weil die Gemeinden dagegen sind, und auch die Tatsache, dass weltweit noch keine Endlagerstätte im Betrieb ist.

Wir fordern, dass die gegenständliche Dokumentation um konkrete Informationen zur Sicherstellung der Behandlung der abgebrannten Kernbrennstoffe, inkl. der Umweltverträglichkeitsprüfung des Ausbaus und Betriebs der unterirdischen Lagerstätte in einer konkreten Lokalität, und weiterhin um die Auswertung der Situation ergänzt wird, wo die Lokalität für den Ausbau der unterirdischen Endlagerstätte nicht gefunden wird und die abgebrannten Kernbrennstoffe im Gelände des KKW Temelín "unbefristet" gelagert wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Anforderung an Umweltverträglichkeitsprüfung des Ausbaus und des Betriebs der unterirdischen Endlagerstätte in einer konkreten Lokalität geht über den Rahmen des zu prüfenden Vorhabens, und zwar auch aus der Sicht, der der Träger des Vorhabens weder Errichter noch Betreiber der Lagerstätte wird.*

*Die Dokumentation enthält die im Schluss des Ermittlungsverfahrens geforderten Angaben, daher Angaben zur Methode der gefahrlosen Entsorgung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*abgebrannten Brennelemente samt Nachweis der Ortschaft, wo das Tieflager ausgebaut werden soll (siehe Dokumentation - Aufarbeitung der Auflage 22 und Kapitel B.1.6.5. Angaben zur Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Stand der Lösung der Problematik und können weder mit den Ergebnissen der detaillierten Auswahl der Tieflagerlokalität noch mit der Auswertung der Umweltverträglichkeit des Tieflagers verwechselt werden.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung).*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennstoffelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit. Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.*

*Die Vorbereitung des Tieflagers, inklusive der Suche nach der geeigneten Lokalität für ihren Ausbau, wird seitens des Staatlichen Instituts für Strahlenschutz sichergestellt. Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird. Es stimmt, dass kein bedeutender Fortschritt in dieser Richtung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*aufgrund der nicht gelösten Gesetzgebung und den Widerstand der betroffenen Gemeinden erzielt wird. Mit Rücksicht auf den Zeitraum des Bedarfs der unterirdischen Endlagerstätte und auch auf andere voraussichtliche Möglichkeiten der Behandlung der abgebrannten Brennstoffe liegt kein realistischer Grund zur Annahme vor, dass die Behandlung der abgebrannten Brennstoffe im benötigten Zeitraum nicht gelöst werden sollte.*

*Aktuell befinden sich in verschiedenen Ausbauphasen die unterirdischen Endlagerstätten für die radioaktiven Abfälle und viele unterirdische Laboratorien. Im Jahre 1999 wurde zum Beispiel das Projekt WIPP (The Waste Isolation Pilot Plant) der Energiebehörde in USA gestartet, das zur Lagerung radioaktiver Abfälle dient und aus der Sicht der Umweltverträglichkeit entspricht.*

*Die Länder, welche die abgebrannten Kernbrennstoffe und hochaktive Abfälle produzieren, lassen sich hinsichtlich in Bezug auf die unterirdische Lagerung in drei Gruppen aufteilen. In die erste Gruppe gehören die Länder, die ihre Konzeption der unterirdischen Lagerung insoweit erarbeitet haben, dass die Inbetriebnahme der Lagerstätte innerhalb von 20 - 25 Jahren, d.h. bis 2035, erwartet werden kann. Es geht um Länder, die bereits eine Lokalität für das Tieflager gefunden haben oder in einem fortgeschrittenen Stadium der Auswahl einer geeigneten Lokalität sind. Dank den Erfahrungen aus dem Betrieb der unterirdischen Laboratorien haben sie die Fragen der Geologie, der Bergbauarbeiten und der Konstruktionslösung sowie die damit verbundenen Sicherheitsprobleme gemeistert. Sie bekamen meistens die Zustimmung der zuständigen Vertreter des Landes und der örtlichen Einwohner zu dem Bau des Tieflagers. Zu dieser Gruppe gehören z.B. Schweden, Finnland, USA, Frankreich, Deutschland, Schweiz und Japan. In all diesen Ländern gibt es schon praktisch die Tieflager, die in verschiedenen Bau- oder Genehmigungsprozessphasen sind.*

*Dann folgen die Länder, wo die Entwicklung der unterirdischen Lagerung langsamer gelaufen ist. In diesen Ländern wurde die geeignete Lokalität noch nicht gewählt, da die Zustimmung der Bevölkerung zur Lokalauswahl nur sehr schwierig eingeholt wird. Deswegen läuft die Forschung in studierten Lokalitäten nur in beschränktem Umfang und das Lagerungssystem wird nur auf der Ebene des Vor-(Bezugs-)Projektes der Lagerstätte in einer virtuellen Lokalität ausgebildet. Dazu gehören z.B. auch die Tschechische Republik, Slowakei, Ungarn, Belgien oder Spanien.*

*Die Länder der dritten Gruppe haben sich entschieden, die endgültige Lösung auf eine spätere Zeit aufzuschieben, meistens nach dem Ablauf von 100 oder mehr Jahren. Sie haben ausreichende Lagerkapazitäten zur Verfügung oder planen ihren Bau. In den meisten dieser Länder wurde noch keine Konzeption für den zukünftigen Umgang mit dem erschöpften Kernbrennstoff und den hochaktiven Abfällen festgelegt. Von den europäischen Ländern haben diese Strategie zum Beispiel Großbritannien, Niederlande und andere osteuropäische Länder gewählt, die die Kernkraftanlagen betreiben.*

e) Beurteilung der Einflüsse auf die Gesundheit der Bevölkerung

In der UVP-Dokumentation ist der mögliche negative Einfluss des Betriebs des KKW Temelín auf die Gesundheit der Bevölkerung ausgewertet, inklusive der Auswertung der möglichen Auswirkungen niedriger Strahlendosen. Auch wenn bei den meisten einzelnen überwachten Tumorerkrankungen keine statistisch bedeutende erhöhte

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Anzahl der Krankenfälle festgestellt wurde, wurde in der Gesamtzahl der Tumorerkrankungen in den exponierten Gebieten statistisch bedeutender Anstieg der Tumorerkrankungen ermittelt. Der Verfasser der Studie Dr.med. Jaroslav Kotulán schließt allerdings die Verbindung der erhöhten Tumorzahl mit dem Betrieb des KKW Temelín aus. Er begründet es mit der Kürze des überwachten Zeitraums und weist auf die Tatsache hin, dass sich die allfälligen negativen Auswirkungen des Kernkraftanlagenbetriebs erst nach längerer Betriebsdauer zeigen können. Unserer Meinung nach widerspricht sich der Verfasser der Studie: einerseits kommt er zu dem Schluss, dass die möglichen Auswirkungen des Betriebs des KKW Temelín auf die erhöhte Anzahl der Tumorerkrankungen ausgeschlossen sind, andererseits betont er, dass es für das Aussprechen jeglicher Schlussfolgerungen (im Hinblick auf den kurzen Betrieb des KKW Temelín) noch zu früh ist. Die Beobachtung des gesundheitlichen Zustands der Bevölkerung ist bezüglich des Vorkommens von Tumorerkrankungen in der Umgebung des KKW Temelín fortzusetzen und die Schlussfolgerungen sind erst nach längerem Zeitraum auszusprechen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Momentan kann man aus Gründen, die im Text aufgeführt sind, mit Sicherheit sagen, dass die in den Vorjahren erfassten Tumore durch den Betrieb des Kraftwerks Temelín nicht nachweislich verursacht werden können. Sollte das Kraftwerk Temelín solche Auswirkungen haben, würden sie sich durch die erhöhte Zahl der Tumore erst nach einer längeren Zeit äußern und erst dann könnte man die eventuelle ätiologische Rolle des Kraftwerks Temelín beurteilen. Es würde allerdings auch den Nachweis erforderlich machen, dass die Menschen bedeutend höheren Strahlendosen ausgesetzt wurden. Es ist äußerst unwahrscheinlich, da der Beitrag des Kraftwerks Temelín zu den Dosen der ionisierenden Strahlung in seiner Umgebung um 4 Größenordnungen (d.h. zehntausendmal) niedriger ist als der lokale Hintergrund, dessen Wirkung die Bevölkerung systematisch ausgesetzt wird (natürliche Strahlung und Strahlung von anderen anthropogenen Quellen).*

*Das wird sowohl mit dem Auslassmonitoring, als auch mit dem internen sowie externen Strahlenmonitoring bestätigt.*

f) Beurteilung der Einflüsse auf die Gesundheit der Bevölkerung

Dr.med. Kotulán beurteilt in seiner Studie der Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung auch weitere, radiationsfreie Einflüsse, inkl. der psychosozialen Einwirkungen. Als Drohung für die psychische Behaglichkeit der Bevölkerung führt er die unseriösen Darstellungen vermutlicher Gefahren seitens der Atomgegner an, andererseits hebt er die Offenheit des Betreibers im Bereich der Informationsvermittlung zur Betriebssicherheit des KKW Temelín hervor. Die Vereinigung Jihočeské matky (Südböhmische Mütter) und weitere NGO's haben allerdings zahlreiche Erfahrungen aus der Vergangenheit, als der Betreiber des KKW Temelín die Vorkommnisse geheimgehalten hat, von denen die Vereinigungen erst dank Informationen von internen Quellen aus dem Kraftwerk erfahren haben (zum Beispiel wiederkehrender Austritt des radioaktiven Wassers, Überschwemmung des Reaktordeckels mit Borsäurelösung, nicht qualifizierte Sicherheitsventile im Primärkreislauf, betriebsvorschriftenwidriges Ablassen des Tritiumwassers). Bis heute sind manche schwerwiegenden technischen Probleme nicht gelöst, die aus dem sgn. Melker Prozess resultiert haben (Qualifikation der Sicherheitsventile und parallellaufende Produktivdampf- und Speisewasserleitung). Seine Bewertung der

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

durchaus positiven Auswirkungen des bestehenden sowie ev. zukünftigen KKW Temelín (positive Auswirkungen auf die Beschäftigungsrate, hohe Qualität des psychischen Lebens usw.) stützt der Verfasser auf den Studien aus den Jahren 2000 bis 2004. Es gibt allerdings auch Studien, die auf den negativen Einfluss der Kernkraftwerke hinweisen. Es handelt sich dabei zum Beispiel um die Studie der Agentur STEM MARK aus dem Jahr 2002, welche auf den negativen Einfluss des KKW Temelín auf den Immobilienmarkt hinweisen. Der Immobilienpreis wird auch von Projekten negativ beeinflusst, die mit dem Betrieb der vorgesehenen Blöcke des KKW Temelín unmittelbar zusammenhängen Hochspannungsleitung VVN Kočín - Mírovka, was die Immobilienmakler sowie die Bevölkerung auch bestätigen (Reportage des Tschechischen Rundfunks ČRo Region Vysočina, 12.7.2010). Auch der vermutliche Beitrag des KKW Temelín zur Verbesserung der Beschäftigungsrate ist diskutabel - aus dem Abschlussbericht des Expertenteams für die unabhängige Beurteilung des Projektes KKW Temelín aus dem Jahr 1999 folgt zum Beispiel unter anderem, dass die Stromerzeugung in Gaskraftwerken (3 x so viel als KKW) oder in Biomassenkraftwerken (13 x so viel als KKW) - im Vergleich mit der Stromerzeugung in einem KKW - viel mehr Arbeitsplätze pro erzeugte 1 TWh anbietet. Sollte die UVP-Dokumentation wirklich objektiv sein, sollte auch diese Informationen dort erscheinen, damit die Öffentlichkeit die Möglichkeit bekommt die tatsächlichen Vor- und Nachteile des ganzen Projektes zu erwägen.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aus den Konsultationen beim Staatlichen Amt für die Atomsicherheit ergibt sich, dass das KKW Temelín keine Vorkommnisse geheimgehalten hat und seinen Anzeigepflichten gemäß dem Atomgesetz (AG) und den anschließenden internen Vorschriften aus der Sicht der Informationsvermittlung an das Aufsichtsorgan, sowie allen anknüpfenden Vereinbarungen über die Informationsvermittlung an weitere Parteien samt der Öffentlichkeit immer ordentlich nachgekommen ist. Falls die Information ausnahmsweise nicht übermittelt wurde, hat es sich dabei um keine absichtliche Unterlassung oder um einen Vorfall an der Grenze der Anzeigepflicht gehandelt, der nicht korrekt ausgewertet wurde. Jedenfalls hat es sich in allen Fällen um Vorkommnisse gehandelt, die keinen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung hatten. Die Informationsgrenze für das Anzeigen der Vorkommnisse ist in der Folge der historischen Entwicklung und Überwindung der Mythen über die Gefährlichkeit des KKW Temelín viel niedriger eingestellt, als bei anderen KKW im Ausland.*

*Aus der Sicht der UVP wäre es relevant, wenn es während des Betriebs des KKW Temelín zu einem oder mehreren Ereignissen gekommen wäre, welche die Gesundheit der Bevölkerung in der Umgebung berühren können. Solche Ereignisse sind allerdings nachweislich nicht eingetreten. Das gleiche gilt für die genannten technischen Probleme. Der Immobilienmarkt hat keinen Einfluss auf die soziale Behaglichkeit breiterer Bevölkerungsschichten. Die Immobilienpreise senken unter anderem in der Folge unseriöser Kampagnen der Atomgegner, die die vermutlichen Gefährdungen unerträglich übertreiben. Vor der Aufnahme und während des Ausbaus der NKKK Kraftwerk Temelín kann man vor einer wesentlich erhöhten Nachfrage nach Immobilien in der Lokalität zur Befriedigung des Bedarfs der Unternehmen und ihrer Mitarbeiter, die am Ausbau teilnehmen werden, ausgehen. Die Erhöhung der Beschäftigungsrate dank dem Betrieb des Kraftwerks Temelín kann für unbestritten gehalten werden. Die Tatsache, dass andere (unter anderem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ökologisch ungünstige) Methoden der Stromerzeugung mehr Menschen beschäftigen, ändern an dieser Behauptung nichts.*

g) Beurteilung der Einflüsse auf die Gesundheit der Bevölkerung

Die Studie des Gesundheitszustands der Bevölkerung wurde auch in der Umgebung des Kernkraftwerks Dukovany (KKW Dukovany) vorgenommen.

Die Studie von Dr.med. Kotulán, welche den gesundheitlichen Zustand der Bevölkerung nach 10 Betriebsjahren des Kernkraftwerks Dukovany untersucht hat, hat auf höheres Tumorkommen mancher blutbildenden Organe gezeigt. Der Verfasser dieser Studie stellt, genauso wie bei KKW Temelín, diese Ergebnisse zwar in keinen direkten Zusammenhang mit dem Betrieb des KKW Dukovany, empfiehlt jedoch weitere Beobachtungen durchzuführen. Zu ähnlichen Schlussfolgerungen ist auch Dr.med. Bezečný gekommen, der in seiner Studie aus dem Jahr 2001 "Kernkraftwerk Dukovany und Gesundheitszustand der in seiner Umgebung lebenden Bevölkerung" folgendes aufführt: "Es wurde kein negativer Einfluss des Kraftwerksbetriebs auf die Gesundheit der Bevölkerung in seiner engen Umgebung nachgewiesen, obwohl der Ansatz des höheren Risikos von Tumor der lymphatischen Geweben in dieser Lokalität gezeigt wurde. Es werden weitere Studien benötigt, weil die bestehenden Methoden in Hinsicht auf die niedrigen Expositionsdosen und geringe Anzahl der Fälle relativ niedrige Sensibilität und Aussagekraft aufweisen". In der Umgebung des KKW Dukovany werden allerdings keine weitere Studien durchgeführt, es werden auch keine Studien in der Umgebung des KKW Dukovany vorgesehen.

Die allfälligen negativen Auswirkungen der grenzwertüberschreitenden Expositionsdosen betreffen nicht nur die Bevölkerung aus der nahen Umgebung der Kernkraftanlagen, sondern auch die Kernkraftwerksmitarbeiter. Mit dieser Problematik haben sich in der Tschechischen Republik die Experten aus dem Institut experimentaler Medizin der Wissenschaftsakademie in Prag beschäftigt. Im Rahmen des sgn. Melker Prozesses haben sie die genetische Belastung der Mitarbeiter der Kernkraftwerke Temelín und Dukovany ausgewertet. Folgende Feststellungen haben aus den Studien resultiert:

- es wurden keine Chromosomänderungen in Bezug auf die Strahlendosis
- der Nebenbefund, dessen biologische Bedeutung beim heutigen Stand des Wissens schwer zu beurteilen ist, war die Differenz in der Konzentrationsverteilung des Proteins p53 in den einzelnen Gruppen
- die Konzentration des Proteins p53 in Lymphozyten (weißen Blutkörperchen) war bei den Mitarbeitern aus der Betrachtungszone des KKW Dukovany deutlich höher als bei den Mitarbeitern des KKW Temelín und bei den Menschen aus der überwachten Zone.

Die gewonnenen Ergebnisse deuten zwar an, dass die Sicherheitsmaßnahmen in unseren Kernkraftwerken so eingestellt wurden, dass die Mitarbeiter beim normalen Betrieb im Sinne der Einflussnahme auf das genetische Material nicht beschädigt wurden. Um jedoch jeden Zweifel bezüglich des Niveaus der beruflichen Aussetzung den die Chromosomen schädigenden Faktoren ausschließen zu können, haben die Experten empfohlen eine ähnliche Studie im Abstand von ca. 2 - 3 Jahren zu wiederholen, und zwar auch unter Beachtung der Wertdifferenzen bei Protein p53. Die höhere Konzentration des p53 kann nämlich für biologische Wirkung der ionisierenden Strahlung auf die Kernkraftwerksmitarbeiter gehalten werden, die niedrigen Dosen der ionisierenden Strahlung langfristig ausgesetzt werden. Es kann

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

um eine Adoptivantwort - Abwehrreaktion des Organismus, um Indikation des erhöhten Mutationsrisikos und um Indikation einer schwerwiegenden Beschädigung des genetischen Materials gehen. Die Verfasser der Studie haben sich an das Industrie- und Handelsministerium gewendet, das anschließend empfohlen hat, dass die Studie durch ČEZ sichergestellt werden soll. Das Unternehmen hält jedoch weitere Beobachtung der Mitarbeiter der KKW Temelín und Dukovany nicht für notwendig.

Die Vereinigung Jihočeské matky hat sich daher im Jahr 2008 an die Regierung der Tschechischen Republik mit dem Antrag gewendet, dass sie im Rahmen des Melker Prozesses weitere Beobachtung des Gesundheitszustands der Kernkraftwerksmitarbeiter aufgrund der neuesten fachlichen Beobachtungsmethoden, sgn. Biomarker, sicherstellt. Die Regierung hat diese Anforderung allerdings abgelehnt.

Wir fordern, dass das Umweltministerium im Rahmen dieses UVP-Prozesses den Betreiber zur Sicherstellung der Studien der Gesundheitszustandsbeobachtung bei den Kernkraftwerksmitarbeitern aufgrund der neuesten fachlichen Beobachtungsmethoden, sgn. Biomarker, verpflichtet.

Weiterhin fordern wir die Erstellung der epidemiologischen Studie, welche den Gesundheitszustand der Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerks Dukovany, heute bereits nach über zwanzig Jahre langem Betrieb - auswerten würde. Die Schlussfolgerungen der Studie, die den Gesundheitszustand der Bevölkerung nach zehn Jahren Betrieb beurteilt hat, empfehlen die Realisierung einer solchen Studie ausdrücklich (Dr.med. Kotulán), sie wurde aber noch nicht durchgeführt.

Dieser UVP-Prozess ist zwar auf das Kernkraftwerk Temelín ausgerichtet, die UVP-Dokumentation befasst sich aber auch mit breiteren Zusammenhängen. Deswegen sehen wir keinen Grund, warum der Gesundheitszustand der Bevölkerung aus der Umgebung unseres zweiten Kernkraftwerks Dukovany in breiterem Zusammenhang nicht beobachtet werden könnte.

Wir fordern auch, dass das Umweltministerium im Rahmen dieses UVP-Prozesses die Erstellung der unabhängigen fachlichen Opponentur der Studien von Dr.med. Jaroslav Kotulán initiiert. Wir behaupten nämlich, die Schlussfolgerungen seiner Studien seien nicht objektiv, werden auf Auftrag von ČEZ erarbeitet und begünstigen daher die Kernenergiewirtschaft unkritisch.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die zu beurteilende Studie für die Bedürfnisse der UVP-Dokumentation betrifft Temelín, nicht Dukovany.*

*Die Studie von Prof. Kotulán für die UVP-Dokumentation der NKKA Temelín ist im Einklang mit den gültigen Vorschriften auf die Bevölkerung aus der Umgebung und nicht auf die Mitarbeiter des Kraftwerks Temelín ausgerichtet. Die vorbeugenden Probleme werden bei ihnen nicht beurteilt und nach den gesetzlichen Unterlagen für den Gesundheitsschutz bei der Arbeit gelöst.*

*Das Langzeitmonitoring der Gesundheit in der Umgebung des Kraftwerks Temelín wird durch das Institut der präventiven Medizin der medizinischen Fakultät der Masaryk Universität in Brunn seit Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*bis Gegenwart vorgenommen (Kotulán und Kol., 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008). Die Ergebnisse werden in der UVP-Dokumentation, Abschnitt C.I.2.6. Es wurden keine negativen Auswirkungen des Betriebs des KKW Temelín auf die Gesundheit der Bevölkerung nachgewiesen. Der Gesundheitszustand wird weiterhin überwacht werden.*

*Das Staatliche Gesundheitsinstitut führt auch unabhängiges Monitoring des Gesundheitszustands der Bevölkerung in der ganzen Tschechischen Republik. Auch dieses Institut hat keine Verschlechterung der Gesundheit bei der Bevölkerung in der Umgebung der KKW Temelín und Dukovany indiziert.*

h) Beurteilung des radiotoxischen Einflusses von Tritium

Die UVP-Dokumentation beschäftigt sich auch mit der Beurteilung des möglichen Einflusses von Tritium auf die Wasserorganismen. Die Verfasser dieses Teils der UVP-Dokumentation kommen unter anderem zu interessanter Feststellung, nämlich zit.: Bei der Öffentlichkeit können ganz irreführende Vorstellungen über die Gentoxizität des Tritiums aus den Abfällen von Kernkraftanlagen entstehen". Es ist nicht klar, aufgrund welcher Daten die Verfasser zu diesem Schluss kommen.

Fachliche Studien, welche die britischen Wissenschaftler im Jahre 2005 veröffentlicht haben, die den Einfluss von Tritium auf verschiedene Entwicklungsstadien von Meeresmuscheln untersucht haben, weisen nämlich darauf hin, dass sich Tritium in lebenden Geweben kumuliert und auch in niedrigen Dosen zytogenetische Schäden und erhöhtes Vorkommen der Entwicklungsfehler verursachen kann. Anhand der Ergebnisse einer der Studien können die generell empfohlenen Dosengrenzwerte, die von der Internationalen Agentur für Atomkraft zum Schutz der Wasserökosysteme festgelegt wurden, an alle Wasserorganismen angewendet werden. Die britischen Wissenschaftlicher einigen sich über die Notwendigkeit der Fortsetzung weiterer Untersuchungen zur Erklärung möglicher schädlicher Wirkungen der langfristig einwirkenden niedrigen Strahlendosen mit Wertlegung auf den Schutz der menschlichen Gesundheit des Ökosystems.

Das Kernkraftwerk Temelín lässt Tritiumwasser in die Moldau ab. Die durchschnittliche Tritiumaktivität in der Moldau in Profil Kořensko war in den Jahren 2001 und 2002 ca. 2 Bq/l. Nach dem Anlauf des 1. Blocks ist die Tritiumaktivität im Profil Kořensko in etwa auf das 100fache gestiegen. Die Tritiumkonzentration in der Moldau überschreitet zwar nicht die genehmigten hygienischen Grenzwerte, die gemessenen Aktivitäten in den von KKW Temelín beeinflussten Gewässern haben jedoch bei Höchstwerten auch um eine Größenordnung höher im Vergleich zu den Werten, die in den durch den Betrieb des Kernkraftwerks Dukovany beeinflussten Gewässern gemessen wurden, was durch die unterschiedliche Technologie der Abwasserbehandlung verursacht wird.

Manche Praktiken der Behandlung der Tritiumabwässer des Betreibers des KKW Temelín sind außerdem befremdlich. Im August 2003 wurden die voraussichtlichen durchschnittlichen monatlichen Tritiummengen im in die Moldau abgelassenen Wasser überschritten. Es ist dabei um keinen Unfallzustand gegangen, sondern um bewusste Nichteinhaltung des Projektes der Behandlung von Tritiumwasser. Im Februar 2004 wurde Tritium im Hochwasserspeicher Býšov ermittelt. Tritium stammte wahrscheinlich aus seinem Austritt aus dem sekundären Kreislauf, in welchem Tritium überhaupt nicht vorkommen sollte. Im September 2007 hat die Staatliche

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Behörde für Atomsicherheit die Vorgehensweise des Betreibers überprüft, der das Tritiumwasser in die Regenwasserkanalisation abgelassen hat, die in die Stauanlage Hněvkovice fließt, wo kein Tritium abgelassen werden darf.

Gemäß den internen Berichten wurde im Dezember 2003 erhöhte Konzentration des Tritiums zum ersten Mal in Prag Podolí ermittelt (eine der Trinkwasserquellen für Prag), und zwar in der Konzentration von 10 Bq/l. Auch wenn dieser Wert tief unter dem hygienischen Grenzwert für die Tritiummenge in Oberflächenwasser liegt, ist erhöhte Aufmerksamkeit dieser Problematik zu widmen, im Hinblick auf die immer mehr diskutierte Frage der möglichen schädlichen Einflüsse langfristig einwirkender niedriger Strahlendosen auf die Komponenten des Ökosystems samt des Menschen.

Sollte die UVP-Dokumentation wirklich objektiv sein, sollte auch diese Informationen dort erscheinen, damit die Öffentlichkeit die Möglichkeit bekommt die tatsächlichen Vor- und Nachteile des Projektes zu erwägen.

In der UVP-Dokumentation wird aufgeführt, dass es für die komplexe Beurteilung der Kumulation von Radionukliden in Wasserorganismen geeignet ist neben den physikalischen Tests auch die biologischen Prüfungen vorzunehmen. In diesem Punkt sind wir mit den Verfassern der Dokumentation einverstanden.

Wir fordern, dass das Umweltministerium im Rahmen dieses UVP-Verfahrens den Betreiber zur Sicherstellung der komplexen Beurteilung der Kumulierung von Radionukliden in Wasserorganismen in der Form der biologischen Tests verpflichtet.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Tritium im Stausee Orlík wird systematisch überwacht, und der ermittelte Höchstwert hat beim bisherigen Betrieb am Beispiel des Jahres 2009 im Profil Moldau Solenice 35,3 Bq/l betragen, und der Durchschnittswert war 17,0 Bq/l. In Bezug darauf, dass die neue Kernkraftanlage ungefähr die gleichen Tritiumaktivitäten freisetzen wird, wie das bestehende Kraftwerk Temelín, sind die prognostizierten Konzentrationen ungefähr doppelt so hoch wie jetzt. Diese Werte liegen aber zuverlässig unter dem Richtwert von 100 Bq/l gemäß der Verlautbarung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 307/2002 GBl., über Strahlenschutz, in der gültigen Fassung, die der Richtlinie des Rates 98/83/EG, über Qualität des für den menschlichen Bedarf bestimmten Wassers, entspricht. An weiteren Entnahmestellen im Längsprofil der Moldau sind die ermittelten Werte der Volumenaktivität von Tritium niedriger verhältnismäßig zum ansteigenden Wasserdurchfluss, sodass der Höchstwert in Prag - Podolí im Jahre 2009 21,6 Bq/l und der Durchschnittswert unter 11,7 Bq/l betragen haben. Aufgrund des Vergleichs der Volumenaktivitäten von Tritium unter der Einmündung des Abwassers aus dem Kraftwerk Dukovany und Temelín resultieren eindeutig niedrigere Volumenaktivitäten von Tritium in Rezipient in Lokalität des Kraftwerks Temelín. Auch wenn die Richtwerte für Tritium gemäß Verlautbarung des Staatlichen Amtes für die Atomsicherheit Nr. 307/2002 nicht überschritten werden.*

*In diesem Zusammenhang ist es zweckmäßig noch aufzuführen, dass die angenommenen Konzentrationen von Tritium unter dem Auslass tief unter den Werten der Norm der environmentalen Qualität für Oberflächenflüsse gemäß der Regierungsverordnung 61/2003 GBl., in der gültigen Fassung - 23/2011 GBl. - sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Trotzdem hat das Verfassersteam des Gutachtens im Vorschlag der Stellungnahme die Auflage angeführt, welche die Reduzierung des Tritiums im Auslass betrifft, auch mit dem Bewusstsein, dass die realistische Lösung sehr schwierig ist.*

**29) Bürgerliche Vereinigung OS Za naše obce**

**Stellungnahme vom 10.08.2010** - eingegangen am 10.08.2010, Versanddatum fehlt

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die bürgerliche Vereinigung Za naše obce und die unten unterzeichneten Bürger äußern ihr grundsätzliches Missfallen, dass das Baumaterial im Zusammenhang mit dem Ausbau weiterer Blöcke des KKW Temelín durch die Gemeinden Slavětice, Všemyslice und Vseteč transportiert wird.

Gründe des Missfallens: Die Verkehrssituation in den Gemeinden ist bereits jetzt sehr problematisch. Es fahren viele LKW durch die Gemeinden, die Breite und der Untergrund der Straße sind aber auf die Beanspruchung nicht ausgelegt. Deswegen befindet sich diese Straße in sehr schlechtem Zustand und auch die kommunale Wasserleitung wird beschädigt, die darunter führt. Der Verkehr der schweren Lastkraftwagen belästigt die Bürger mit Lärm, Staub, Auspuffgasen und verursacht auf Risse in den Mauern der anliegenden Häuser.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen, d.h. die Erweiterung mancher Straßen, die Errichtung von Gehsteigen, die neue Asphaltfahrbahn, eventuell der Austausch von einigen Fenstern lösen die Situation nicht bedeutend.

Nur der Ausbau einer Umgehungsstraße stellt eine entsprechende Lösung dar. So würde man mehrere Probleme in der einschlägigen Lokalität auf einmal lösen, siehe Anlage Studie der Umgehungsstraße.

Anlagen: CD Studie der Umgehungsstraße und Petition

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Gemeinden Všemyslice und Slavětice sind vom Steinabbau und Steintransport bereits seit 1963 betroffen, und zwar aus der nahen Steingrube, die derzeit im Privatbesitz ist. Zum Zeitpunkt der Dokumentationsverarbeitung ist man davon ausgegangen, es werden zwecks Erweiterung des KKW Temelín ca. 12 % des Gesamtbedarfs innerhalb von 2,5 Jahren der Rohbauproduktion aus dieser Grube zugeführt. Im Jahre 2005 sind 100 Lastkraftwagen pro 24 Stunden (Durchfahrten durch die Gemeinde) durch diese Gemeinden durchgefahren. Es wurde angenommen, dass diese Zahl auf 107 Lastkraftwagen im Jahre 2015 (Extrapolierung des jetzigen Zustands mit aktuellen Wachstumskoeffizienten der Straßen- und Autobahndirektion der Tschechischen Republik - ŘSD ČR) ansteigt. Aufgrund des Ausbaus der NKKA führen wir die Erhöhung von 22,4 % gegenüber dem jetzigen Zustand an, und das bedeutet um 26 Fahrzeuge mehr, die durch die Gemeinde durchfahren würden (Tab. D.I.143).*

*Die Erhöhung um diesen Wert war der Grund, dass ČEZ a.s. wegen der möglichen kurzfristigen Nutzung der Grube Slavětice für die Erweiterung des Kraftwerks Temelín in die Steigerung der Sicherheit der Bevölkerung dieser Gemeinden investiert, und zwar in der Form der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Tab. D.I.144 - Maßnahme 5-3, Maßnahme 6-1).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aus dem oben genannten folgt, dass die aktuelle Auslegung (Tragfähigkeit und Häufigkeit) der bestehenden Straße die erforderliche Beanspruchung übertragen könnte und dass die Umgehungsstraße nicht realisiert werden müsste. Diese Meinung hat während der Erstellung der Dokumentation mit der Meinung des Straßeneigentümers, des Südböhmischen Kreises, übereinstimmt. Die Raumplanungsdokumentation des Südböhmischen Kreises (ZUR JČK) beinhaltet keine Anforderung an Umgehungsstraße.*

*Trotzdem, im Hinblick auf die Analyse der Lärmpegelstudie für die Ausbautetappe im Rahmen des vorliegenden Gutachtens, wird es empfohlen die Lärmpegelstudie vom Verkehr für die Ausbautetappe zu aktualisieren und die endgültigen Empfehlungen mit Hinweis auf die Ausgänge dieser Studie zu formulieren. In diesem Sinne sind die einschlägigen Empfehlungen im Entwurf der Stellungnahme für die zuständige Behörde entsprechend.*

**30) Bürgerliche Vereinigung OS V havarijní zóně JETE  
Stellungnahme vom 20.07.2010, Az.: 5\_Ha/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Bei einer extrem risikoreicher Kernkraftanlage muss die Dokumentation für die Vorhabenbeurteilung die Umweltverträglichkeitsprüfung unbedingt beinhalten, unter anderem sowohl des laufenden Betriebs als auch (insbesondere) des schweren Unfalls (nachstehend nur SUN genannt) der projektierten Kernkraftanlage (§ 5 ad 3 des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl.) Die vorgehensweise beim Entwerfen der Unfallbereitschaftszone kann (wird) sich erst vom Ergebnis dieser nachweislichen und komplexen Bewertung abwickeln. Die aktuelle Zone ist offensichtlich nicht ausreichend und auch nicht nachweislich. Sie wurde spekulativ definiert, weil die benötigten glaubwürdigen Unterlagen für ihre Projektierung mittlerweile nicht verfügbar sind. Als Beweis für diese Behauptung führen wir die Zitation aus dem öffentlichen Angebot des Staatlichen Amts für Atomsicherheit (nachstehend nur SAA genannt) aus dem Jahre 2008 auf:

Entwicklung der modernen Methodik für die Bewertung der Wirksamkeit technischer Maßnahmen zur Minderung des Verlaufs und der Folgen schwerer Unfälle in Kernkraftwerken mit VVER-Reaktoren. Die Bewertungsmethodik wird für die analytische Bewertung technischer Maßnahmen bestimmt, welche die Minderung der Risiken ermöglichen, deren Verlauf und Folgen mithilfe der üblichen SAMG Verfahren (Severe Accident Management Guidelines) nicht beherrscht werden können. Die Methodik wird die Auswertung der neuesten phänomenologischen Erkenntnisse über schwere Unfälle und die Modernisierung der Berechnungsprogramme für die Schwerunfallanalysen umfassen.

Die Erhöhung der Atomsicherheit der im Betrieb befindlichen Kernkraftwerke bezieht sich auch auf schwere Unfälle von Kernreaktoren, bei denen es zu starker Verletzung und Schmelzung der aktiven Zone käme. Bei diesen Unfällen würde es zur Freisetzung von großen Mengen an Spaltprodukten in das Containment kommen und die potentielle Expositionsgefährdung in der Umgebung des KKW könnte unakzeptabel hoch werden. In allen KKW werden daher Programme zur Beherrschung schwerer Unfälle (SAM = Severe Accident Management) eingeführt, dessen Ziel die Vorbeugung dem Vorkommen und die Minderung des Verlaufs und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Folgen von schweren Unfällen sind, falls diese eintreten. Ein Bestandteil des SAM sind Verfahren zur Beherrschung schwerer Unfälle (SAMG = Severe Accident Management Guidelines) und zusätzliche technische Maßnahmen zur Minderung der Unfälle.

Bei den bestehenden Kernkraftwerken, einschließlich der tschechischen KKW, ist die Wirksamkeit der SAMG beschränkt, weil der Eintritt schwerer Unfälle in den ausgelegten Ansatzpunkten nicht vorgesehen wurde. Deswegen werden in den bestehenden KKW die technischen Maßnahmen zur Beherrschung der Risiken nachträglich implementiert, die mithilfe der SAMG nicht eliminiert werden können: z.B. Gefährdung der Integrität des Containments in der Folge der Verletzung seiner Betonkonstruktion durch verschmolzene Ruinen der aktiven Zone oder Beschränkung der gefährlichen Wasserstoffbrennweisen. Die Implementierung passender technischer Maßnahmen hängt von den spezifischen konstruktiven Eigenschaften des KKW ab und ihre Wahl ist das Ergebnis der Überlegungen zwischen der Wirksamkeit der betrachteten Maßnahmen und den Kosten ihrer Umsetzung.

Einwendung: Wir bemerken, dass die derzeit betriebenen Kernreaktoren im KKW Temelín nur mit einfachem Containment geschützt werden, während die modernen Reaktoren bereits ein doppeltes Containment haben (z.B. britisches KKW Sizewell B). Vier Kernreaktoren des KKW Dukovany haben sogar keinen Schutzumschlag (Containment).

Die Vereinigung V havarijní zóně JE Temelín hat die Problematik der Beurteilung der Auswirkungen eines SUN langfristig mit dem Staatlichen Amt für Atomsicherheit konsultiert. Der Schriftverkehr wurde seitens des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit am Ende des Jahres 2005 mit der Feststellung der Leiterin des Krisenmanagements dieses Amtes beendet, aus welcher wir zitieren: Gestatten Sie mir allgemein festzustellen, und ich bezweifle nicht, es ist Ihnen bekannt, dass die meisten Tätigkeiten, und nicht nur im technischen Bereich, aus der Sicht des aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik beurteilt werden. Sie sind daher Gegenstand permanenter Untersuchungen, Verbesserungen und Bewertungen. Diese Tatsache widerspiegelt sich dann in den Rechtsvorschriften sowie in den Aktivitäten der beteiligten Parteien. Das gilt auch für das Kernkraftwerk Temelín und seinen Betreiber, sowie für das Staatliche Amt für Atomsicherheit. Es ist daher verständlich, dass manche Fragen nur aufgrund des aktuellen Wissensstands und umfangreicher Erfahrungen der internationalen Experten beantwortet werden können, die z.B. in den Empfehlungen der Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) formuliert sind, und es kann nicht spekuliert werden.

Wenn "Spekulationen" ausgeschlossen sind, kann man mit dem spekulativen Entwurf der Unfallbereitschaftszone für die Kernkraftanlagen mit riesengroßem radioaktivem Inventar nicht einverstanden werden, das in der Zukunft im aktiven Zustand in vier Kernreaktoren untergebraucht und nach dem Abbrennen im Abklingbecken (Lagerung unter Wasser) sowie im Trockenlager für die abgebrannten Kernbrennstoffe (nachstehend nur AKB genannt) gelagert wird. Alles in einer, räumlich beschränkter, Lokalität inmitten der südböhmischen Region konzentriert (kumuliert). Der Verlauf eines SUN keiner dieser Einrichtungen ist dabei nicht nachweislich bekannt, was insbesondere für seine Folgen für die anliegende Region gilt, und deshalb ist es unbedingt notwendig über die fatalen Konsequenzen nur zu

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

spekulieren. Die Fläche der von ČEZ entworfenen und von SAA genehmigten Zone (nur 13 km) sollte nach der Inbetriebnahme weiterer (neuer) Kernkraftblöcke in der Temelíner Lokalität nicht geändert (wesentlich erweitert) werden.

Diese Tatsache reflektiert sich negativ auch in der Art und Weise der Sicherstellung der Unfallbereitschaft des KKW Temelín, die wir für ungenügend halten. Dem sogenannten "aktuellen Wissensstand" entspricht auch der Entwurf des externen Notfallplans, der für die Zone von mittlerweile nur 13 km um das KKW Temelín spekulativ erstellt wurde, wenn außerhalb dieser Zone kein Plan vorliegt, sodass die Konsequenzen des SUN in diesem Gebiet "operativ" gelöst werden sollen. Wie?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Festlegung der Planungszone (für Unfälle) ist kein Gegenstand dieses UVP-Prozesse. Ganz außerhalb des Gegenstands dieses Prozesses ist dann die Bewertung der Richtigkeit der festgelegten Planungszone für Unfälle für die bestehenden Blöcke und das Lager für die abgebrannten Kernbrennstoffe am Standort Temelín.*

*Zur Information kann gesagt werden:*

*Die Definition der Planungszone für Unfälle bzw. deren weiteren Gliederung wird die Staatliche Behörde für Atomsicherheit im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung vornehmen (Gesetz Nr. 18/1997 GBl. Atomgesetz, und Regierungsverordnung Nr. 11/1999, über Planungszone für Unfälle). Den Antrag auf Bestimmung der Unfallplanungszone liegt der Genehmigungsbesitzer für Standortwahl, Aufbau und Betrieb der Kernkraftanlage vor, zusammen mit dem Vorschlag der geographischen Ausgrenzung und Größe der Unfallplanungszone. Im Rahmen des Zonenvorschlages werden die Strahlenstörfälle im Einklang mit der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 Strahlenunfälle mit Wahrscheinlichkeit des Vorkommens 10<sup>-7</sup>/Jahr und mehr, ihr Verlauf und Strahlenfolgen betrachtet. Hinsichtlich des mehr fortgeschrittenen Designs sind die Folgen des Ereignisses mit dieser Wahrscheinlichkeit geringer als für die bestehende Anlage, bei der die bestehende Zone von des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit entworfen und festgelegt wurde. Aus den Ergebnissen der durchgeführten Kalkulationen eines auslegungsüberschreitenden schweren Störfalls, die im Teil D.III. der Dokumentation angeführt sind, ergibt sich, dass die untere Grenze des Richtwertes für Aufsuchen von Schutzräumen und Jodprophylaxe 5 mSv/2d nur in dem inneren Teil der bestehenden Unfallplanungszone überschritten werden kann (bis 5 km) und die untere Grenze des Richtwertes für die Einführung der Sofortschutzmaßnahmen – Evakuierung der Bevölkerung 50 mSv/7d nirgendwo in der bestehenden Unfallplanungszone überschritten wird. Nach den Unterlagen, die in der Dokumentation der NKKA Auswirkungen angeführt sind, überschreitet der vorausgesetzte Wert der Dosis bei schweren Störfällen nicht den Wert 100 mSv für ein Vorkommnis. Deshalb ist das Kriterium der Annehmbarkeit für die residuale Dosis erfüllt.*

*Es liegen daher keine Gründe zur Vergrößerung der Planungszone (für Unfälle) im Zusammenhang mit der NKKA Kraftwerk Temelín vor. Die Entscheidung liegt allerdings in der Kompetenz des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und der Besitzer der Genehmigung für die NKKA wird erst in den kommenden Phasen des Lizenzprozesses den Vorschlag auf Definition der festgelegten Planungszone (für Unfälle) für die NKKA vorlegen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

b) Der Umfang der Beurteilung gemäß Spezifikation in § 2 des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. umfasst die Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit sowie die Umweltverträglichkeit, d.h. Auswirkungen auf die Lebewesen und Pflanzen, Ökosysteme, den Boden, das Gesteinumfeld, das materielle Vermögen und die Kulturdenkmäler, die in den Sondervorschriften definiert sind, und auf ihre Wechselwirkung und Zusammenhänge. Das Gesetz Nr. 17/1992 GBl., über Umwelt, schreibt in §§ 11 und 12 und in den mitgeltenden Sondervorschriften die Beurteilung der kumulativen oder /und/ synergetischen Auswirkungen aller an konkreter Stelle wirkenden Schadstoffe (Radionuklide und toxische chemische Stoffe) vor. Diese Verträglichkeitsprüfung muss vor allem für den Fall eines schweren Unfalls einer der Kernkraftanlagen des KKW Temelín vorgenommen werden, als es nicht nur zur Freisetzung einer deutlichen Menge von Radionukliden, sondern auch von toxischen chemischen Stoffen (Folge der Baustoffschmelzung bei Temperaturen von bis 3000°C) mit fatalen Konsequenzen für die menschliche Gesundheit und Umwelt käme. Die komplexe Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens wird durch fehlende Kenntnis der Konsequenzen eines SUN verhindert. Die am UVP-Prozess teilnehmenden sgn. betroffenen Organe der staatlichen Verwaltung (im Weiteren nur BOSW genannt) können in der Sache nur formelle Statements (Stellungnahmen) im Widerspruch mit den Anforderungen der zuständigen Gesetzes und Sondervorschriften abgeben. Das gilt auch für das wichtigste BOSW, d.h. SAA (siehe vorstehenden Text). Die übrigen BOSW verfügen über keine benötigten Detailinformationen zum Stand der Umwelt auch unter den Bedingungen des abwesenden Betriebs von Kernkraftanlagen. Die vorstehende Feststellung stützt auf unserer Erfahrung, die wir bei den Verwaltungsverfahren betreffend den 1. und 2. Kernkraftblock des KKW Temelín und das Lager für die abgebrannten Kernbrennstoffe (nachstehend nur AKB genannt) in derselben Lokalität gemacht haben, die immer noch in Bearbeitung sind.

Zur vorstehenden Behauptung bemerken wir noch, dass die Auswirkungen eines SUN auf die Biosphäre in keinem vorgehenden Verwaltungsverfahren (Verträglichkeitsprüfung gemäß den Gesetzen 114/1992 GBl. und 100/2001 GBl. in den novellierten Fassungen) betreffend die Kernkraftanlagen am Standort KKW Temelín beurteilt wurden. Aus den vorstehenden Gründen konnte es auch nicht der Fall sein. Bei der Verträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz Nr. 114/1992 GBl. in der gültigen Fassung hat sich das zuständige BOSW nur auf die visuelle (ästhetische - Landschaftscharakter) Beurteilung orientiert, wenn es die Anforderung dieses Gesetzes aus § 4 dieses Gesetzes ganz ignoriert hat (Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Natur und Landschaft, d.h. unter anderem auch auf die Fauna und Flora unter Berücksichtigung der Auswirkungen eines SUN).

In § 2 des Gesetzes 114/92 GBl. (Novelle 218/2004 GBl.) wird aufgeführt, was alles unter dem Schutz gemäß diesem Gesetz zu verstehen ist. Es geht nicht nur um die Berührung des Landschaftscharakters mit dem gegenständlichen Bauwerk (§ 12 des Gesetzes), sondern, und das vor allen Dingen, um die möglichen Auswirkungen des Komplexes vor Ort situierter Kernkraftanlagen auf die Ökosysteme, auf die ökologische Stabilität des Gebiets, Buntheit der Lebensformen, Erhaltung und Wiederherstellung des Gleichgewichts in der Natur usw. (siehe § 1 im Gesetz 218/2004 GBl.) insbesondere bei seinem schweren Unfall in Verbindung mit Immissionen großer Menge von Radionukliden und toxischen chemischen Stoffen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die zu beurteilende Dokumentation beinhaltet keine komplex und objektiv geführte Ermittlung, welche die negativen Auswirkungen des AKB-Lagers auf die Natur und Landschaft nachweislich ausschließen würde (§ 4 des Gesetzes).

Einwendung:

Zum oben Genannten ergänzen wir noch, dass die Entscheidung des Verwaltungsorgans mit den Gesetzen und sonstigen Rechtsvorschriften (Verwaltungsverfahren) übereinstimmen muss. Das Verwaltungsorgan hat so vorzugehen, dass "der Stand der Sache ermittelt wird, an welchem keine begründeten Zweifel bestehen" (§ 3 der Verwaltungsordnung). Das ist im konkreten Fall nicht passiert. Der Grund ist sicherlich der mittlerweile ganz unbefriedigende Wissenstand, der im vorstehenden Text aufgeführt und kommentiert ist und der die Durchführung einer objektiven und komplexen Biosphärenverträglichkeitsprüfung eines SUN unmöglich macht. Es können nicht alle für den Schutz des öffentlichen Interesses (§ 50 der Verwaltungsordnung), hier des Gesundheits-, Lebens- und Vermögensschutzes der Bevölkerung der südböhmischen Region, wichtigen Umstände ermittelt werden.

Keines der vorgehenden Verwaltungsverfahren, einschließlich auch der Prüfung gemäß Gesetz Nr. 100/2001 GBl. (UVP), wurden weder der jetzige Stand der Umwelt noch seine Beeinflussung bei einem schweren Unfall berücksichtigt (siehe Begründung des eingereichten Antrags). Das ist die wesentliche und notwendige Anforderung des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. (§ 5 ad 3 des Gesetzes, Anlage 2 - Grundsätze für das Ermittlungsverfahren ad I). Die Voraussetzung für die komplexe Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens gemäß dem erwähnten Gesetz, aber auch gemäß weiteren Gesetzen (Gesetz Nr. 17/1992 GBl. - §§ 11 und 12, Gesetz Nr. 114/1992 GBl., Gesetz Nr. 183/2006 GBl., usw.), ist die Kenntnis des Umweltzustands, und zwar sowohl des jetzigen als des von einem schweren Unfall der Kernkraftanlage betroffenen Zustands.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Fall eines schweren Unfalls – soweit man darunter die auslegungsüberschreitenden Unfälle versteht – wurde nach der Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens in der Dokumentation seitens des Trägers des Vorhabens sehr konservativ gelöst.*

*Die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses sind in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Der schwere Unfall wird als Unfall mit Verletzung der aktiven Reaktorzone (Brennstoffschmelzung) definiert, und die Eintrittswahrscheinlichkeit solchen Unfalls wird mit dem CDF-Wert charakterisiert. (Der schwere Unfall wird als Unfall mit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verletzung der aktiven Reaktorzone (Brennstoffschmelzung) definiert, und die Eintrittswahrscheinlichkeit solchen Unfalls wird mit dem CDF-Wert charakterisiert.) Weitere Voraussetzung war die Verletzung des Druckbehälters und das Eindringen der Schmelze in das Containment. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Für die neue Kernkraftanlage Temelín handelt es sich um ein Containment, welches eben für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall mit der Voraussetzung der Erhaltung einer hohen Dichtheit ausgelegt ist.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neue Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann.*

*Die Erwägung eines katastrophalen Versagens und des INES 7-Ereignisses für diese Reaktortypen würde eine Negierung des gesamten Entwicklungsprozesses und des Sicherheitskonzepts der Reaktoren der Generation III+ bedeuten. Ohne die Erwägung der Schutzbarrieren schrumpft ein Ereignis der Kategorie INES 7 (katastrophales Versagen von allem) auf die Brennstoffmenge im Reaktor und den maximal möglichen Abbrand des Brennstoffs. Nach der gleichen Logik würden die Strahlenfolgen für ältere Reaktortypen, die eine kleinere Leistung hatten und einen niedrigeren Abbrand erreicht haben, ausfallen.*

*Aus diesem Grund wird dieser unrealistische auslegungsüberschreitende Unfall nicht bewertet.*

*Auch bei der sehr unwahrscheinlichen Entstehung eines schweren Unfalls, bei der der eigentliche Reaktor zerstört würde, kann eine deutliche Menge an radioaktiven Stoffen in die Umwelt nur dann freigesetzt werden, wenn es zu einem Austritt dieser Stoffe auch über die weitere Barriere – den Sicherheitsbehälter (Containment) – käme. Das Containment ist dabei ausgelegt und mit speziellen Systemen so ausgerüstet, dass es auch bei schweren Unfällen zum Verlust seiner Integrität nicht kommt, zum Beispiel durch die Interaktion des zerschmolzenen Brennstoffs mit dem Beton, bei der Verbrennung oder Explosion des Wasserstoffs, durch die Wirkung der fliegenden Gegenstände, die Herstellung eines zu hohen Drucks u. ä. Die Kühlung und die Wärmeabführung aus dem Containment werden so sichergestellt, dass das Containment nicht nur während des Unfalls, sondern auch über eine lange Zeit nach dem Unfall ungestört bleibt. Ein allgemein anerkanntes internationales Kriterium, welches eine bedeutende Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umwelt begrenzt, ist die Wahrscheinlichkeit der Entstehung solches Vorfalles kleiner als einmal für 1 000 000 Jahre, d.h.  $10^{-6}$ /Reaktor.Jahr, was für die angenommenen Reaktortypen mindestens mit einer zehnfachen Reserve sichergestellt ist.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die möglichen Strahlenfolgen eines schweren Unfalls sind in den Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftanlagen so beschränkt, dass der Austritt radioaktiver Stoffe weder eine deutliche Strahlenexposition, noch eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung in unmittelbarer Nähe des Kernkraftwerkes verursachen, noch die Einführung von langfristigen, großflächigen Beschränkungen in der Regelung von Nahrungsmittelketten, in der Boden- oder Wasserflächennutzung verursachen darf. Die Beschränkung der Strahlenfolgen soll zu der Situation führen, dass auch im Falle eines schweren Unfalls weder die Evakuierung in der nächstgelegenen Zone des Wohngebietes in der Umgebung des Kraftwerkes, beziehungsweise außerhalb des inneren Teiles der Zone des geplanten Unfalls, noch weitere unverzügliche Schutzmaßnahmen (Findung des Verstecks, Jodprophylaxe) außerhalb der Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes notwendig sind.*

*Natur- und Landschaftsverträglichkeitsprüfung des AKB-Lagers - das Problem betrifft das gegenständliche Vorhaben nicht. Lager für abgebrannten Kernbrennstoff in der Lokalität des Kraftwerks Temelín wurde im Regime des Gesetzes 100/2001 GBl. beurteilt, mit der Stellungnahme des Umweltministeriums vom 28.11.2005.*

*Der gegenwärtige Umweltzustand - in der Dokumentation ist er ausreichend beschrieben, und zwar auch aufgrund des vom Träger des Vorhabens durchgeführten sowie des unabhängigen Monitorings.*

*Umweltbeeinflussung bei schwerem Unfall - ist bereits oben in diesem Kommentar zu den Einwänden aufgeführt.*

*Zu Weiterem nur eine Bemerkung - die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. 100/2001 GBl. ist kein Verwaltungsverfahren. Das Verfassersteam des Gutachtens ist nicht berechtigt die aufgeführten Vorwürfe gegen das BOSW zu kommentieren.*

*Der Verfasser des Einwands führt in vielen Fällen ungenaue Zitationen der Gesetze auf. Zum Beispiel bei § 11 und § 12 des Gesetzes 17/1992 GBl. über Umwelt. Wo genau angeführt ist:*

*§ 11 des Gesetzes 17/1992 GBl. über Umwelt.*

*Das Gebiet darf nicht über das Maß der ertragbaren Belastung durch die menschliche Tätigkeit beansprucht werden*

*§ 12 des Gesetzes 17/1992 GBl. über Umwelt.*

- (1) Das zulässige Maß der Umweltverschmutzung wird mit den in Sondervorschriften festgelegten Grenzwerten bestimmt; diese Grenzwerte werden im Einklang mit dem erreichten Wissensstand so festgelegt, dass die menschliche Gesundheit und auch andere lebende Organismen und die übrigen Umweltkompartimenten nicht gefährdet werden.*
- (2) Die Grenzwerte müssen unter Beachtung der möglichen kumulativen Wirkung oder Mitwirkung der verschmutzenden Stoffe und Tätigkeiten festgelegt werden.*

*Zum Beispiel auch das SAA bestimmt die autorisierten Grenzwerte für die Gas- und Flüssigkeitsauslässe bei Kernkraftwerken im Einklang mit diesen Gesetzen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Verfasser führt weiterhin die Informationen zu vorgehenden Verwaltungsverfahren auf (AKB-Lager), die keinen Einfluss auf diesen UVP-Prozess haben.*

*Die Dokumentation beinhaltet in der Übereinstimmung mit dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. alle notwendigen Informationen und stimmt auch mit Anhang Nr. 4 überein, der ihre Erfordernisse festlegt. Es werden die Auswirkungen auf alle Umweltkompartimenten im Einklang mit der Gesetzgebung beurteilt. Der jetzige Umweltzustand ist übereinstimmend mit der Gesetzgebung im Abschnitt C - ANGABEN ZU UMWELTZUSTAND IM BETROFFENEN GEBIET - angeführt. Die Auswirkungen auf die einzelnen Umweltkompartimenten sind im Kapitel D. angeführt. Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER ENVIRONMENTALEN RISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSSERORDENTLICHE BAUANLAGEN beschreibt die möglichen Auswirkungen bei Auslegungsstörfällen der NKKK. Es stimmt daher nicht, dass die Beurteilung "nur auf die visuelle (ästhetische - Landschaftscharakter) Beurteilung" beschränkt wäre. Der Einwand ist also irrelevant.*

*Zur Information kann man weiterhin aufführen:*

*Die Folgen der Exposition durch den Betrieb, die Auslegungsunfälle und insbesondere den auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls sind wirklich vorzugsweise für die Bevölkerung ausgewertet. So sind auch die zulässigen Grenzwerte aufgebaut und so ist auch die internationale Praxis. Die Konzentration der Radionuklide in der Umwelt in der Folge des Betriebs und ev. Störfalls der Kernkraftanlage wird in Bezug auf die Exposition der Bevölkerung mit allen Strahlenarten samt Ingestion beurteilt. Deswegen werden auch die Auswirkungen auf die Lebensmittelkette einschließlich der Flüssigkeitsaufnahme beurteilt. Zusätzlich werden auch die Strahlenauswirkungen des Betriebs auch auf andere biologische Komponenten selbstständig beurteilt, und zwar insbesondere auf die Wasserorganismen am Ort des Abwasserauslasses. Es wurde keine schädliche Wirkung ermittelt. Bei den Unfällen geht man davon aus, dass für den Menschen akzeptierbaren Werte auch für andere biologische Komponenten akzeptierbar sind. Alle bedeutenden nicht radioaktiven Einflüsse, für welche die biologische Komponente empfindlicher sein kann als der Mensch, sind in der Dokumentation geprüft.*

*Zur möglichen chemischen Kontamination der Umwelt in der Kraftwerkumgebung bei einem schweren Unfall infolge der hohen Temperaturen der Schmelze, welche den Brennstoff sowie Konstruktionswerkstoffe einschließlich der Bauteile enthält, kann angeführt werden:*

*Das Projekt der neuen Kernkraftanlage Temelín ist für diesen Typ von Ereignissen mit technischen Mitteln ausgerüstet, welche höchstwahrscheinlich die Zerstörung des Containments verhindern. Infolge des Überdrucks im Containment kann die limitierte Menge der gasförmigen Stoffe (einschließlich der toxischen chemischen Stoffe) aus dem Containment entweichen, aber den dominanten Einfluss aus der möglichen Sicht des Einflusses auf die Bevölkerung werden die entwichenen Radionuklide, deren Auswirkung in der UVP-Dokumentation ausgewertet ist, und nicht die Spurmengen der chemischen toxischen Stoffe haben. Aus der Sicht der möglichen Bedrohung durch die chemischen Stoffe wurde eine selbstständige Studie von Dipl. Ing. Ferjenčík und UJV - Energoprojekt Prag bearbeitet, deren Beschlüsse im Kapitel B.1.6.1.4 UVP-Dokumentation präsentiert werden, aus welcher sich ergibt, dass die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dominanten Risiken der Freisetzung der chemischen Stoffe, welche beim Entwurf der neuen Kernkraftanlage detailliert berücksichtigt werden müssen, die möglichen Störfälle an der Zuleitung sowie die Lagerung der Salpetersäure und des Salmiakgeistes im Lager der chemischen Stoffe, die Ölverteilungen zu Vorratsbehältern für die Notstromaggregate, die Wasserstoffverteilungen für die Betriebsgeneratoren, der Transport der Schwefelsäure und des Hydrasinhydrats ins Areal sind. Alle diesen Stoffe werden außerhalb des Containments befördert und gelagert, und im Falle eines größeren Industrieunfalls können sie sich in einer großen Menge in die Umwelt freisetzen, und sie können die Gesundheit der Leute am Standort der neuen Kernkraftanlage bedrohen. Gleiche chemische Stoffe und zusammenhängende Risiken kommen dennoch in jedem ähnlichen Energie- und Industriebetrieb vor. Außer den standardmäßigen vorbeugenden und mildernden Instrumenten, welche im Projekt des Kraftwerkes in Anwendung gebracht werden, ist sicherzustellen, dass die eventuellen Entweichungen die Kernsicherheit nicht bedrohen, was besonders in diesem spezifischen Falle bedeutet, dass die Bewohnbarkeit der Kontrollarbeitsplätze (Blockwarten) erhalten bleibt, und die Durchdringung der toxischen oder explosiven Stoffe zu diesem Arbeitsplatz durch technische Mittel verhindert wird.*

c) Die Dokumentation beinhaltet keine objektive und nachweisliche (opponierbare) Beurteilung der passiven Null-Variante (keine Realisierung des Vorhabens), die im vorliegenden Entwurf der Dokumentation des NKKK-Vorhabens wörtlich mit einer einfachen unbegründeten Behauptung erledigt wird. In dieser Richtung ist eine der üblich angewendeten objektiven Methoden zum Nachweisen der bis jetzt nur proklamierten Vorteilhaftigkeit des projektierten Energievorhabens der NKKK (Anwendung der integrierten Ressourcenplanung mit Berücksichtigung der Energieeinsparungen, objektive Multikriterienanalyse der möglichen Energiekonzeptzenarien, Nutzung der Erneuerbaren und Einsparungen mit Einbindung aller hervorgerufenen Externalitäten, Risikoanalysen) mit dem eindeutigen Ziel anzuwenden, die optimale Energievariante aus der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und environmentalen Sicht zu finden. Die Optimierung des Einflusses (Alternative des Vorhabens mit minimaler Umweltbeeinflussung und mit Betrachtung des akzeptierbaren Einflusses aus der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Sicht) stellt den Schwerpunkt der Umweltverträglichkeitsprüfung (EIA) dar. Das Ergebnis der Null-Variantenbewertung bedeutet einen festen Bezugspunkt für die objektive Beurteilung weiterer Varianten. Der Verweis auf den NEK Bericht (Pačes) ist irrelevant. Der NEK Bericht beinhaltet die oben aufgeführte Beurteilung auch nicht. In diesem Bericht wird sogar skandalös behauptet, dass die Bewertungswerkzeuge (Mehrkriterienanalyse über den Komplex aller in Frage kommenden Varianten usw.) in der Tschechischen Republik nicht verfügbar seien! Nur diese grundsätzliche Verfehlung disqualifiziert seinen Inhalt.

Gemäß Bestimmung § 5 Abs. 1 des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., in der Fassung späterer Rechtsvorschriften, umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung eines Vorhabens die Feststellung, Beschreibung, Beurteilung und Auswertung der voraussichtlichen direkten und indirekten Einflüsse der Durchführung sowie Nichtdurchführung des Vorhabens auf die Umwelt. Die vom Träger des genannten Vorhabens vorgelegte Dokumentation beinhaltet keine Feststellung, Beschreibung, Beurteilung oder Auswertung der voraussichtlichen direkten und indirekten Einflüsse der Nichtdurchführung des Vorhabens auf die Umwelt. Aus diesem Grund erfüllt die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vorliegende Dokumentation nicht die Anforderungen des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., in der Fassung späterer Rechtsvorschriften, und deshalb schlagen wir ihre Ergänzung vor.

Die Begründung des Zwecks und Bedarfs des angeführten Vorhabens ist in der Dokumentation ganz ungenügend behandelt. Der Träger des Vorhabens führt in der Dokumentation auf, dass der Bedarf des Vorhabens von der Unerlässlichkeit der Stromproduktionssicherung in der Tschechischen Republik ausgeht. Der Träger des Vorhabens selbst führt aber in seinen offiziellen Internetseiten auf, dass "die Tschechische Republik als das einzige Land in Zentral- und Südosteuropa momentan genug Strom hat. Die Nachfrage nach Strom von der ČEZ Gruppe wird allerdings stärker, und zwar vor allem aufgrund des wachsenden "Hungers" nach Strom im Ausland. Europa steht nämlich vor der realistischen Drohung des Energiedefizits und der Bedarf an neuen Anlagen wird bis zum Jahre 2030 mit 200 Tausend MW geschätzt (zur Vorstellung entspricht diese installierte Leistung Hundert Kraftwerken mit der Leistung des Kraftwerks Temelín). Südosteuropa und die Slowakei kämpfen bereits tatsächlich mit Strommangel." Der Träger des Vorhabens hat daher den Zweck und Bedarf des genannten Vorhabens nicht ausreichend begründet, wenn die Tschechische Republik laut Nachricht des Tschechischen Pressebüros vom 13.7.2008 im Jahre 2007 den dritthöchsten Stromexport aus den UCTE-Mitgliedstaaten berichtet hat. Der Nettoexport (Import minus Export) hat 16.000 GWh betragen, was eine Verbesserung um 27 Prozent gegenüber dem Jahr 2006 bedeutet. Besser waren nur Frankreich (55.000 GWh) und Deutschland (19.000 GWh).

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Beurteilung der Null-Variante:**

*Die Null-Variante ist in der vorliegenden Dokumentation als Nichtrealisierung des Vorhabens definiert, unter der Null-Variante versteht man daher die Nichtausführung der neuen Kernkraftanlage im Standort Temelín inklusive Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk Kočín, ohne den Betrieb der bestehenden KKW Blöcke stillzulegen. Die Folgen der Null-Variante würden in der Notwendigkeit bestehen den Ersatz der Leistung von den auslaufenden Stromerzeugungsanlagen in der Tschechischen Republik zu finden.*

*Die Null-Variante wird in der vorliegenden Dokumentation als Bezugsvariante betrachtet, wobei ihre Umweltverträglichkeit mit dem bestehenden Umweltzustand (bzw. mit ihren Entwicklungstrends) im betroffenen Gebiet beschrieben sind. Die objektive Verträglichkeitsprüfung kann in diesem Prozess nur als Vergleich mit dem bestehenden Umweltzustand bzw. mit ihren Entwicklungstrends erfolgen. Das ist der Inhalt des Abschnitts C.II. der Dokumentation. Die Umweltverträglichkeit sonstiger Anlagen, welche die Ersatzleistung für das Vorhaben sicherstellen würden, geht allerdings über den Rahmen dieser Dokumentation und wird nur allgemein diskutiert.*

*Diese Methode ist mit ähnlicher Praxis im Ausland und mit der gültigen Gesetzgebung vergleichbar und kann für ganz identisch damit gehalten werden.*

*Die Null-Variante, wie sie in dem oben angeführten Einwand präsentiert ist, stellt keine Null-Variante dar. Es handelt sich nur um die Beurteilung breiterer Energiekonzeptionen und strategischer Pläne, die weder einen Gegenstand noch den Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung dieses Vorhabens bilden. Diese*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Konzeptstrategien unterliegen der Umweltverträglichkeitsprüfung der Konzeptionen (SEA) gemäß Gesetz Nr. 100/2001 Gesetzblatt. Diese Pläne haben nationale Bedeutung, und ihre Beurteilung ist kein Gegenstand der vorliegenden Dokumentation.*

*Zur Information kann man anführen, dass der Standort Temelín bereits aus der Vergangenheit auf vier Kernkraftblöcke räumlich sowie infrastrukturell ausgelegt ist, wobei nur zwei Blöcke fertiggestellt sind und betrieben werden. Die Nichtausnutzung dieses Potentials würde die Notwendigkeit bedeuten andere Stromerzeugungsanlagen in anderen Standorten realisieren zu müssen.*

*Bedarf des Vorhabens:*

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.7.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

*Der Autor des Einwands gibt an, der Bedarf des Vorhabens liegt nicht vor, weil die Tschechische Republik momentan genügend Strom hat. Der Fertigbau wird um 2020 geplant und es ist ein Fehler, die Energiesituation in ca. 10 Jahren aufgrund des bestehenden Zustands zu beurteilen. Wie der Autor angibt, geht man vom Strommangel in Europa aus. Die Tschechische Republik exportiert derzeit Strom, importiert ihn aber gleichzeitig, wie der Autor des Einwands selbst anführt (Import - Export), bei Mangel an Produktionskapazitäten während des Jahres sowie in der Abhängigkeit von der Verbrauchsänderung im Laufe eines Tages. Die Tschechische Republik wird daher auch vom Zustand der benachbarten Energiewirtschaften beeinflusst.*

*Das Dokument der Internationalen Agentur für die Kernkraft (IAEA) - Fundamental Safety Principles (No. SF-1) zehnte grundlegende Sicherheitsprinzipien auf, die der Sicherung der grundlegenden Zielsetzung dienen, und zwar dem Schutz der Menschen und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

d) Gesetz Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) fordert im § 4 ad (2) von jedem Subjekt, das die Kernkraft nutzt oder die zur Exposition führende Tätigkeit oder Eingriffe zur Beschränkung der natürlichen Exposition oder Exposition in der Folge der Strahlenunfälle durchführt, einen begründeten Nachweis der Vorteile, die die Risiken kompensieren, die bei diesen Tätigkeit entstehen oder entstehen können (SUN)

Weiterhin enthält dasselbe Paragraph, ad (4), die Verpflichtung für jeden, der die Kernkraft nutzt, solchen Stand der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes, des physischen Schutzes und der Unfallbereitschaft einzuhalten, um das Risiko der Lebens-, Gesundheitsgefährdung von Personen und der Umweltgefährdung so niedrig zu halten, wie es bei Betrachtung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gesichtspunkten zumutbar ist (ALARA Ansatz).

In beiden genannten Fällen muss im Gutachten die durch alle prüffähige, d.h. opponierbare, Erfüllung der klaren und notwendigen Anforderung des genannten Gesetzes und der Sondervorschriften so nachgewiesen werden, dass es im Anschluss zum glaubwürdigen, d.h. sicher nachweisbaren Entwerfen der Unfallbereitschaftszone für die vorgesehene riesengroße Kumulierung des radioaktiven Materials kommen kann. (siehe Aufzählung weiter unten) Die Stellungnahme von BOSW SAA zur Dokumentation kann dieser Gesetzesanforderung nicht nachkommen. Gründe siehe Text oben.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Einwendung: Wir betonen wiederholt, dass der aktuelle Umfang der Unfallbereitschaft unzureichend ist. Der Umfang konnte in der Vergangenheit glaubwürdig nicht nachgewiesen werden. Im Sinne der Ausführungen des vorstehenden Absatzes handelt es sich nur um einen spekulativen Entwurf, der den Folgen des möglichen schweren Unfalls eines der Kernreaktoren im KKW Temelín (Reaktoren nur mit einfachen Containments) nicht entspricht, verbunden mit der Schmelzung des Kernbrennstoffs und begleitet von der Freisetzung einer großen Menge an Radionukliden und ebenfalls toxischen chemischen Stoffe außerhalb des Reaktorschutzzumschlags. Die Auswirkungen eines SUN sind derzeit nicht bekannt (siehe vorstehenden Text).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Festlegung der Planungszone (für Unfälle) ist kein Gegenstand dieses UVP-Prozesse. Ganz außerhalb des Gegenstands dieses Prozesses ist dann die Bewertung der Richtigkeit der festgelegten Planungszone für Unfälle für die bestehenden Blöcke und das Lager für die abgebrannten Kernbrennstoffe am Standort Temelín. Zur Information kann gesagt werden:*

*Die Definition der Planungszone für Unfälle bzw. deren weiteren Gliederung wird die Staatliche Behörde für Atomsicherheit im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung vornehmen (Gesetz Nr. 18/1997 GBl. Atomgesetz, und Regierungsverordnung Nr. 11/1999, über Planungszone für Unfälle). Den Antrag auf Bestimmung der Unfallplanungszone liegt der Genehmigungsbesitzer für Standortwahl, Aufbau und Betrieb der Kernkraftanlage vor, zusammen mit dem Vorschlag der geographischen Ausgrenzung und Größe der Unfallplanungszone. Im Rahmen des Zonenvorschlages werden die Strahlenstürfälle im Einklang mit der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 Strahlenunfälle mit Wahrscheinlichkeit des Vorkommens  $10^{-7}$ /Jahr und mehr, ihr Verlauf und Strahlenfolgen betrachtet. Hinsichtlich des mehr fortgeschrittenen Designs sind die Folgen des Ereignisses mit dieser Wahrscheinlichkeit geringer als für die bestehende Anlage, bei der die bestehende Zone von des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit entworfen und festgelegt wurde. Aus den Ergebnissen der durchgeführten Kalkulationen eines auslegungsüberschreitenden schweren Störfalls, die im Teil D.III. der Dokumentation angeführt sind, ergibt sich, dass die untere Grenze des Richtwertes für Aufsuchen von Schutzräumen und Jodprophylaxe 5 mSv/2d nur in dem inneren Teil der bestehenden Unfallplanungszone überschritten werden kann (bis 5 km) und die untere Grenze des Richtwertes für die Einführung der Sofortschutzmaßnahmen – Evakuierung der Bevölkerung 50 mSv/7d nirgendwo in der bestehenden Unfallplanungszone überschritten wird. Nach den Unterlagen, die in der Dokumentation der NKKA Auswirkungen angeführt sind, überschreitet der vorausgesetzte Wert der Dosis bei schweren Störfällen nicht den Wert 100 mSv für ein Vorkommnis. Deshalb ist das Kriterium der Annehmbarkeit für die residuale Dosis erfüllt.*

*Die Berechnungen der Folgen eines schweren Unfalls wurden im Abschnitt D.III. der Dokumentation angeführt, sie wurden mit konservativen Voraussetzungen aus der Sicht der Witterungsverhältnisse, Lebensmittelketten sowie des Quellterms durchgeführt. Alle betrachteten Blöcke sind mit technischen Mitteln und Systemen zur Minderung der Folgen eines schweren Unfalls ausgestattet. Das Quellterm entspricht den Anforderungen von EUR und US NRC für schwere Unfälle. Die Nichtüberschreitung der vorgeschriebenen Annehmbarkeitskriterien für die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Quellglieder, die in der Dokumentation der NKKK-Einflüsse für Auslegungsunfälle und schwere Störfälle angeführt sind, hat SÚJB auch mit eigenen Kalkulationsmitteln für die Einschätzung der radiologischen Folgen überprüft. Wie auch in der Bemerkung SÚJD angeführt ist, sind das Szenar und die Voraussetzungen eines schweren Störfalles in der EIA Unterlagen in der Dokumentation unangemessen strikt und entsprechen einem Vorkommnis mit Wahrscheinlichkeit des Vorkommens um einige Stellen niedriger als 10<sup>-7</sup>/Jahr.*

*Es liegen daher keine Gründe zur Vergrößerung der Planungszone (für Unfälle) im Zusammenhang mit der NKKK Kraftwerk Temelín vor. Die Entscheidung liegt allerdings in der Kompetenz des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit und der Besitzer der Genehmigung für die NKKK wird erst in den kommenden Phasen des Lizenzprozesses den Vorschlag auf Definition der Planungszone (für Unfälle) für die NKKK vorlegen.*

*Zur Information lässt sich noch aufführen, dass die Tschechische Gesetzgebung den Begriff Bereitschaftszone (für Unfälle) nicht kennt, der Verfasser des Einwands hat offensichtlich die Planungszone (für Unfälle) gemeint. Die Staatliche Behörde für Atomsicherheit legt die Planungszone (für Unfälle) bzw. ihre weitere Gliederung im Einklang mit § 3 Abs. 2 Lit. g. des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. fest.*

e) Im Zusammenhang mit dem gegenständlichen Vorhaben muss im gegenständlichen Verfahren auch die Umweltverträglichkeit der zusätzlichen Fernleitung zwischen dem Umspannwerk 400 kV Kočín und dem Umspannwerk 400 kV in Havlíčkův Brod über Vysočina geprüft werden, die zwecks Stabilisierung des Übertragungssystems errichtet wird. Das Bauwerk mit bedeutendem Umwelteinfluss hängt mit der vorgeschlagenen NKKK sehr eng zusammen (ohne Netzerweiterung kann die NKKK nicht betrieben werden). Dieses Bauwerk wird sicher einen Einfluss auf das NATURA Gebiet nehmen und ist außerdem in der einschlägigen Raumplanungsdokumentation zahlreicher Gebietskomplexe an der Trasse der Fernleitung 400 kV nicht enthalten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die neue Leitung 400 kV Kočín – Mírovka und die Möglichkeit ihrer kumulativen Einwirkung mit der neuen Kernkraftanlage sind im Kapitel B.1.4.2. "Mögliche Kumulation mit anderen Vorhaben beschrieben. Sie erfüllt somit die Anforderungen auf die Einbeziehung in die vorgelegte Dokumentation. Das Vorhaben "Leitung 400 kV Kočín - Mírovka" ist jedoch das Vorhaben von einem anderen Investor und der Gesellschaft ČEZ obliegt nicht seine Anmeldung. Deshalb ist es nicht möglich, den alleinigen Einfluss der 400 kV-Leitung Kočín – Mírovka auf die Umwelt im Rahmen der vorgelegten Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage zu prüfen. Es ist in eigenständigem EI Prozess geschehen (es hat sich um das Vorhaben V406/V407 Kočín - Mírovka, neue Leitung 400 kV, gehandelt, wo der Träger des Vorhabens die Gesellschaft ČEPS, a.s. gewesen ist. Zum Vorhaben wurde die zustimmende Stellungnahme des Umweltministeriums vom 19.05.2011 ausgegeben).*

f) Es sollte ein konkreter Typ des Kernreaktors beurteilt werden, weil jeder der zahlreichen, im vorliegenden Vorhaben genannten Reaktoren unterschiedliche Betriebsparameter aufweist, d.h. unterschiedliche Betriebsbedingungen (Leistung, Atomschutzstufe, Abfallproduktion, Emission der Radionuklide und Anforderungen an die Kühlung) und insbesondere einen anderen Verlauf eines Unfalls mit

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

unterschiedlichen Umweltauswirkungen hat. Er ist dann für die Einführung von Maßnahmen zum Schutz der Biosphäre, für die Festlegung der Bereitschaftszone (für Unfälle) und insbesondere der entsprechenden Maßnahmen zum Gesundheits-, Lebens- und Vermögensschutz der Bürger der Tschechischen Republik und zum Umweltschutz entscheidend.

Es setzt natürlich die Kenntnis des Verlaufs eines schweren Unfalls eines gewissen betrachteten Reaktors voraus, sonst ginge es um eine unakzeptable Spekulation. Die zuständige DOSS (Staatliche Behörde für Atomsicherheit) verfügt nicht über die grundlegenden Informationen zum Verlauf und insbesondere zu den Folgen eines schweren Unfalls der in Gelände des KKW Temelín situierten Kernkraftanlage (siehe vorstehenden Text). Die übrigen am UVP-Prozess für die NKKA KKW Temelín teilnehmenden DOSS können so außer der speziellen Informationen betreffend die von ihnen zu bewertende Problematik (Luftschutz, Lärm, Wasser, nicht ionisierende Strahlung usw.) die Daten, die das Maß der ionisierenden Strahlung und der toxischen chemischen Verseuchung (Schmelzung des Reaktors und der Massen in seiner Umgebung) bei einem schweren Unfall der Kernkraftanlage charakterisieren, zur Bewertung der kumulativen oder (und) synergischen Wirkungen aller im konkreten Ort wirkenden Schadstoffe nicht in Anspruch nehmen (Gesetz Nr. 17/1992 GBl. §§ 11 und 12). Im UVP Prozess kann kein virtuelles Kernkraftwerk geprüft werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung sowie die Aufgabe für den Auftragnehmer übertragen.*

**Bewertung des konkreten Typs vom Kernreaktor**

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis. Mehr ausführlich wird diese Problematik in Reaktionen auf die vorherigen Stellungnahmen der Bürgervereinigungen kommentiert.*

**Mögliche Verpestung durch chemische Stoffe**

*Zur möglichen chemischen Kontamination der Umwelt in der Kraftwerkumgebung bei einem schweren Unfall infolge der hohen Temperaturen der Schmelze, welche den Brennstoff sowie Konstruktionswerkstoffe einschließlich der Bauteile enthält, wird angeführt:*

*Das Projekt der neuen Kernkraftanlage Temelín ist für diesen Typ von Ereignissen mit technischen Mitteln ausgerüstet, welche höchstwahrscheinlich die Zerstörung des Containments verhindern. Infolge des Überdrucks im Containment kann die limitierte Menge der gasförmigen Stoffe (einschließlich der toxischen chemischen Stoffe) aus*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem Containment entweichen, aber den dominanten Einfluss aus der möglichen Sicht des Einflusses auf die Bevölkerung werden die entwichenen Radionuklide, deren Auswirkung in der UVP-Dokumentation ausgewertet ist, und nicht die Spurmengen der chemischen toxischen Stoffe haben. Aus der Sicht der möglichen Bedrohung durch die chemischen Stoffe wurde eine selbstständige Studie von Dipl. Ing. Ferjenčík und UJV - Energoprojekt Prag bearbeitet, deren Beschlüsse im Kapitel B.1.6.1.4 UVP-Dokumentation präsentiert werden, aus welcher sich ergibt, dass die dominanten Risiken der Freisetzung der chemischen Stoffe, welche beim Entwurf der neuen Kernkraftanlage detailliert berücksichtigt werden müssen, die möglichen Störfälle an der Zuleitung sowie die Lagerung der Salpetersäure und des Salmiakgeistes im Lager der chemischen Stoffe, die Ölverteilungen zu Vorratsbehältern für die Notstromaggregate, die Wasserstoffverteilungen für die Betriebsgeneratoren, der Transport der Schwefelsäure und das Hydrasinhydrat ins Areal sind. Alle diese Stoffe werden außerhalb des Containments befördert und gelagert, und im Falle eines größeren Industrieunfalls können sie sich in einer großen Menge in die Umwelt freisetzen, und sie können die Gesundheit der Leute am Standort der neuen Kernkraftanlage bedrohen. Gleiche chemische Stoffe und zusammenhängende Risiken kommen dennoch in jedem ähnlichen Energie- und Industriebetrieb vor. Außer den standardmäßigen vorbeugenden und mildernden Instrumenten, welche im Projekt des Kraftwerkes in Anwendung gebracht werden, ist sicherzustellen, dass die eventuellen Entweichungen die Kernsicherheit nicht bedrohen, was besonders in diesem spezifischen Falle bedeutet, dass die Bewohnbarkeit der Kontrollarbeitsplätze (Blockwarten) erhalten bleibt, und die Durchdringung der toxischen oder explosiven Stoffe zu diesem Arbeitsplatz durch technische Mittel verhindert wird.

### Verlauf eines schweren Unfalls

Der schwere Unfall wird als ein Unfall mit der Beschädigung der aktiven Reaktorzone (Brennstoffschmelze) definiert, und die Wahrscheinlichkeit solches Unfalls wird mit dem CDF-Wert charakterisiert. Für neue Kernkraftanlagen ist allgemein das CDF-Limit  $10^{-5}$ /Jahr annehmbar. Es wird weiter vorausgesetzt, dass es zur Durchschmelzung des Reaktorgefäßes und zur Relokation der Brennstoffschmelze in den Raum des Containments kommt. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem so definierten schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und kein Austritt einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Die Radionuklide setzen sich in die Umwelt durch die konstruktionsbedingten Undichtigkeiten des Containments frei.

Nach der Vergebungsdokumentation müssen die Referenzreaktoren für einen schweren Unfall die Anforderungen des EUR-Dokuments erfüllen, welches einige Kriterien mit Grenzwerten für die Entweichungen der radioaktiven Stoffe in die Umgebung enthält. Der Lieferant des Reaktors muss die Erfüllung dieser Kriterien nachweisen. (Bemerkung: Die meisten der Referenzreaktoren wurden bereits erfolgreich der Beurteilung der Konformität mit EUR im Rahmen des Prozesses, der mit der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht ganz zusammenhängt, unterworfen. Für die neue Kernkraftanlage Temelín wird der Referenzreaktor diese Konformität nochmals im Rahmen der Erfüllung der Bedingungen der Vergebungsdokumentation nachweisen müssen).

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das Dokument EUR enthält mehrere Kriterien, welche die Austritte radioaktiver Stoffe in die Umgebung begrenzen. Von diesen Kriterien begrenzend sind folgende zwei:

- Ausschließen, dass die Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Entstehung des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor evakuiert wird,
- Einschränkung solcher wirtschaftlichen Folgen des Unfalls, welche die Bedrohung des freien Handels mit Lebensmitteln und des Verzehrs von Lebensmitteln auf einem großen Gebiet für eine lange Dauer bedeuten würden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass gefordert würde, dass sämtliche Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion in der Planungszone ausgeschlossen sind.

Unter Einsatz der genannten zwei Kriterien wurde in den Ausschreibungsunterlagen die Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen vorgeschrieben, wobei die konkret verwendeten technischen Lösungen dem Beschluss eines jeden Auftragnehmers unterliegen:

- Der Gesamtaustritt des Isotops Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten (begrenzt die langfristigen Folgen des Unfalls).
- Für die lineare Kombination der in die Umwelt innerhalb von 24 Stunden nach dem Unfall freigesetzten Aktivität muss für die charakteristischen Isotope die Ungleichheit (charakterisiert die für die Planung unverzüglicher Maßnahmen wichtigen, kurzfristigen Strahlungswirkungen des Unfalls) erfüllt werden,

$$\sum_{i=1}^9 R_{ig} C_{ig} + \sum_{i=1}^9 R_{ie} C_{ie} < 5 \times 10^{-2}$$

wobei  $R_{ig}$  und  $R_{ie}$  (ausgedrückt in TBq) die kumulierten bodennahen Freisetzungen bzw. Höhenfreisetzungen der einzelnen Isotope im Verlauf von 24 Stunden ab Entstehung des Unfalls sind, und die Koeffizienten  $C_{ig}$  und  $C_{ie}$  sind in der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

**Koeffizienten der Radionuklide für bodennahe Freisetzung und Höhenfreisetzung**

Isotop	Koeffizienten für bodennahe Freisetzung $C_{ig}$	Koeffizienten für Höhenfreisetzung $C_{ie}$
Xe-133	$6.5 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-8}$
I-131	$5.0 \times 10^{-5}$	$3.1 \times 10^{-6}$
Cs-137	$1.2 \times 10^{-4}$	$5.4 \times 10^{-6}$
Te-131m	$1.6 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-6}$
Sr-90	$2.7 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-5}$
Ru-103	$1.8 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^{-6}$
La-140	$8.1 \times 10^{-4}$	$3.7 \times 10^{-5}$
Ce-141	$1.2 \times 10^{-3}$	$5.6 \times 10^{-5}$
Ba-140	$6.2 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^{-7}$

Für die Zwecke der Bestimmung des Quellterms in der UVP-Dokumentation wurde die erste der beiden Forderungen (Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten) quantitativ ohne Änderung verwendet, wohingegen die Freisetzung gemäß der zweiten Forderung konservativ ungefähr auf das 2,4-fache in der nachstehend beschriebenen Weise erhöht wurde.

Für die Bestimmung der Freisetzung von Edelgasen ging man von der Voraussetzung aus, dass der gesamte Beitrag zum oben aufgeführten Kriterium nur aus dem Radionuklid Xe-133 besteht. Unter der Voraussetzung einer bodennahen Freisetzung, der konservativ bei der Berechnung der Strahlungsexposition angenommen wird, gilt dann für Xe-133, dass  $C_{ig}$  ( $6,5 \text{ E-}8$ )  $< 5 \text{ E-}2$ , d.h. Aktivität Xe-133  $< 7,69 \text{ E}5 \text{ TBq}$  (gerundeter Grenzwert beträgt 770 000 TBq).

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Ähnlich ging man zur Bestimmung der Jodaustritte davon aus, dass der gesamte Beitrag zum oben aufgeführten Kriterium nur aus Radionuklid I-131 besteht. Unter der Voraussetzung einer nur bodennahen Freisetzung gilt dann für I-131, dass  $C_{ig}$  ( $5,0 E-5$ )  $< 5E-2$ , d. h. Aktivität I-131  $< 1,0 E3 TBq$ , (Grenzwert beträgt 1 000 TBq).

Für die übrigen Isotope (Te-131m, Sr-90, Ru-103, La-140, Ce-141, Ba-140) ging man folgendermaßen vor:

- Es wurde die Gesamtaktivität jedes Radioisotopen in der Aktivzone für jedes der vorausgesetzten Projekte der neuen Kernkraftanlage (NKKA) geschätzt.
- Für Cs-137 und jedes weitere Isotop wurde die in das Containment freigesetzte Gesamtaktivität des Radioisotops nach dem Dokument NUREG-1465 für Druckwasserreaktoren festgelegt; die Verhältniswerte der freigesetzten Aktivität im Bezug auf die Gesamtaktivität des Isotops in der Aktivzone sahen dann folgendermaßen aus: Xe-133 = 1; I-131 = 0,75; Cs-137 = 0,75; Sr-90 = 0,12; Te-131m = 0,305; Ru-103 = 0,005, La-140 = 0,0052; Ce-141 = 0,0055, Ba-140 = 0,12. Diese Werte stellen die freigesetzten Gesamtaktivitäten für alle Phasen des Unfalls dar, ab seines Eintritts bis zu den langfristigen Prozessen außerhalb des Reaktorbehälters, was für den Druckwasserreaktor nach dem Dokument NUREG-1465 ungefähr 14 Stunden ausmacht.
- Des Weiteren ging man davon aus, dass in die Umgebung des KKW's der Grenzwert von 30 TBq Cs-137 austritt, die übrigen Isotope setzen sich direkt proportional zu diesem Wert im gleichen Verhältnis frei, wie diese Isotope in die Atmosphäre des Containments freigesetzt werden. Aufgrund der erhältlichen Unterlagen für die potenziellen Reaktorprojekte wurde überprüft, dass diese Voraussetzung mit ausreichender Genauigkeit erfüllt wurde.

Das genannte Vorgehen wurde für jeden der geplanten Reaktoren wiederholt, und zur Bestimmung der maximalen Austritte wurde die schlimmste Variante gewählt.

Der Quellterm geht von der Ausbeute an Spalt- und Aktivierungsprodukten der Kernreaktionen im Brennstoff mit  $UO_2$ , das mit U-235 angereichert ist und als Energiequelle in allen geplanten Druckwasserreaktoren genutzt wird, aus. Die Vertretung und die gegenseitigen Verhältnisse der einzelnen maßgeblichen Radionuklide ergeben sich demnach durch objektive physikalische Gesetze und hängen nicht von der konkreten Konstruktion des Reaktors oder dessen Lieferanten ab. Deshalb war es möglich, auch vor der Beendigung der Ausschreibung die Gruppe der Radionuklide zu bestimmen, deren Vertretung im Quellterm für die Ergebnisse der Sicherheitsanalysen ausschlaggebend sein wird und von ihnen solche Repräsentanten auszuwählen, dass der aus ihnen zusammengestellte vereinfachte Quellterm mit ausreichender Genauigkeit die Auswertung der Strahlenfolgen des bei einem Unfall in die Umwelt freigesetzten Gesamtinventars an Radionukliden ermöglicht.

Das genannte Vorgehen stellt die Konservativität bei der Bestimmung des Quellterms aus folgenden Gründen sicher:

- Bei Xe-133 und I-131 wird ein solcher Wert einzeln für jedes der Isotope vorausgesetzt, der zu den gleichen Folgen führen würde, die gemäß den an den Auftragnehmer gestellten Forderungen die ganze Gruppe der 9 Isotope aufweist.
- die Freisetzung von Cs-137 ist mit dem Einsatz des Werts 30 TBq für die einzelnen Projekte um das 5- bis 20-fache stark überhöht (dies ergibt sich aus dem Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation für Referenzblöcke), sodass mit dem genannten Verfahren auch alle übrigen Isotope überbewertet sein werden, die sich in die Atmosphäre des Containments in der Form von Aerosolen freisetzen. Ähnlich wurde durch den Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation bestätigt, dass die Freisetzung von Xe-133 1,7- bis 400-fach und die Freisetzung von I-131 2- bis 40-fach überhöht wurde.

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- Zur Berechnung von Freisetzung der Isotope aus dem Brennstoff in die Atmosphäre des Containments wird die Freisetzung der Gesamtmenge auf einmal unmittelbar nach Eintritt des Unfalls vorausgesetzt.
- Pessimistisch wird vorausgesetzt, dass sich die Gesamtmenge an Radioisotopen in die Umwelt im Verlauf von 6 Stunden nach Eintritt des Unfalls freisetzt, obwohl die Freisetzung in Wirklichkeit mehrere Tage dauern würde.

Der so bestimmte Quellterm geht von der Voraussetzung aus, dass die Integrität des Containments erhalten bleibt, respektiert aber auch Austritte durch Bypässe des Containments. Durch Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation der neuen Kernkraftanlagen wurde bestätigt, dass die Frequenz der Nichterfüllung dieser Voraussetzung mit ausreichender Reserve niedriger als der durch die tschechischen Gesetze festgelegte Sollwert von 1.10<sup>-7</sup>/Jahr ist.

Alle weiteren Voraussetzungen der Analyse waren ebenfalls sehr konservativ, und die Ergebnisse für die Umwelt sind also "schlechter" als für gleiche Reaktoren im UVP-Prozess in Finnland und Litauen.

In der Analyse wurden z.B. weitere konservative Voraussetzungen verwendet:

- Für die Berechnung der Einflüsse des Unfalls im Grenzgebiet wurde der hoch konservative, sog. landwirtschaftliche Verbraucherkorb verwendet, der von der Voraussetzung lokalen Verzehrs aller aus dem betroffenen Gebiet stammenden Lebensmittel ausgeht. Die Verwendung eines mehr realen Verbraucherkorbs mit dem wahrscheinlichen Lebensmittelanteil aus der Handelskette würde auch ohne jede beliebige Regelung des Lebensmittelverbrauches die effektiven Dosen 2,5- bis 10-fach reduzieren, vollständigkeitshalber ist es nötig anzuführen, dass die Einführung einer kurzfristigen Kontrolle und der Regelung der lokal produzierten verseuchten Nahrungsmittel ein sehr wirksames Mittel zur Minimierung der Dosis wäre.
- In der Berechnung wurden nicht wechselnde und aus der Sicht der Auswirkung konservative meteorologische Bedingungen (z. B. Windrichtung) während der Gesamtdauer der Freisetzung von Radionukliden und der Ausbreitung der Abluffahne vorausgesetzt, was im Bezug auf Strahlenexposition von Personen ebenfalls eine konservative Voraussetzung darstellt. Die Annahme von „realem“ Wetter aus Langzeitmessungen würde zu weniger konservativen Schätzungen der Dosen führen. Es wurden separate Berechnungen zur Maximierung der lokalen Wirkungen (Regen) und der entfernten Wirkungen (ohne Regen) vorgenommen..
- In der UVP-Dokumentation wurden die Dosen unter einer weiteren konservativen Voraussetzung festgelegt, und zwar abgesehen von allen Schutzmaßnahmen. Im Fall eines eingetretenen oder drohenden außerordentlichen Vorfalls der Stufe III (Verordnungen der SÚJB Nr. 307/2002 GBl. und Nr. 319/2002 GBl. in der geltenden Fassung), der einen schweren Unfall bedeutet, geht das System der tschechischen Unfallplanung von der Voraussetzung aus, dass in der Umgebung des KKW's a priori (ohne auf das Ergebnis der Überwachung zu warten) dringliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden, wie Unterbringung der Bewohner in der Planungszone und Jodprophylaxe. Aus dem vorstehenden Text ist ersichtlich, dass im vorliegenden Fall, wenn im Austritt die Radionuklide des Jods bedeutend vertreten sind, gerade die Jodprophylaxe eine den Wert der effektiven Folgedosis insbesondere aus der Inhalation in der Flucht- und frühen Betriebsphase deutlich senkende Maßnahme wäre (Jodprophylaxe könnte in der Umgebung des KKW's bis 30 km die Strahlenexposition von Personen bis um eine Größenordnung senken). Ähnlich hinsichtlich der nachfolgenden Schutzmaßnahmen – Einschränkung des Milchverbrauchs (insbesondere bei Kindern) würde auf bedeutende Weise die Dosis durch Ingestion senken. Tatsächlicher Umfang, Ort der Durchführung und Dauer der nachfolgenden Schutzmaßnahmen würden von Ablauf und Entwicklung des Unfalls und den realen meteorologischen Bedingungen und insbesondere von den Ergebnissen der umfassenden Strahlungsüberwachung im betroffenen Gebiet ausgehen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bei der Berücksichtigung und Zusammenfassung aller konservativen Voraussetzungen hat der zu beurteilende Vorfall, für die realen Referenzblöcke so, dass identische Strahlenfolgen erzielt werden, die Wahrscheinlichkeit der Entstehung nicht  $10^5$  /Jahr, sondern eine um ungefähr 4 Größenordnungen niedrigere Wahrscheinlichkeit.*

g) Man kann mit den Werten der vorausgesetzten Emissionen von künstlich bildenden Radionukliden, welche in der Dokumentation des Vorhabens angeführt werden, nicht einverstanden sein. Einerseits ist ihre Aufzählung beträchtlich unvollständig, andererseits werden sie in einer wesentlich höheren Menge emittiert. Ihr Inhalt in der Biosphäre wird mit der Betriebszeit (bis 60 Jahre) und mit der Alterung des Kernkraftwerkes steigen. Außer jeder Diskussion ist die Unterlassung der Bearbeitung der Dokumentation was die Bewertung der Folgen eines schweren Unfalls einer der Kernanlagen am Standort vom Kernkraftwerk Temelín angeht. Einen bedeutenden Einfluss wird die Oberflächenwasserbelastung (Fluss Moldau mit Wasserabnahme zu Trinkzwecken - Píbram, Prag) durch Radionuklide haben, und zwar besonders durch Tritium ( $^3\text{H}$ ), welches bereits heute in einer beträchtlichen Menge (vor der Inbetriebnahme des Kernkraftwerkes Temelín Gehalt  $^3\text{H}$  in Einheiten Bq - nach der Inbetriebnahme bis ein Hundert von Bq, wobei mit jedem Jahr die ausgelassene Menge zunimmt - im Jahre 2008 bereits 50 TBq/Jahr !) ins Oberflächenwasser aus dem Kernkraftwerk ausgelassen wird, und in Stellen der Wasserabnahmen für Trinkzwecke nähert sich sein Gehalt im Wasser den Grenzwerten nach einschlägigen hygienischen Vorschriften. Die Dokumentation ist in dieser Richtung so zu ergänzen, dass sie im vollen Umfang den Anforderungen des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. und den zusammenhängenden Gesetzen und Sondervorschriften gerecht wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es gibt keinen Grund für die Voraussetzung, dass die Emissionen von Radionukliden aus der neuen Kernkraftanlage höher als die Voraussetzung in der Dokumentation sind. Dies bestätigt auch der Vergleich der projizierten und tatsächlichen Werte für die absolute Mehrzahl von Radionukliden von betriebenen 2 Blöcken im KKW Temelín, welcher in der Dokumentation angeführt wird.*

*Was die qualitative Zusammensetzung der Auslässe angeht, handelt es sich selbstverständlich um ein vereinfachtes Inventar, es werden jedoch die aus der Sicht der Umweltverträglichkeit dominanten Radionuklide angeführt, welche einen fast 100%igen Anteil an der Exposition des Einzelnen aus der kritischen Bevölkerungsgruppe darstellen. Aus der quantitativen Sicht wurde ein konservativer Ansatz zu theoretischen Projektwerten von Auslässen gewählt.*

*Die Beurteilung des Einflusses der neuen Kernkraftanlage während des normalen Betriebes auf das Oberflächengewässer einschließlich des Tritiums ist ausführlich in einer separaten Studie des Forschungsinstituts für Wasserwirtschaft belegt. Kein auslegungsüberschreitender Unfall oder Havarie ist mit der Freisetzung des Tritiums ins Gewässer verbunden. Sämtliche Freisetzung erfolgt in die Atmosphäre.*

*Die Entwicklung der Tritium-Auslässe während der Betriebszeit des Kernkraftwerkes Temelín wird in der UVP-Dokumentation angeführt und bewertet, siehe z.B. Abb. C.2.81: Entwicklung der Volumenaktivität vom Tritium im Längsprofil der Moldau und in der Elbe in Hřensko für den Zeitraum 2001 - 2008 (übernommen aus Hanslík et al.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

2009) und der zusammenhängende Text. Es handelt sich um Niveaus in der Größenordnung von Dutzenden und nicht Hunderten Bq/l. Die zeitweise Zunahme der Tritium-Auslässe in Wasserläufe ist keine physikalisch notwendige Erscheinung, und sie wurde durch Betriebsgründe hervorgerufen. Im Jahre 2009 haben die Tritium-Auslässe auf 40TBq/Jahr gesenkt, die Reaktion auf die Senkung kann in nächsten Jahren auch in der Tritium-Konzentration in einzelnen Profilen erwartet werden. Die Strahlenfolgen eines projektierten- sowie schweren Unfalls werden in der Dokumentation gelöst. Die Tritium-Auslässe haben für diese Stände keinen dominanten Einfluss, die entscheidende Rolle haben I-131, Cs-137, bzw. auch Sr-90. Die Begründung wird im Kapitel D.III.1.3.1 UVP-Dokumentation angeführt.

Aus der Sicht der Tritiumkonzentration für Oberflächengewässer für Wasserwirtschaftszwecke wird nach der Novelle der Regierungsverordnung 61/2003 GBl. nur der indikative Wert, nicht der Grenzwert angegeben.

h) Man kann weiter mit der Behauptung nicht einverstanden sein, dass es im Falle der Krenkraftanlage am Temelíner Standort um eine "saubere" Stromerzeugung geht. Außer einigen Dutzenden von durch die Spaltung in Temelíner Reaktoren künstlich gebildeten und durchlaufend (Jahrzehnte) emittierten Radionukliden in die umgebende Biosphäre (Atmosphäre und Fluss Moldau) ist ein sehr bedeutendes (das bedeutendste) Gas, dass zur Erderwärmung beiträgt, der Wasserdampf. In der Zukunft werden bis acht Kühltürme den Wasserdampf in die Biosphäre in solcher Menge auslassen, die mit dem Wasserdurchfluss von ca. 4 m<sup>3</sup>/sec vergleichbar ist.

Eine beträchtliche Menge der Treibhausgase (hier einschließlich CO<sub>2</sub>) wird dann in dem sogenannten vorderen und hinteren sehr energieaufwendigen Zyklus des Kernenergieprozesses entwickelt. Der Komplex von Kernkraftanlagen ist weiterhin eine Riesenquelle der Abwärme, welche ebenfalls zur globalen Erwärmung bedeutend beiträgt. Zur Zeit handelt es sich von der Leistung her um ca. 4 000 MW, mit den geplanten weiteren Kernreaktoren könnte dann die Gesamtmenge der Abwärme den Wert bis von 10 000 MW erreichen. Es kommt so zur weiteren Vertiefung der bereits heute wesentlichen Klimaänderungen der südböhmischen Region durch den gegenwärtigen Betrieb des Kernkraftwerkes Temelín.

Nur was das Tritium (3H) anbelangt, eines der Dutzende von Radionukliden, welche beim normalen Betrieb des Kernkraftwerkes Temelín emittiert werden, emittiert das Kernkraftwerk Temelín heute jährlich (zwei Reaktoren VVER-1000) in die Atmosphäre ca. 2.10<sup>12</sup> Bq/Jahr (2 TBq/Jahr) und ins Wasser (Moldau mit Wasserabnahmen für Trinkzwecke) 50.10<sup>12</sup> Bq/Jahr (TBq/Jahr - Jahr 2008 - Informationsquelle: Sicherheit der Kernenergie).

Im Laufe von Jahrzehnten des Betriebes einiger Reaktoren am Temelíner Standort wird die Verseuchung der Umgebung zunehmen und erreicht somit die Werte in Hunderten von TBq. Dies ist ein Wert, der im Falle einer einmaligen Freisetzung der Radionuklide bei einem schweren Unfall mit Folgen des Unfalls einer Kernkraftanlage vergleichbar ist - Bewertung nach der Internationalen Skala mit der 5. Erheblichkeitsstufe (Unfall in Windscale und Three Mile Island). Der Unfall des Reaktors in Tschernobyl im Jahre 1986 wurde mit der höchsten, d.h. mit der 7. Stufe nach der erwähnten Skala bewertet. Die von allen erwartete Objektivität des UVP-Prozesses erfordert bei der Bewertung des Einflusses der neuen Kernkraftanlage auf die menschliche Gesundheit die Berücksichtigung der ausländischen Studien,

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

welche auf die möglichen negativen Einflüsse der niedrigen Dosis der ionisierenden Strahlung auf die menschliche Gesundheit hinweisen, und auch der Studien, welche den Gesundheitszustand der Mitarbeiter der Kernkraftwerke mittels der modernsten Methoden der sogenannten Biomarker bewerten. Dabei wird theoretisch die Aktivität der Radionuklide angenommen, welche von zwei bestehenden Reaktoren nur in die Atmosphäre in der Menge von  $1,6 \cdot 10^{15}$  Bq/Jahr emittiert werden (Quelle: Gutachten des Kernkraftwerkes Temelín - Bauänderungen - Seite 57).

Der Einfluss der in Kernkraftwerken künstlich entstehenden Radionuklide auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt überhaupt, ist immer noch der Gegenstand einer nicht zu viel fortgeschrittenen Forschung. Deshalb halten wir die Tätigkeit, welche mit der vorbereiteten weiteren Kumulation der Quellen der in die Biosphäre des südböhmischen Talbeckens emittierten Radionuklide zusammenhängt und durch die nachweisliche Unkenntnis des Verlaufes und besonders der fatalen Folgen eines schweren Reaktorunfalls begleitet wird, für unverantwortlich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Zusammenhang mit dem Klimaschutz vor möglichen Änderungen wird in einem breiten Maße die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durchgesetzt, die Begrenzung der Wasserdampfemissionen geht von keiner gesetzlichen Anforderung aus. Im Falle der Elektro-Energiewirtschaft empfiehlt das präsentierte Szenario BLUE Map der IAE-Institution - NEA Energy Technology Perspectives 2010 die Erhöhung der Erzeugung der elektrischen Energie aus Kernkraftanlagen im Rahmen der OECD von 16.7 % fast auf das Doppelte (29.3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit der Leistung von 1000 MW jedes der Reaktoren ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden weiter die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien angeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der internationalen Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, ordnen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2äq</sub>-Emissionen.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Ein Bestandteil der Dokumentation der neuen Kernkraftanlage ist die Anlage Beurteilung des Einflusses der Kühltürme des Kernkraftwerkes Temelín auf klimatische Charakteristiken des Gebietes, bearbeitet vom Institut für die Physik der Atmosphäre AVČR. Dieser Bericht bewertet den Einfluss auf die klimatischen Charakteristiken des Gebietes in der Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín infolge der neuen Kernkraftanlage nicht als bedeutend, und der Einwand des Autors ist also beantwortet. Die Beschlüsse der Beurteilung sind im Kapitel D.1.2.2 der UVP-Dokumentation angeführt. Die Einflüsse der neuen, bzw. aller 4 Blöcke des Kernkraftwerkes Temelín auf das lokale Klima können zwar rechnermäßig nachgewiesen werden, aber im Bereich des Einflusses auf die Temperatur im verfolgten Gebiet (60 x 60 km) liegen sie im Intervall der Werte von max. 0,2 °C für maximale Änderungen der bodennahen Temperatur und bis 0,02 °C für durchschnittliche Änderungen der bodennahen Temperatur. In der unmittelbaren Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín in dem durch ein Quadrat begrenzten Gebiet 10 x 10 km vom Kernkraftwerk Temelín kann man dann die Erhöhung der durchschnittlichen bodennahen Tagestemperatur um weniger als 0,2 °C und die maximale Änderung der bodennahen Tagestemperatur, welche den jetzigen Stand um 0,7 °C überschreitet, maximal einen Tag im Jahre erwarten. Die sonstigen Einflüsse auf das lokale Klima – die absolute und relative Feuchtigkeit, die Nebel- und Eis-Bildung, die Abschirmung durch die Abluftfahne der Kühltürme wurden ebenfalls detailliert beurteilt, und deren Einfluss ist sowohl für das KKW Temelín 3,4, als auch für alle 4 Blöcke des Kernkraftwerkes Temelín in der Summe unbedeutend bis unmessbar. Mehr bedeutend zeigt sich nur der Einfluss der Abschirmung durch die Abluftfahne aus Kühltürmen, welche nur auf das nahe liegenden Gebiet um das Kernkraftwerk Temelín begrenzt ist (Gebiet 10 x 10 km), und welche die Werte rund um 1000 Stunden pro Jahr erreicht, das ist jedoch ein praktisch identischer Wert mit dem Wert für das bestehende Kernkraftwerk Temelín 1,2. Bei allen klimatischen Parametern einschließlich der Abschirmung sind die Unterschiede in Auswirkungen der Einflüsse der einzelnen Blockvarianten ganz vernachlässigbar.*

*Die Emission der radioaktiven Stoffe in die Umwelt wird durch gültige Gesetzgebung gesteuert. Das Staatliche Amt für Atomsicherheit legt die Grenzwerte für ihre Emissionen fest. Die zeitweise Erhöhung der Tritium-Auslässe in Wasserläufe ist physikalisch keine notwendige Erscheinung, und diese wurden durch Betriebsgründe hervorgerufen, durch die Optimierung des Betriebes können konstante oder sogar sich senkende Tritium-Auslässe auf ein niedrigeres Niveau als 10 TBq/1GWe Jahr erzielt werden. Im Jahre 2009 sanken die Tritiumauslässe in die Wasserläufe aus beiden Blöcken des Kernkraftwerkes Temelín in der Summe auf 40TBq/Jahr. Genauso sanken die gasförmigen Tritiumauslässe auf 1 TBq/Jahr. Die Kontaminierung der Umgebung durch das Tritium am Standort Temelín wird nicht so steigen, wie in dem Einwand angeführt, und sie wird auf keinen Fall die angeführten Werte erreichen (Hunderte von TBq/l). Das meiste Tritium wird in der Umgebung verdünnt und aus dem Standort abgeführt. Der Zuwachs des Tritiums am Standort*

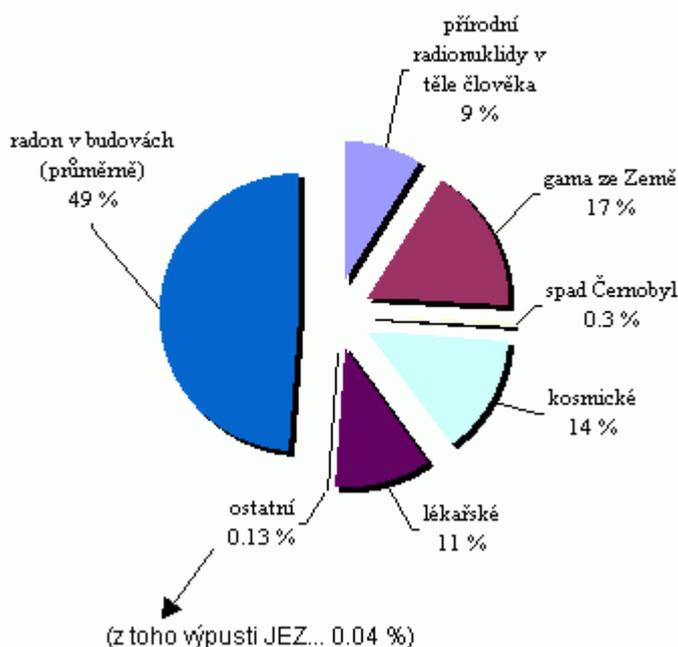
**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wird also sehr langsam sein und er wird durch die Maßnahmen zur Beschränkung der Tritiumauslässe beeinflusst.

Was den Einfluss der Radionuklide, welche aus dem Kernkraftwerk Temelín in die Umwelt gelangen, und seinen Einfluss auf menschliche Gesundheit und die Umwelt überhaupt anbelangt, wird folgendes festgestellt:

Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlungsschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KKW Temelín für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KKW Temelín pro Jahr ist ca. 160x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KKW Temelín ist ca. 16300x niedriger als eine ärztliche Untersuchung - CT scan
- Der Wert der Auslässe aus dem KKW Temelín ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.

Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen selbstständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.

Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab, und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen nicht gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – vor allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit aufweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.

Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der neuen Kernkraftanlage Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Der Einfluss des KKW's Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und durch das Staatliche Amt für Atomsicherheit freigegebenen Dokuments Programm zur Überwachung der Umgebung des KKW's Temelín überwacht und die Ergebnisse sind im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Alle Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung des KKW's Temelín werden ausgewertet: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskopie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung..*

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KKW's Temelín oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW's Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ergeben. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistet der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KKW's Temelín ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern des Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Kořensko die Abwässer aus ČEZ-KKW Temelín münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungs-niveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in letzter Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KKW's Temelín unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW's Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich der Überwachung der Umgebung.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KKW Temelín in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

i) Die Grenzwerte, welche den Betreiber zum Auslassen der Radionuklide beim normalen Betrieb berechtigen, sind bei der Berücksichtigung der kumulativen, beziehungsweise synergetischen Wirkungen auf die Umwelt aller in dem konkret zu beurteilenden Ort wirkenden Schadstoffe vorerst nicht festgelegt. Haben die betroffenen Organe der Staatsverwaltung für diese Bewertung die notwendigen Unterlagen, d.h. kennen sie aus der Sicht ihrer fachlichen Qualifikation (Atmosphäre, Hydrosphäre, nichtionisierende und ionisierende Strahlung, Geräuschverhältnisse usw.) die Belastung der Umwelt? Können sie so den eindeutigen Anforderungen des Gesetzes Nr. 17/1992 GBl. (§§ 11 und 12) sowie den zusammenhängenden Sondervorschriften gerecht werden? Die langjährige Erfahrung unserer Vereinigung, des Teilnehmers an vielen Verwaltungsverfahren, ist negativ. Die zuständigen betroffenen Organe der Staatsverwaltung (einschließlich des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit) haben die notwendigen Informationen nicht. Wenn dann nicht mal der Verlauf des Unfalls der Kernkraftanlage bekannt ist, dann kann man ganz bestimmt nicht auf eine entsprechende Weise, durch einen detailliert begründeten Entwurf des Umfangs der Zone der Bereitschaft für den Unfall und besonders dann durch die Maßnahmen, welche den Gesundheits-, Lebensschutz sowie den Schutz des Vermögens der Leute und den Umweltschutz konsequent sicherstellen, darauf reagieren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfahren verläuft nach der gültigen Gesetzgebung. Die Grenzwerte für das Auslassen der Radionuklide in die Umwelt sind in der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr.307/2002 GBl. in der gültigen Fassung definiert, und die Werte der bestehenden und neuen Blöcke liegen in der Summe weit unter der sogenannten Optimierungsgrenze, welche durch diese Verordnung für die Exposition der kritischen in der Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín lebenden Bevölkerungsgruppe definiert ist. Die durch die Gesetzgebung der Tschechischen Republik festgelegten Grenzwerte für das Auslassen der Radionuklide in die Umwelt aus dem normalen Betrieb sind immer gleich oder niedriger als die Empfehlung in Dokumenten der Internationalen Atomenergie-Organisation, und sie sind im Einklang mit den Werten, welche in EU- und ICRP-Dokumenten (International Commission on Radiological Protection) empfohlen werden. Dies ist auch der Fall für die Unfallbedingungen. Die Voraussetzungen zu Folgen der Unfälle der Kernkraftanlage und deren Begründung sind in der Dokumentation angeführt (Teil D.III).*

j) Im Zusammenhang mit dem Bau und der anschließenden Nutzung der geplanten neuen Kernkraftanlagen werden die Anforderungen ans Lager für den abgebrannten Kernbrennstoff und den Umfang der Dauer-Lagerstätte (nur unter tschechischen Bedingungen - KKWDU und KKWTE - könnte es um die Einlagerung von mehr als 600 Container mit dem abgebrannten Kernbrennstoff mit dem Gewicht des abgebrannten Kernbrennstoffs bis 6 000 Tonnen, mit Verpackungen dann mit dem Gewicht von ca. 60 000 Tonnen gehen) steigen, wo immer noch nicht die Bedingungen bekannt sind, welche eine sichere Einlagerung des abgebrannten

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Kernbrennstoffs für die Zeit einiger Zehntausende Jahre garantieren. Wie wird zum Beispiel nur die Umladung solcher Menge des abgebrannten Kernbrennstoffs in neue Container alle ca. 50 Jahre (übliche, vom Hersteller gewährte Garantiezeit) unter beschränkten Bedingungen des Lagers, beziehungsweise der Dauer-Lagerstätte für den abgebrannten Kernbrennstoff gelöst? Die Kosten werden die nächsten Generationen tragen!

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um einen technisch-ökonomischen Einwand, welcher mit dem gegebenen UVP-Prozess nicht zusammenhängt. Zur Information wird angeführt, dass die Inbetriebnahme des Tieflagers auf dem Gebiet der Tschechischen Republik nach der staatlichen Konzeption für die Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs für das Jahr 2065 geplant wird. Das Konzept für das Tieflager ist auch im Einklang mit der Empfehlung der EU. In der Tschechischen Republik werden legislativ sowohl die Fragen der Finanzierung der Stilllegung des Kernkraftwerkes, als auch der Finanzierung der langfristigen Einlagerung des abgebrannten Brennstoffes im Tieflager gelöst. Die Kosten werden also nicht die nächsten Generationen tragen, sondern sie sind bereits in den bestehenden Instrumenten zur Sicherstellung der Finanzierung der Stilllegung des Kernkraftwerkes und eines der möglichen (und zur Zeit bevorzugten) Enden des Brennstoffzyklus eingeschlossen.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung).).*

*Die Erhöhung der Zahl der Kernkraftanlagen und der erzeugten Energie, erhöht die Höhe der Beiträge zum System, ohne dadurch die Gesamtkosten für die Errichtung des Tieflagers bedeutend zu beeinflussen.*

*Die langfristige Lagerung und die anschließende Einlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für grundlegende Nationalstrategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs gehalten, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit von der Aufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ausgeschlossen, auch wenn mit ihr in Plänen und Konzeptionen des Investors für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die Möglichkeit von der Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute der Reaktoren der Generation III.*

*Die Bedingungen, welche eine sichere Einlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs garantieren, sind bekannt.*

k) In dem gegenständlichen UVP-Prozess ist die Konzeption für eine sichere Stilllegung der neuen Kernkraftanlage (Demontage der Anlage mit der Einlegung der durch die Radioaktivität verpesteten Teile in Verpackungsobjekte - Container, Demontage der Doppellinie der 400 kV-Leitung und die Entsorgung einer beträchtlichen Menge des entstandenen abgebrannten Kernbrennstoffs) vorzulegen, dies schließt auch die Art der Sicherstellung der notwendigen Finanzmittel und die Bewertung ihres Einflusses auf die Umwelt ein. Bedeutende Beeinflussung der Umwelt ist im Falle des hinteren Kernenergie-Brennstoffzyklus unbestreitbar. Es ist

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

deshalb nicht möglich, die Vorlage dieser Konzeption erst in weitere Verfahren zu verschieben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation sind sowohl der Betrieb des Kraftwerkes (welcher den erstrangigen Gegenstand der Bewertung darstellt), als auch der Aufbau des Kraftwerkes und anschließend die Außerbetriebsetzung und die Stilllegung beschrieben und ausgewertet. Die Informationen über die Stilllegung des Kernkraftwerkes sind im Kapitel B.I.6.7. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess und die Lebensphase der neuen Kernkraftanlage enthalten. Die Einflüsse im Zeitraum der Beendigung des Vorhabens sind in Kapiteln D.I. in einem genügenden Umfang für den UVP-Prozess beschrieben. Die Sicherheitsstandards sind dann im Kapitel B.I.6 beschrieben.*

*Die Dokumentation, welche die Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes betrifft, ist unter Bezugnahme auf den Zustand und die Betriebshistorie der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes zu bearbeiten. Der Entwurf der Art der Stilllegung der Kernkraftanlage oder des Arbeitsplatzes und die Kostenschätzung für die Stilllegung werden mindestens alle 5 Jahre aktualisiert. Die angeführten Dokumente sind gleichzeitig vorzulegen.*

*Die Stilllegung des Vorhabens ist dabei sowohl im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung, als auch im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, als ein selbstständiges Vorhaben eingeordnet, für welches es nötig ist, die Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen, und zwar in dem Zeitraum vor der Erteilung der Genehmigung für die sukzessive Stilllegung. Die Stilllegung des Vorhabens wird also der Gegenstand des selbstständigen Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, welche in der richtigen Zeit im Einklang mit der in jener Zeit gültigen Gesetzgebung vorgenommen wird.*

*Die Finanzfragen sind kein Gegenstand der UVP. Zur Information kann angeführt werden, dass in der Tschechischen Republik legislativ sowohl die Fragen der Finanzierung der Stilllegung des Kernkraftwerkes, als auch der Finanzierung der langfristigen Einlagerung des abgebrannten Brennstoffes im Tieflager gelöst werden. Die Kosten sind bereits in den bestehenden Instrumenten zur Sicherstellung der Finanzierung der Stilllegung des Kernkraftwerkes und eines der möglichen (und zur Zeit bevorzugten) Enden des Brennstoffzyklus eingeschlossen.*

l) Im UVP-Prozess ist es weiter nötig, die Nähe (opponierbare Risikoanalyse nötig) des Militärübungsplatzes der Luftwaffe der Armee der Tschechischen Republik - Bechyně ca. 14 km vom Kernkraftwerk Temelín entfernt - zu berücksichtigen, wann die Militärflugzeuge bei der Übung normalerweise auch die flugfreie Zone des Kernkraftwerkes Temelín ausnutzen. Die Armee der Tschechischen Republik lehnt immer ab, die Flugausbildung im angeführten Raum aufzuheben (Kurstadt mit einem gültigen Statut). Es ist ebenfalls nötig, den rekonstruierten Zivilflugplatz in Planá bei Budweis in Hinsicht zu nehmen, welcher für die Flugzeugtype Boeing 737 und Airbus A320 bestimmt ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Bedrohung des Standortes durch den Absturz des Flugzeuges wurde detailliert in einer separaten Studie beurteilt, welche im Einklang mit Vorschriften IAEA,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*besonders NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations, NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants und NS-G-1.5 External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Power Plants und der üblichen internationalen Praxis bearbeitet wurde. Die Ergebnisse der Studie werden im Kapitel B.I.6.1.4.5.4 der UVP-Dokumentation präsentiert.*

*Im Gebiet Südböhmen werden einige Übungsplätze vom Typ TRA (Temporary Reserved Areas) definiert, welche von der Armee ausgenutzt werden. Diese Räume sind für einen üblichen Flugbetrieb zugänglich, für die Armee können sie nur in der Zeit der Aktivierung ausgenutzt werden, welche mit einem Vorsprung im AUP (Airspace Use Plan) verkündet wird. Die Häufigkeit der Nutzung und der Typ des Betriebes werden regelmäßig ausgewertet, und sie stellen für den Standort des Kernkraftwerkes Temelín kein Risiko dar. Der Flugplatz Bechyně selbst wird für den regelmäßigen Flugbetrieb und die Flugausbildung nicht ausgenutzt. Im Sinne der IAEA-Vorschriften ist es nötig, immer eine detaillierte Analyse der Bedrohung durch den Einfluss des Betriebes auf dem Flugplatz nur für Flugplätze in der Entfernung bis 10 km von der Kernkraftanlage vorzunehmen. Für die Flugplätze in der Entfernung 10 bis 16 km nur in dem Falle, wenn die Zahl der Bewegungen pro Jahr größer als  $500 \times D^2$  ist, und für Flugplätze in der Entfernung über 16 km nur in dem Falle, wenn die Zahl der Bewegungen pro Jahr größer als  $1000 \times D^2$  ist. (wo  $D$  die Entfernung des Flugplatzes vom Standort der Kernkraftanlage in km ist). Unter der Bewegung versteht man den Start und die Landung, sämtliche Flugplätze im Gebiet Südböhmen haben die Zahl der Bewegungen pro Jahr weit unter den festgelegten Grenzwerten.*

*Die Militärflugzeuge nutzen auf keinen Fall die verbotene flugfreie Zone rund um den Standort des Kernkraftwerkes Temelín aus. Es geht um den Raum LK P2 (vom Typ Prohibited) mit dem Radius von 2 km welcher in die Höhe von 5000 ft AMSL greift. Jeder beliebige Flugbetrieb ist hier verboten, der Raum wird durch Radarsysteme überwacht, und der Fall jeder beliebigen Verletzung wird untersucht. Nach Ereignissen am 11. September 2001 wurde der Standort durch weiteren Raum LK R8 (vom Typ Restricted) mit dem Radius von 22 km, welcher in die Höhe von 9500 ft AMSL greift, geschützt. Im Anschluss an die Auswertung der jetzigen Sicherheitssituation, wurde mit der Gültigkeit ab 8.4.2010 der Raum LK R8 aufgehoben.*

m) Im Prozess der Beurteilung der Einflüsse wurde im gegebenen Falle nicht mal die Bestimmung des § 8 Abs. 2 des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., in der Fassung der späteren Rechtsvorschriften eingehalten, wobei die angeführte Bestimmung erfordert, dass die zuständige Behörde, soweit sie zu dem Schluss kommt, dass die Dokumentation die Formalitäten anhand dieses Gesetzes nicht enthält, die Dokumentation innerhalb von 10 Arbeitstagen nach dem Tage, wann sie ihr zugestellt wurde, dem Anzeiger zurückgibt; anderenfalls dass sie die Dokumentation innerhalb gleicher Frist zur Stellungnahme der betroffenen Verwaltungsbehörden und betroffenen Gebietsselbstverwaltungseinheiten schickt, und die Veröffentlichung der Information über die Dokumentation nach dem § 16 sicherstellt, und dass sie im Internet immer mindestens einen Textteil der Dokumentation veröffentlicht.

Der Anzeiger hat die Dokumentation der Einflüsse des Vorhabens „Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschließlich Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín“ dem Ministerium für Umwelt, als der zuständigen Behörde, am 31.05.2010 übergeben. Das Ministerium für Umwelt hat die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

angeführte Dokumentation den betroffenen Verwaltungsbehörden und den betroffenen Gebiets selbstverwaltungseinheiten zur Stellungnahme erst am 29.06.2010 geschickt. Durch diese Handlungsweise kam es zur Verletzung der Bestimmung des § 8 Abs. 2 des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., in der Fassung der späteren Rechtsvorschriften, weil die Frist für die Sendung der Dokumentation an die betroffenen Behörden und die betroffenen Gebiets selbstverwaltungseinheiten nicht eingehalten wurde.

Bei der Berücksichtigung der oben angeführten Tatsache muss die zu beurteilende Dokumentation der Einflüsse des Vorhabens „Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschließlich Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín“ auf die Umwelt dem Anzeiger zur Ergänzung zurückgegeben werden, weil sie die Anforderungen nicht erfüllt, welche an die Dokumentation des Vorhabens durch das Gesetz Nr. 100/2001 GBl., in der Fassung der späteren Rechtsvorschriften gestellt werden.

**Stellungnahme:**

*Die zuständige Behörde, d.h. das Ministerium für Umwelt, hat die Dokumentation dem Anzeiger nicht zurückgegeben (§ 8 Abs. 2 des Gesetzes). Es hat sie zur Stellungnahme den betroffenen Verwaltungsbehörden und den betroffenen Gebiets selbstverwaltungseinheiten geschickt und die Veröffentlichung der Information über die Dokumentation nach dem § 16 des Gesetzes sichergestellt, und es hat die Dokumentation im Internet veröffentlicht (nach dem Gesetz wird gefordert, dass mindestens der Textteil der Dokumentation veröffentlicht wird).*

*Man kann daraus begründet schließen, dass die zuständige Behörde nicht zu dem Schluss gekommen ist, dass die Dokumentation die Formalitäten anhand des Gesetzes nicht enthält. Im Gegenteil, sie hat durch ihre weitere Tätigkeit (Versendung und Veröffentlichung der Dokumentation und zusammenhängende Schritte) den Schluss angedeutet, dass die Dokumentation die Formalitäten anhand des Gesetzes enthält.*

*Ein gewisser Verzug bei der Versendung der Dokumentation kann für eine unerhebliche Nichteinhaltung der Frist gehalten werden, und zwar auch bei der Berücksichtigung des nicht üblichen Umfangs der Dokumentation und ihrer Komplexität. Durch den Verzug ist dabei nur der Anzeiger des Vorhabens betroffen, es kommt zu keiner Berührung der Rechte weiterer Teilnehmer am Verfahren.*

**31) Gemeinsame Stellungnahme der tschechischen Nichtregierungsorganisationen  
Stellungnahme vom 02.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ökologische Organisationen haben eine Reihe von Einwänden geltend gemacht, in denen sie auf die ungenügende Bearbeitung der UVP-Dokumentation zum Vorhaben des Aufbaus von neuen Reaktoren in Temelín aufmerksam machen. Die Dokumentation, wie sie vom Investor vorgelegt wurde, erfüllt nicht mal die Bedingungen des Ministeriums für Umwelt. Sie betonen vor allem die Abwesenheit der Debatte über die künftige Steuerung der tschechischen Energiewirtschaft:: ob sie langfristig auf Riesenquellen, einem hohen Energieverbrauch oder auf dem

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Stromexport oder auf einer sukzessiven Modernisierung, einer effektiven Industrieproduktion mit einem niedrigeren Energieverbrauch und auf gezielten Impulsen zu bauen ist, welche den Import von Brennstoffen sowie die Rechnungen für die Energie senken. Ein Fehler ist auch die Unterschätzung des ökonomischen Risikos des Vorhabens. Die erwähnten Verstöße können einen negativen Einfluss auf die Umwelt sowie die Bevölkerung haben.

Es werden besonders folgende problematische Kreise betont:

- Ungenügende Begründung der Notwendigkeit des Vorhabens
- Nichtbewertung der Auswirkungen weiterer direkt zusammenhängenden Bauten und Tätigkeiten
- Es werden keine konkreten Typen von Kernreaktoren bewertet
- Die Folgen eines Schwerunfalls sind unzureichend ausgewertet.
- Es wird nicht das Prinzip der besten verfügbaren Techniken genutzt.
- Ökonomische Unterschätzung des Vorhabens
- Wenn das Vorhaben des Aufbaus neuer Kernreaktoren am Standort Temelín sinnvoll und objektiv beurteilt werden soll, ist es nötig, dass die Dokumentation durch den Vergleich mit der Null-Variante ergänzt wird. Also durch die Variante der Ersetzung der überlegten Leistung neuer Atomblöcke durch die Kombination des Potentials der erneuerbaren Stromquellen, der Erhöhung der energetischen Effektivität und der Senkung der ausgeführten Strommenge. Ein grundsätzliches Verfehlen der Bearbeiter der Dokumentation kann auch in der Unterlassung der Ausnutzung der Szenarios gesehen werden, welche mit dem europäischen Maß der emissionslosen Energiewirtschaft rechnen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich um eine gemeinsame Stellung der tschechischen Nichtregierungsorganisationen handelt, werden darin Einwände formuliert, welche mit den vorherigen Stellungnahmen der einzelnen Nichtregierungsorganisationen identisch sind, man kann an dieser Stelle auf diese Stellungnahme und die Reaktionen des Verfasserteams des Gutachtens zurückweisen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

### 3) Stellungnahme – Bundesrepublik Deutschland

1) Bayrisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit  
Stellungnahme vom 30.09.2010, Az.: 91a – U8804.5 – 2010/2 - 107

**Kern der Stellungnahme:**

Für uns ist der Schutz der bayrischen Bevölkerung das Wichtigste. Wir haben uns mit den Unterlagen detailliert beschäftigt. Wir sind zu dem Schluss gekommen, dass die Unterlagen für die endgültige Auswertung nicht genügend sind. Wir ersuchen deshalb ausdrücklich um die Angaben zu folgenden Punkten:

a) Im Thema "Atmosphäre" enthalten Ihre Unterlagen keine detaillierten Informationen über die verwendeten Parameter (Ausbreitung und Ermittlung der Dosis). Damit wir uns eine Vorstellung von der ergebenden Menge machen können, ersuchen wir Sie, uns diese Einzelheiten mitzuteilen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die nichtradioaktiven Auslässe in die Atmosphäre sind im Kapitel B.III.1. Atmosphäre in der Dokumentation beschrieben. Was die radioaktiven Auslässe in die Atmosphäre anbelangt, die sind an einer anderen Stelle der Dokumentation beschrieben. Diese Angaben sind der Inhalt des Kapitels B III.4.1. Radioaktive Auslässe in die Atmosphäre. In diesem Kapitel sind die geschätzten Mengen und Zusammensetzungen der radioaktiven Auslässe in die Atmosphäre für die neue Kernkraftanlage in den Leistungsvarianten 2 x 1200 und 2 x 1700 MWe aufgeführt. Unten ist eine Sammeltable mit Projektwerten der einzelnen Radionuklide und deren Halbwertszeiten angeführt:*

Radionuklid	Zerfallshalbwzeit	Jahresemission Bq
H-3	12,35 Jahre	1.33E+13 - 2.59E+13
C-14	5730 Jahre	5.40E+11
Ar-41	1,827 Std.	2.52E+12
Cr-51	27,704 Tage	7.18E+06 - 4.51E+07
Mn-54	312,7 Tage	4.22E+06 - 3.18E+07
Fe-59	44,63 Tage	2.08E+06 - 5.85E+06
Co-58	70,8 Tage	3.55E+07 - 1.70E+09
Co-60	5,271 Jahre	8.14E+06 - 6.44E+08
Kr-85m	4,48 Std.	2.66E+12 - 1.11E+13
Kr-85	10, 27 Jahre	3.04E+14 - 2.52E+15
Kr-87	76,3 min	1.11E+12 - 3.92E+12
Kr-88	2,84 Std.	3.40E+12 - 1.33E+13
Sr-89	50,5 Tage	1.18E+07 - 2.22E+08
Sr-90	29,12 Jahre	4.66E+06 - 8.88E+07
Zr-95	64,02 Tage	7.40E+05 - 7.40E+07
Nb-95	35,15 Tage	3.11E+06 - 1.85E+08
Ru-103	39,35 Tage	1.26E+06 - 5.92E+06
Ru-106	368,2 Tage	5.77E+04 - 5.77E+06
Sb-125	2,77Jahre	4.51E+04 - 4.51E+06
I-131	8,04 Tage	6.51E+08 - 8.88E+09
I-133	20,8 Std.	2.37E+09 - 2.96E+10
Xe-131m	11,84 Tage	1.33E+14 - 2.59E+14
Xe-133m	2,19 Tage	6.44E+12 - 1.33E+13
Xe-133	5,245 Tage	3.40E+14 - 6.36E+14
Xe-135m	15,36 min	5.18E+11 - 1.04E+12
Xe-135	9,11 Std.	2.44E+13 - 8.88E+13
Xe-138	14,13 min	4.44E+11 - 8.88E+11
Cs-134	2,062 Jahre	3.55E+06 - 1.70E+08

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Cs-136	13,16 Tage	2.44E+06 - 6.29E+06
Cs-137	30,17 Jahre	6.66E+06 - 2.66E+08
Ba-140	12,789 Tage	3.11E+05 - 3.11E+07
Ce-141	32,5 Tage	9.62E+05 - 3.11E+06

In der UVP-Dokumentation werden gleichzeitig die Projekt- und gemessenen Werte für den bestehenden Betrieb des Kernkraftwerkes Temelín 1, 2 präsentiert. Die angeführten ergebenden Mengen der radioaktiven Auslässe werden für jedes einzelne Radionuklid in seinem maximalen Wert im Zeitraum der Jahre 2004 – 2008 präsentiert. Die Summen der effektiven Dosen von der äußeren Exposition und der mit der inneren Exposition verbundenen effektiven Dosen, welche durch diese Auslässe verursacht werden, werden im Kapitel C.3 angeführt. **GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTQUALITÄT IM BETROFFENEN GEBIET AUS DER SICHT IHRER ERTRAGBAREN BELASTUNG.** Es sind auch die Werte der Schöpfung der autorisierten Grenzwerte des Auslässe in die Atmosphäre und der Auslässe in Wasserläufe für Jahre 2005 bis 2008 angeführt. Die Einflüsse der radioaktiven sowie nicht radioaktiven Auslässe werden anschließend im Teil D.I. bewertet. **CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND DIE BEWERTUNG DEREN GRÖSSE UND BEDEUTUNG.**

b) Wir ersuchen Sie auch um eine nähere Erklärung des "Projektwertes", von dem Sie ausgehen, und eine Klärung, warum die gemessenen Werte teilweise über diesem Wert liegen. Erst auf dieser Basis kann die Gesamtschätzung gemacht werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Man kann die Meinung äußern, dass nicht ganz klar ist, was mit der Frage gemeint wird. Die vorgelegte Dokumentation betrifft die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín. Für diese Kernkraftanlage sind in der Dokumentation die Projektwerte in verschiedenen Projektbereichen – Projektwerte des Reaktors, Projektwerte der Hauptabmessungen der Gebäude, Projektwerte der Belastung durch klimatische Einflüsse und andere externe Einflüsse, Projektwerte der Eingangs- und Ausgangscharakteristiken des Vorhabens angeführt. In der Dokumentation werden die gemessenen Werte für die neue Kernkraftanlage, welche die vorgelegte Dokumentation betrifft, nicht angeführt, die neue Kernkraftanlage ist nicht gebaut, und es ist also nicht möglich, die gemessenen Werte anzuführen. Der Einwand ist für den vorliegenden Prozess irrelevant.

Zur Information kann jedoch angeführt werden, dass durch den Vergleich der gemessenen- und Projektwerte offensichtlich die in der Dokumentation angeführten Werte für den bestehenden Betrieb des Kernkraftwerkes Temelín 1, 2 gemeint werden. Es ist wieder nicht klar, welchen Bereich die Frage betrifft. Wenn wir den Bereich der radioaktiven Auslässe in die Atmosphäre und Wasserläufe nehmen, ist es tatsächlich möglich, dass sich die Projekt- und gemessenen Werte für einzelne Isotope unterscheiden. Die Projektwerte gehen von Voraussetzungen und Auslegungsparametern des Kernkraftwerkes zum Zeitpunkt der Projektbearbeitung aus. Die angeführten Projektwerte der Auslässe der einzelnen Isotope stellen die Werte für beide Blöcke des bestehenden Kernkraftwerkes Temelín 1, 2 mit der Leistung von ca. 1000 MWe einschließlich der Auslässe aus beiden Maschinenhäusern und dem Gebäude der aktiven Hilfsbetriebe dar. Die angeführten

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*gemessenen Werte werden für jedes einzelne Radionuklid in seinem maximalen Wert im Zeitraum der Jahre 2004 – 2008 präsentiert. Also die angeführten gemessenen Werte, so wie sie in Tabellen präsentiert werden, wurden in keinem konkreten Jahre gemessen.*

*Wichtiger, als die absoluten Werte der Auslässe der einzelnen Radionuklide, ist die Summe der effektiven Stoffe aus der äußeren Exposition und der mit der inneren Exposition verbundenen effektiven Dosen, welche diese Auslässe verursachen, welche die zulässigen autorisierten Auslässe nicht überschreiten darf. In der Dokumentation sind sie deshalb im Kapitel C.3 angeführt. DIE GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTQUALITÄT IM BETROFFENEN GEBIET AUS DER SICHT IHRER ERTRAGBAREN BELASTUNG die Werte der Schöpfung der autorisierten Grenzwerte der Auslässe in die Atmosphäre und Wasserläufe für Jahre 2005 bis 2008. Aus angeführten Angaben ist ersichtlich, dass die autorisierten Grenzwerte mit einer beträchtlichen Reserve erfüllt werden.*

c) Gleiches betrifft das Thema "Oberflächengewässer". Auch hier sind keine Ausgangsparameter und Modellunterlagen angeführt, es geht vor allem um das Reichweitengebiet und die vorausgesetzte Durchmischung des Rezipienten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die methodischen Vorgehen für die Bewertung der Einflüsse auf das Oberflächengewässer sind im Kapitel D.1.4 angeführt. Die Einflüsse auf das Oberflächengewässer und Grundwasser, mehr detailliert dann in der Anlage 5.2 Beurteilung des Einflusses der ausgelassenen Abwässer auf das Oberflächengewässer.*

*Zur Information kann weiter angeführt werden, dass hinsichtlich radioaktiver Stoffe die Projektwerte beim KKW Temelín für den Auslass von Tritium 66 TBq/J und für sonstige Aktivierungs- und Spaltprodukte 1 GBq/J betragen. Die mit den Abwässern des KKW's Temelín ausgelassene Tritiumaktivität nach Durchmischung im Fluss Moldau führte im Zeitraum 2002 – 2010 im Profil Moldau Solenice (unter dem Wasserbecken Orlík) zu mittleren jährlichen Tritiumaktivitäten im Bereich 2,7 – 22,0 Bq/l, einschließlich des Hintergrunds. Die unter Verwendung des mittleren jährlichen Wasserdurchflusses und der Messung der mittleren jährlichen Volumenaktivität von Tritium in diesem Profil berechnete Bilanz der Tritiumaktivität, korrigiert um den Beitrag des Tritium-Hintergrunds, stimmt sehr gut mit den Angaben der ČEZ a.s., KKW Temelín, zu der pro Jahr ausgelassenen Tritiumaktivität überein.*

*Was die übrigen Aktivierungs- und Spaltprodukte anbetrifft, sind deren aus dem KKW Temelín ausgelassenen Aktivitäten so niedrig, dass sie vollständig durch die Restkontamination nach den atmosphärischen Kernwaffentests und nach dem Kernreaktorunfall in Tschernobyl überdeckt sind.*

*Die Bewertung der Einflüsse wurde für die unmittelbar unterhalb des Auslasses lebende Bevölkerungsgruppe durchgeführt. Die Expositionswege der Bevölkerung schließen die Trinkwasseringestion (wobei angenommen wird, dass der gesamte Trinkwasser-Jahresverbrauch direkt aus dem Fluss stammt), weiter die Ingestionen der Fische, des Fleisches und der Milch der getränkten Tiere, der bewässerten landwirtschaftlichen Produkte, das Baden, die Bootfahrt bzw. weiteres ein.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Grenzprofil (Fluss Elbe-Hřensko) sind die Dosen (und das sich daraus ergebende potenzielle Risiko) deutlich niedriger als für die Bevölkerungsgruppe direkt unter dem Auslass. Dies ergibt sich durch die weitere beträchtliche Verdünnung weiter unten am Flusslauf. Der mittlere Durchfluss durch das Auslassprofil (Kořensko) beträgt ca. 50 m<sup>3</sup>/s, im Grenzprofil dann ca. 300 m<sup>3</sup>/s. Bei identischer Auslassbilanz sind also die Konzentrationen (Aktivitäten) etwa 6x niedriger, woraus sich auch ein entsprechend niedrigerer Einfluss auf die Gesundheit ergibt. Dies gilt nicht absolut, weil der Auslass aus dem Kraftwerk nicht regelmäßig ist, und auch die Manipulationen an den stromabwärts gelegenen wasserwirtschaftlichen Anlagen (Talsperren Orlik, Kamýk, Slapy, Štěchovice und Vrané) sind nicht kontinuierlich. Das Verhalten des Flusssystem und die Migration von Radionukliden (davon insbesondere von Tritium) in aquatischer Umgebung sind Gegenstand der langfristigen Überwachung durch das Wasserwirtschaftliche Forschungsinstitut. Deren Ergebnisse zeigen, dass weder im Lauf der Moldau noch anschließend im Lauf der Elbe die prognostizierten, unter der Voraussetzung eines gleichmäßigen Auslasses der Aktivität berechneten Niveaus überschritten werden. Weder das Verhalten des Flusssystem noch die Art der Manipulation führen zu einer wesentlichen Kumulation bzw. zur nachfolgenden Freisetzung von höheren Dosen.*

*Abschließend kann also gesagt werden, dass die in der für die kritische Bevölkerungsgruppe (unterhalb des Auslasses) aufgeführte Bewertung mit ziemlicher Sicherheitsreserve auch die Bewertung für den Grenzübergang Elbe-Hřensko und weiter stromabwärts an der Elbe abdeckt.*

d) Die Feststellung, dass es zu keiner grenzüberschreitenden Beeinflussung kommt, ist nicht quantifiziert. Wir ersuchen um die Mitteilung dieser Einzelheiten. Bei Angaben vom Oberflächengewässer sollten längere Abfluss- und Kumulationszeiten sowie der höhere Wasserabfluss in mehr entferntes Gebiet des Flusssystem Moldau/Elbe an der Grenze mit Deutschland in Frage gestellt werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die in der Dokumentation (Kapitel D.I.3.3.2. Einfluss radioaktiver Auslässe in Wasserläufe) durchgeführte Bewertung bezieht sich auf das potenziell am meisten betroffene Profil des Rezipienten (Fluss Moldau) unterhalb der Einmündung der Abwässer. Der mittlere Durchfluss in diesem Profil beträgt 50 m<sup>3</sup>/s, also 1,57.10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>/Jahr.*

*Die Strahlenfolgen durch den Betrieb des bestehenden Kraftwerks Temelín werden mithilfe des autorisierten Programms RDETE bewertet, der die Ausbreitung von radioaktiven Stoffen (und deren Tochterprodukten) in aquatischer Umgebung und die Art der Wassernutzung berücksichtigt (einschließlich des Einflusses von Baden im Wasser, Bootsfahrten, Aufenthalt auf Aufschwemmung, Aufenthalt auf bewässertem Boden, Ingestion von im kontaminierten Wasser lebenden Fischen, Ingestion von Fleisch und Milch von mit kontaminiertem Wasser getränkten Tieren sowie Ingestion von durch Bewässerungen kontaminierten landwirtschaftlichen Produkten) Die Bewertung erfolgt für alle Altersgruppen der kritischen Bevölkerungsgruppe (0-1 Jahre, 1-2 Jahre, 2-7 Jahre, 7-12 Jahre, 12-17 Jahre, Erwachsene). In dem jährlich die Einflüsse des Kraftwerks Temelín bewertenden Bericht wird immer als kritische Gruppe diejenige Bevölkerungsgruppe aufgeführt, für die durch die Berechnung der höchste Wert der effektiven Dosis durch äußere Exposition und Aufnahme von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Radionukliden im betreffenden Jahr festgestellt wurde. In Abhängigkeit von den hydrometeorologischen Bedingungen und den Werten der aktuellen Auslässe kann sich deshalb die hypothetische kritische Gruppe jedes Jahr ändern. In den letzten fünf Jahren war die höchste individuelle effektive Folgedosis (Exposition von Individuen) in der bevölkerten Zone in einer Entfernung von 5 – 7 km nördlich vom Kernkraftwerk Temelín festgestellt, wo sich die Gemeinden Pašovice und Neznašov befinden, das kritische Individuum war eine Person im Alter 0 bis 1 Jahr.*

*Auf die gleiche Weise wird auch der Einfluss durch den Betrieb der neuen Blöcke bewertet, und zwar in mitwirkendem Effekt mit den bestehenden Blöcken. Die so festgelegten Dosen für die jeweiligen Altersgruppen der kritischen Bevölkerungsgruppe bilden die Unterlage für die Auswertung des Gesundheitsrisikos (Kapitel D.I.1.1. Gesundheitliche Einflüsse und Risiken). Aus dieser Auswertung ergibt sich, dass das Risiko eines Gesundheitsschadens sehr niedrig ist, und sich um die Größenordnung von  $10^{-6}$  bewegt. Dieses Maß an Risiko entspricht den strengen internationalen Kriterien, die Strahlenkontamination der Moldau ist also für den Betrieb des erweiterten Kraftwerks (zwei bestehende Blöcke und zwei Blöcke der neuen Kernkraftanlage) in gesundheitlicher Hinsicht vernachlässigbar.*

*Die genannte Auswertung wurde für die kritische Bevölkerungsgruppe durchgeführt, also (im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über friedliche Nutzung von Kernenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz, in der geltenden Fassung) für die „Modellgruppe natürlicher Personen, die diejenigen Individuen aus der Bevölkerung darstellt, die durch die betreffende Quelle und auf dem betreffenden Expositionsweg der höchsten Exposition ausgesetzt sind“. Jede andere Bevölkerungsgruppe (sowohl im In- als auch im Ausland) ist noch weniger betroffen; auch hier gilt also der Schluss über die Vernachlässigbarkeit des Gesundheitsrisikos.*

*Im Rahmen des tschechischen Überwachungsnetzes und der unabhängigen Kontrollüberwachung der Wasserqualität, mit besonderer Fokussierung auf den Tritiumgehalt im Grenzprofil Elbe-Hřensko, wird seit dem Betriebsbeginn des KKW's Temelín ein entsprechender Anstieg der Volumenaktivität von Tritium festgestellt. Infolge der Verdünnung im Längsprofil der Moldau und anschließend der Elbe lagen die mittleren jährliche Tritiumwerte für den Zeitraum 2002 – 2010 im Bereich 1,9 – 6,3 Bq/l<sup>38</sup>, einschließlich des Hintergrunds. Die Volumenaktivitäten in diesem Profil sind entsprechend den Wasserdurchflüssen niedriger im Vergleich mit den Volumenaktivitäten von Tritium unterhalb der Einmündung der Abwässer im Profil Moldau Solenice unterhalb der Talsperre Orlík, wo sich die mittleren Jahreswerte zwischen 2,7 – 22,0 Bq/l bewegten. Die unter Einsatz der mittleren jährlichen Tritiumaktivitäten im Profil Elbe Hřensko und der mittleren Jahresdurchflüsse berechnete Bilanz der Tritiumaktivität stimmt mit den Angaben der ČEZ, a.s., Kernkraftwerk Temelín, zu den jährlichen Auslässen der Tritiumaktivität überein.*

f) Beim Thema "Störungen und Unfälle" haben Sie die Ausgangsszenarien nicht ausführlich beschrieben. Wir ersuchen Sie um Ergänzung.

---

<sup>38</sup> HANSLÍK, E., IVANOVOVÁ, D., JEDINÁKOVÁ-KŘIŽOVÁ, V., JURANOVÁ, E., ŠIMONEK, P.: Concentration of radionuclides in hydrosphere affected by Temelín Nuclear Power Plant in the Czech Republic. Journal of Environmental Radioactivity, 100 (2009), S. 558-563

Einzugsgebiet Elbe, Staatliches Unternehmen: Tritium-Überwachung für den Zeitraum 2002 - 2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Das Verfasserteam des Gutachtens vertritt die Meinung, dass die beurteilte Dokumentation alle für die Bewertung der möglichen Einflüsse auf die Umwelt notwendigen Informationen enthält. Die Problematik von eventuellen Unfällen wurde im Teil D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN in ausreichendem Maß ausgewertet. Die in der Dokumentation vorgelegte, durch Beispiele für eventuelle Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen ergänzte Charakteristik des Strahlenrisikos für die Umwelt bildet eine voll ausreichende Unterlage zur Beurteilung der Annehmbarkeit des Baus am geplanten Standort.

**Auslegungsstörfälle**

Zur Präzisierung kann angeführt werden, dass die Größe der Folgen von Störfällen in der Kernkraftanlage auf die Umgebung und die Umwelt vorrangig vom Quellterm abhängt, der bei einem Störfall aus der Kernkraftanlage in die Umgebung austritt. Das Ziel der Analyse eines Auslegungsstörfalls (DBA) für die UVP-Dokumentation bestand also darin, im ersten Schritt den repräsentativen Quellterm festzulegen, dessen vor allem durch die effektive Dosis repräsentierten Wirkungen für ein Individuum aus der Bevölkerung in dem nachfolgenden Schritt ausgewertet wurden. Die Vorgehen und Ergebnisse werden in der UVP-Dokumentation im Teil D.III.1 präsentiert. Zur Ermittlung des Quellterms wurde von Anforderungen des EUR-Dokuments ausgegangen.

Der verwendete Quellterm deckt alle DBA-Szenarien ab. Egal, welcher der Referenzblöcke für die Realisierung ausgewählt wird, wird der Lieferant nachweisen müssen, dass der Quellterm für einen beliebigen DBA nicht höher als der in den Forderungen der EUR für die Quellterme der DBA vorausgesetzte Quellterm und damit auch nicht höher als der für DBA in der UVP-Dokumentation vorausgesetzte Quellterm ist.

Für die Charakteristik des environmentalen Risikos aus der Sicht einer langfristigen ökologischen Umweltlast, speziell im Fall eines Auslegungsunfalls, ist ein vereinfachter Quellterm, bestehend aus nur diesen repräsentativen Radionukliden: I-131, Cs-137, eventuell auch Sr-90, genügend.

Obwohl die Freisetzung der Radionuklide aus dem Brennstoff in die Atmosphäre des Containments in Wirklichkeit bis einige Dutzende Stunden verlaufen kann, für die Berechnung wird die Freisetzung der ganzen Menge auf einmal unmittelbar nach der Entstehung des Unfalls angenommen (innerhalb von 6 Stunden).

Für die Sicherheitsanalysen wurde konservativer Ansatz angewandt, der erfordert, dass der Quellterm so festgelegt wird, dass die diesem Quellterm entsprechenden Strahlenfolgen mit einer ausreichenden Reserve schlechter sind als die Folgen, zu denen, unter der Erwägung des Unsicherheitsmaßes, die Ergebnisse der späteren Sicherheitsanalysen für den konkreten, in der Ausschreibung ausgewählten PWR-Block führen werden.

Für die Berechnung wird konservativ angenommen, dass die gesamte relevante Menge der radioaktiven Stoffe auf einmal unmittelbar nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Obwohl die Freisetzung der Radionuklide aus der Atmosphäre des Containments in die Umgebung in Wirklichkeit bis Dutzende

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Stunden verlaufen kann, pessimistisch wird weiter angenommen, dass die ganze Menge der Radionuklide aus dem Containment in die Umwelt innerhalb von 6 Stunden nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. *Konservativ wird keine Senkung der Aktivität infolge des natürlichen Zerfalls sowie des Einfangs der Radionuklide in Benetzungslösungen des Containments angenommen.*

*Für den Auslegungsunfall wurde ein Quellterm gewählt, welcher die langfristigen Auswirkungen auf die Umwelt mit Repräsentanten I-131 und Cs-137 repräsentiert. Dieser Quellterm (Gemäß der EUR-Terminologie handelt es sich um den Unfall mit der Wahrscheinlichkeit, die dem Wert von  $10^{-6}$ /Jahr nahekommt.) geht von europäischen Anforderungen an Kernkraftwerke der III. Generation aus (European Utilities Requirements for Light Water Reactors).*

*Für die Berechnung von Strahlenfolgen wurden zwei unterschiedliche Quellterms angewandt, die sich in Ausgangsbedingungen für die Streuung der radioaktiven Stoffe in der Atmosphäre unterscheiden: Quellterm für bodennahe Freisetzung und Quellterm für die Höhenfreisetzung, wie aus dieser auch in der Dokumentation angeführten Tabelle ersichtlich ist.*

Tab. D.III. 3: Tabelle des Quellterms für einen Auslegungsstörfall

<b>Höhenfreisetzung</b>		<b>Bodennahe Freisetzung</b>	
Radionuklid	TBq	Radionuklid	TBq
I-131	150	I-131	10
Cs-137	20	Cs-137	1,5

*Die Werte der anderen Spaltprodukte wurden aus dem Grenzwert für Cs-137 direkt proportional zu ihrer relativen Konzentration im Bezug auf Cs-137 in der Atmosphäre des Containments umgerechnet. Die Eignung dieser Vorgehensweise wurde anhand der verfügbaren Quellterms der vergleichbaren Projekte überprüft.*

*Aufgrund der durchgeführten Bewertung der Auslegungsunfälle kann folgendes festgestellt werden:*

- Der in der UVP-Dokumentation verwendete Quellterm deckt mit großer Reserve für neue Reaktoren alle Auslegungsunfälle mit einer Wahrscheinlichkeit bis zu  $1 \cdot 10^{-4}$ /Jahr ab, auch solche mit der Wahrscheinlichkeit bis zu  $1 \cdot 10^{-6}$ /Jahr. Die Verwendung des Quellterms für bodennahe Freisetzung ist angemessen und konservativ für die Unfallkategorie DBC3 und DBC4.
- Der EUR-Quellterm für die Begrenzung der wirtschaftlichen Auswirkungen bei der Höhenfreisetzung führt zu um Größenordnungen höheren Strahlenfolgen und nähert sich hinsichtlich der langfristigen Folgen angesichts der vertretenen Cs-137-Gruppe den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls. Die Eignung seiner Verwendung für die geplanten neuen Kernkraftanlagen ist problematisch und es wird erwartet, dass die aufgrund der Angaben vom konkreten ausgewählten Auftragnehmer durchgeführten Sicherheitsanalysen sein unangemessen hohes Niveau an Konservativität bestätigen.
- Die Berechnung der in der Umweltverträglichkeitsprüfung genannten Äquivalentdosen ist konservativ, einerseits wegen der Konservativität des Quellterms, andererseits wegen der konservativen Analyse der Ausbreitung radioaktiver Stoffe in der Umgebung und der Befolgung der jeweiligen Expositionswege.
- Wenn der ausgewählte Auftragnehmer die Einhaltung der derzeit festgelegten Sicherheitsziele garantieren wird, werden die in Frage kommenden Strahlenfolgen von Auslegungsunfällen unterhalb der unteren Grenze der Richtwerte für die Einführung von unverzüglichen Maßnahmen und Folgemaßnahmen liegen.

*Auslegungsüberschreitende schwere Unfälle*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Sachlich ist jedoch die gleiche Vorgehensweise auch in den EUR-Anforderungen beinhaltet. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Freisetzen sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelze und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen im Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), in der Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit (Finnland, Litauen) für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Falls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlich ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurden für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen der Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen einschl. der grenzüberschreitenden Folgen usw. widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.

Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín, und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Akzeptierbarkeit erfüllt werden müssen:

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Containments bleibt erhalten
- die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Abklingbeckens ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.

Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlungsfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.

g) Im Rahmen des weiteren Verfahrens und der Genehmigung des Verfahrens ist es nötig, dieses Gutachten anhand des gewählten Typs vom Reaktor durchzuführen. Es ist vor allem nötig, die ausführlichen Informationen über die Unfallszenarien, zum Beispiel die Integrität des Reaktorbehälters zu belegen. Bei der Auswertung der Einflüsse auf die Bevölkerung auf dem fremden Staatsgebiet sollte wegen der quantitativen Belegung Ihrer Behauptungen eine detaillierte Beschreibung aller Eingangsparameter und Berechnungsmodelle angeführt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Im Bezug auf die Problematik des Typs vom konkreten Reaktor kann festgestellt werden, dass der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung in der Phase der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vorbereitung des Vorhabens verläuft. Der UVP-Prozess legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben aus der Sicht der Umweltverträglichkeit realisierbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung sowie die Aufgabe für den Auftragnehmer übertragen. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. *Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme von der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Frage kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aus der Sicht des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend, und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist, und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Im Bezug auf die Unfall-Szenarien verweisen wir auf die vorherige Aufarbeitung der Einwendung zu Störungen und Unfällen.*

*Es kann präzisiert werden, dass die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nach der Information des Anzeigers in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten ist, und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Akzeptierbarkeit erfüllt werden müssen:*

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Containments bleibt erhalten
- die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten, oder die Integrität des Abklingbeckens ist im Fall dieses Vorfalls sichergestellt.

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Durch die Erfüllung der oben angeführten Kriterien der Annehmbarkeit ist sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation angeführten Werte der neuen Kernkraftanlage für die Strahlenfolgen des schweren Unfalls nicht überschritten werden.

Im Bezug auf die Einflüsse auf die Bevölkerung anderer Staaten kann angeführt werden, dass die verschiedenen Jodformen (Aerosol, organisch, elementar) sich unterschiedlich bei ihrem Transport in der Umgebung verhalten, und sie haben auch unterschiedliche Auswirkungen auf die Gesundheit. In gesundheitlicher Hinsicht ungünstig sind vor allem die Formen organisch und elementar. In der UVP-Dokumentation wurden die Anteile der einzelnen physikalisch-chemischen Jodformen gemäß den für die Vergleichsanalyse beim tschechisch-österreichischen Workshop aus dem Prozess in Melk verwendeten Verhältnisse gewählt, mit 5 % Vertretung der Aerosolform, 5 % organischer und 90 % elementarer Form. Üblicher ist die empfohlene Vertretung (z. B. in US NRC RG 1.183 oder EUR), d. h. 95 % in Form von Aerosolen, 4,85 % in elementarer Form und 0,15 % in organischer Form.

Die in US NRC RG 1.183 empfohlene Verteilung der Jodformen führt bis 30 km vom KKW (unter ansonsten den gleichen Bedingungen) zu niedrigeren lebenslangen Dosen, als die in der UVP-Dokumentation verwendete Verteilung; d. h., dass in der nächsten Umgebung des KKW die Schätzungen im Allgemeinen konservativ sind, wenn die Freisetzung an Radionukliden mit der höchsten Vertretung der elementaren Jodform angenommen wird. In größeren Entfernungen von der Kernkraftanlage ist es umgekehrt, in diesen Entfernungen sind aber die absoluten Werte der lebenslangen Dosen niedrig. Diese Tatsache hängt mit der unterschiedlichen Ablagerung der einzelnen Jodformen bei trockenem Fallout (wie im angenommenen Fall) zusammen, wobei sich die Vertretung der einzelnen Jodformen mit der Entfernung vom KKW ändert – es erhöht sich der Anteil der Aerosolform auf Kosten der Elementarform.

Jedoch auch für die Aufteilung der Jodformen nach US NRC RG 1.183 würden sich die Beschlüsse der UVP-Dokumentation im Bezug auf die grenzüberschreitenden Einflüsse nicht ändern, d.h. dass unter Anwendung der Empfehlung der ICRP keine Notwendigkeit entstehen würde, unverzügliche Schutzmaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung hinter Grenzen der Tschechischen Republik einzuführen, und eventuelle Maßnahmen zur Beschränkung der Konsumation und des Verkaufes der lokal produzierten Nahrungsmittel wären nur lokal und befristet.

Meteorologische Bedingungen haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Strahlenfolgen der Unfälle. Es handelt sich um die gewählte Windrichtung und -geschwindigkeit und die Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge). Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Für die Modellierung der Folgen eines schwerwiegenden Unfalls auf dem Gebiet Tschechiens und für die Modellierung der grenzüberschreitenden Einflüsse (Richtung Österreich und Deutschland) wurden in der UVP die folgenden drei Varianten meteorologischer Bedingungen gewählt:

Variante des Szenarios	1	2	3
Richtung der Ausbreitung	NO	OSO	SW
Windgeschwindigkeit [m/s]	5	2	2
Wetterkategorie	D	F	F
Niederschlagsmenge [mm/h]	10	0	0

Stabilitätsklassen der Wärmeschichten der Luft nach der Pasquill-Skala:

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*D – normale atmosphärische Stabilität; mittlere Windgeschwindigkeit – häufigste Bedingungen im Jahresverlauf;*

*F – sehr stabile Bedingungen; niedrige Windgeschwindigkeit – geringe Streuung, hohe Stabilität.*

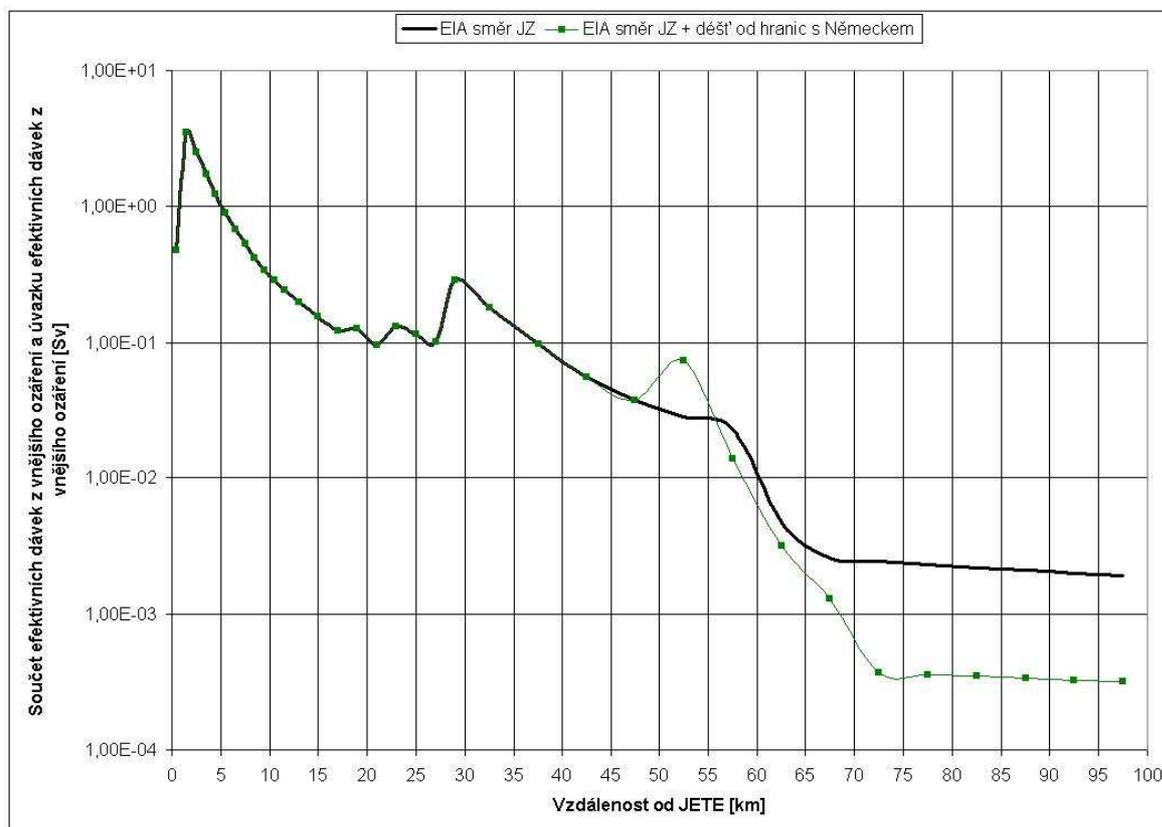
*Zur Auswertung von langfristigen Maßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens wurde die 1. Variante (NO) gewählt, d. h. Ausbreitungsrichtung über die nächste größere Stadt Týn nad Vltavou, Wetter vom Typ D mit vorhandenen Niederschlägen, die die Folgen in kürzeren Entfernungen in längeren Zeiten (30 und mehr Tage) erhöhen. Für sehr kurze Entfernungen und Dauer der Exposition von 2 und 7 Tagen ist zwar F etwas schlechter als D, aber angesichts dessen, dass nach den Verordnungen des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit die Unterbringung der Bevölkerung und die Jodprophylaxe in der Planungszone a priori ohne das Warten auf die Ergebnisse der Überwachung erfolgen, ist der Unterschied mit Rücksicht auf die Wirkung unverzüglicher Schutzmaßnahmen und andere Konservativitäten bereits für 7 Tage unbedeutend. Zum Modellieren der Folgen eines schweren Unfalls für die Nachbarländer wurde die 2. (OSO) und 3. (SW) Variante der meteorologischen Bedingungen gewählt – Ausbreitungsrichtung OSO – Österreich – und SW – Deutschland, d. h. die Richtungen der kürzesten Entfernungen zu den Grenzen dieser Nachbarländer. Die Wetterkategorie F führt konservativ unter ansonsten den gleichen Bedingungen zu höheren Strahlenfolgen in größeren Entfernungen als die für Tschechien gewählte Kategorie D. In der Berechnung wurden konstante meteorologische Bedingungen für die Gesamtdauer der Ausbreitung der Abluffahne vorausgesetzt, obwohl die Annahme zeitlich wechselhaften Wetters zu der Realität näheren Ergebnissen führen könnte. Die Wahl einer konstanten Windrichtung und -geschwindigkeit führt zu stark überhöhten Dosen unter der Fahnenachse. Das durch die erhöhten Dosen betroffene Gebiet ist aber relativ schmal.*

*Die Voraussetzung von Niederschlägen und ihre Menge erhöhen lokal die Geschwindigkeit des Auswaschens der Spaltprodukte aus der Abluffahne. In der Folge empfängt dann am Ort der Niederschläge das kritische Individuum eine höhere Dosis, als wenn die Niederschläge gleich Null wären. Zur Verdeutlichung des Einflusses der Niederschläge, die nur in einem bestimmten Gebiet auftreten, wurde eine Variante des Unfalls modelliert, die aus den gleichen Voraussetzungen wie die in der UVP-Dokumentation für die SW-Richtung der Fahnenausbreitung (kürzeste Entfernung zur Grenze mit Deutschland) ausgeht, mit Ausnahme von der Niederschlagsmenge. Diese sind in den Entfernungen 0 bis 50 km und 75 bis 100 km vom KKW gleich Null. Im Gebiet 50 bis 75 km (d. h. ab der deutschen Grenze) dann in einer Menge von 10 mm/Std.*

*Anhand der Anforderung des Verfasserteams des Gutachtens hat der Anzeiger folgendes Diagramm ergänzt, in dem die berechneten Werte der Dosen für diese Variante und die entsprechende in der UVP angeführte Variante (Wetterkategorie F ohne Niederschläge) dargestellt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Diagramm - Einfluss lokaler Niederschläge ab der deutschen Grenze auf die Werte der lebenslangen Dosen [Sv] in Richtung SW, repräsentatives Individuum – Kind 1-2 Jahre; landwirtschaftlicher Verbraucherkorb, Wetterkategorie F



/Bemerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das angewendete Diagramm ergibt sich aus eingeforderten ergänzenden Unterlagen zu Analysen der schweren Unfälle (Ergänzende Informationen zu Analysen der schweren Unfälle für die UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín – ÚJV EGP – 12/2010), welche in der Anlage 2 des vorgelegten Gutachtens angeführt sind/

Součet efektivních dávek z vnějšího ozáření a úvazku efektivních dávek z vnějšího záření [Sv]	Summe der Effektivdosen aus äußerer Exposition und effektiven Folgedosen aus äußerer Exposition [Sv]
EIA směř JZ	UVP Richtung SW
EIA směř JZ + dešt' od hranic s Německem	UVP Richtung SW + Regen ab deutscher Grenze
Vzdálenost od JETE [km]	Entfernung von der NKKA [km]

Im Diagramm ist der Einfluss des Regens auf die lokale Erhöhung der Dosis infolge des Auswaschens radioaktiver Stoffe aus der Abluftfahne, mit anschließender Senkung in den Gebieten hinter dem Regen, ersichtlich. Die Erhöhung erfolgt jedoch in beträchtlicher Entfernung vom KKW Temelín, wo die effektive Dosis schon relativ niedrig ist.“

Aus dieser Analyse ergibt sich, dass eine veränderliche meteorologische Situation, begleitet vom lokalen Regen, z.B. ein Sommergewitter jenseits der tschechischen Grenze, lokal zwar eine erhöhte Dosis verursachen kann, jedoch ohne notwendige Einführung langfristiger, großräumiger Einschränkungen in der Regelung von

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Nahrungsketten, in der Nutzung von Böden oder Wasserflächen, und Anordnung unverzüglicher Schutzmaßnahmen (Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe) außerhalb der Planungszonen des Kernkraftwerks. Die Dosen außerhalb des Regengebiets werden demgegenüber niedriger sein. Beim weiträumigem Regen werden die Dosen aus der Wolke hinter den tschechischen Grenzen auch deutlich niedriger sein.*

**2) Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft  
Stellungnahme vom 30.09.2010, Az.: 54- 4610.10/1/5**

**Kern der Stellungnahme:**

Es wird angeführt, dass die Unterlagen von unseren Organen überprüft und ausgewertet wurden, anhand dessen kann man aus den zur Verfügung gestellten Daten für den normalen Betrieb nicht schließen, dass die Einwohner Sachsens einer zusätzlichen Strahlung ausgesetzt sind. Für den Freistaat Sachsen sind die Angaben von Störfällen, die im Dokument angeführt werden, das Wichtigste. Die Stellungnahmen zum Einfluss eines schweren Unfalls auf die Nachbarstaaten Österreich und Deutschland beziehen sich nur auf die gewählten Ausbreitungsrichtungen in der Richtung der kürzesten Entfernung zu Grenzen der Nachbarstaaten.

Deshalb ersuchen wir Sie, dass Sie im weiteren Verfahren die durch die Strahlung mögliche Bedrohung des entfernten Gebietes des Flusssystemes Moldau/Elbe an der Grenze mit Deutschland in Frage stellen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftanlagen auch solche Begrenzungen der Freisetzungen bei einem schweren Unfall erfordern, dass die Freisetzung der radioaktiven Stoffe keine von der Gesundheit her bedeutende Exposition der umgebenden Bevölkerung verursacht, und auch keine Notwendigkeit der Einführung der langfristigen großräumigen Beschränkungen der landwirtschaftlichen Produktion oder der Nutzung der Wasserflächen hervorruft. In die Umwelt wird auch bei einem schweren Unfall mit erhaltener Integrität des Sicherheitsbehälters nur ein Bruchteil der Aktivität der Spaltprodukte aus dem Brennstoff freigesetzt.*

*Bei der Bearbeitung der UVP-Dokumentation wurden die Analysen der Ausbreitung der Radionuklide in Richtungen der kürzesten Entfernungen zu Grenzen der Nachbarstaaten durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Teil D.III. der UVP-Dokumentation präsentiert und kommentiert. Mit der zunehmenden Entfernung senkt das Maß der Exposition der Personen (effektive Dosis) und dadurch selbstverständlich auch mögliche radiologische Auswirkungen des gegebenen Unfalls. Die in der UVP-Dokumentation angeführten Werte stellen also die ungünstigste, konservative Auswirkung auf die Nachbarstaaten dar.*

*Die Bewertung der Einflüsse wurde für die unmittelbar unterhalb des Auslasses lebende Bevölkerungsgruppe durchgeführt. Die Expositionswege der Bevölkerung schließen die Trinkwasseringestion (wobei angenommen wird, dass der gesamte Trinkwasser-Jahresverbrauch direkt aus dem Fluss stammt), weiter die Ingestionen der Fische, des Fleisches und der Milch der getränkten Tiere, der bewässerten landwirtschaftlichen Produkte, das Baden, die Bootfahrt bzw. weiteres ein.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Grenzprofil (Fluss Elbe-Hřensko) sind die Dosen (und das sich daraus ergebende potenzielle Risiko) deutlich niedriger als für die Bevölkerungsgruppe direkt unter dem Auslass. Dies ergibt sich durch die weitere beträchtliche Verdünnung weiter unten am Flusslauf. Der mittlere Durchfluss durch das Auslassprofil (Kořensko) beträgt ca. 50 m<sup>3</sup>/s, im Grenzprofil dann ca. 300 m<sup>3</sup>/s. Bei identischer Auslassbilanz sind also die Konzentrationen (Aktivitäten) etwa 6x niedriger, woraus sich auch ein entsprechend niedrigerer Einfluss auf die Gesundheit ergibt. Dies gilt nicht absolut, weil der Auslass aus dem Kraftwerk nicht regelmäßig ist, und auch die Manipulationen an den stromabwärts gelegenen wasserwirtschaftlichen Anlagen (Talsperren Orlik, Kamýk, Slapy, Štěchovice und Vrané) sind nicht kontinuierlich. Das Verhalten des Flusssystem und die Migration von Radionukliden (davon insbesondere von Tritium) in aquatischer Umgebung sind Gegenstand der langfristigen Überwachung durch das Wasserwirtschaftliche Forschungsinstitut. Deren Ergebnisse zeigen, dass weder im Lauf der Moldau noch anschließend im Lauf der Elbe die prognostizierten, unter der Voraussetzung eines gleichmäßigen Auslasses der Aktivität berechneten Niveaus überschritten werden. Weder das Verhalten des Flusssystem noch die Art der Manipulation führen zu einer wesentlichen Kumulation bzw. zur nachfolgenden Freisetzung von höheren Dosen.*

*Abschließend kann also gesagt werden, dass die in der für die kritische Bevölkerungsgruppe (unterhalb des Auslasses) aufgeführte Bewertung mit ziemlicher Sicherheitsreserve auch die Bewertung für den Grenzübergang Elbe-Hřensko und weiter stromabwärts an der Elbe abdeckt.*

*Aus eingeforderten ergänzenden Unterlagen des Anzeigers hat sich ergeben, dass im Rahmen der unterstützenden technischen Studien für die Vorbereitung der neuen Kernkraftanlage Temelín auch der Fall eines schweren Unfalls unter Anwendung einer hoch konservativen Schätzung der möglichen Strahlenfolgen für die Flüsse Moldau und Elbe analysiert wurde - es wurden Volumenaktivitäten der Radioisotope sowie die mit der direkten Flusswasserkonsumation in der Flussrichtung mit der Ausrichtung auf Prag und die Grenze mit dem Freistaat Sachsen verbundenen effektiven Dosis ausgewertet. Die Ergebnisse sind in der Studie Klumpár, Pokorný, Hanzlík zusammengefasst: Vorläufige Beurteilung der Erheblichkeit der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls aus der Sicht der möglichen Verseuchung des Oberflächengewässers, EGP Prag, 6/2011.*

*Der Anzeiger hat dem Verfasser des Gutachtens das oben zitierte Material mit der Benennung „Vorläufige Beurteilung der Erheblichkeit der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls aus der Sicht der möglichen Verseuchung des Oberflächengewässers“ zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um eine ergänzende Unterlage, welche anhand des Antrages des Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft des Freistaats Sachsen (zur UVP-Dokumentation geltend gemachte Stellungnahmen – „...im weiteren Verfahren ist es nötig, die durch das Strahlen mögliche Bedrohung des entfernten Gebietes des Flusssystem Moldau/Elbe an der Grenze mit Deutschland in Frage zu stellen.“) und gleichzeitig anhand der verwirklichten Konsultationen mit Österreich und Bayern entstanden ist. Der Anzeiger war bemüht, dieser Anforderung entgegenzukommen, welche nur die konkrete Auswirkung auf die Komponente der Umwelt im konkreten, weiter entfernten Gebiet näher spezifiziert, und keinen Einfluss auf die in der Dokumentation angeführten Beschlüsse dieses Vorhabens hat.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die angeführte Studie ist als eine ergänzende Unterlage in der Anlage 2d) des vorgelegten Gutachtens angeführt.*

*Aus dieser Studie ergibt sich, dass es bei dem gegebenen schweren Unfall nicht mal bei einer sehr ungünstigen meteorologischen Situation und bei der Annahme eines bedeuten radioaktiven Niederschlags auf die nächstliegende mehr ausgedehnte Wasserfläche der Moldau-Kaskade, d.h. auf die Talsperre Orlík, zu keiner Verseuchung des Wasserlaufs kommt, welche in verfolgten Profilen auf dem Niveau Moldau Prag – Podolí, Elbe – Hřensko (Grenze mit dem Bundesland Sachsen) seine wasserwirtschaftliche Nutzung nicht ermöglichen würde. Nicht mal die Radioaktivität des Flusswassers selbst erreicht nämlich die höchsten zulässigen Niveaus der radioaktiven Verseuchung der flüssigen Nahrungsmittel für die außerordentlichen Strahlensituationen nach der Council Regulation No. 2218/89 und der Verordnung SÚJB Nr. 307/2002 GBl., über den Strahlenschutz. Auch beim direkten Jahresverbrauch von 700 l Flusswasser vom Einzelnen aus der Bevölkerung (was eine unrealistische Voraussetzung ist, weil die angenommenen maximalen Volumenaktivitäten das Flusswasser nur eine kurze Zeit nach der Freisetzung der Radionuklide, nicht das ganze Jahr haben wird) erreicht die damit verbundene effektive Dosis des Einzelnen aus der Bevölkerung im Profil Elbe – Hřensko an der Grenze mit Sachsen nicht den Wert von 0,1 mSv, was ein in der Richtlinie des Rates 98/83/EG über die Qualität des Wassers, welches zum menschlichen Verbrauch bestimmt ist, angeführter Wert ist (dieser bezieht sich auf die Anforderungen an die Trinkwasserqualität aus der Wasserrohrleitung unter normalen Bedingungen).*

*Der beurteilte auslegungsüberschreitende Unfall (mit gleichem Quellterm der radioaktiven in die Umgebung freigesetzten Stoffe, welcher in der UVP-Dokumentation für die Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín, Bayern und Österreich angenommen wird) ermöglicht keine Nutzung der Elbe als eines wasserwirtschaftlichen Wasserlaufs auf dem Gebiet des Nachbarstaates.*

**3) Vorsitzender des Kreisamtes Bayreuth  
Stellungnahme vom 17.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Im Gutachten der Einflüsse auf die Umwelt vermissen wir die konsequente Analyse eines Katastrophenunfalls, welcher auf der internationalen Skala INES mit der Stufe 7 bewertet wird. Das Gutachten enthält zwar Angaben von einem schweren Unfall, aber dieser wird auf der Skala INES mit der Stufe 6 bewertet. Im Gutachten der Einflüsse auf die Umwelt werden für die Stufen 5 bis 7 für das grenzüberschreitende Gutachten zusammenfassend die Hauptrichtungen der Ausbreitung Ost – Südost (Österreich) und West - Südwest (Richtung Deutschland) in der Höhe von nur 45 m über dem Boden ohne Einbeziehung der Wärmeströmung erforscht. Diese Überlegungen erscheinen für uns bei der Überlegung eines Katastrophenunfalls der 7. Stufe als zu viel optimistisch.

Wir fordern deshalb, dass beim weiteren Projekt- und Verwaltungsverfahren konkret die Risiken eines Katastrophenunfalls erforscht, und alle technisch verfügbaren Maßnahmen getroffen werden, um die Bedrohung der Bevölkerung durch einen Auslegungsunfall, und hauptsächlich durch einen terroristischen Angriff, dessen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Gefahr immer steigt, auszuschließen. Dabei ist es unbedingt nötig, die europäischen Standards einzuhalten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelze und dem Durchschmelzen des Reaktor-druckbehälters mit Freisetzung des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment. Alle Referenztypen der Reaktoren für die neue Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eines der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+. Diese Reaktortypen, konkret EPR, werden in der EU zur Zeit in Finnland und Frankreich gebaut.*

*Die Erwägung eines katastrophalen Versagens und des INES 7-Ereignisses für diese Reaktortypen würde eine Negierung des gesamten Entwicklungsprozesses und des Sicherheitskonzepts der Reaktoren der Generation III+ bedeuten. Ohne die Erwägung der Schutzbarrieren schrumpft ein Ereignis der Kategorie INES 7 (katastrophales Versagen von allem) auf die Brennstoffmenge im Reaktor und den maximal möglichen Abbrand des Brennstoffs. Nach der gleichen Logik würden die Strahlenfolgen für die ältesten Reaktortypen, die eine kleinere Leistung hatten und einen niedrigeren Abbrand erreicht haben, ausfallen.*

*Auch bei der sehr unwahrscheinlichen Entstehung eines schweren Unfalls, bei dem der eigentliche Reaktor zerstört würde, kann eine deutliche Menge an radioaktiven Stoffen in die Umwelt nur dann freigesetzt werden, wenn es zu einem Austritt dieser Stoffe auch über die weitere Barriere – den Sicherheitsbehälter (Containment) – käme. Das Containment ist dabei ausgelegt und mit speziellen Systemen so ausgerüstet, dass es auch bei schweren Unfällen zum Verlust seiner Integrität nicht kommt, zum Beispiel durch die Interaktion des zerschmolzenen Brennstoffs mit dem Beton, bei der Verbrennung oder Explosion des Wasserstoffs, durch die Wirkung der fliegenden Gegenstände, die Herstellung eines zu hohen Drucks u. ä. Die Kühlung und die Wärmeabführung aus dem Containment werden so sichergestellt, dass das Containment nicht nur während des Unfalls, sondern auch über eine lange Zeit nach dem Unfall ungestört bleibt. Ein allgemein international anerkanntes Kriterium, welches eine bedeutende Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umwelt begrenzt, ist die Wahrscheinlichkeit der Entstehung solches Vorfalles kleiner als einmal für 1 000 000 Jahre, d.h.  $10^{-6}$ /Reaktor.Jahr, was für die angenommenen Reaktortypen mindestens mit einer zehnfachen Reserve sichergestellt ist.*

*Die möglichen Strahlenfolgen eines schweren Unfalls sind in den Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftanlagen so beschränkt, dass die Freisetzung radioaktiver Stoffe weder eine deutliche Strahlenexposition, noch eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung in unmittelbarer Nähe des Kernkraftwerkes verursachen, noch die Einführung von langfristigen, großflächigen Beschränkungen in der Regelung von Nahrungsmittelketten, in der Boden- oder Wasserflächennutzung verursachen darf. Die Beschränkung der Strahlenfolgen soll zu der Situation führen, dass auch im Falle eines schweren Unfalls weder die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Evakuierung in der nächstgelegenen Zone des Wohngebietes in der Umgebung des Kraftwerkes, beziehungsweise außerhalb des inneren Teiles der Zone des geplanten Unfalls, noch weitere unverzügliche Schutzmaßnahmen (Versteck finden, Jodprophylaxe) außerhalb der Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes notwendig sind.*

*Was die Modellierung der Höhe der Freisetzung anbelangt – 45 m ist die reale maximale durch die Höhe des Containments gegebene Höhe. Für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall muss die Freisetzung aus dem Containment angenommen werden. Im Auswertungsverfahren für den Transport der radioaktiven Stoffe wurden einige weitere konservative Voraussetzungen gewählt.*

*Aus der Literatur übernommene, halbempirische Formeln für die Berechnung der Dispersionskoeffizienten sind mit Geländeexperimenten bis in eine Entfernung von circa 10 km von der Quelle belegt. Ihre exponentiellen Abhängigkeiten in größeren Abständen sind mit der Semi-Box-Annäherung korrigiert, wo ab einer bestimmten Entfernung von der Quelle eine vertikale Homogenisierung in der Grenzschicht eintritt und außerdem der Dispersionskoeffizient in Richtung der Ausbreitung proportional der zweiten Wurzel der Entfernung genommen wird. Die Schadstoffkonzentrationen verdünnen sich also konservativ im Rahmen des abgesteckten Gebiets.*

*Ähnlich wurde keine Korrektur zur Erhöhung der horizontalen Dispersion (und damit also zur Senkung der axialen Konzentrationen) infolge der horizontalen Fluktuationen für eine längere Dauer der Freisetzung durchgeführt – mehrere Stunden „plume meandering“ (in unserem Fall wurde eine Austrittsdauer von 6 Stunden angenommen, und eine solche Korrektur wäre realistisch, und würde zur Vergrößerung der horizontalen Dispersion um circa 50 % und damit zu einer Senkung der axialen Konzentrationen führen).*

*Es wurde keine vertikale Durchdringung der Schadstoffe über die Obergrenze der Mischschicht angenommen, und die gesamte Kontamination ist konservativ unter dem „Deckel“ (plume penetration) gehalten, der sich durch  $H_{mix}$  (200 Meter für die Stabilitätskategorie F, 560 m für die Kat. D) ergibt. Ebenso wurde keine vertikale Windscherung angenommen.*

*Konservativ ist ein Szenario mit vertikalem Moment gleich Null und der Wärmegehalt der austretenden Gasstoffe angesichts der Umgebungstemperatur gleich Null eingeführt (diese Voraussetzung muss jedoch nicht in großen Entfernungen von der Quelle konservativ sein). Als Größe der Aerosolteile wurde 1  $\mu\text{m}$  AMAD gewählt.*

*Daraus kann man schließen, dass die entworfene Einbeziehung der Wärmeströmung die mögliche Aufnahme der Dosis und die erhaltene Dosis im Gebiet außerhalb des Kernkraftwerkes Temelín bedeutend senken, und leicht die Dosis in größeren Entfernungen erhöhen würde, sie würde jedoch tief unter dem Grenzwert der Empfehlung für die Verkündung der unverzüglichen und folgenden Maßnahmen bleiben, und aktuell würde nur die Beschränkung der lokal produzierten Nahrungsmittel in der Entfernung von 60 km von der Quelle bei der Annahme eines extrem konservativen, sogenannten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs bleiben.*

*Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass die Stadt Bayreuth vom Standort Temelín mehr als 200 km entfernt ist, ist die Auswirkung für die Bewohner in jedem Fall der meteorologischen Situation gleich Null.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Auslegungsunfall (ohne Brennstoffschmelze) hat auch keinen Einfluss auf die nächstgelegene bewohnte Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín, sodass jede grenzüberschreitende Folge für die Bewohner der BRD ausgeschlossen ist.*

**4) Kreis Freyung-Grafenau**  
**Vorsitzender des Kreisamtes**  
**Stellungnahme vom 23.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Kreis Freyung-Grafenau beachtet die Hoheit der Tschechischen Republik, als ein souveräner Staat die Entscheidungen über seine Energiepolitik zu treffen. Der Kreis Freyung-Grafenau als Nachbar der Tschechischen Republik aber fordert, dass eine Rücksicht auf die Interessen der hier lebenden Bewohner genommen wird, und dass diese bei den Entscheidungen, welche einen Einfluss auf den Kreis haben können, berücksichtigt werden. Die Baustelle des Kernkraftwerkes Temelín befindet sich nur ungefähr 70 km vom Kreis Freyung-Grafenau. Zur Zeit verläuft die UVP hinsichtlich der Erweiterung dieses Kraftwerkes um weitere zwei Blöcke. Im Kreis Freyung-Grafenau gibt es gegen diesen Bau große Vorbehalte, welche besonders auf der hohen Zahl der Störungen in Temelín beruhen, von denen man in vergangenen Jahren hören konnte. Da es bei bestehenden Blöcken zu keiner zufriedenstellenden Lösung der Sicherheitsfragen gekommen ist, wird unsererseits immer die Stilllegung des Kernkraftwerkes Temelín bevorzugt. Der Kreis Freyung-Grafenau lehnt die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín um weitere zwei Blöcke ab.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die oben angeführte „große Anzahl der Störfälle in Temelín“ kann angeführt werden, dass während der 10 Jahre des Betriebes kein Ereignis aufgezeichnet wurde, das mit der Erheblichkeitsstufe 2 und höher nach der INES-Skala bewertet wurde. Die Einstufung schlagen die KKW-Spezialisten vor, jedoch wird sie - vorbehaltlich des Rechts auf ihre Neueinstufung - von des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit genehmigt; in der Vergangenheit wurde einige Male ein ursprünglich als INES 0 eingestuftes Ereignis als INES 1 neu eingestuft.*

*Erklärung der Termine:*

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder von Mängeln in den Prozessen passieren, die in beliebigen Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B. Betrieb des Kernkraftwerkes, Transport von nuklearem Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispiele zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren, angemessen reagiert. Zu den Beispielen zählt ein während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckter, einfacher, zufälliger Fehler im redundanten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weiter reichende Folgen für die Kultur der Sicherheit.

Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KKW Temelín in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 0 und INES 1 verzeichnet.

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

Es ist darauf hinzuweisen, dass keines der Ereignisse im KKW Temelín als INES 2. eingestuft wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit einem ausreichenden verbleibenden gestaffelten Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Das umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 eingestuft würden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen, führt.

Allgemein kann man feststellen, dass die Störanfälligkeit des KKW Temelín 1,2 zum üblichen Durchschnitt unter den Kernkraftwerken in der EU gehört.

Im Bezug auf die grenzüberschreitenden Einflüsse kann angeführt werden, dass für den Fall der schweren Unfälle in der Dokumentation angeführt ist: „Bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls kommt es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter die Grenzen der bestehenden Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes Temelín einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab der Entstehung des Unfalls in der Entfernung über 800 m vom Reaktor.

Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Verbraucherkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.“

„Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und hoch unwahrscheinliche

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Einfluss auf das Grenzgebiet, welcher die Grenzen des Kreises Freyung-Grafenau nicht erreicht.*

b) Die Erweiterung des KKW's Temelín hätte auf unsere Region, auch wenn es zu keinem Unfall käme, einen bedeutenden Einfluss für viele Jahre. Seit dem Baubeginn des Kernkraftwerkes Temelín sind in unserer Region viele interessante Änderungen verlaufen. Zum Beispiel die Grenzöffnung im Rahmen des Schengen-Abkommens war damals unvorstellbar. Für den Kreis Freyung-Grafenau bedeutet die Grenzöffnung und die Erweiterung der Europäischen Union eine Entwicklung in der Richtung aus der Position am Rande in der BRD zur Mitte Europas. Diese Entwicklung hat unserem Kreis weitere Möglichkeiten gebracht. Der Kreis Freyung-Grafenau bemüht sich deshalb um weitere Entwicklung der neu entstandenen gemeinsamen grenzüberschreitenden Region. Diese gemeinsame Region profitiert in einem großen Maße aus der schönen Landschaft, welche die Touristen aller Welt in einem immer größeren Maße bewundern. Eben der Reiseverkehr reagiert sehr empfindlich auf die externen Einflüsse. Der Bau von zwei Kernenergieblöcken und die Entstehung eines der größten Kernkraftwerke in der Welt auf dem Gebiet der Region des Nationalparks Bayerischer Wald / Böhmerwald wird viele Besucher abraten, und er wird so zur Senkung der Zahl der Besucher auf beiden Seiten der Grenze führen, und die Umsätze der Firmen in dieser Branche werden auf beiden Seite der Grenze einen Rückgang aufzeichnen. Damit wären der Verlust der Arbeitsplätze und das Fortgehen der jungen Familien aus unserer Region unabwendbar verbunden. Auch der Zugang der Firmen in die Kreise wäre wegen dem Kernkraftwerk Temelín darüber hinaus erschwert, weil auch hier die Bedingungen der Umwelt im Ort eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Aus der volkswirtschaftlichen Sicht befürchten wir wegen dem Bau von beiden Reaktoren, dass ein hoher Schaden für den Kreis Freyung-Grafenau entsteht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung aussprechen, dass es sich in der angeführten Stellungnahme um keine Form eines sachlichen Einwands für diesen Prozess handelt. Zur Information kann jedoch die Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens angeführt werden, dass das Kernkraftwerk den Reiseverkehr im Lande nicht beeinflusst. Man kann auch nicht erwarten, dass eine Erweiterung (Aufbau der neuen Kernkraftanlage) einen bedeutenden Einfluss auf die Zahl der Touristen hätte, welche aufgrund der Sehenswürdigkeiten, der Kultur oder der schönen Orte der Südböhmischen Region beziehungsweise der Nachbarregionen kommen.*

*Aus verfügbaren Unterlagen ist es ersichtlich, dass es seit dem Jahre 1989 jedes Jahr zur Zunahme der Zahl der Besucher der Südböhmischen Region bis zur Zeit der globalen Ursachen deren Senkung kam, wie das Hochwasser in Jahren 2002 und 2006, die Senkung von Euro beziehungsweise weitere Ursachen. Die Beeinflussung der Besucherzahl der weiter entfernten Gebiete, zum Beispiel des Nationalparks Böhmerwald, bzw. seiner grenzüberschreitenden Gebiete (Bayerischer Wald) ist ganz ausgeschlossen, einerseits aus dem Grund der Entfernung (kein Besucher verbindet den Nationalpark mit dem Kraftwerk), andererseits jedoch bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Kraftwerk keinen Einfluss auf hiesige Naturbedingungen hat.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

c) Eben für die Entstehung und Vereinigung in der gemeinsamen Region Donau-Moldau wäre es eine große Hypothek, jetzt die Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín zu genehmigen. Die Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín würde unsere gemeinsame Region und die gegenseitige Annäherung in ihr bestimmt langfristig beträchtlich benachteiligen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die bereits früher angeführten Tatsachen ist dem Verfasserteam des Gutachtens kein relevanter Grund bekannt, mit welchem man sich bezüglich der Gefährdung der gegenseitigen Annäherung auseinandersetzen sollte. Dazu ist es nötig, zu bemerken, dass für die neue Kernkraftanlage Temelín der modernste Reaktortyp, der zur Generation III+ gehört, geplant wird.*

d) Der Kreistag des Kreises Freyung-Grafenau hat sich genauso wie die bayrische Regierung einige Mal für die Stilllegung des Kernkraftwerkes Temelín ausgedrückt und dabei hat er vorgeschlagen, dass der Übergang zu anderen Energiequellen von der Europäischen Union unterstützt wird. Im Kreis Freyung-Grafenau wird der Übergang zu erneuerbaren Energiequellen schon durchgeführt. In vergangenen Jahren hat sich eben dieser Markt sehr dynamisch entwickelt, sodass es gelungen ist, einen großen Teil des Strombedarfs mittels der fotovoltaischen-, Biogas-, Biomasseanlagen, in Wind- und Wasserkraftwerken zu erzeugen. Zusammen mit dem Trend der Energieeinsparungen sehen wir keinen Bedarf an solcher umfangreichen Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín. Ebenfalls aus der vorgelegten Dokumentation ergibt sich keine entscheidende Begründung des Bedarfs an weiterer Energiequelle. Den Bedarf an weiterer Stromquelle als einer gegebenen Sache zu überlegen, ist für uns nicht annehmbar und unbegründet. Wir ersuchen die Tschechische Republik, dass sie gemeinsam mit Nachbarstaaten durch den Weg der erneuerbaren Energien geht, und diese vor der Entwicklung der Atomenergie bevorzugt. Den Bewohnern im Kreis Freyung-Grafenau können wir ebenfalls nicht mitteilen, dass sie trotz aller beschriebenen Bemühung, welche dem Aufbau der erneuerbaren Energiequellen gewidmet wird, der Gefahr der Atomenergie ausgesetzt werden. Dies gilt desto mehr, dass jedes Kernkraftwerk und besonders das äußerst störanfällige Kernkraftwerk Temelín eine potenzielle Gefahr für die Bewohner und Einrichtungen im Kreis wie zum Beispiel Schulen darstellt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

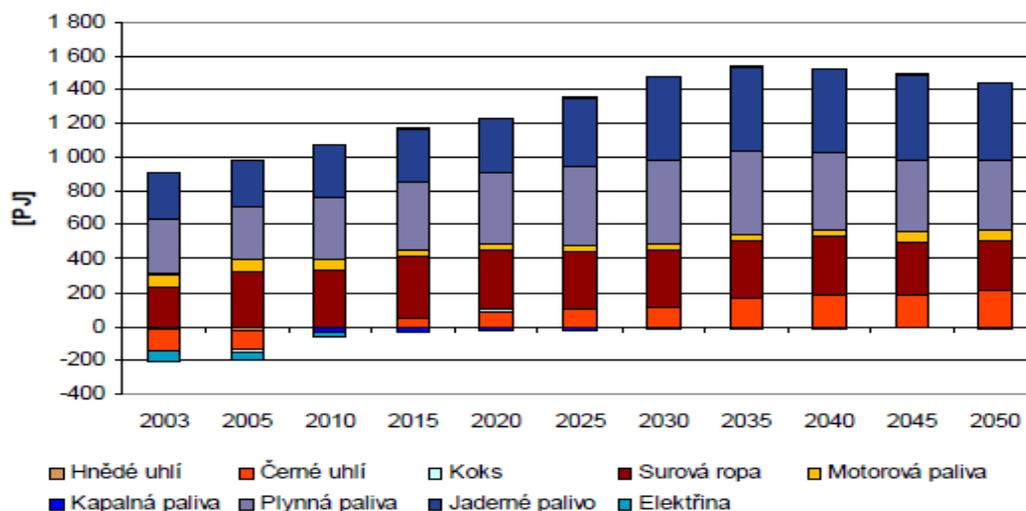
*somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den gesetzlichen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar, und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlenkraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

## Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

**Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ**



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plynná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:

- Sicherheit
- Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit
- Nachhaltige Entwicklung

Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1, die Implementierung des SET-Plans so bald wie möglich. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieeinitiative für die Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv, und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomik der Investoren, als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.*

*Große Quellen werden auch in der Zukunft erforderlich, weil sie beim Betrieb wirtschaftlicher sind, und den Elektrizitätsbedarf bei zeitlich veränderlicher Produktion aus den anderen Energiequellen, insbesondere den photovoltaischen Kraftwerken, abdecken. Dazu werden auch starke Übertragungsnetze für die Elektrizitätsübertragung notwendig.*

*Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion der elektrischen Energie aus den Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit der Leistung von 1000 MW jedes der Reaktoren ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der internationalen Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, ordnen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2äq</sub>-Emissionen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.*

*Ferner kann man aufführen, dass das Dokument der Internationalen Agentur für die Kernkraft (IAEA) - Fundamental Safety Principles (No. SF-1) zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien aufführt, die der Sicherung der grundlegenden Zielsetzung dienen, und zwar dem Schutz der Menschen und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- *Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- *In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

e) Es kann genauso die Lösung der Frage der Endlagerung der abgebrannten Brennstoffstäbe nicht annehmen. Wir möchten nicht, dass unseren Kindern und Enkeln auf beiden Seiten der Grenze solche belastende Erbschaft hinterlassen wird. Ebenfalls die Lagerung des radioaktiven Materials wird zur Aufwertung unserer Region bestimmt nicht beitragen. Den Bürgern des Kreises Freyung-Grafenau können wir nicht mitteilen, dass sie mit dieser Belastung dauerhaft werden leben müssen. Die Überlegungen hinsichtlich der Errichtung der Endlagerstätte bei Boletice bei Krumau haben Proteste auf beiden Seiten der Grenze hervorgerufen. Die Situation, wenn nur das Zwischenlager der Brennstoffstäbe funktionieren wird, ist dauerhaft nicht haltbar, und die Frage der Endlagerstätte wird man klären müssen. Die Befürchtungen, dass die Menge des in Temelín entstandenen radioaktiven Materials in der Nähe des Kernkraftwerkes auch gelagert wird, bestehen nach wie vor, und man kann sie nicht übersehen. Der Verweis in der Dokumentation auf das gesamtstaatliche Konzept der Endlagerstätte ist nicht zufriedenstellend, weil es auch in der Tschechischen Republik keine Endlagerstätte gibt. Die Frage der Endlagerstätte wird mit dem Bau von weiteren zwei Reaktorblöcken zugespitzt, und gleichzeitig erhöht sich auch der Druck, dass die Endlagerstätte unter Umständen in Boletice aufgebaut wird. Die Endlagerstätte der abgebrannten Brennelemente in der unmittelbaren Nachbarschaft des Kreises Freyung-Grafenau lehnen wir kategorisch ab, weil wir das für eine unverantwortliche Belastung gegenüber unseren nächsten Generationen halten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens führt an, dass an keiner Stelle in der Dokumentation angeführt ist, dass das Tieflager in Boletice errichtet wird.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in geltender Fassung).*

f) Die Informationen für den Fall der Bedrohung durch einen schweren Unfall sind für den Kreis Freyung-Grafenau sehr ungenügend. Ebenfalls die Szenarien für den Unfall mit entsprechenden grenzüberschreitenden Plänen für die Versorgung sind in der vorgelegten Dokumentation nicht genügend beschrieben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses sind in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. gelöst. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert, und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Containments dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt, und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus, und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Containments überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetztter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt, und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW's Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

g) Auch die Frage der Finanzierung der Schäden im Falle eines Unglücks ist ungelöst. Wir können es so nicht akzeptieren, weil der Kreis Freyung-Grafenau sich wegen kleiner Entfernung vom Kernkraftwerk in dem Gebiet befindet, in welchem nach einem Unglück das Leben praktisch unmöglich ist. Die Bürger und Bürgerinnen unseres Kreises kämen somit um ihr sämtliches Vermögen und neben gesundheitlichen Schäden würden sie auch große Finanzschäden erleiden. Mit der Erklärung in der vorgelegten Dokumentation, nach welcher es nicht nötig wäre, auch die kleinsten Auswirkungen auf Deutschland zu befürchten, und dass das Gebiet in der Nähe der Grenze wie bisher bewohnbar wäre, können wir anhand der Erfahrung mit dem Unglück in Tschernobyl nicht einverstanden sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht klar, wie der Autor des Einwands zu dem Schluss gekommen ist, dass im Kreis Freyung-Grafenau nach einem eventuellen Unfall praktisch kein Leben möglich wäre, mit dem Verweis auf die vorherige Aufarbeitung der erhaltenen Einwände. Der Unfall in Tschernobyl kann mit möglichen Folgen des Unfalls der neuen Kernkraftanlage nicht verglichen werden. Ein Unfall wie in Tschernobyl ist in den für dieses Vorhaben geplanten Reaktoren physikalisch nicht möglich. Anhand der verfügbaren Angaben in der Dokumentation sind diese Befürchtungen nicht begründet - siehe die Antwort auf den vorhergehenden Einwand.*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung der Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Wiener Übereinkommen und Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.

Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sogenannten Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.

In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.

Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenigen Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.

Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.

Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird, und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.

2007 hat die Europäische Kommission mittels einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen

Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wird, und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage Temelín, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

h) Im Zusammenhang mit großen Unfällen, halten wir ebenfalls die Verteidigungsmaßnahmen gegen einen terroristischen Angriff, zum Beispiel durch einen gezielten Absturz des entführten Flugzeuges, für ungenügend erklärt. Die Angriffe vom 11. September 2001 haben gezeigt, dass dieses Szenario nicht ausgeschlossen werden kann. Das Kernkraftwerk Temelín stellt anhand seiner Platzierung in der Mitte Europas das potenzielle Ziel eines terroristischen Angriffes dar. Die Angaben in der Dokumentation von der Abwendung solches Angriffes mit dem Hinweis auf ein hohes Niveau der Sicherheitsmaßnahmen, ohne die konkreten Maßnahmen anzuführen, sind ungenügend und bei der Berücksichtigung der Befürchtungen der Bewohner unsachgemäß.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Entsprechend der ähnlichen Praxis im Ausland haben die Angaben einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind zum Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeuges verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen, als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

**5) Gemeinde Marktredwitz**

**Stellungnahme vom 24.09. 2010, Az.: 100**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Viele Bewohner der Stadt Marktredwitz haben also Befürchtungen im Zusammenhang mit dem geplanten Bau von zwei neuen Kernenergieblöcke am Standort Temelín. Im Falle eines ernststen Unfalls oder eines terroristischen Angriffes können die Auswirkungen, welche folgen werden, nicht an die Staatsgrenzen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

begrenzt werden, sondern sie können die ungefähr 200 km entfernte Stadt Marktredwitz und die ganze Region betreffen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Fall eines schweren Unfalls – soweit man darunter die auslegungsüberschreitenden Unfälle versteht – wurde nach der Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens in der Dokumentation sehr konservativ gelöst.*

*Es ist nicht ersichtlich, wie der Autor des Einwands zu dem Schluss gekommen ist, dass die Folgen des Unfalls eine 200 km entfernte Stadt betreffen würden.*

*Auch im Falle von schweren Havarien, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort - "Farmerkorb") ergab sich, dass nirgends in der bestehenden Zone der Havarieplanung die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahme in Form der Einwohnerevakuierung überschritten wäre.*

*Für den Fall des Auslegungsunfalls ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null.*

*Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter die Grenzen der bestehenden Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes Temelín einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab der Entstehung des Unfalls in der Entfernung über 800 m vom Reaktor kommt.*

*Die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses sind in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. gelöst. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert, und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Containments dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt, und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Für die neue Kernkraftanlage Temelín handelt es sich um ein Containment, welches eben für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall mit der Voraussetzung der Erhaltung einer hohen Dichtheit ausgelegt ist.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neue Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann.*

*Die Erwägung eines katastrophalen Versagens und des INES 7-Ereignisses für diese Reaktortypen würde eine Negierung des gesamten Entwicklungsprozesses und des Sicherheitskonzepts der Reaktoren der Generation III+ bedeuten. Ohne die Erwägung der Schutzbarrieren schrumpft ein Ereignis der Kategorie INES 7 (katastrophales Versagen von allem) auf die Brennstoffmenge im Reaktor und den maximal möglichen Abbrand des Brennstoffs. Nach der gleichen Logik würden die Strahlenfolgen für die ältesten Reaktortypen, die eine kleinere Leistung hatten und einen niedrigeren Abbrand erreicht haben, ausfallen.*

*Auch bei der sehr unwahrscheinlichen Entstehung eines schweren Unfalls, bei dem der eigentliche Reaktor zerstört würde, kann eine deutliche Menge an radioaktiven Stoffen in die Umwelt nur dann freigesetzt werden, wenn es zu einem Austritt dieser Stoffe auch über die weitere Barriere – den Sicherheitsbehälter (Containment) – käme. Das Containment ist dabei ausgelegt und mit speziellen Systemen so ausgerüstet, dass es auch bei schweren Unfällen zum Verlust seiner Integrität nicht kommt, zum Beispiel durch die Interaktion des zerschmolzenen Brennstoffs mit dem Beton, bei der Verbrennung oder Explosion des Wasserstoffs, durch die Wirkung der fliegenden Gegenstände, die Herstellung eines zu hohen Drucks u. ä. Die Kühlung und die Wärmeabführung aus dem Containment werden so sichergestellt, dass das Containment nicht nur während des Unfalls, sondern auch über eine lange Zeit nach dem Unfall ungestört bleibt. Ein allgemein international anerkanntes Kriterium, welches eine bedeutende Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umwelt begrenzt, ist die Wahrscheinlichkeit der Entstehung solches Vorfalls kleiner als einmal für 1 000 000 Jahre, d.h.  $10^{-6}$ /Reaktor.Jahr, was für die angenommenen Reaktortypen mindestens mit einer zehnfachen Reserve sichergestellt ist.*

*Die möglichen Strahlenfolgen eines schweren Unfalls sind in den Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftanlagen so beschränkt, dass die Freisetzung radioaktiver Stoffe weder eine deutliche Strahlenexposition, noch eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung in unmittelbarer Nähe des Kernkraftwerkes verursachen, noch die Einführung von langfristigen, großflächigen Beschränkungen in der Regelung von Nahrungsmittelketten, in der Boden- oder Wasserflächennutzung verursachen darf. Die Beschränkung der Strahlenfolgen soll zu der Situation führen, dass auch im Falle eines schweren Unfalls weder die Evakuierung in der nächstgelegenen Zone des Wohngebietes in der Umgebung des Kraftwerkes, beziehungsweise außerhalb des inneren Teiles der Zone des geplanten Unfalls, noch weitere unverzügliche Schutzmaßnahmen (Versteck finden, Jodprophylaxe) außerhalb der Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes notwendig sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus, und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Containments überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt, und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW's Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

c) Der Ausschuss vermisst im Gutachten die Angaben von der Endlagerstätte und der Entstehung eines "Katastrophenunfalls" mit der Freisetzung der radioaktiven Partikel in höhere Schichten der Atmosphäre mit einer längeren Zeitdauer. Auch wenn die Wahrscheinlichkeit solches Vorfalles klein ist, kann sie nicht ganz ausgeschlossen werden, wie sich im Jahre 1986 in Tschernobyl gezeigt hat. Die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

höchste Stufe der Bedrohungsanalyse wurde jedoch in die Überprüfung nicht eingeschlossen.

Die Überlegungen und Befürchtungen unter der Bevölkerung sind also deshalb ernst zu nehmen, und in weiteren Projekt- und Genehmigungsverfahren, welche folgen werden, zu erklären.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Problematik eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, wurde an einer anderen Stelle dieser Aufarbeitung kommentiert.*

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in geltender Fassung).*

d) Dies betrifft auch die bisher wenig konkreten Angaben vom Schutz vor terroristischen Angriffen, und die Beurteilung der möglichen Auswirkungen der durch die Explosion in Temelín verursachten Erdbeben auf die mehr entfernten Regionen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Frage der terroristischen Angriffe wurde in der Aufarbeitung der vorherigen Punkte dieser Stellungnahme kommentiert.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelze und dem Durchschmelzen des Reaktorbehälters mit Freisetzung des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment. Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+. Diese Reaktortypen, konkret EPR, werden in der EU zur Zeit in Finnland und Frankreich gebaut.*

*Im Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KKW's Temelín die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW's Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KKW Temelín. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KKW Temelín. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Allgemein - egal welche potentiellen Explosionen auf der Oberfläche des Terrains können nicht solche Vibrationen verursachen, welche als Erdbeben klassifiziert werden könnten.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in der Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

**6) Neustadt an der Waldnaab  
Vorsitzender des Kreisamtes  
Stellungnahme vom 28.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Im Zusammenhang mit ernststen Unfällen, wann es zur Entweichung von Radioaktivität gekommen ist, ist es nötig, die möglichen grenzüberschreitenden Folgen genau zu erklären. Das vorgestellte "Konzept der Sicherheitsbarrieren" als der Schutzmaßnahme für die Bevölkerung ist vor allem im Kreis Neustadt a.d. Waldnaab absolut ungenügend, und man kann es leider als keine seriöse Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt, welche die Staatsgrenzen überschreiten, betrachten. Es ist nötig, einen detaillierten Plan der Maßnahme für den Kreis Neustadt a.d. Waldnaab vorzulegen und diesen durch unseren Kreis zu genehmigen, sonst wäre das Leben der Bewohner im Kreis dauerhaft bedroht, soweit man von den Sicherheitskonzepten ausgehen sollte, die nicht genehmigt wurden.

Aus dem oben angeführten Grund von Ihnen der Kreis Neustadt a.d. Waldnaab erwartet, dass Sie diese Stellungnahme zur Kenntnis nehmen, und bei der Entscheidung berücksichtigen, und dass Sie auch im weiteren Verlauf des Verfahrens die Teilnahme des Kreises ermöglichen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt, und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW's Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

*Eine zeitweilige, lokal eingeschränkte Regulierung der Nahrungsketten bis zu einer Entfernung von 60 km vom KKW Temelín stellt im Fall eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls den einzigen und hoch unwahrscheinlichen grenzüberschreitenden Einfluss dar. Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*das Gebiet des Einwenders in der Entfernung von ca. 200 km vom KKW Temelín liegt, ist auch dieser hypothetischer Einfluss für ihn ausgeschlossen.*

**7) Stadt Passau**

**Stellungnahme vom 15.9. 2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Bedarf an Bau von weiteren Kernenergiekapazitäten in der Tschechischen Republik wurde nicht glaubwürdig erklärt. Im Gutachten wurde die Möglichkeit von der Deckung des künftigen energetischen Bedarfs durch die Erhöhung der energetischen Wirksamkeit und durch die Investitionen in die erneuerbaren Energiequellen nicht genügend berücksichtigt. Der Verkauf des überschüssig erzeugten Stroms in Nachbarstaaten ist mehr als offensichtlich.

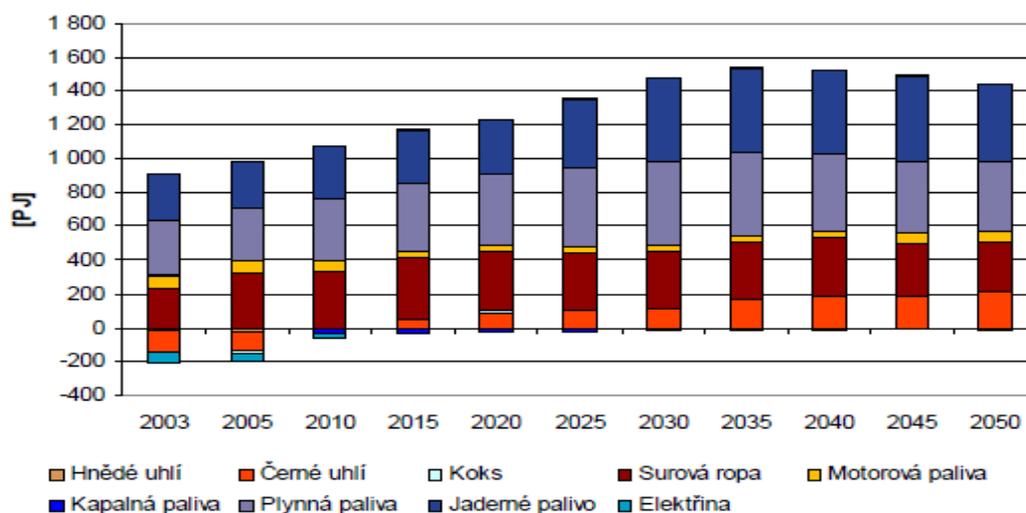
**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar, und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlenkraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in*

### Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plynná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:

- Sicherheit
- Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit
- Nachhaltige Entwicklung

Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1, die Implementierung des SET-Plans so bald wie möglich. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt. Im Rahmen

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für die Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.

Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv, und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomie der Investoren, als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.

Große Quellen werden auch in der Zukunft erforderlich, weil sie beim Betrieb wirtschaftlicher sind, und den Elektrizitätsbedarf bei zeitlich veränderlicher Produktion aus den anderen Energiequellen, insbesondere den photovoltaischen Kraftwerken, abdecken. Dazu werden auch starke Übertragungsnetze für die Elektrizitätsübertragung notwendig.

Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion der elektrischen Energie aus den Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit der Leistung von 1000 MW jedes der Reaktoren ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.

Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der internationalen Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, ordnen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.

Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.

Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.

Ferner kann man aufführen, dass das Dokument der Internationalen Agentur für die Kernkraft (IAEA) - Fundamental Safety Principles (No. SF-1) zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien aufführt, die der Sicherung der grundlegenden Zielsetzung dienen, und zwar dem Schutz der Menschen und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:

- Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.
- In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.

b) Bereits in dem vorläufigen Verfahren zum jetzigen UVP-Verfahren im Jahre 2008 haben wir auf den Mangel aufmerksam gemacht, dass der Reaktor, welcher tatsächlich überlegt wird, nicht konkret angeführt wurde. Dieser Mangel wurde nicht mal im bestehenden Gutachten der UVP beseitigt. Unter diesen Voraussetzungen ist es nicht möglich, das Risiko seriös auszuwerten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme von der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Frage kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aus der Sicht des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend, und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist, und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

c) In der Beurteilung der Einflüsse geht man ausschließlich davon aus, dass sich die Anlage ununterbrochen im störungsfreien Betrieb befinden wird. Aus der Beschaffenheit der Sache ergibt sich, dass beim störungsfreien Betrieb nur kleine Auswirkungen auf die Umgebung zu erwarten sind. Ganz außer Acht wurde die Möglichkeit von der Störung gelassen, welche zu ernstesten negativen Einflüssen besonders auf die Bewohner führen würde, und zwar nicht nur in der Tschechischen Republik, sondern auch in Nachbarstaaten. Es war nötig, sich mit dieser permanent drohenden Gefahr intensiv zu beschäftigen. Das maximale Auslegungsunfall im Kernkraftwerk Tschernobyl hat gezeigt, dass der Hinweis auf die bestehenden Sicherheitsbarrieren in Unterlagen, welche die Bedrohung der Einwohner in Nachbarstaaten ausschließen sollten, nicht seriös ist.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht wahr, dass in der vorgelegten Dokumentation die Unfälle und Havarien nicht gelöst wurden. Was den Kernunfall in Tschernobyl anbelangt, solcher Unfall ist im Falle der neuen Kernkraftanlage auch physikalisch nicht möglich. Zur Information wird weiter angeführt:*

*Die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses sind in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. gelöst. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert, und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Containments dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt, und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus, und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Containments überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt, und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW's Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

d) Die Frage der abgebrannten Brennelemente wird nicht mal mit einem Wort erwähnt, obwohl dieses Problem bereits vor der Inbetriebnahme der Reaktoren gelöst sein sollte. Den Fehler, der in Deutschland gemacht wurde, dass man zu spät begonnen hat, die Frage der Endlagerstätte zu überlegen, sollte man hier nicht machen. Durch die Tatsache, dass die Zahl der Reaktoren, und infolgedessen auch

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der radioaktive Abfall verdoppelt wird, wird das Problem der Endlagerung nicht kleiner.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in geltender Fassung).

**8) Gemeinde Regnitzlosau  
Stellungnahme vom 23.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Im Namen der Gemeinde Regnitzlosau, Kreis Hof, im Freistaat Bayern, sehen wir im gegebenen Vorhaben ein beträchtliches Risiko für das Leben und die Gesundheit der Bewohner der Gemeinde Regnitzlosau.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass die angeführte Feststellung keinen konkreten Einwand enthält, lässt das Verfassersteam des Gutachtens sie weiter ohne Kommentar.

b) Unseres Erachtens gibt es für die Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín keine Notwendigkeit weder aus der energetischen noch aus der politischen Sicht. Es ist nötig, die Stromversorgung der Tschechischen Republik durch andere preislich günstigere und weniger gefährliche Mittel sicherzustellen.

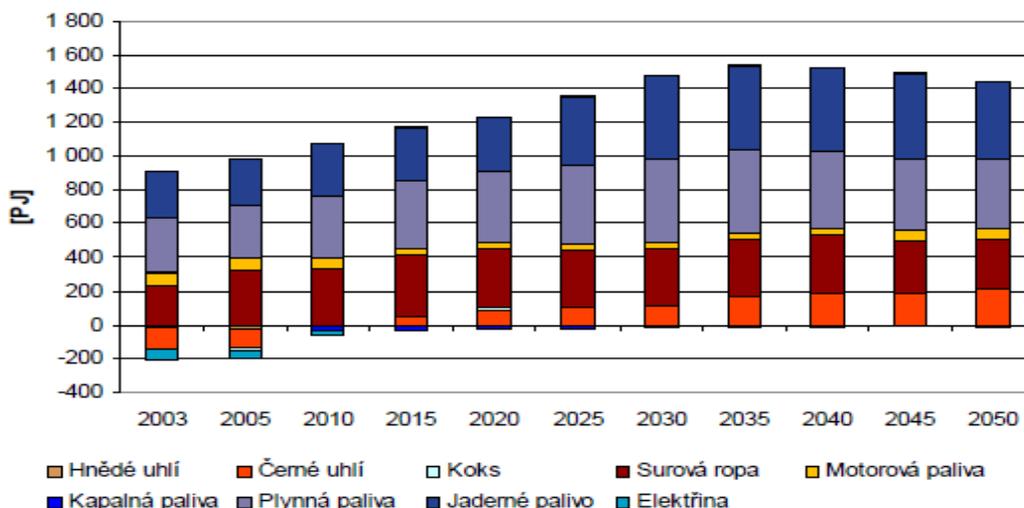
**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar, und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlenkraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

**Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ**



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plynná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:*

- *Sicherheit*
- *Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit*
- *Nachhaltige Entwicklung*

*Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1, die Implementierung des SET-Plans so bald wie möglich. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für die Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.*

*Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv, und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomik der Investoren, als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.*

*Große Quellen werden auch in der Zukunft erforderlich, weil sie beim Betrieb wirtschaftlicher sind, und den Elektrizitätsbedarf bei zeitlich veränderlicher Produktion aus den anderen Energiequellen, insbesondere den photovoltaischen Kraftwerken, abdecken. Dazu werden auch starke Übertragungsnetze für die Elektrizitätsübertragung notwendig.*

*Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion der elektrischen Energie aus den Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit der Leistung von 1000 MW jedes der Reaktoren ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der internationalen Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, ordnen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2äq</sub>-Emissionen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.*

*Ferner kann man aufführen, dass das Dokument der Internationalen Agentur für die Kernkraft (IAEA) - Fundamental Safety Principles (No. SF-1) zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien aufführt, die der Sicherung der grundlegenden Zielsetzung dienen, und zwar dem Schutz der Menschen und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

c) Das Risiko der Bedrohung der Bewohner der Gemeinde Regnitzlosau darf sich nicht erhöhen, deshalb erheben wir gegen den Aufbau weiterer zwei Kernenergieblöcke in Temelín Einwendungen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Wie bereits in vorherigen Reaktionen angeführt wurde, ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert, und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt, und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.

Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.

Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus, und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Containments überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.

Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt, und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW's Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

**9) Oberbürgermeister Oberpfälzer Stadt Weiden  
Stellungnahme vom 17.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der erste Schritt dazu ist der Nachweis der Notwendigkeit des gegebenen Vorhabens. In der vorgelegten Dokumentation geht man von der energetischen Konzeption der Regierung der Tschechischen Republik aus, welche wesentliche Mängel und Schwachstellen aufweist, wie bereits die Fachstellungnahme der österreichischen Bundesbehörde für Umwelt zur Dokumentation zum Ermittlungsverfahren des UVP-Prozesses (Scoping) aus dem Jahre 2008 gezeigt hat, als diese Mängel nicht mal bei diesem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz beseitigt wurden.

Aus unserer Sicht wurden die Stromexporte nicht berücksichtigt, welche zur Deckung des Verbrauchs des eigenen Landes genutzt werden könnten. Offensichtlich werden durch die geplante Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín ausschließlich die eigenen wirtschaftlichen Interessen verfolgt, ohne zu berücksichtigen, dass das Wohl und die Gesundheit der eigenen Bevölkerung sowie der Bevölkerung im Grenzgebiet der Nachbarstaaten bevorzugt werden sollte.

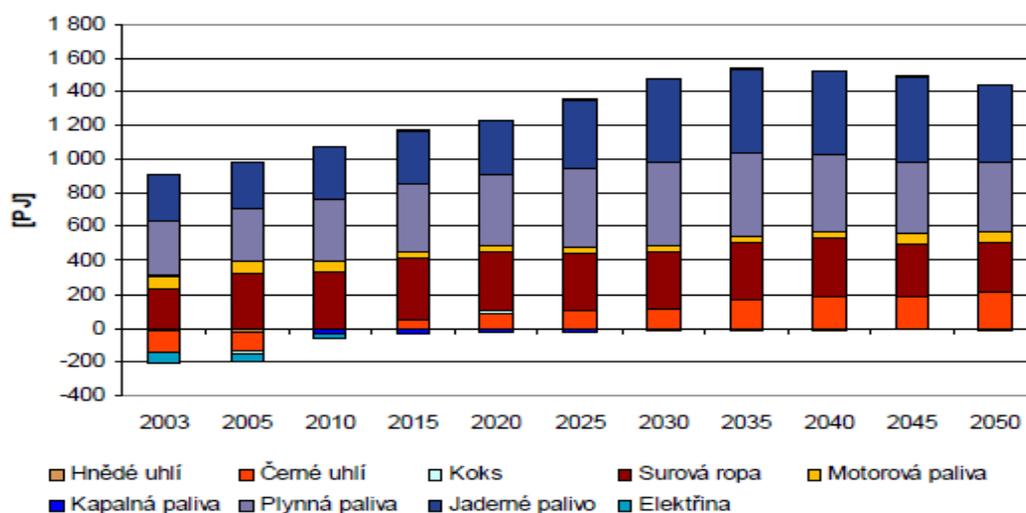
**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der*

### Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plyná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:*

- *Sicherheit*
- *Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit*
- *Nachhaltige Entwicklung*

*Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1: Implementierung des SET-Plans so bald wie möglich. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für die Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.*

*Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomie der Investoren, als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.*

*Große Quellen werden auch in der Zukunft erforderlich, weil sie beim Betrieb wirtschaftlicher sind und den Elektrizitätsbedarf bei zeitlich veränderlicher Produktion aus den anderen Energiequellen, insbesondere den photovoltaischen Kraftwerken, abdecken. Dazu werden auch starke Übertragungsnetze für die Elektrizitätsübertragung notwendig.*

*Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion der elektrischen Energie aus den Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. In Hinsicht auf die Alterung der Kernkraftanlagen wird aufgeführt, dass es erforderlich wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Leistung von jeweils 1000 MW im Zeitraum 2010 bis 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt,*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der internationalen Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, ordnen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveaus der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetischen Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>äq-Emissionen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

*Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.*

*Ferner kann man aufführen, dass das Dokument der Internationalen Agentur für die Kernkraft (IAEA) - Fundamental Safety Principles (No. SF-1) zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien aufführt, die der Sicherung der grundlegenden Zielsetzung dienen, und zwar dem Schutz der Menschen und Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der ionisierenden Strahlung. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- *Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- *In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

b) Es ist unumstritten, dass es in vielen Kernkraftwerken zu Störungen kommen kann. Das zeigt leider auch die Dokumentation zu den Blöcken 1 und 2 in Temelín. Genauso kann man schwere Unfälle, bei denen direkte Auswirkungen auf menschliche Gesundheit und größere Wirtschaftsschäden zu erwarten sind, nicht ganz vorweg ausschließen. Weil solche Auswirkungen stets von der Menge der ausgetretenen Substanzen, Witterungsbedingungen und voraussichtlichen Sicherheitsmaßnahmen und Gegenmaßnahmen anhängig sind. Das belegt schließlich auch das vorgelegte Fachgutachten.

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Hinsichtlich der Störungsanfälligkeit des Kraftwerks kann man aufführen, dass während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis, welches mit dem Schweregrad 2 und höher, bewertet nach INES, verzeichnet wurde. Die Einstufung schlagen die KKW-Spezialisten vor, jedoch wird sie - vorbehaltlich des Rechts auf ihre Neueinstufung - von des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit genehmigt; in der Vergangenheit wurde einige Male ein ursprünglich als INES 0 eingestufte Ereignis als INES 1 neu eingestuft.

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfallagerung. Zu den Beispiele zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Beispiele: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 0 und INES 1 verzeichnet.

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Es ist darauf hinzuweisen, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. eingestuft wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit einem ausreichenden verbleibenden gestaffelten Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Das umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 eingestuft würden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen, führt.*

Allgemein kann man feststellen, dass die Störanfälligkeit des KWTE 1,2 zum üblichen Durchschnitt unter den Kernkraftwerken in der EU gehört.

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses sind in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.

Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und kein Austritt einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.

Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.

Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.

Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

c) Während das fachkundige Gutachten auf der Seite 600 zur verharmlosenden Schlussfolgerung kommt, dass es höchst unwahrscheinlich ist, dass jenseits der Grenzen der benachbarten Ländern Nachmaßnahmen zu ergreifen wären, wird fünf Absätze weiter aufgeführt, dass der tatsächliche Umfang und der Ort für die Umsetzung von Folgemaßnahmen sich aus dem Verlauf und der Entwicklung des jeweiligen Unfalls und den realen meteorologischen Verhältnissen sowie insbesondere im Falle langfristiger Maßnahmen aus der umfassenden Überwachung des betroffenen Gebiets ergeben würde.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die Dokumentation führt im Kapitel „D.III.1.6. Fazit“ auf, dass es höchst unwahrscheinlich ist, dass Folgemaßnahmen (Regulierung der Nahrungsmittelketten) jenseits der Grenzen der Nachbarstaaten ergriffen werden müssten. *Anschließend werden die Schlussfolgerungen für die Tschechische Republik aufgeführt:*

*Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei bestehender Annahme eines sehr konservativ gewählten Verbraucherkorbs aus rein lokaler Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

*Am Ende des Kapitels ist aufgeführt: Abschließend lässt sich zusammenfassend sagen, dass der Expositionsweg über die Nahrungsaufnahme erwartungsgemäß mehr als die Hälfte des Gesamtwerts der Verstrahlung ausmacht. Daraus lässt sich herleiten, dass die Einführung einer kurzfristigen Beschränkung des Verzehrs lokal angebaute Lebensmittel einen wesentlichen Einfluss auf die Senkung der aufgenommenen Dosis hätte.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der tatsächliche Umfang und der Ort für die Umsetzung von Folgemaßnahmen würde sich aus dem Verlauf und der Entwicklung des jeweiligen Unfalls und den realen meteorologischen Verhältnissen sowie insbesondere im Falle langfristiger Maßnahmen aus der umfassenden Überwachung des betroffenen Gebiets ergeben.*

*Daraus ergibt sich, dass diese Schlussfolgerung sowohl für die Tschechische Republik, als auch insbesondere für die grenznahen Gebiete zutreffend ist. Die Folgemaßnahmen werden also bei konservativer Vorgehensweise insbesondere in der Umgebung von KKWTE auf dem Gebiet der tschechischen Republik vorausgesetzt. Ihre Festlegung würde sich tatsächlich aus dem Verlauf und der Entwicklung des jeweiligen Unfalls und den realen meteorologischen Verhältnissen sowie aus der umfassenden Überwachung des betroffenen Gebiets ergeben, so dass die getroffenen Schutzmaßnahmen dort angewendet werden, wo sie nötig sind, im erforderlichen Maße in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung sowie einer ähnlichen Auslandspraxis, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.*

d) Das fachkundige Gutachten zu Temelín aus dem Jahre 2001, mit dessen Ausarbeitung die Gesellschaft ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH beauftragt wurde, kommt zur Schlussfolgerung, dass bei schwerwiegenden Unfällen mit Kernschmelze mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eine Bodenkontaminierung mit Cs-137 mit mehr als 1000 kBq/m<sup>2</sup> noch in einer Entfernung von mehr als 100 km auftreten kann. Da bei so einem Unfall in mehr als 60 Tagen die kumulierte Dosis mehr als 50 mSv beträgt, womit eindeutig die obere Grenze des Kriteriums für die Gegenmaßnahmen überschritten ist, ist nachfolgend dieser Umstand bei der Planung der Zivilschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Fall der neuen Kernkraftanlage des KKWTE handelt es sich um einen Reaktortyp höherer Generation mit bedeutend verstärkten Sicherheitselementen und einer entscheidend verstärkten Fähigkeit, den auslegungsüberschreitenden Unfällen standzuhalten, was auch in den Ergebnissen der Unfallfolgenanalyse im Kapitel D.III dieser Dokumentation demonstriert wird.*

*Die in der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die Informierung der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen, dies ist im Einklang mit den legislativen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

e) Ferner ist dieses Institut der Meinung, dass die Pläne für das Zivilschutzgebiet des KKW's Temelín nicht den EU-Standards entsprechen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus diesem Einwand ergibt sich nicht eindeutig, auf welchen Gebieten eine Nichtübereinstimmung des Zivilschutzgebietes mit den EU-Standards befunden wird. Der interne sowie externe Havarienplan des KKW's Temelín ist in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Gesetzgebung der Tschechischen Republik, die zurzeit mit dem EU-Recht vollständig harmonisiert ist, ausgearbeitet. Die in den Havarienplänen festgelegten Maßnahmen und ihre Wirksamkeit werden regelmäßig*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*geprüft, geübt und durch die Aufsichtsbehörden ausgewertet. Mit den Ergebnissen kann man sich in den Jahresberichten des Betreibers sowie des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit vertraut machen. Das Gebiet des Zivilschutzes bzw. der Havarienbereitschaft des KKW's Temelín, wird geprüft und mit der besten Praxis auch im Laufe der zahlreichen Missionen von MAAE, OSART, WANO im KKW Temelín verglichen. Auf dem Gebiet der Havarienplanung werden langfristig keine Abweichungen gegenüber den EU-Standards indiziert und das Niveau der Havarienbereitschaft wird meistens als extra bewertet.*

f) Das Fachgutachten aus dem Jahre 2008, das für das österreichische Umweltbundesamt ausgearbeitet wurde, kommt auch zur Schlussfolgerung, dass es beim gegenwärtigen Zustand der Kenntnisse über die Geschwindigkeit der Freisetzung der radioaktiven Stoffe beim Unfall an der Reaktoren der III. Generation nicht möglich ist, signifikante Auswirkungen auf Österreich auszuschließen. Unserer Meinung nach trifft diese Feststellung auch vollständig auf das grenznahe deutsche Gebiet, und damit bei den entsprechen Witterungsbedingungen auf das Gebiet der oberpfälzischen Stadt Weiden zu.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus der Dokumentation ergibt sich, dass sich auch im Falle von schweren Havarien, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort - "landwirtschaftlicher Verbraucherkorb") ergab, dass nirgends in der bestehenden Zone der Havarienplanung die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahme in Form der Einwohnerevakuierung überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wurde ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Akzeptanzkriterium für die Restdosis als erfüllt.*

Die Dokumentation führt im Kapitel „D.III.1.6. Fazit“ auf, dass es höchst unwahrscheinlich ist, dass Folgemaßnahmen (Regulierung der Nahrungsmittelketten) jenseits der Grenzen der Nachbarstaaten ergriffen werden müssten.

*Die Stadt Weiden wird - weil die Luftlinie zum Areal der neuen Kernkraftanlage ca. 170 km beträgt - nach den vorgelegten Unterlagen von den möglichen Einflüssen der neuen Kernkraftanlage auch bei einem Havarienfall ferngehalten. Die Befürchtungen sind also unbegründet.*

g) Aber auch ohne direkte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit kann man in einem Havarienfall mit großen wirtschaftlichen Schäden für Weiden rechnen. Im Fall einer signifikanten Havarie, die das Stadtgebiet erreicht, kann man zum Beispiel mit einem dauerhaften Touristikausfall rechnen. Insbesondere jüngere Menschen würden von diesem Gebiet wegziehen, was wirtschaftliche Folgen von einem ungeahnten Ausmaß mitbringen würde.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Mit Hinweis auf die vorherige Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

h) Zur UVP gehört auch eine umfangreiche Beschreibung der radioaktiven Abfallstoffe. Der bestehende Plan umfasst nur die Zwischenlagerung der hochaktiven

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Abfälle im Betriebsareal. Die Zwischenlagerung schließt jedoch die Beseitigung nicht aus. Weitere Pläne bezüglich der definitiven Lagerung dieser Abfälle werden dagegen nicht beschrieben. In dieser Hinsicht fehlt außerdem auch der Beleg über die komplette UVP des geplanten Vorhabens.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

i) Mit der Erweiterung auf 4 Kraftwerkblöcke steigt auch das Risiko eines Terroranschlags, das durch die (Zwischen)-Lagerung von großen Mengen an abgebrannten Kernbrennstoff noch erhöht wird. Diese Befürchtungen werden durch Hinweise auf die Verantwortung des Staates für den Schutz vor Terroranschlägen, wenn der Staat angeblich mit einer großen Wahrscheinlichkeit einen solchen Angriff eliminieren und minimieren würde (Seite 156), abgewiesen.

Was passiert aber, wenn diese Abwehrmechanismen versagen? Welche Vorbeugungsmaßnahmen zum Bevölkerungsschutz im Inland und in den ausländischen grenznahen Gebieten hat in Übereinstimmung mit seinen Verpflichtungen für diesen Fall das Kernkraftwerk selbst parat? Damit befasst sich die UVP nicht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass das Herantreten an die auslegungsüberschreitenden Unfälle in der Dokumentation ziemlich konservativ ist.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Sachlich ist jedoch die gleiche Vorgehensweise auch in den EUR-Anforderungen beinhaltet. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Freisetzungen sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eines der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurde für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen, einschl. der grenzüberschreitenden, widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors*). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die sie spezifischen Kriterien der Akzeptierbarkeit erfüllt werden müssen:

- Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.
- Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.

Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.

Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.I.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet. Dieses Kapitel basiert auf einer Detailstudie der äußeren Risiken, die ÚJV, Sparte Energoprojekt und Ing. Ferjenčík ausgearbeitet haben. Für den Straßenverkehr ist die nachfolgende Schlussfolgerung aufgeführt: Aus den Ergebnissen der detaillierten Bewertung ergibt sich, dass die einzige Risikoquelle, deren Interaktion mit der neuen Kernkraftanlage nicht ausgelassen werden darf, das Ammoniakwasser ist. Das bedeutet, dass die Verbreitung der toxischen Ammoniakwolken von der Straße II/105 unter die Auslegungsereignisse und die Widerstandsfähigkeit gegen dieses Ereignis unter die Auslegungsparameter einbezogen werden muss. Für die Warten wird empfohlen, sie mit der entsprechenden technischen Einrichtung auszustatten.

Für die Produktleitungen (Gasleitungen in der Nähe des Standortes) ist aufgeführt: Durch die Auswertung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Auslegungsereignisse einbezogen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.

Außerdem wurde der Träger des Vorhabens bezüglich der auslegungsüberschreitenden Unfälle um ergänzende Unterlagen ersucht, die in der Beilage 2a) des vorgelegten Gutachtens belegt sind. Man kann also feststellen, dass die geforderten Informationen, wie sie im Einwand formuliert wurden, ein Bestandteil der Dokumentation sind.

#### **10) Verwaltungsgemeinde Weidenberg**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme vom 27.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Zuerst möchten wir auf das Schreiben des Vorsitzenden des Kreisamtes Bayreuth vom 17.09.2010, dessen Inhalt wir uns völlig und ausnahmslos anschließen, hinweisen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um keinen Einwand. Seitens des Verfasserteams ohne Kommentar.*

b) Wir möchten aber noch hinzufügen, dass das Vorhaben unserer Meinung nach nur dann genehmigt werden kann, wenn es klar ist, wo der Atomabfall aus dem Reaktor gelagert wird und dass er im Endlager ordnungsgemäß gesammelt wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).

**11) Bürgermeister der Stadt Wunsiedel  
Stellungnahme vom 20.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die geplante Erweiterung des bestehenden Kernkraftwerks Temelín in Tschechien um zwei weitere Kernkraftblöcke lehnt der Stadtrat der Stadt Wunsiedel ab.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Es handelt sich um keinen Einwand, sondern um eine eindeutige Feststellung. Seitens des Verfasserenteams ohne Kommentar.

b) Weder die bestehenden zwei Blöcke noch die geplanten Blöcke betrachten wir als ausreichend sicher. Ein Kraftwerk, das per Luftlinie etwa 230 km entfernt ist, stellt für die Bürger der Stadt Wunsiedel ein unverantwortliches Risiko dar.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich lediglich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

*Eine zeitweilige, lokal eingeschränkte Regulierung der Nahrungsmittelketten bis zu einer Entfernung von 60 km vom KKW Temelín stellt im Fall eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls den einzigen und hoch unwahrscheinlichen grenzüberschreitenden Einfluss dar. Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Gebiet des Einwenders in einer Entfernung von ca. 230 km vom KKW Temelín liegt, ist auch dieser hypothetischer Einfluss für ihn ausgeschlossen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

c) Die Bundesrepublik Deutschland hat in der Energiepolitik eine klare Richtung gewählt, und zwar, in absehbarer Zeit die Kernkraftenergie nicht mehr und in der Zukunft ausschließlich die erneuerbaren Energien zu nutzen. Dieser Weg erfordert von allen öffentlichen Stellen erhebliche Bemühungen. Die Gemeinden und Stadtwerke müssen sich in Hinsicht auf die Aufrechterhaltung ihrer künftiger Brauchbarkeit mit Tätigkeiten in der Produktion der erneuerbaren Energien befassen. Auch die Stadtwerke der Stadt Wunsiedel (SWW Wunsiedel GmbH) haben diesen Weg gewählt und muss einige Investitionen in Millionenhöhe realisieren. Gerade diese Initiative würde durch die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín sowohl inhaltlich als auch ökonomisch zerstört.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um keinen Einwand, sondern um eine eindeutige Feststellung. Seitens des Verfasserteams ohne Kommentar.*

**12) Wunsiedel I. Fichtelgebirge – Vorsitzender des Kreisamtes**

**Stellungnahme vom 27.09.2010**

**Bemerkung: Ein Bestandteil der Stellungnahme ist auch der Auszug aus der Kreisausschusssitzung**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Das Umweltministerium der Tschechischen Republik führt momentan aufgrund eines Antrags des Betreibers des KKW's Temelín die Umweltverträglichkeitsprüfung bezüglich des Baus von zwei weiteren Kernkraftblöcken am Standort Temelín durch. Das Verfahren entspricht nicht der Richtlinie 85/337/EWG und aufgrund der Tatsache, dass sie nicht im Rahmen einer vorgeschriebenen Frist durchgesetzt wurde, wurde dies vom Europäischen Gerichtshof am 10.06.2010 als Vertragsverletzung verurteilt. Es ist also erforderlich, die UVP in Einklang mit der Fassung der europäischen Richtlinie zu bringen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.

Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden, genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.

Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.

b) Das Vorhaben erweckt in der Bevölkerung sowie in den Gemeinden des Kreises Wunsiedel i. Fichtelgebirge erhebliche Befürchtungen und Angst, die hauptsächlich auf den möglichen ungünstigen Auswirkungen wegen Störungen, Austritt von radioaktiven Stoffen in die höheren Atmosphärenschichten, seismischen Einflüssen, der ungelösten Endlagerfrage und Einschränkungen, die beim Übergang zu erneuerbaren Energien auftreten, basieren.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Zur Unfallproblematik kann man aufführen, dass die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien gelöst sind und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.

Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und kein Austritt einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

*In Bezug auf die Problematik der seismischen Einflüsse kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Gebietsaufteilung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko des Standorts.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*Es ist nicht klar, was der Autor mit dem folgenden Satz meint: „...und Einschränkungen, die beim Übergang zu erneuerbaren Energien auftreten.“ Nichtsdestotrotz ist dieser Einwand für diesen Prozess irrelevant.*

c) Der Kreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge liegt ca. 200 km nordwestlich vom Standort Temelín und befindet sich so auf einem Gebiet, auf dem nach den Erfahrungen mit Tschernobyl im Katastrophenfall markante Auswirkungen auf die Umwelt und Bevölkerung nicht auszuschließen sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im wesentlichen ist dieser Einwand mit dem Einwand bezüglich der auslegungsüberschreitenden Unfälle, der im Rahmen des vorherigen Punktes kommentiert wurde, identisch.*

**Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**13) Baier Achim**

**Stellungnahme vom 25.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Ich habe nicht vor, das Problem der Kernkraftenergie zu schildern. Ich möchte Sie nur fragen: Haben Sie Kinder? Haben Sie einen Vater oder eine Mutter? Haben Sie Verwandtschaft? Dann hoffe ich, dass Sie das richtige tun und die Erweiterung von Temelín ablehnen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams deshalb ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**14) Antje Sebert  
Stellungnahme vom 29.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Hingewiesen wird auf das Schreiben des Landesvereins "Bund Naturschutz in Bayern, e.V." an den tschechischen Umweltminister, Herrn Drobil, vom 25.08.2010 (III A/Le), dem ich mich hiermit anschließe.

Ferner ist die Verwendung dieses Technologietyps meiner Meinung nach in ethischer Hinsicht unverantwortlich und rücksichtslos gegenüber jedem Lebewesen (egal ob Mensch oder Tier), und dem gegenwärtigen technologischen und wissenschaftlichen Stand der Dinge nach durch nichts zu rechtfertigen.

Es scheint, dass man Tschernobyl fast vergessen hat:

- Kinder, die krank oder mit Behinderung zur Welt kommen, die ihr Leben lang auf Medikamente und medizinische Pflege angewiesen sind (der Kosten ungeachtet).
- Menschen, die infolge der Strahlenschäden ihre Verwandten verlieren, selbst erkranken und ihre Lebensqualität und -länge einbüßen.
- Viele Soldaten und Helfer, die entweder freiwillig oder bei der Erfüllung ihrer Pflichten infolge der (leider nicht ganz erfolgreichen) Rettungsarbeiten ihr Leben verloren haben, um das Leben Anderer zu retten.

Bedeutet das vielleicht nicht, dass wir sie und ihre Opfer missachten, wenn wir wie in der Vergangenheit eine Energiegewinnungstechnologie verwenden, die unberechenbar und unbeherrschbar ist? Wenn wir weitermachen, als ob gerade nur ein kleiner Laborversuch nicht gelungen ist?

Sind wir Gott? - Können wir den Wind aufhalten oder seine Richtung bestimmen, wenn eine radioaktive Wolke aufsteigt? Können wir beeinflussen, ob, wann, wo und welche Menge Regenwasser die Strahlung in oder auf den Boden und in die Gewässer spülen wird? Ich denke, es geschehen auch ohne unsere Intervention genug Katastrophen (z.B. Erdbeben auf Haiti, Überschwemmungen in Pakistan usw.). Ist es, mit Hinsicht auf diese Katastrophen, verantwortlich oder tatsächlich unabdingbar notwendig dieses Naturpotential noch um unsere eigene "Erfindungen" zu erweitern?

Und was wird aus den nächsten Generationen? - Wer gibt uns das Recht, ihr Leben durch unseres heutige Verhalten zu bedrohen? Sie mit so großen Problemen zu konfrontieren, weil sie jetzt über sich selbst nicht entscheiden können und die Last unserer Abfälle aus der Gegenwart zu tragen haben...

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Wir alle - und insbesondere diejenigen, die ein Amt und die Aufgabe übernommen haben, endgültige Entscheidungen zu treffen - sind für das Leben verantwortlich, und nicht nur für das eigene! - (nicht nur "für" bedeutet weder "gleichgültig" noch "dagegen"....?!)

Deshalb, nach dem heutigen Stand der Dinge,

- weil wir in der Gegenwart (noch?) andere und wenige lebensgefährliche Energiequellen haben,
- und die Entwicklung der alternativen Energiegewinnung ins Nutzbarkeitsstadium fortgeschritten ist (auch wenn nicht optimal),

sollten wir unsere Bemühungen darauf orientieren, gefährliche Technologien zu vermeiden bzw. sie beseitigen zu können, bis wir in der Lage sein werden, sie auf solche Weise zu nutzen, die in Übereinstimmung mit der Achtung des Lebens mit all seinen Aspekten sein wird.

Mir ist bekannt, dass es in Hinsicht auf die ökonomischen und politischen Interessen und Entwicklung sowie die globale Vielschichtigkeit der Gesamtheit nicht einfach ist, auf die Kernkraftenergie vorläufig zu verzichten, bzw. sie einzuschränken, und zwar entweder durch langfristige Abschaltung oder Rückbringung in den ursprünglichen Zustand und Verzicht auf die Weiterentwicklung.

Trotzdem hoffe ich und ersuche Sie, meine Einwände freundlich zur Kenntnis zu nehmen und sie in Ihre Projekte und Entscheidungen einzubeziehen und sie ernsthaft zu überdenken.

**Stellungnahme:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams deshalb ohne Kommentar.*

*Zur Präzisierung kann man aufführen, dass der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken stets überwacht werden. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebene sowie neu geplante Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

*Die durchschnittliche Strahlendosis für die Einwohner in der Tschechischen Republik bilden ca. 50 % Radon in Gebäuden, ferner Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %) und natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*Bezüglich des Kernkraftwerkes Tschernobyl ist es angebracht zu sagen, dass sich die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Tschernobyl unterscheiden. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

**15) Inge und Carl Pirzer**

**Stellungnahme vom 10.09.2010**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**16) Claudius Moseler**

**Stellungnahme vom 16.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

ÖDP ruft alle Bürger und Bürgerinnen zum Protest gegen die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín auf. Der Vorsitzende des Bundesverbands ÖDP Prof. Dr. Klaus Buchner ruft nun alle Bürgerinnen und Bürger in Deutschland auf, den Einwand zu unterzeichnen. Versehen Sie das Dokument mit Ihrem Namen und Unterschrift und senden Sie es auf die angegebene Anschrift. Den entsprechenden Mustereinwand finden Sie in der Beilage.

ÖDP setzt sich bereits seit Jahren dafür ein, dass die Nutzung der Kernkraftenergie weltweit möglichst bald eingestellt wird und kritisiert die geplante Erweiterung des risikoreichen Kernkraftwerkes Temelín, die die tschechische Regierung plant. In dieser zentralen Frage des Lebens und der Gesundheit müssen alle an einem Strang ziehen. Aber z.B. die bayrische Regierung und die Tschechische Republik sind bemüht, "auf dem Gebiet der Kernkraftenergie zusammenzuarbeiten" (Tagblatt "Passauer neue Presse" vom 21.02.2009). Vor Jahren hat sie sogar ein großes Darlehen von der Bayerischen Landesbank an den Temelín-Betreiber ČEZ genehmigt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**17) D. Penzkofer**

**Stellungnahme vom 20.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Hiermit protestieren wir gegen den Bau und Betrieb des Kernkraftwerks Temelín

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**18) Dipl. Ing. Friedrich Schürzinger  
Stellungnahme vom 23.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ein unabhängiger Ausschuss muss den Abnutzungszustand der bestehenden störanfälligen Reaktoren beurteilen. Vor der Genehmigung der neuen Anlagen sind die erforderlichen Reparaturen durchzuführen. Kann man z.B. aufgrund der bautechnischen Gegebenheiten eine zuverlässige Reparatur durchführen, müssen die alten Anlagen abgeschaltet werden. In Hinsicht darauf, dass sich das Bauvorhaben in der Nähe der Grenze befindet, wäre es angebracht, Sachverständige aus Deutschland und Österreich hinzuziehen, um die bilateralen Interessen zu berücksichtigen. Es ist erforderlich, die Betriebsdauer für die alten Anlagen festzulegen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand hängt nicht direkt mit der beurteilten neuen Kernkraftanlage zusammen. Das Vorhaben der vorgelegten Dokumentation besteht im Bau von zwei neuen Blöcken, die Einwände bezüglich des bestehenden Betrieb sind nicht Gegenstand dieses Prozesses.*

*Zur Information kann man jedoch aufführen, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

*Begriffserklärung:*

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfalllagerung. Zu den Beispiele zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Beispiele: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES											
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

b) Zu beurteilen sind die seismologischen Rahmenbedingungen im direkten Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der seismischen Einflüsse kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Gebietsaufteilung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(Horní Planá) und Orlick und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko des Standorts.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

c) In Hinsicht auf die Abfallwasserbelastung mit Wärme muss die Umweltverträglichkeitsprüfung auf die möglichen klimatischen Extreme gerichtet werden. Die Möglichkeit, dass Sondergenehmigungen für die Ableitung vom wärmeverunreinigten Abfallwasser aus ökonomischen Gründen erteilt werden, ist nachweislich auszuschließen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass im Bezug auf den aufgeführten Einwand die Dokumentation alle erforderlichen Informationen beinhaltet, wobei den Einflüssen auf das Oberflächenwasser das Kapitel D.I.4. Einflüsse auf Oberflächen- und Grundwasser gewidmet ist. *Diese werden auch für den künftigen Stand unter der Erwägung von möglichen Szenarien der Klimaentwicklung bewertet. Ein Bestandteil der Dokumentation ist auch eine detaillierte Studie zu diesem Thema, die in den Dokumentationsbeilagen enthalten ist.*

**19) Edelgard Neumann-Böckels  
Dr. Berhard Böckels  
Stellungnahme vom 25.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Aufgrund von mehreren Ereignissen im genannten Kernkraftwerk ist die Bevölkerung in unserer Region beunruhigt und befürchtet, dass mit der Erweiterung des Kernkraftwerks die damit verbundenen Risiken weiter erheblich wachsen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man jedoch aufführen, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfalllagerung. Zu den Beispiele zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Beispiele: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES											
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

e) Im Gegensatz zu den Behauptungen der Kraftwerksbetreiber in Europa leistet die Nutzung der Kernenergie keinen Beitrag zur Senkung der klimaschädigenden Treibhausgase, sondern behindert die Transformation der Energiewirtschaft mit dem Ziel der maßgeblich Senkung der Nutzung fossiler Energieträger.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion der elektrischen Energie aus den Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. In Hinsicht auf die Alterung der Kernkraftanlagen wird aufgeführt, dass es erforderlich wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Leistung von jeweils 1000 MW im Zeitraum 2010 bis 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der internationalen Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, ordnen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetischen Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2äq</sub>-Emissionen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

f) Bei den bisher eingesetzten und auch bei den hier geplanten Reaktortypen handelt es sich um sog. Kraftwerke zur Deckung der Grundlast, die man dem schwankenden Bedarf der Verbraucher nicht anpassen kann. Deshalb binden diese Kraftwerke hohe Kapazitäten der flexiblen Kohlekraftwerke, die die Differenz zwischen dem Angebot und Nachfrage nach der elektrischen Energie ausgleichen müssen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Zur Information kann man anführen, dass es nicht möglich ist, sich vollständig mit der Ansicht identifizieren, dass die Kernkraftwerke die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen beeinträchtigen, wie aus der Dokumentation im Kapitel B.1.5.1.2.1. ersichtlich ist. Hier wird die vorausgesetzte Entwicklung der Energieerzeugung und der vorausgesetzte Mangel infolge des Auslaufens von Kohlekraftwerken dargestellt, der u. a. auch mit den erneuerbaren Energiequellen gelöst werden kann. In der Dokumentation wurden noch dazu im Kapitel B.1.5. die Einsparungsmöglichkeiten und die erneuerbaren Energiequellen berücksichtigt.*

*Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Das zeigt uns auch, dass die EU sich der Differenzen in den Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen in den einzelnen Ländern bewusst ist, da der für die Tschechische Republik festgelegte Anteil das Gesamtziel der EU unterschreitet.*

*Es ist nicht ersichtlich, auf welchen Unterlagen die Meinung basiert, dass man die Kernkraftwerke nicht regulieren kann. Ihre Leistung kann mithilfe primärer, sekundärer und tertiärer Regelung geregelt werden. Aber gerade eine stabile Quelle, wie eine Kernkraftwerk, leistet einen Beitrag zur Sicherstellung zuverlässiger Stromlieferungen.*

d) In der Tat sind die Emissionen aufgrund der Erfahrungen äußerst diskontinuierlich (teilweise wird die ganzjährige Menge im Laufe von einigen Tagen emittiert), und deshalb können sie sich auf viel kleinere Flächen konzentrieren. Wenn der Betreiber darüber hinaus den Standort der ständigen Messeinrichtungen kennt, ist es ihm möglich, in geeigneter Weise die Emissionen zeitlich zu regeln – beim Planen von Kernkraftwerken rechnet man immer mit entsprechenden Verzögerungselementen für das Emittieren radioaktiver Stoffe.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die für die Vorhersage von Einflüssen der geplanten Anlage erstellten Studien gehen von statistischen Angaben zur Großwetterlage am Standort aus und orientieren sich auf die Schätzung der Exposition der kritischen Bevölkerungsgruppe, d.h. der in Richtung der vorwiegenden Winde lebenden Bürger. Die sich in diese Richtung ausbreitende Menge an radioaktiven Gasen und Aerosolen geht von den Auslegungsdaten zu maximalen Aktivitäten der Betriebsmedien, zur Wirksamkeit der Filtereinheiten und zu den daraus folgenden Aktivitäten der gasförmigen Auslässe aus.*

*Das Ziel besteht darin zu prüfen, ob am Standort für die Unterbringung der Kernkraftanlage mit den geplanten Parametern geeignete Streuungsverhältnisse vorliegen. Wenn die Exposition der in dem am meisten beeinflussten Gebiet lebenden Bevölkerung annehmbar klein ist, dann ist die Unterbringung dieser Anlage auch für die übrige Bevölkerung in der Umgebung ausreichend sicher.*

*Zur Genehmigung des Betriebs einer Kernkraftanlage sind, neben anderen Erfordernissen, zwei mit dem Einwand zusammenhängende Dokumente erforderlich. Das Dokument „Grenzwerte und Bedingungen eines sicheren Betriebs“, in dem alle wichtigen Grenzwerte aufgeführt sind, bei denen die Anlage betrieben werden kann, einschließlich der die Auslässe in die Atmosphäre beeinflussenden Grenzwerte, sowie die „Genehmigung zur Einleitung von Radionukliden in die Umwelt“. Beide Dokumente gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, bzw. erlässt Genehmigungen.*

*Bei der Festsetzung des autorisierten Grenzwerts für die Auslässe (d.h. verbindlicher Wert, dessen Überschreitung ein Verwaltungsverfahren und eine Sanktion – Geldstrafe – und im äußersten Fall den Widerruf der Betriebsgenehmigung nach sich ziehen würde) wird nicht von der Streuungsstudie ausgegangen, sondern von einem konservativen Modell, das auch die Möglichkeit einer Kumulation der Auslässe in einem Sektor in Betracht zieht.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Ziel besteht darin, nur einen solchen Auslass zu genehmigen, dass auch unter extremen und sehr unrealistischen Bedingungen keine unzulässige Exposition der Bevölkerung eintritt.*

*Der Einwand enthält eine gewisse rationale Grundlage, die Emissionen der einzelnen Radionuklide schwanken tatsächlich während der jährlichen Kampagne. Die Emissionen bestimmter Radionuklide sind mit Leistungsbetrieb, anderer mit Abstellung und Entthermetisierung des Reaktors bzw. weiteren Tätigkeiten und betrieblichen Manipulationen verbunden. Die Abstellungen und Manipulationen sind jedoch so verteilt, dass sie nicht gleichzeitig bei beiden (bzw. allen vier) Blöcken stattfinden. Dies ergibt sich durch die Bedürfnisse des Stromsystems und dieser Zustand bleibt auch nach Realisierung des Baus erhalten. Dass die Emissionen hinsichtlich ihres Beitrags zur Effektivdosis im zeitlichen Verlauf eines Jahres im Grunde gleichmäßig sind, kann aus dem Bericht Ergebnisse der Überwachung von Auslässen und der Strahlensituation in der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín für das Jahr 2009 hergeleitet werden. Obwohl die Emissionen zeitlich schwanken, sind die Effektivdosen in den einzelnen Monaten sehr ausgeglichen. Das in der UVP-Dokumentation verwendete Modell ist also korrekt und richtig.*

*Im Fall des KKW Temelín kann der Betreiber selbstverständlich den Standort der ständigen Messeinrichtungen und die Forderung nach Verzögerungselementen in den Ausschreibungsunterlagen für das KKW Temelín enthalten.*

*Das teledosimetrische System (TDS) dient zu einer ununterbrochenen Fernüberwachung der Strahlensituation im Areal des KKW bei Normal- und Sonderbetrieb und während Störfallbedingungen, die mit Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus dem Kraftwerk in die Umwelt verbunden sind. Das TDS bietet Angaben zur Einschätzung der Größe einer eingetretenen Freisetzung von Radionukliden in die Umwelt, die die ausschlaggebende Unterlage für eine schnelle Präzisierung der ersten Prognose der Folgen eines Strahlenunfalls darstellen.*

*Das bestehende TDS besteht aus 24 Kontrollmesspunkten - Stationen für die Messung der bodennahen Leistung der äquivalenten Dosis und der Dosis der Gammastrahlung, wie bereits im vorherigen Teil des vorliegenden Gutachtens nachgewiesen wurde.*

*Weil das bestehende TDS für 4 Quellen von Freisetzungen, d.h. 4 Blöcke, geplant ist, wird vorausgesetzt, dass das bestehende TDS-Netz nicht erweitert werden muss. Während des Baus ist die Verlagerung einiger Stationen auf neue Positionen geplant, damit die bestehende Funktion des TDS (Quellenüberwachung des KKW 1,2) eingehalten wird und damit sogleich die Fläche für den Aufbau der neuen Blöcke KKW 3,4 frei gemacht wird. Die zukünftige Verteilung der TDS-Stationen nach der Beendigung des Aufbaus wird auf fast denselben Standorten wie vor Beginn des Aufbaus vorausgesetzt.*

e) Auch bei der Berechnung der Transferfaktoren für den Übergang der Radioisotopen aus dem Boden in Pflanzen und in die weitere Nahrungsmittelkette können in der wissenschaftlichen Literatur Angaben gefunden werden, die sich teilweise um mehrere Größenordnungen unterscheiden. Insbesondere ist es deshalb, weil das auch von der chemischen Form abhängig ist, in der sich die radioaktiven Stoffe vorfinden. Dasselbe gilt für die Resorption und Akkumulation der Radioisotope, die z.B. im Fall des radioaktiven Jods bei einem Jodmangel deutlich erhöht ist oder

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

z.B. gilt das im Fall der Elemente Eisen, Kobalt und Zink, bei denen ungeborene Kinder in den letzten Wochen vor ihrer Geburt Vorräte für ein halbes Jahr bilden.

Auch die übliche generelle Bewertung von Strahlenarten mit RBW-Faktoren kann bei der Berechnung von Effektivdosen zu einer erheblichen Unterschätzung der Wirkung radioaktiver Aerosole führen. Üblicherweise wird die „fein ionisierende“ Strahlung mit einem Zwanzigstel des Risikomaßes der Alpha-Strahlung bewertet. Der Grund ist, dass die Wirkungsdosis beim Zellkern dank den Alphateilchen deutlich größer ist als die, die durch ein Beta- oder Gammateilchen verursacht ist. Bei der Einatmung der radioaktiven Aerosole aus den Kernkraftanlagen können so hohe Dosen punktuell in der unmittelbaren Umgebung des „Hot Spots“ auch durch die mehrmalige Einwirkung der fein ionisierenden Strahlung erreicht werden. Es ist nicht völlig klar, ob es nicht möglich ist, dass im Bereich der Dosis des Zellkerns - zwischen dem Niveau der einmaligen Einwirkung der Beta-Teilchen und einer Einwirkung der Alphastrahlung - sogar ein höheres krebserregendes Potential erreicht wird; auf jeden Fall wird nach der Einwirkung der Alphastrahlung ein nennenswerter Teil der getroffenen Zellen bereits zerstört, bevor sie zu Krebszellen mutieren können. In der Natur gibt es zu diesen Aerosolen *keine vergleichbaren Gegenstücke, weil dort derart hohe Aktivitätskonzentrationen nirgendwo vorkommen.*

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf den Transport der Radionuklide in den Nahrungsmittelketten kann man feststellen, dass die modernen Verfahren zur Bewertung der Strahlenbelastung infolge innerer Exposition über Ingestion von dynamischer Modellierung des Radionuklidtransports in den Nahrungsmittelketten ausgehen. In international verwendeten Codes einschließlich des gesamteuropäischen Projekts RODOS sind z.B. die Modelle ECOSYS und FARMLAND integriert. Die Modelle ECOSYS und FARMLAND behandeln die Dynamik des Radionuklidtransports über die Nahrungsmittelketten aufgrund des Modells für die simultane Beschreibung der Radionuklidmigration im Boden, der Übertragung in Pflanzen und des Transports in den tierischen Organismus und weiter dann zum Menschen.*

*Im Rahmen des durch die MAAE organisierten Projekts VAMP wurde das in Tschechien entwickelte Modell ENCONAN validiert. Dieses dynamische, konkrete Verhältnisse im Inland erfassende Angaben enthaltende Modell ist im Programm HAVAR-RP zur Bewertung von Störfallfolgen und in modifizierter Form auch im Programm NORMAL, mit dem der Einfluss der langfristigen stationären Auslässe durch Normalbetrieb bewertet wird, eingepflegt. Das Modell beinhaltet einen Algorithmus für die konkrete Depositionszeit (beliebiger Tag im Jahr) und berücksichtigt:*

- *den Gesamterhalt der Aktivität im [Bq] Radionuklid durch ein Individuum entsprechend der Alterskategorie und dem Verzehr des im Depositionsort angebauten Produkts*
- *die Deposition der Radionuklide in [Bq/m<sup>2</sup>], im Depositionsort infolge des trockenen Herausfallens und Auswaschens*
- *den Tag der Ernte des landwirtschaftlichen Produkts*
- *die Verzögerung zwischen der Ernte und Produktverzehr*
- *den Weg der Radionuklide über Blätter und Wurzeln aus der Umgebung in die Pflanzen*
- *3 Typen der tierischen Produkte -Milch, Fleisch und Eier.*

*Der Einfluss der in der Umwelt vorkommenden radioaktiven Stoffe auf den menschlichen Organismus kann man mit Hilfe der Konversionsfaktoren*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

quantifizieren. Es sind die Koeffizienten, die die Festlegung der Organismusexposition, verursacht durch den Aufenthalt des Menschen in der die radioaktiven Gase enthaltenden Atmosphäre, die Einatmung der radioaktiven Aerosole oder Dünste oder den Verzehr der in den Lebensmitteln oder Getränken enthaltenen Radionuklide ermöglichen. Diese Konversionsfaktoren sind für jeden einzelnen Radionuklid spezifisch und berücksichtigen

- den Typ der ionisierenden Strahlung, die die radioaktive Umwandlung begleitet,
- die Energie der Strahlung,
- den Typ der Absorption im Verdauungstrakt für verschiedene chemische Stoffe und Verbindungen,
- den Typ der Absorption in der Lunge für verschiedene chemische Stoffe und Verbindungen,
- das Alter der exponierten Person.

Die oben aufgeführten Faktoren sind das Ergebnis der langjährigen Arbeit vieler Fachleute und ausgearbeitet sind die Berechnungen der Bindungen der effektiven Dosen auch für die Berechnung der Äquivalentdosen in den einzelnen menschlichen Organen.

Die wissenschaftliche fachkundige Öffentlichkeit auf dem Gebiet des Strahlenschutzes stellt die Organisation ICRP dar, deren Empfehlungen durch weitere Institutionen akzeptiert werden, IAEA (International Atomic Energy Agency), FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), ILO (International Labour Organisation), OECD/NEA (Nuclear Energy Agency of the Organisation for Economic Co-operation and Development), PAHO (Pan American Health Organization) und WHO (World Health Organization).

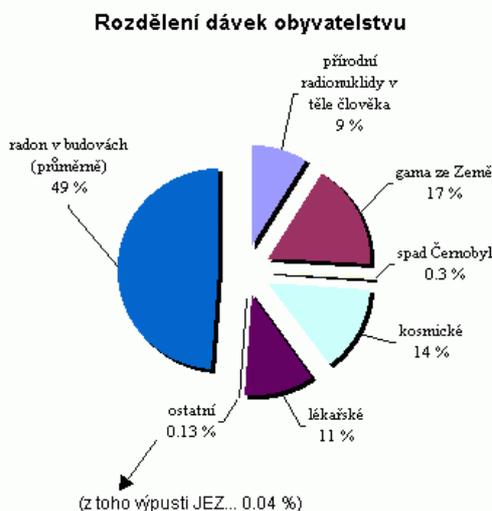
Im Rahmen der Gesetzgebung der Europäischen Union ist dieses Herantreten an die Bewertung des Strahlenschutzes in der Richtlinie des Rates 96/29/EURATOM vom 13. Mai 1996, mit der die grundlegenden Sicherheitsstandards zum Gesundheitsschutz der Mitarbeiter und Bevölkerung vor Risiken, die sich aus der ionisierenden Strahlung ergeben, verankert.

Im Einwand wurden bestimmte Zweifel über die Umrechnungen der Folgen unterschiedlicher Strahlenarten auf einen gemeinsamen Nenner ausgesprochen, also über die RBW-Faktoren (relative biologische Wirksamkeit, engl. RBE - relative biological effectiveness), dass die Berechnung zu einer Unterschätzung der Folgen von radioaktiven Aerosolen führen kann. Es stimmt, dass die von den RBW-Faktoren ausgehenden Berechnungen durch eine beträchtliche Menge an Unsicherheiten belastet sind, unter denen aber die im Einwand aufgeführten Spekulationen über ein mehrmaliges „Treffen“ von ionisierenden Teilchen in einen Punkt eine höchstens vollkommen untergeordnete Rolle spielen können.

Zu den wichtigsten Quellen der Unsicherheiten gehört hier die Tatsache, dass die bei hohen Dosen festgestellten Effekte in niedrige Dosen (0 bis 100 mSv) extrapoliert werden, wo sie nicht direkt nachgewiesen wurden. Deshalb wurde zur Schätzung des karzinogenen Risikos bei der Umrechnung von hohen Dosen in niedrige der Faktor DDREF (dose and dose-rate effectiveness factor) eingeführt, dessen Höhe durch die Kommission ICRP aus Gründen vorläufiger Sicherheit nach gründlichen Studien für die üblichen Strahlenschutz Zwecke mit dem Wert 2 festgelegt wurde. Dieser wird für ausreichend zum Ausdrücken eventueller erhöhter Effekte von niedrigen Dosen korpuskularer Strahlung erachtet.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Ferner muss man feststellen, dass die absolut überwiegende Expositionsquelle die natürlichen Quellen darstellen, wie es die folgende Abbildung dokumentiert (Quelle SURO):



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Hinsichtlich innerer Exposition ist am bedeutendsten Radon 222Rn und seine Umwandlungsprodukte – Isotope von Polonium, Wismut und Blei. Deren radioaktive Umwandlungen begleitet die Abstrahlung von Beta- und Alpha-Teilchen und von Gammastrahlen. Die betrieblichen Auslässe eines Kernkraftwerks enthalten demgegenüber keine nachweisbaren Mengen an Alphastrahlern.

Die größten Strahlenfolgen von KKW weisen die Auslässe von C-14 in die Atmosphäre auf und das in Gewässer ausgelassene Radionuklid, gegen das die meisten Einwände erhoben werden, ist H-3. Diese beiden Radionuklide zählen jedoch zu den sog. kosmogenen Radionukliden, die in der Natur ständig durch den Einfluss der kosmischen Strahlung entstehen. Man kann nicht behaupten, dass der Betrieb eines Kernkraftwerks in die Umwelt fremde Elemente einbringen würde.

f) Der Normalbetrieb des Kernkraftwerks umfasst den „Normalbetrieb“ aller Anlagen, die für den Betrieb dieses Kernkraftwerks unerlässlich sind, also z.B. auch die Uranerzgewinnung und -aufbereitung. Vergleicht man den Tagebau von Kohle mit dem Urantagebau, so ist festzustellen, dass in beiden Fällen pro gewonnener Kilowattstunde elektrischer Energie eine vergleichbare Menge an Abraum zu bewegen ist, unter diesem Gesichtspunkt sollten also die Kosten des Uranbergbaus mit denen des Kohlebergbaus vergleichbar sein. Im Unterschied zu der im Folgenden praktisch unmittelbar einsetzbaren Kohle schließt sich beim Uranerz der chemische Aufschluss, die aufwändige Anreicherung und die hochpräzise Fertigung von

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Brennelementen an. Dennoch ist ein Energieäquivalent aus Uran derzeit auf dem Weltmarkt deutlich billiger als aus Kohle – es ist daran zu erkennen, dass derzeit im Bereich der Kernenergie die Kosten für den Brennstoff nach Angaben von ČEZ gerade mal 10 % der Energiekosten ausmachen, während es im Bereich der Kohle ca. 70 % sind.

Obwohl also der Urantagebau aufgrund der Radioaktivität des Erzes und des Abraums einen deutlich höheren Aufwand für Sicherheit und Umweltschutz erfordern sollte, als der Kohletagebau, ist es derzeit weltweit genau umgekehrt – die Umweltzerstörung und das Leid Tausender betroffener Menschen werden rücksichtslos toleriert. Wer Kernenergie nutzt, macht sich an diesen Vorgängen nicht nur mitschuldig, er sollte auch erwägen, dass dieser Zustand in den nächsten Jahrzehnten offensichtlich unhaltbar ist und Uran daher schon in naher Zukunft ein Vielfaches des heutigen Weltmarktpreises kosten könnte.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Zur Information kann man nur die Meinung anführen, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

g) Für eine Kilowattstunde der produzierten Energie werden beim „Normalbetrieb“ des Druckwasserreaktors des westlichen Konstruktionstyps in die Umgebung mehr als 1000 Bq radioaktiver Stoffe abgeleitet. Dazu kommen ca. 9000 Bq radioaktiver Stoffe, die beim Uranabbau freigesetzt werden und 8 Billionen Bq radioaktiven Abfalls, der pro Kilowattstunde der produzierten Energie entsteht.

Dieser pro Kilowattstunde anfallende Abfall hat auch nach Jahrzehnten des Zerfalls immer noch eine Radioaktivität von einigen Hundertmillionen Bq und muss

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

mindestens für die Dauer von 170 Millionen Jahren von der Biosphäre getrennt gelagert werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Zur Informierung kann man sagen, dass die NKKA Temelín ebenso wie das bestehende KKW Temelín hinsichtlich der Auslässe an radioaktiven Stoffen und der Exposition der Bevölkerung alle normativen und autorisierten Grenzwerte so erfüllen müssen, dass sie die Betriebsgenehmigung erhalten und behalten kann. Die UVP-Dokumentation weist die Voraussetzungen zur Erfüllung dieser Grenzwerte nach.*

h) In Deutschland entspricht der Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen dem Umgang mit krebserregenden Chemikalien gemäß der Gefahrenstoffverordnung, deshalb ist es möglich, die in der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen festgelegten Grenzwerte für die mit Strahlenobjekten arbeitenden Mitarbeiter und die davon abgeleiteten Konzentrationen der radioaktiven Stoffe in der Arbeitsumgebung mit den TRK-Werten (technische Richtkonzentrationen) der krebserregenden Chemikalien zu vergleichen, so dass die Gefährlichkeit bestimmter Radionuklide quantitativ in ein Verhältnis zur Gefährlichkeit von bestimmten krebserregenden Chemikalien gestellt werden kann. Demnach entspricht beim normalen KKW-Betrieb die in die Umgebung freigesetzte Radioaktivität pro eine Kilowattstunde elektrischer Energie der Gefährlichkeit von 400 g krebserregenden Benzens, das etwa zu 5 % im Benzin enthalten ist. Die ökologischen Auswirkungen eines Kernkraftwerks sind also mit einem die Elektrizität produzierenden Benzinantriebsaggregat, dessen Behälter undicht ist und bei dem pro einen Liter des verbrannten Benzins etwa 26 Liter Benzin in die Umgebung gelangt, vergleichbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der UVP-Prozess betrifft nicht das Arbeitsplatzrisiko, sondern ist auf den Schutz der Bevölkerung in der Umgebung der geprüften Vorhaben gerichtet. In der Dokumentation wurde in den verwendeten Berechnungen die Persistenz der Radioisotope für die künftigen 50 Jahre einbezogen. Der oben aufgeführte Vergleich ist nicht möglich. Der Einwand ist irrelevant.*

i) Einen Schadensfall wie im Kernkraftwerk Tschernobyl, oder ein Ereignis mit noch schlimmeren Folgen kann man im KKW Temelín nicht ausschließen:

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín unterscheiden sich in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk Tschernobyl. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich.*

*Der heutige Maß an Erkenntnisse und Sicherheitsschutz an allen Niveaus des KKA-Betriebs und -Konstruktion eliminiert jedoch den Eintritt eines schweren Unfalls auf ein Ereignis im Bereich von 10.000 Jahren bei den betriebenen Blöcken und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*höchstens ein Ereignis pro 100.000 Jahre bei den neu gebauten Blöcke, wobei es sich um eine für die neue Kernkraftanlage Temelín relevante Anforderung handelt, die zum Bestandteil der Vergabedokumentation wird.*

*Wie aus den in der Dokumentation vorgenommenen Analysen erfolgt, noch im Fall eines schweren Unfalls der neuen Kernkraftanlage Temelín würde die untere Grenze zur Einleitung einer unaufschiebbaren Schutzmaßnahme - Evakuierung der Einwohner - nicht unterschreitet, was von einem ganz anderen Maß der Sicherheit und des Schutzes im Vergleich mit dem Kraftwerk Tschernobyl zeugt.*

*Die Dokumentation weist im Teil D.III nach, dass ein schwerer Unfall der modernen, für die NKKA Temelín geplanten Reaktortypen der Generation III+, keine katastrophalen Folgen aufweist und außerhalb des Gebiets der Planungszone auch keine das übliche Leben der örtlichen Bewohner erheblich beeinflussenden Folgen hat.*

j) Aufgrund der extremen Energiedichte der betriebenen und der geplanten Reaktortypen beträgt bereits die Nachwärmeleistungsdichte unmittelbar nach der Schnellabschaltung des Druckwasserreaktors im Reaktordruckbehälter das Dreifache der Leistungsdichte des Reaktorbehälters von Block IV des Kernkraftwerks Tschernobyl bei Vollast.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand hängt mit dem geprüften Vorhaben nicht zusammen, denn im geprüften Vorhaben handelt es sich um ganz andere Reaktortypen.*

k) Nach dem sog. 2F-Riss im Kühlzweig des Primärkreises dauert es - bei sonst vollfunktionsfähigen Systemen und nach erfolgreicher Schnellabschaltung - ca. 12 Sekunden, bevor die Aktivzone des Reaktors („core“) voll trocken läuft. Sollte nun die Notkühlung versagen, so wird bereits nach weiteren 40 Sekunden bei der Zircaloyhülle eine Oberflächentemperatur von mehr als 700 °C erreicht, von der sich gleichzeitig aus dem Wasserdampf ein explosives Wasserstoffgas bildet. Nach weiteren 10 Sekunden beginnt „Balooning“, also das Aufblähen der Brennstoffstäbe wegen dem Innendruck der Spaltgase, und die nun auftretende Superplastizität der Zircaloy-Legierung. Wäre der Versuch um den Anschluss eines der zahlreichen Notkühlensysteme erst jetzt erfolgreich, dann würde er jetzt nur eine Explosion des Dampfes/der explosiven Gase, wie in Tschernobyl, auslösen.

Nach weiteren ca. 3 Minuten schmilzt das Core vollständig nieder. Die Reaktion der Kernschmelze mit dem Beton der Bodenplatte erzeugt weiteres Knallgas. Aufgrund des hohen spezifischen Gewichtes hat die Schmelze keine Schwierigkeiten, die letzten Barrieren zu überwinden, bis zum Kontakt mit erhöhter Feuchtigkeit, der die finale Dampf-/Knallgasexplosion auslöst.

Es bleiben also nach einem solchen Leitungsbruch nur wenige Sekunden, in denen alle Systeme einwandfrei funktionieren müssen, um ein Ereignis wie in Tschernobyl oder schlimmer abwenden zu können – ein Nachbessern mit nachgelagerten Schutzeinrichtungen ist in einem solchen Fall nicht mehr möglich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zum aufgeführten Szenario kann angeführt werden, dass ein sog. 2F-Bruch, also ein Bruch in vollem Querschnitt der Hauptumlaufleitung mit beidseitigem Ausfluss, ein*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*historisch grundlegendes Auslegungsereignis der PWR-Reaktoren der Generation II und höher ist. Ein übliches Auslegungskriterium ist der Anschluss von zumindest einem der aktiven Kühlsysteme (von zwei, drei, vier), je nach Typ und Generation der Reaktoren innerhalb einer Zeit von 1 – 2 Minuten. Es wird vorausgesetzt, dass die passiven Systeme (typischerweise Hydroakkumulatoren) automatisch greifen. Im Gegensatz zur Generation I und II ist die Generation III und III+ mit einem passiven System zur Kühlung der Schmelze und einer hohen Anzahl an passiven Wasserstoff-Rekombinatoren gerade deshalb ausgerüstet, um eine Knallgasexplosion (von Wasserstoff) in allen Zuständen einschließlich eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls zu verhindern.*

*Der grundlegende Unterschied besteht darin, dass in der finalen Phase bei den für die NKKK Temelín in Betracht gezogenen Blöcken auch beim Versagen der Kühlungssysteme die Durchschmelzung des Druckbehälters und das Auffangen der Schmelze innerhalb des Containments ohne dessen Versagen erfolgen würde – also das Ausgangsszenario zur Bewertung der Strahlenfolgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls, so wie es im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert wird.*

l) Auch bei einer einwandfreien Funktion aller Sicherheitseinrichtungen, also der Druckzuspeisung aus dem „Akkumulator“ 12 Sekunden nach dem Druckabfall und Einsetzen der länger währenden Notkühlung nach ca. 40 Sekunden, kann ein Temperaturanstieg auf bis zu 1200 °C und ein Temperaturniveau von über 800 °C für mehr als 2 Minuten nicht ausgeschlossen werden – mit all den dadurch unkalkulierbaren Folgen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Sicherheitsanalysen der Reaktoren der Generation II und III weisen nach, dass beim Greifen der Sicherheitssysteme (der passiven plus zumindest eines aktiven Systems) eine Temperatur von 1200 °C nicht erreicht werden kann, die für den Grenzwert zum Erhalt der Integrität der Brennstoffbeschichtung erachtet wird. Die Beschädigung der Beschichtung bedeutet die Freisetzung von Radionukliden aus dem Spalt Brennstoff-Beschichtung in den Primärkreis, und wenn dieser auch beschädigt ist, dann auch in das Containment, was bereits ein auslegungsüberschreitender Unfall ist, es sich aber noch nicht um einen schweren auslegungsüberschreitenden, mit umfangreicher Brennstoffschmelze und einer möglichen Beschädigung des Druckbehälters verbundenen Unfall handelt, für den bei den Referenzreaktoren für die NKKK Temelín technische Mittel vorhanden sind und deren Folgen im Teil III.D der UVP-Dokumentation begutachtet wurden.*

m) Die Reaktorblöcke des Kernkraftwerks Temelín entsprechen heute nicht mehr dem Stand der Technik. Diesen Stand der Technik repräsentieren derzeit die Reaktortypen, die dem EPRTM entsprechen, der bereits an mehreren Stellen in Planung bzw. im Bau ist. Dieser Reaktortyp wurde gerade aus dem Grunde konzipiert, weil in den bisher gebräuchlichen Druckwasserreaktoren Kernschmelzunfälle weder ausgeschlossen, noch zu bewältigen sind. Aber nicht einmal das EPRTM-Konzept garantiert keine Unmöglichkeit eines Kernschmelzunfalls. Ob seine Beherrschung durch dieses Konzept gewährleistet ist, bleibt zu bezweifeln: Die vorgesehene Kühlung einer über 2000 °C heißen Schmelze mit Wasser, wie in diesem Konzept vorgesehen, lässt jedenfalls Gegenteiliges erwarten.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man aufführen, dass gerade der Reaktor EPR<sup>TM</sup> einer der Referenzreaktoren für die NKKK Temelín ist. Aber auch weitere Referenzreaktoren für die NKKK Temelín sind der Generation III + und mit ähnlichen Systemen ausgerüstet. Diese Systeme sind gerade zur Beherrschung der Zustände nach einer Kernschmelze und nicht zur Verhinderung einer Kernschmelze bestimmt; dazu sind andere Systeme vorgesehen. Das Sicherheitskonzept der Reaktoren der Generation III+ ist so, dass die Wahrscheinlichkeit einer Kernschmelze um ungefähr eine Größenordnung niedriger als bei den Reaktoren der vorherigen Generationen ist, und  $1 \times 10^{-5}$ /Jahr nicht überschreiten darf.*

n) Der Sicherheitsbehälter der Reaktoren mit einem 8 mm dicken Blech zur hermetischen Abschirmung bleibt als Auslegungsparameter weit hinter den 38 mm – 60 mm liegen, die bei den deutschen Druckwasserreaktoren bereits seit den 80-er Jahren gängig sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Sicherheitsbehältersystem besteht aus einem inneren hermetischen und einem äußeren Sicherheitsbehälter. Der äußere Sicherheitsbehälter, auch Containment genannt, wird aus Stahlbeton hergestellt. Der innere hermetische Sicherheitsbehälter wird dann aus Vorspannbeton mit einer Stahlauskleidung, bzw. aus Stahl hergestellt. In der Dokumentation ist nicht aufgeführt, dass der hermetische Sicherheitsbehälter aus einem 8 mm dicken Blech hergestellt werden soll.*

o) Genauso ist die Auslegung für den Druck von genau 0,49 MPa und die Temperatur von 150°C für die Beherrschung einer Ha varie mit der Kernschmelze mit kleineren Dampfexplosionen oder Explosionen der Knallgase keinesfalls ausreichend. Die Auslegung des Reaktordruckbehälters auf 17,6 MPa liegt genau 12 % über dem geplanten Betriebsdruck beim Normalbetrieb. Sofern wir die unumgängliche Materialbeanspruchung im Laufe des Betriebs mit seiner Versprödung infolge einer riesigen Neutronenstrahlung in Betracht ziehen, dann muss man feststellen, dass es eigentlich keine „Reserve“ für die druckrelevanten Ereignisse gibt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Um für die neue Kernkraftanlage eine Betriebsgenehmigung erhalten zu können, ist es erforderlich, eine Übereinstimmung mit einer Vielzahl von Vorschriften zu erzielen und entsprechende Genehmigungen in Übereinstimmung mit der gültigen Gesetzgebung zu erhalten. Die Übereinstimmung wird in Form eines Sicherheitsberichts nachgewiesen. Im Sicherheitsbericht wird die Zulässigkeit des Betriebsdrucks im Verhältnis zum Auslegungsdruck ausgewertet.*

*Zur Information kann man aufführen, dass der Auslegungsdruck im Sinne der Normen, die sich in den partiellen Aspekten in den einzelnen Staaten unterscheiden können, keinen Wert darstellt, bei dem ein Festigkeitsversagen des Druckbehälters zu erwarten wäre. Stets muss es eine weitere Reserve in der Höhe von mindestens 10 % für alle Fälle der Übergangszustände und Havarien, verbunden mit dem Druckaufbau des Primärkreises, sowie eine Reserve in der Höhe von 30 % für extrem unwahrscheinliche Fälle (ATWS usw.) geben, und sie ist auch nachzuweisen. Es ist selbstverständlich, dass der Reaktor mit einem vielfachen Schutz einschließlich einer Reihe von passiven, den Druckaufbau verhindernden Elementen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ausgestattet ist. Die Materialeigenschaften des Druckbehälters werden, insbesondere unter der Berücksichtigung der möglichen Versprödung, überwacht und mit Hilfe eines Programms für Belegproben ausgewertet. Der Temperaturanstieg des Sprödbruchs wird laufend ausgewertet und prädiziert und mit dem Druck-Temperatur-Verlauf der Übergangszustände verglichen. Genügende Voraussetzungen müssen für die gesamte Lebensdauer nachgewiesen werden.*

*Ähnlich, falls eine Projektlösung mit der Containmentauslegung von 0,49 MPa und 150 °C gewählt wird, muss zuerst vom Lieferanten und nachfolgend im Sicherheitsbericht nachgewiesen werden, dass diese Grenzwerte (sofern es sich um Grenzwerte handelt, weil sie in der UVP-Dokumentation so nicht aufgeführt sind und die Hersteller der Referenzreaktoren höhere Widerstandsfähigkeiten aufführen) weder für einen Auslegungsunfall noch für das Versagen des Druckbehälters bei einem auslegungsüberschreitenden Unfall überschritten werden.*

*Die grundlegenden Angaben über die technische und technologische Lösung, einschließlich einiger Anforderungen an die Kernkraftanlage, sind im Kapitel B.I.6. Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens. Es handelt sich um eine allgemeine Beschreibung, die jedoch für den UVP-Prozess ausreichend uns der ausländischen Praxis ähnlich ist.*

p) Die Behauptung, dass eine wie die hier existierende Anlage einem Flugzeugabsturz widerstehen könnte, wurde spätestens am 11.09.2001 widerlegt. Auch wenn die Betonhülle des Reaktorgebäudes, wie auch die Betonhüllen der anderen sicherheitsrelevanten Gebäude (z.B. Turbinen-Maschinenraum), der rein mechanischen Wirkung eines Boeing 747-400<sup>TM</sup> widerstehen würden, was man ernsthaft bezweifeln kann, dann würden sie keinesfalls der Brandbelastung von etwa 200 Tonnen Kerosin widerstehen. Die flugfreie Zone mit der Höhe von 1500 m und einem Radius von 2000 m rund um das Kernkraftwerk bedeutet, dass es - in Hinsicht auf die Flugzeuggeschwindigkeit - praktisch keine Schutzzone gibt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKA wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade 1E-07/Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz müssen insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Rege. die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, ihre physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungstörfalls wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKA gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

r) Wegen dem bestehenden Risiko gegenüber der Bevölkerung in der breiten Umgebung des KKW-Standorts ist es untragbar, dass es keine Havarienvorbeugung,

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Evakuierungspläne usw. gibt. Noch verantwortungsloser ist die Tatsache, dass sich das bestehende Risiko noch weiter erhöhen soll.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann sagen, dass die obige Feststellung über die Absenz der oben erwähnten Vorbeugungsfragen usw. nicht wahr ist. Auf dem Gebiet des Kernkraftwerkes ist die Havarienplanung eine erforderliche Anforderung, die sich aus der gesetzlichen Anforderungen in der Tschechischen Republik ergibt. Für die bestehenden Kernkraftwerke sind die Zonen der Havarienplanung festgelegt. Ausgearbeitet sind sowohl interne, als auch externe Havarienpläne, einschließlich Evakuierungspläne, durchgeführt werden auch regelmäßige Übungen und die Öffentlichkeit wird informiert.*

*Beim Auftreten eines außerordentlichen Ereignisses, welches zur Evakuierung der Bevölkerung führen würde (d.h. gemäß der Verordnung 318/2002 GBl., die als 3. Stufe klassifiziert wäre) wird die Einfahrt in die 13-km-Zone der Havarienplanung (ZHP) gesperrt und die eventuelle Evakuierung wird so durch etwaigen Gegenverkehr nicht gestört. Die Absperrung der ZHP realisiert die Polizei der Tschechischen Republik mit Hilfe von festen Standorten entlang der Grenze der 13-km-Zone, bzw. SÚS JčK (Straßenverwaltung des Landkreises Südböhmen) mit Hilfe von Straßensperren und Verkehrsumleitung auf die Umleitungsstrecken außerhalb der ZHP. Die Evakuierungsstrecken, die im Externen Havarienplan des KKW's Temelín festgelegt sind, sind eindeutig in Hinsicht auf die Anzahl der evakuierten Personen, die gegenseitige Lage der einzelnen Gemeinden und ihrer Ortsteile, die Passierbarkeit der Verkehrswege und der Anbringung der Dekontaminierungsstellen festgelegt. Die Strecken und Durchführung der Evakuierung der Bevölkerung aus der ZHP sowie der Mitarbeiter des KKW's Temelín werden koordiniert. Alle Evakuierungsstrecken aus der ZHP führen immer über keine Dekontaminierungsstelle. Die Polizei der Tschechischen Republik sendet auf alle Evakuierungsstrecken mobile Wachen aus. Nach dem Ausrufen der Evakuierung beauftragt diese Wachen mit den Aufgaben der Einsatzleiter, die konkreten Aufgaben werden an die Wachen auf dem Wege des Organisationsleiters der Polizei der Tschechischen Republik weitergeleitet. Die Evakuierungsstrecken und allgemeinen Aufgaben der mobilen Wachen sind detailliert in den einzelnen Varianten des Evakuierungsplans sowie in den Operativkarten der Wachen beschrieben.*

*Ferner kann man aufführen, dass zur Sicherstellung der Bevölkerungswarnung das integrierte System, welches die Infrastruktur des gesamtstaatlichen Systems der Bevölkerungswarnung bildet, benutzt wird. Die Bevölkerungswarnung in der Zone der Havarienplanung wird unmittelbar nach der unverzüglichen Informierung der betroffenen Behörden der staatlichen Verwaltung und der Aufsicht über das Auftreten eines außerordentlichen Ereignisses 3. Stufe durchgeführt. Die Auslösung des Systems der Bevölkerungswarnung in der Zone der Havarienplanung wird vermitteltst des Operations- und Informations-Leitstelle der Feuerwehr des Landkreises Südböhmen vorgenommen. Ein Bestandteil des Systems der Bevölkerungswarnung in der Zone der Havarienplanung ist auch das Ausstrahlen von Warnmeldungen im Tschechischen Rundfunk und im Tschechischen Fernsehen.*

*Die Havarienplanung ist im Kapitel B.I. 6.1.4.4 der UVP-Dokumentation beschrieben.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Dokumentation im Teil D.III. weist nach, dass infolge eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls die Richtwerte zur Einleitung von unaufschiebbaren, die bestehenden Grenzzonen der Unfallplanung des Kernkraftwerkes Temelín übersteigenden Maßnahmen einschl. des Ausschlusses der notwendigen Evakuierung der Einwohner innerhalb von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor nicht übersteigt werden.*

s) Der Betrieb und die Erweiterung der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik stehen im Widerspruch zur auswärtigen Politik des Staates, der aufgrund der zahlreichen geahnten Bedrohungen, sowohl seitens von Staaten als auch seitens des Terrorismus, eine engere Zusammenarbeit mit USA und NATO sucht. Kernkraftwerke auf dem tschechischen Boden bieten diesen geahnten Feinden ein ultimativ wirksames Ziel für einen Angriff.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Zur Information kann man jedoch aufführen, dass sich momentan in der EU neue Kernkraftwerke im Frankreich, Finnland und in der Slowakei im Bau befinden. Vor der Aufnahme der Bauarbeiten stehen vergleichbar die neuen Kernkraftwerke in Großbritannien, Litauen, Rumänien und Bulgarien. Von den EU-Ländern, die die Kernkraftenergie nutzen, haben lediglich Deutschland und Spanien eine Abwendung von der Kernkraftenergie erklärt, bezüglich Schweden und Belgien bleibt die Frage der Fortsetzung der Kernkraftenergie nach der Beendigung des Betriebs der bestehenden Kernkraftwerke vorläufig ungelöst. Andererseits deklarieren die momentan kernkraftfreien Staaten der EU, wie z.B. Polen, das Interesse, in der Zukunft neue Kernkraftblöcke auf ihrem Gebiet zu bauen.*

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und insbesondere des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Rahmen dieser Stellungnahme bereits kommentiert.*

t) Das Einverständnis mit der geforderten und beschriebenen Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín muss wegen der oben beschriebenen Risiken für die Bevölkerung und aufgrund des Schutzes der Grundlagen unseres Lebens sowie des Umweltschutzes abgelehnt werden. Dem bestehenden Kernkraftwerk sollte die Betriebsgenehmigung entnommen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**20) Elmar Hartl**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme vom 29.10.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Die Abbildung C.2.78 zeigt zwar die seismische Gefährdung in Polen und in der Slowakei, jedoch nicht in Deutschland und Österreich, obwohl Temelín nicht weit weg von diesen Staaten liegt.

Ich lebe hier, auf einem seismisch drittbedrohtesten Gebiet in Bayern. Wie es mit der seismischen Aktivität bei unserem Nachbarn ist, weiß ich nicht.

Die Karte auf der Abbildung C.2.78 erinnert mich auf den Trick, der beim Bau der Anlage für die Atomabfallaufbereitung in Wackersdorf in der Oberpfalz verwendet wurde. Man hat alte Karten verwendet, auf denen ein Teil des ehemaligen Braunkohletagebaus, der mit dem Anlagengebiet in Wackersdorf benachbart war, fehlte. Ich hoffe, dass es diesmal nur ein Versehen war, dass in der Abbildung C.2.78 das seismisch gefährdete Gebiet Deutschlands und Österreichs in der Nähe von Temelín nicht aufgezeichnet war, sondern nur das polnische und slowakische Gebiet.

Unabhängig davon macht es mich stutzig, dass man die neuen Kernkraftanlagen nicht oder weniger im mittleren Teil der Tschechischen Republik baut, wo die seismische Gefährdung den Messungen nach extrem niedrig ist. Oder ist dort überall der Untergrund zu problematisch? Der Bau der Bearbeitungsanlage Wackersdorf wurde aus diesem Grund gestoppt, auch wenn in den Bau bereits 3 Mrd. DM, soweit ich gut informiert wurde, investiert wurden.

Ich ersuche Sie, die Abbildung C.2.78 zu ergänzen und zu beurteilen, ob es in der Tschechischen Republik einen alternativen Standort mit einer niedrigeren Erdbebengefahr gibt, um die Risiken der Kernkraftenergie noch zu senken.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Meinung, dass es sich um einen Trick handelt, stimmt nicht. In der Dokumentation befinden sich zwei Karten, die Ursprung in verschiedenen Quellen haben, jedoch miteinander korrespondieren.*

*Die Karte in der Abbildung C.2.78 basiert auf dem Dokument Schenk V., Schenková Z., Kottbauer P., Gutterch B., Labák P. (2000): Earthquake Hazard for the Czech Republic Poland and Slovakia – Contribution to the ILC/IASPEI Global Seismic Hazard Assessment Program.- Natural Hazards Vol. 21, pp. 331 – 345, und wie sich bereits aus der Bezeichnung ergibt, ist sie auf das seismische Risiko in der Tschechei, Slowakei und in Polen gerichtet, und deshalb die bayrischen Regionen nicht umfasst.*

*Die Karte in der Abbildung C.2.79 wurde aus den Fachunterlagen, die im Rahmen der Vorbereitung einer neuen seismischen Norm (Eurocode 8) – Projekt GSHAP bearbeitet wurden, wo als Bemessungswert der seismischen Belastung der Wert der Beschleunigung der Bodenschwingung (Gesteinsbestandteil) für die Referenz-Überschreitungswahrscheinlichkeit binnen 50 Jahren (das entspricht 90 % Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung bei einer Referenz-Wiederkehrperiode von 475 Jahren) verwendet wird, übernommen. Der Beschleunigungswert ergibt sich jedoch für das KKW Temelín als sehr niedrig, etwa 0,04 g. Die Karte ist in der Arbeit Jimenez, Giardini und Grünthal (2003): Peak Ground Acceleration Map with 90% non-exceedence probability within 50 years.- online aufgeführt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Werte der maximalen Beschleunigung sind in den beiden Abbildungen vergleichbar, wobei die erste Abbildung (C.2.78.) die etwas konservativeren Werte für die Festlegung von SL-1 darstellt.*

*Die beiden Abbildungen demonstrieren auch das niedrige seismische Risiko des Standorts, das unabhängig von zwei verschiedenen internationalen Teams ermittelt wurde.*

*Aus der Sicht der Seismizität ist also der Standort des KKW's Temelín völlig akzeptabel.*

*Für den Bau der neuen Blöcke am Standort des KKW Temelín sind alle legislativen Anforderungen erfüllt, insbesondere die Kriterien der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 215/1997 GBl. in der gültigen Fassung, über die Kriterien der Standortwahl für Kernkraftanlagen und sehr bedeutende Quellen der ionisierenden Strahlung. Erfüllt sind auch alle Ausschluss- und Auflagenkriterien, die die Geologie, Hydrogeologie und Seismologie betreffen. Die Standortauswahl steht im Einklang mit den internationalen Empfehlungen der MAAE.*

*Der Standort wurde in den 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts im Rahmen der Vorbereitung der Baustelle, die vom Anfang an für den Bau von vier Blöcken vorbereitet wurde, untersucht. Hier sind einige Etappen der Bohruntersuchungen, Feld- und Laborprüfungen der Gesteine verlaufen. Im Rahmen der groben Terraingestaltung wurden im zentralen Teil der Baustelle praktisch die Schichten der Quartärdecke und der angewitterten Grundgesteine beseitigt. Auf der Baustelle wurden die 5 bis 10 m dicken Schichten abgebaut, die Gründungssohle aller sicherheitsrelevanten Bauobjekte wird auch für die neuen Blöcke auf dem Niveau der sehr tragfähigen angewitterten Steine oder Halbsteine angebracht. Für die Standortbestimmung der NKKA wird eine Aktualisierung der ingenieur-geologischen und geotechnischen Analysen durchgeführt.*

**21) Erni Heider**

**Stellungnahme vom 23.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Betrieb der Kernkraftanlagen ist nicht mit dem Leben vereinbar

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

b) Die Frage der Endlagerung ist weltweit nicht gelöst.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens ziemt es nicht, die „weltweite Problematik der Endlagerung zu bewerten“.*

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

c) Die Betriebssicherheit ist nicht gelöst (keine Versicherungsgesellschaft will haften, siehe Tschernobyl 1986), weil die Sicherheitsfrage, wie die Gefahr eines Terroranschlags, Flugzeugabsturzes oder menschlichen Versagens der KKW-Mitarbeiter wie im Jahre 1986 in Tschernobyl, nicht gelöst ist.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Bezüglich der aufgeführten Problematik der Atomsicherheit kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anderes festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

**22) Evelin Göbel + 5 Unterschriften  
Stellungnahme vom 08.19.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Sie haben vor, zwei Kernkraftwerke auf Ihrem Gebiet zu erweitern. Dazu möchten wir unseren Protest erheben. Uns geht es allgemein um die Frage der Kernkraftenergie und deshalb unterstützen wir den Ausstieg Deutschlands aus dem Kernkraftprogramm. Nicht nur, dass man hier in Deutschland hinsichtlich des Ausstiegs aus dem Kernkraftprogramm und der Orientierung auf die erneuerbaren Energien sehr wenig und nicht ausreichend ernsthaft arbeitet. Große Sorgen macht uns auch die Lagerung und weitere Nutzung des Atomabfalls. Auch wenn Sie vielleicht triftige Gründe für die Erweiterung der Kernkraftwerke hätten, wir ersuchen Sie dringend, die Energieproduktion in Tschechien (schon wegen unserer und Ihre Kinder und Enkelkinder) sofort auf die Quellen der erneuerbaren Energien auszurichten. Das so investiertes Geld ist gut investiertes Geld in die Zukunft der Menschen und Umwelt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die NKKA Temelín die Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen nicht verhindert, sondern die wegen Kohlemangel abgestellten Kohlekraftwerke ersetzt. Die energetischen Konzeptionen der Tschechischen Republik setzen einen Anstieg der Nutzung der erneuerbaren Energiequellen auch so voraus, jedoch ist ohne die NKKA Temelín ab 2020 einen erheblichen Import der elektrischen Energie in die Tschechische Republik zu erwarten.*

**23) Ludwig und Annelies Schüler  
Stellungnahme vom 08.19.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit verlangen wir, dass Sie alles Menschen- und Regierungsmögliche tun, um die Erweiterung des KKW's Temelín zu verhindern. Weil auch die Vergangenheit mit den 106 Störfällen, die bagatellisiert wurden, hat auf die Unzuverlässigkeit des Betreibers sowie der tschechischen Verwaltungsbehörde hingewiesen.

Die Firma E.ON sollte zuerst die Hausaufgaben im eigenen Hause erledigen, bevor sie im benachbarten Land eine neue Risikoquelle baut. Z.B. die Endlagerung der radioaktiven Abfalls.

Diese neuen Reaktorblöcke dienen doch nur zum Export. Die Tschechische Republik braucht diese größere Energiemenge überhaupt nicht.

Unsere Kernkraftwerke sollen abgerissen werden und 60 km von der Grenze sollten noch gefährlichere gebaut werden. Allerdings, zahlt z.B. E.ON den kompletten Abriss der Kernkraftwerke und das Endlager in Deutschland?

Wir verlangen noch einmal, den Bau der neuen Kernkraftblöcke zu verhindern.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Man kann feststellen, dass die Firma E.ON nicht der Betreiber des gegenständlichen Vorhabens der neuen Blöcke des KKW's Temelín sein wird.

Die Kernenergieproblematik im Nachbarstaat ist nicht Gegenstand dieses Gutachtens. Im ersten Teil des Einwands meint der Autor wahrscheinlich den bestehenden Betrieb des KKW's Temelín.

Die Problematik der „Unzuverlässigkeit der tschechischen Verwaltungsbehörde“ lässt das Verfassersteam des Gutachtens ohne Kommentar.

In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.

**Begriffserklärung:**

**INES 1:** Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfallagerung. Zu den Beispiele zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.

**INES 0:** Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Beispiele: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.

Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken,

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.)*

*Die Problematik der Auslegungsunfälle und der auslegungsüberschreitenden Unfälle, die mit dem geprüften Vorhaben zusammenhängt, ist in der Dokumentation detailliert beschrieben und nachfolgend in den angeforderten ergänzenden Unterlagen des Verfasserenteams des Gutachtens, die in der Beilage Nr. 2 des vorgelegten Gutachtens präsentiert sind, präzisiert.*

*Bezüglich des Baubedarfs kann man aufgrund der gegenwärtigen Situation mit einem Produktionsüberschuss der elektrischen Energie in der Tschechischen Republik die Situation, die etwa im Jahre 2020 auftritt, als die neue Kernkraftanlage in Betrieb genommen werden soll, nicht urteilen, insbesondere weil es eine Menge von alternden Kohlekraftwerke gibt und der Mangel an zugänglichen Kohlevorräten, der bereits jetzt auf dem Kohlemarkt sichtbar ist, steigen wird.*

*Die Angaben zur Begründung des Vorhabens und weiter gefasste Angaben zu den energiewirtschaftlichen Zusammenhängen sind in der Dokumentation im Kapitel B.1.5. Die Begründung des Bedarfs hinsichtlich des Vorhabens und seines Standorts, einschließlich der Übersicht an erwogenen Varianten und Hauptgründen (auch in Bezug auf die Umwelt) für deren Auswahl bzw. Ablehnung*

**24) Florian Gams**

**Stellungnahme vom 29.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich betrachte den Bau von zwei weiteren Blöcken und damit die Erschaffung eines der weltweit größten Kernkraftwerke auf dem Gebiet des der Nationalparkregion Bayerischer Wald/Šumava in ökonomischer Hinsicht als extrem kontraproduktiv. Die günstige Entwicklung in den letzten zwanzig Jahren war der Grund dafür, dass sich gerade im Reiseverkehr ein sehr guter Markt herausbilden konnte. Der Bau der beiden Blöcke wird viele Besucher vergraulen und zum Rückgang der Besucherzahlen und Dämpfung der Firmenumsätze in dieser Branche auf beiden Seiten der Grenze führen. Damit wären unumgänglich der Verlust der Arbeitsplätze und das Fortgehen der jungen Familien aus unserer Region unabwendbar verbunden. Auch den Einzug von neuen Firmen in die Region würde die Erweiterung des KKW's Temelín verschlechtern, weil auch für sie die Umweltbedingungen am Standort ein nicht unerheblicher Faktor sind. Ich befürchte, dass der Bau der beiden Blöcke für die Volkswirtschaft im östlichen Bayern erhebliche Schäden bedeuten würde.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung aussprechen, dass es sich in der angeführten Stellungnahme um keine Form eines sachlichen Einwands für diesen Prozess handelt. Zur Information kann jedoch die Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens angeführt werden, dass das Kernkraftwerk den Reiseverkehr im Lande nicht beeinflusst. Man kann auch nicht erwarten, dass eine Erweiterung (Aufbau der neuen Kernkraftanlage) einen bedeutenden Einfluss auf die Zahl der Touristen hätte,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*welche aufgrund der Sehenswürdigkeiten, der Kultur oder der schönen Orte der Südböhmischen Region beziehungsweise der Nachbarregionen kommen.*

*Aus verfügbaren Unterlagen ist es ersichtlich, dass es seit dem Jahre 1989 jedes Jahr zur Zunahme der Zahl der Besucher der Südböhmischen Region bis zur Zeit der globalen Ursachen deren Senkung kam, wie das Hochwasser in Jahren 2002 und 2006, die Senkung des Euro beziehungsweise weitere Ursachen. Die Beeinflussung der Besucherzahl der weiter entfernten Gebiete, zum Beispiel des Nationalparks Böhmerwald, bzw. seiner grenzüberschreitenden Gebiete (Bayerischer Wald) ist ganz ausgeschlossen, einerseits aus dem Grund der Entfernung (kein Besucher verbindet den Nationalpark mit dem Kraftwerk), andererseits jedoch bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Kraftwerk keinen Einfluss auf hiesige Naturbedingungen hat.*

b) Auch halte ich für nicht vertretbar, dass wir trotz allen, auch finanziellen, Bemühungen die wir in die Erweiterung der erneuerbaren Energie gelegt haben, der Gefahr der Kernkraftenergie ausgesetzt sind. In den letzten Jahren wurde in Niederbayern eine ungewöhnliche Ausweitung der erneuerbaren Energien verzeichnet, diese Entwicklung ermöglicht die Produktion von einem großen Teil der erforderlichen elektrischen Energie in den Photovoltaik- und Biogasanlagen und in den Anlagen für die Biomasseverarbeitung, in Wasser- und Windkraftwerken. Hinsichtlich dieser Tatsache und des Trends der Energieeinsparungen sehe ich keinen Bedarf, das KKW Temelín derart umfangreich zu erweitern. Auch die vorgelegte Dokumentation führt keine überzeugende Begründung für das weitere Wachstum des Elektrizitätsbedarfs auf. Einen erhöhten Verbrauch der elektrischen Energie als gegeben anzusehen, betrachte ich als unbegreiflich und unakzeptabel. Ich sehe es als sinnvoller an, dass die Tschechische Republik auch den Weg der erneuerbaren Energien beschreitet und diese Art der Energieproduktion der Erweiterung der Atomenergie vorzieht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenbearbeiter behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Ausgabe der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

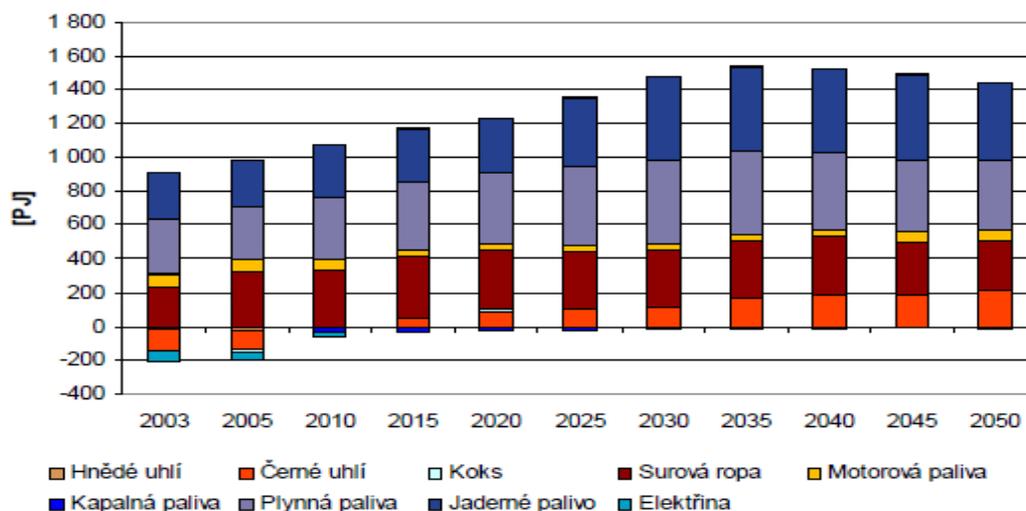
*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

## Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

**Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ**



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plynná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:

- Sicherheit
- Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit
- Nachhaltige Entwicklung

Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1: Implementierung des SET-Plans so bald wie möglich. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für die Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA - Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomik der Investoren, als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.*

*Bezüglich des Baubedarfs kann man aufgrund der gegenwärtigen Situation mit einem Produktionsüberschuss der elektrischen Energie in der Tschechischen Republik die Situation, die etwa im Jahre 2020 auftritt, als die neue Kernkraftanlage in Betrieb genommen werden soll, nicht urteilen, insbesondere weil es eine Menge von alternden Kohlekraftwerke gibt und der Mangel an zugänglichen Kohlevorräten, der bereits jetzt auf dem Kohlemarkt sichtbar ist, steigen wird.*

*Die Angaben zur Begründung des Vorhabens und weiter gefasste Angaben zu den energiewirtschaftlichen Zusammenhängen sind in der Dokumentation im Kapitel B.1.5. "Begründung des Vorhabens und der Standortwahl sowie Überblick anderer in Frage kommender Lösungsvarianten und der Hauptgründe (auch aus Umweltaspekten) für die Entscheidung für bzw. gegen diese Varianten" aufgeführt.*

c) Auch kann ich mit der Lösung der Frage des Endlagers der abgebrannten Brennelemente nicht einverstanden sein. Ich möchte nur ungern unseren Kindern und Enkelkindern auf beiden Seiten der Grenze ein Erbe in der Form einer solchen Last hinterlassen. Die Tatsache, dass uns zugeschrieben wird, dass wir mit dieser Last permanent leben müssten, betrachte ich als eine sehr belastende Hypothek. Die Überlegungen hinsichtlich der Errichtung der Endlagerstätte in Boletice bei Krumau haben Proteste der Öffentlichkeit auf beiden Seiten der Grenze hervorgerufen. Die Situation mit dem Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente ist nicht dauerhaft haltbar und die Frage des Endlagers ist zu klären. Die Befürchtung, dass - in Hinsicht auf die Mengen des in Temelín anfallenden radioaktiven Abfalls - der Abfall auch im Endlager in der Nähe des Kernkraftwerks gelagert wird, dauert an und kann nicht abgewunken werden. Der Verweis in der Dokumentation auf das gesamtstaatliche Konzept des Endlagers ist meiner Meinung nach keinesfalls zufriedenstellend, weil es auch in der Tschechischen Republik kein Endlager gibt. Die Frage der Endlagerstätte wird mit dem Bau von weiteren zwei Reaktorblöcken zugespitzt, und zudem erhöht sich auch der Druck, dass das Endlager unter Umständen in Boletice aufgebaut wird. Ein Endlager der abgebrannten Brennstoffelemente lehne ich kategorisch ab, weil ich denke, dass wir damit unverantwortlich die kommenden Generationen belasten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens führt an, dass nirgendwo in der Dokumentation angeführt ist, dass das Tieflager in Boletice errichtet wird.*

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlkšice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBL., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

d) Die Informationen über die Bedrohung im Fall eines schwerwiegenden Unfalls sind meiner Meinung nach in Hinsicht auf Deutschland unzureichend. Auch die Szenarien für den Fall eines Unfalls und die entsprechenden grenzüberschreitenden Versorgungspläne sind in der vorgelegten Dokumentation nicht ausreichend geklärt. Auch die Frage der Entschädigung für den eventuellen Unfall ist offen, was unsererseits unakzeptabel ist, weil wir uns aufgrund der geringen Entfernung vom KKW auf einem Gebiet befinden, auf dem man nach einem Unfall praktisch nicht leben kann. Wir würden unser gesamtes Vermögen verlieren und müssten neben den gesundheitlichen Schäden auch die großen finanziellen Schäden tragen. Die Erklärung in der Dokumentation, nach der im Fall eines Unfalls keine Auswirkungen auf Deutschland zu befürchten wären und in den grenznahen Gebieten die Einwohner bleiben könnten, kann ich aufgrund der Tschernobyl-Erfahrungen nicht teilen. Im Zusammenhang mit den schweren Unfällen betrachte ich die Maßnahmen zur Abwendung eines Terroranschlags, z.B. durch einen gezielten Absturz eines entführten Flugzeugs, für nicht ausreichend erklärt. Die Angriffe vom 11.09.2001 haben gezeigt, dass dieses Szenario nicht ausgeschlossen werden kann. Das KKW Temelín stellt wegen seiner Lage inmitten von Europa ein potentiell Ziel eines Terroranschlags dar. Die Angaben in der Dokumentation zur Abwendung eines solchen Anschlags unter Verweis auf ein hohes Niveau der Sicherheitsmaßnahmen, ohne sie konkret zu spezifizieren, halte ich für nicht ausreichend.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses sind in der vorgelegten Dokumentation im Teil D.III.1. Grundlegende Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und kein Austritt einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

*Es ist nicht klar, wie der Autor des Einwands zu dem Schluss gekommen ist, dass in seinem Wohnort nach dem eventuellen Unfall praktisch kein Leben möglich wäre, mit dem Verweis auf die vorherige Aufarbeitung der erhaltenen Einwände. Der Unfall in Tschernobyl kann mit möglichen Folgen des Unfalls der neuen Kernkraftanlage nicht verglichen werden. Ein Unfall wie in Tschernobyl ist in den für dieses Vorhaben geplanten Reaktoren physikalisch nicht möglich. Anhand der verfügbaren Angaben in der Dokumentation sind diese Befürchtungen nicht begründet - siehe die Antwort auf den vorherigen Einwand.*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anderes festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Liberationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetzgebung der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen wird.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen auf die künftige rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie IAEA und infolge dessen auch UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen - Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln - zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage Temelín, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**25) Glotzmann Franz  
Stellungnahme vom 31.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Wie auch viele meine Mitbürger befürchte ich auch die schlimmen Folgen eines Unfalls der geplanten sowie bestehenden Kernreaktoren in Temelín.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens ist der Meinung, dass das Herantreten an die auslegungsüberschreitenden Unfälle in der Dokumentation ziemlich konservativ ist.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Sachlich ist jedoch die gleiche Vorgehensweise auch in den EUR-Anforderungen beinhaltet. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Freisetzungen sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eines der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit (Finnland, Litauen) für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurde für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen, einschl. der grenzüberschreitenden, widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die sie spezifischen Kriterien der Akzeptierbarkeit erfüllt werden müssen:*

- Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.I.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet. Dieses Kapitel basiert auf einer Detailstudie der äußeren Risiken, die ÚJV, Sparte Energoprojekt und Ing. Ferjenčík ausgearbeitet haben. Für den Straßenverkehr ist die nachfolgende Schlussfolgerung aufgeführt: Aus den Ergebnissen der detaillierten Bewertung ergibt sich, dass die einzige Risikoquelle, deren Interaktion mit der neuen Kernkraftanlage nicht ausgelassen werden darf, das Ammoniakwasser ist. Das bedeutet, dass die Verbreitung der toxischen Ammoniakwolken von der Straße II/105 unter die Auslegungsergebnisse und die Widerstandsfähigkeit gegen dieses Ereignis unter die Auslegungsparameter einbezogen werden muss. Für die Warten wird empfohlen, sie mit der entsprechenden technischen Einrichtung auszustatten.*

*Für die Produktleitungen (Gasleitungen in der Nähe des Standortes) ist aufgeführt: Durch die Auswertung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Auslegungsergebnisse einbezogen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsergebnisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsergebnis eingestuft.*

*Außerdem wurde der Träger des Vorhabens bezüglich der auslegungsüberschreitenden Unfälle um ergänzende Unterlagen ersucht, die in der Beilage 2a) des vorgelegten Gutachtens belegt sind. Man kann also feststellen, dass die geforderten Informationen, wie sie im Einwand formuliert wurden, ein Bestandteil der Dokumentation sind.*

b) Ungenügende Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung der benachbarten Staaten

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die möglichen Strahlenfolgen eines schweren Unfalls sind in den Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftanlagen so beschränkt, dass die Freisetzung radioaktiver Stoffe weder eine deutliche Strahlenexposition, noch eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung in unmittelbarer Nähe des Kernkraftwerkes verursachen, noch die Einführung von langfristigen, großflächigen Beschränkungen in der Regelung von Nahrungsmittelketten, in der Boden- oder*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Wasserflächennutzung verursachen darf. Die Beschränkung der Strahlenfolgen soll zu der Situation führen, dass auch im Falle eines schweren Unfalls weder die Evakuierung in der nächstgelegenen Zone des Wohngebietes in der Umgebung des Kraftwerkes, beziehungsweise außerhalb des inneren Teiles der Zone des geplanten Unfalls, noch weitere unverzügliche Schutzmaßnahmen (Versteck finden, Jodprophylaxe) außerhalb der Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes notwendig sind.

Was die Modellierung der Höhe der Freisetzung anbelangt – 45 m ist die reale, maximale, durch die Höhe des Containments gegebene Höhe. Für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall muss die Freisetzung aus dem Containment angenommen werden. Im Auswertungsverfahren für den Transport der radioaktiven Stoffe wurden einige weitere konservative Voraussetzungen gewählt.

Aus der Literatur übernommene, halbempirische Formeln für die Berechnung der Dispersionskoeffizienten sind mit Geländeexperimenten bis in eine Entfernung von circa 10 km von der Quelle belegt. Ihre exponentiellen Abhängigkeiten in größeren Abständen sind mit der Semi-Box-Annäherung korrigiert, wo ab einer bestimmten Entfernung von der Quelle eine vertikale Homogenisierung in der Grenzschicht eintritt und außerdem der Dispersionskoeffizient in Richtung der Ausbreitung proportional der zweiten Wurzel der Entfernung genommen wird. Die Schadstoffkonzentrationen verdünnen sich also konservativ im Rahmen des abgesteckten Gebiets.

Ähnlich wurde keine Korrektur zur Erhöhung der horizontalen Dispersion (und damit also zur Senkung der axialen Konzentrationen) infolge der horizontalen Fluktuationen für eine längere Dauer der Freisetzung durchgeführt – mehrere Stunden „plume meandering“ (in unserem Fall wurde eine Austrittsdauer von 6 Stunden angenommen, und eine solche Korrektur wäre realistisch, und würde zur Vergrößerung der horizontalen Dispersion um etwa 50 % und damit zu einer Senkung der axialen Konzentrationen führen).

Es wurde keine vertikale Durchdringung der Schadstoffe über die Obergrenze der Mischschicht angenommen, und die gesamte Kontamination ist konservativ unter dem „Deckel“ (plume penetration) gehalten, der sich durch  $H_{mix}$  (200 Meter für die Stabilitätskategorie F, 560 m für die Kat. D) ergibt. Ebenso wurde keine vertikale Windscherung angenommen.

Konservativ ist ein Szenario mit vertikalem Moment gleich Null und der Wärmegehalt der austretenden Gasstoffe angesichts der Umgebungstemperatur gleich Null eingeführt (diese Voraussetzung muss jedoch nicht in großen Entfernungen von der Quelle konservativ sein). Als Größe der Aerosolteile wurde  $1 \mu\text{m}$  AMAD gewählt.

Daraus kann man schließen, dass die entworfene Einbeziehung der Wärmeströmung die mögliche Aufnahme der Dosis und die erhaltene Dosis im Gebiet außerhalb des Kernkraftwerkes Temelín bedeutend senken, und leicht die Dosis in größeren Entfernungen erhöhen würde, sie würde jedoch tief unter dem Grenzwert der Empfehlung für die Verkündung der unverzüglichen und folgenden Maßnahmen bleiben, und aktuell würde nur die Beschränkung der lokal produzierten Nahrungsmittel in der Entfernung von 60 km von der Quelle bei der Annahme eines extrem konservativen sogenannten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs bleiben.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Auslegungsunfall (ohne Kernschmelze) hat auch keinen Einfluss auf die nächstgelegene bewohnte Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín, sodass jede grenzüberschreitende Folge für die Bewohner der BRD ausgeschlossen ist.*

c) Die Lagerung und Endlagerung des entstehenden Atomabfalls ist nicht ausreichend gesichert

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Zwischenlager**

*Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannten Kernbrennstoff in KWTE wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des erschöpften Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

**Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und hochaktiven Abfälle**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach deren Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl, über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinssmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

d) Die Reaktoren sind nicht ausreichend gegen den Absturz eines Verkehrsflugzeugs gesichert

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKK wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade 1E-07/Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz müssen insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, ihre physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.

Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfalls wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKA gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivlflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.

Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.

Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.

Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.

Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.

Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie-

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

e) Die Erfordernis, Kernbrennstoff anzuschaffen, wird in Zukunft weitere große Umweltprobleme, wie z.B. Uran-Tiefbau in der Tschechischen Republik, mit sich bringen

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt weder einen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch eine Endbehandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Das Vorhaben hat keine direkte Verbindung zu einer bestimmten Uranerzlagerstätte. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKK Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstofferzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Die Lage ist ähnlich, als ob bei der Beurteilung einer Erdölraffinerie gleichzeitig die Beurteilung der Erdölgewinnung mit Rücksicht auf alle Lagerstätte gefordert würde, aus denen das in der zukünftigen Raffinerie verarbeitete Erdöl stammen könnte.*

*In der Dokumentation ist konsequent die Bewertung sämtlicher Phasen - Ausbau, Betrieb und Stilllegung eingehalten. Die Stilllegung des Kernkraftwerkes nach der Beendigung des Betriebs wird außerdem dem selbstständigen UVP-Prozess unterliegen.*

f) Ferner ist die Frage, ob die so in Temelín hergestellte Elektrizität überhaupt für Lieferungen ins Netz verwendet wird oder ob so nur höhere Gewinne für die internationalen Anbieter der elektrischen Energie geschaffen werden sollen. Deshalb sollten vorrangig die zahlreichen Möglichkeiten, die uns Energien aus erneuerbaren Quellen bieten, genutzt werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Einwand stellt die Ablehnung der Kernenergie, ihrer Stellung im Rahmen Europas und die Forderung nach der Wahl eines anderen Konzepts der Energiepolitik seitens seines Autors dar. Diese konzeptionellen Tatsachen bilden jedoch nicht den Gegenstand der UVP für das konkrete Projekt. Die Angaben zur*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Begründung des Vorhabens und weiter gefasste Angaben zu den energiewirtschaftlichen Zusammenhängen sind in der Dokumentation im Kapitel B.1.5. "Begründung des Vorhabens und der Standortwahl sowie Überblick anderer in Frage kommender Lösungsvarianten und der Hauptgründe (auch aus Umweltaspekten) für die Entscheidung für bzw. gegen diese Varianten" aufgeführt.*

*Die energetische Gesamtbilanz der Tschechischen Republik ist, ähnlich wie bei allen benachbarten Staaten, erheblich negativ. Der Export der elektrischen Energie deckt vom weiten nicht den Importbedarf insbesondere der Energierohstoffe ab. Die NKKA TE hindert die Entwicklung der erneuerbaren Energien nicht, sondern ersetzt die wegen Kohlemangel abgestellten Kohlekraftwerke. Ohne die NKKA TE ist es zu erwarten, dass nach 2015 der Export und nach 2020 der Import der elektrischen Energie in die Tschechische Republik beendet wird.*

**26) Frieda und Margit Pech**  
**Stellungnahme vom 10.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Als ihre Nachbarn bitten wir Sie dringend, auf die Erweiterung des Kernkraftwerks in Temelín zu verzichten und anstelle dessen Maßnahmen zu Energieeinsparungen zu ergreifen, bzw. solche Produktionsmethoden der elektrischen Energie zu unterstützen, die für den Menschen und die Umwelt ungefährlich sind.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**27) Gabrielle Schweiger**  
**Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Als Bürgerin der Bundeshauptstadt München, die per Luftlinie 234 km vom Kernkraftwerk in Temelín entfernt ist, bin ich und meine Umgebung einer permanenten Gefahr der radioaktiven Verseuchung aus Ihrem Kernkraftwerk ausgesetzt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die möglichen Strahlenfolgen eines schweren Unfalls sind in den Sicherheitsanforderungen an neue Kernkraftanlagen so beschränkt, dass die Freisetzung radioaktiver Stoffe weder eine deutliche Strahlenexposition, noch eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung in unmittelbarer Nähe des Kernkraftwerkes verursachen, noch die Einführung von langfristigen, großflächigen Beschränkungen in der Regelung von Nahrungsmittelketten, in der Boden- oder Wasserflächennutzung verursachen darf. Die Beschränkung der Strahlenfolgen soll zu der Situation führen, dass auch im Falle eines schweren Unfalls weder die Evakuierung in der nächstgelegenen Zone des Wohngebietes in der Umgebung des Kraftwerkes, beziehungsweise außerhalb des inneren Teiles der Zone des geplanten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Unfalls, noch weitere unverzügliche Schutzmaßnahmen (Versteck finden, Jodprophylaxe) außerhalb der Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes notwendig sind.*

*Was die Modellierung der Höhe der Freisetzung anbelangt – 45 m ist die reale, maximale, durch die Höhe des Containments gegebene Höhe. Für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall muss die Freisetzung aus dem Containment angenommen werden. Im Auswertungsverfahren für den Transport der radioaktiven Stoffe wurden einige weitere konservative Voraussetzungen gewählt.*

*Aus der Literatur übernommene, halbempirische Formeln für die Berechnung der Dispersionskoeffizienten sind mit Geländeexperimenten bis in eine Entfernung von circa 10 km von der Quelle belegt. Ihre exponentiellen Abhängigkeiten in größeren Abständen sind mit der Semi-Box-Annäherung korrigiert, wo ab einer bestimmten Entfernung von der Quelle eine vertikale Homogenisierung in der Grenzschicht eintritt und außerdem der Dispersionskoeffizient in Richtung der Ausbreitung proportional der zweiten Wurzel der Entfernung genommen wird. Die Schadstoffkonzentrationen verdünnen sich also konservativ im Rahmen des abgesteckten Gebiets.*

*Ähnlich wurde keine Korrektur zur Erhöhung der horizontalen Dispersion (und damit also zur Senkung der axialen Konzentrationen) infolge der horizontalen Fluktuationen für eine längere Dauer der Freisetzung durchgeführt – mehrere Stunden „plume meandering“ (in unserem Fall wurde eine Austrittsdauer von 6 Stunden angenommen, und eine solche Korrektur wäre realistisch, und würde zur Vergrößerung der horizontalen Dispersion um circa 50 % und damit zu einer Senkung der axialen Konzentrationen führen).*

*Es wurde keine vertikale Durchdringung der Schadstoffe über die Obergrenze der Mischschicht angenommen, und die gesamte Kontamination ist konservativ unter dem „Deckel“ (plume penetration) gehalten, der sich durch  $H_{mix}$  (200 Meter für die Stabilitätskategorie F, 560 m für die Kat. D) ergibt. Ebenso wurde keine vertikale Windscherung angenommen.*

*Konservativ ist ein Szenario mit vertikalem Moment gleich Null und der Wärmegehalt der austretenden Gasstoffe angesichts der Umgebungstemperatur gleich Null eingeführt (diese Voraussetzung muss jedoch nicht in großen Entfernungen von der Quelle konservativ sein). Als Größe der Aerosolteile wurde  $1 \mu\text{m}$  AMAD gewählt.*

*Daraus kann man schließen, dass die entworfene Einbeziehung der Wärmeströmung die mögliche Aufnahme der Dosis und die erhaltene Dosis im Gebiet außerhalb des Kernkraftwerkes Temelín bedeutend senken, und leicht die Dosis in größeren Entfernungen erhöhen würde, sie würde jedoch tief unter dem Grenzwert der Empfehlung für die Verkündung der unverzüglichen und folgenden Maßnahmen bleiben, und aktuell würde nur die Beschränkung der lokal produzierten Nahrungsmittel in der Entfernung von 60 km von der Quelle bei der Annahme eines extrem konservativen sogenannten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs bleiben.*

*Der Auslegungsunfall (ohne Kernschmelze) hat auch keinen Einfluss auf die nächstgelegene bewohnte Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín, sodass jede grenzüberschreitende Folge für die Bewohner der BRD ausgeschlossen ist.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

b) Mit mehr als 100 Störfällen ist Ihr Kernkraftwerk eines der gefährlichsten in Europa.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfallagerung. Zu den Beispiele zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Beispiele: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Problematik der Auslegungsunfälle und der auslegungsüberschreitenden Unfälle, die mit dem geprüften Vorhaben zusammenhängt, ist in der Dokumentation detailliert beschrieben und nachfolgend in den angeforderten ergänzenden Unterlagen des Verfasserteams des Gutachtens, die in der Beilage Nr. 2 des vorgelegten Gutachtens präsentiert sind, präzisiert.*

*Bezüglich des Baubedarfs kann man aufgrund der gegenwärtigen Situation mit einem Produktionsüberschuss der elektrischen Energie in der Tschechischen Republik die Situation, die etwa im Jahre 2020 auftritt, als die neue Kernkraftanlage in Betrieb genommen werden soll, nicht urteilen, insbesondere weil es eine Menge von alternden Kohlekraftwerke gibt und der Mangel an zugänglichen Kohlevorräten, der bereits jetzt auf dem Kohlemarkt sichtbar ist, steigen wird.*

*Die Angaben zur Begründung des Vorhabens und weiter gefasste Angaben zu den energiewirtschaftlichen Zusammenhängen sind in der Dokumentation im Kapitel B.1.5. "Begründung des Vorhabens und der Standortwahl sowie Überblick anderer in Frage kommender Lösungsvarianten und der Hauptgründe (auch aus Umweltaspekten) für die Entscheidung für bzw. gegen diese Varianten" aufgeführt.*

c) Die aufgrund seines Betriebs hergestellte Energie braucht Ihr Volk überhaupt nicht, sie dient lediglich dem Verkauf, d.h. den kommerziellen Zwecken, und geht so zu Lasten der Einwohnerschaft im Land sowie jenseits Ihrer Landesgrenze.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

d) Das Kernkraftwerk Temelín ist Staatseigentum und ich sehe mit Entsetzen zu, mit welcher Gleichgültigkeit Ihre Regierung mit der Gesundheit ihrer Bürger umgeht! Die Krebs- und Leukämieerkrankungen (auch eigene Erfahrung aus meinem Verwandten- und Freundeskreis) sind nach dem Atomunfall in Tschernobyl erheblich angewachsen und die Umwelt leidet noch heute unter der radioaktiven Verseuchung!

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt. Nichtsdestoweniger ergibt sich aus den geprüften Unterlagen nicht, dass die Regierung mit der Gesundheit der Bürger gleichgültig umgehen würde.*

*Ein erhöhtes Vorkommen von „Krebs und Leukämie“ infolge des Tschernobyl-Unfalls wurde in Mitteleuropa nicht nachgewiesen.*

**28) Gabrielle Stirner  
Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

a) In der Zeitung habe ich gelesen, dass in der Tschechischen Republik, nur ein paar Kilometer von der bayrischen Grenze, neue Kernkraftwerkstürme gebaut werden sollen. In diesem Kernkraftwerk sollten sich bereits sehr viele Störfälle ereignet haben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfallagerung. Zu den Beispiele zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Beispiele: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES											
Anzahl	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

b) Bitte leiten Sie meinen Protest (Fristablauf am 31. August 2010) gegen die Erweiterung dieses Kernkraftwerks an die zuständige Stelle weiter. Unsere Politik sollte in der Lage sein, dafür zu sorgen, dass sicherer (jedenfalls viel sicherer als woanders, bei allen unseren Vorschriften) elektrischer Strom, und kein unsicherer, geliefert wird. Außerdem sollten wir keinen Strom aus Kernkraftenergie aus dem Ausland importieren. Ich kann mich noch sehr gut an Tschernobyl erinnern, damals war ich mit dem zweiten Kind schwanger, der „Große“ (das ältere Kind - Anmerkung des Übersetzers) konnte wochenlang nicht im Sandkasten spielen, weil die „Großen“ mit gefährlichem Spielzeug manipulieren.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**29) Gert und Jutta Rohrhirsch  
Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

In unserem Namen fordern wir Sie hiermit auf, bei der Regierung der Tschechischen Republik gegen den Bau einer Kernkraftanlage in Temelín einen Protest einzureichen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**30) Gisa Sperrer  
Stellungnahme vom 16.09.2010**

*Die Grundlage der eingereichten Stellungnahme sowie die Reaktion des Verfasserenteams des Gutachtens entsprechen der Stellungnahme unter der Nummer 44), auf die auf dieser Stelle verwiesen werden kann.*

**31) Biron Gerd und Gisela  
Stellungnahme vom 27. und 29.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Jegliche Erhöhung der natürlichen radioaktiven Belastung der Umwelt ist biologisch schädlich, erhöht die Erkrankungsrate und genetische Abnormalitäten. Jedes Atomkraftwerk steigert die radioaktive Belastung der Umwelt, genauso auch jede Vergrößerung des bestehenden Atomparks.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

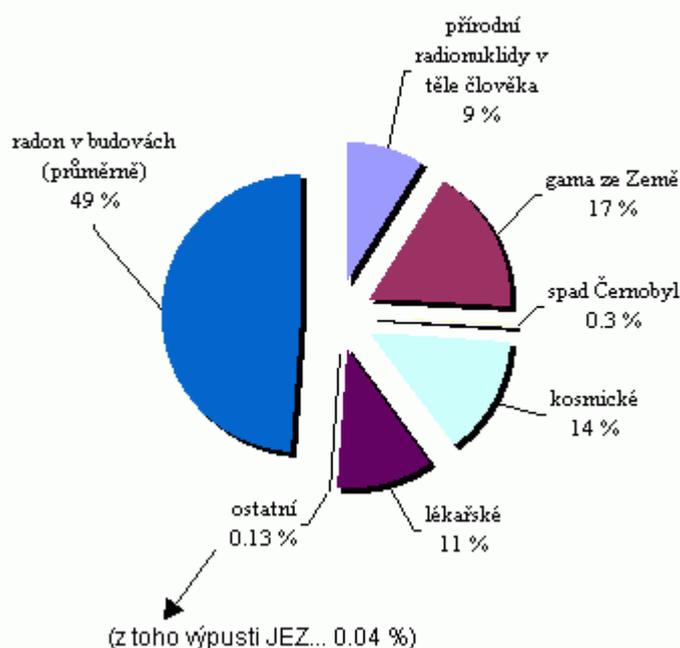
*Zur Information kann zur radioaktiven Belastung der Umwelt gesagt werden, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Institut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

sich, das sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, dann folgt die Gammastrahlung von der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14%), natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KKW Temelín für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KKW Temelín pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KKW Temelín ist ca. 16300x niedriger als eine ärztliche Untersuchung - CT scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KKW Temelín ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, der eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr ausgesetzt ist.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

*Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe betrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.*

*Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen selbstständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.*

*Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab, und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen nicht gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – vor allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Die Blöcke mit einer höheren Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl sie eine höhere Dichtigkeit der einzelnen Kreise ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.*

*Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der neuen Kernkraftanlage Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Der Einfluss des KKW's Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und durch die Staatliche Behörde für Atomsicherheit freigegebenen Dokuments Programm zur Überwachung der Umgebung des KKW's Temelín überwacht und die Ergebnisse sind im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Alle Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung des KKW's Temelín werden ausgewertet: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskpektrometrie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung..*

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KKW's Temelín oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW's Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ergeben. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistete der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KKW's Temelín ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern des Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Košensko die Abwässer aus ČEZ-KKW Temelín münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungs-niveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in aktueller Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KKW's Temelín unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW's Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich der Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW's Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KKW Temelín in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

c) Beim fehlender Möglichkeit, ausreichend lange den Atomabfall beseitigen zu können, muss man jede beliebige Vergrößerung dieser Belastung, die eine Bedrohung in Zukunft bedeutet, verhindern.

**Stellungnahme des Verfasser-teams des Gutachtens:**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % des unverbrauchten Urans, darunter 1 % des spaltbaren  $^{235}\text{U}$  und 1 % des spaltbaren Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Der Hauptanteil der Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich die Radioaktivität und mehrere Radioisotope ändern sich in inaktive Elemente, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.

Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, bei denen die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs zur Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der wiederholten energetischen Nutzung des abgebrannten Kernbrennstoffs wird. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology - mit Beschleuniger gesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die atomare Umwandlung von langlebigen Radionukliden, die eine erhebliche Verkürzung der Zeit ermöglicht, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoffs hochaktiv bleiben. Wegen ihre Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entwickelt. Das Prinzip besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Die Abfallreste aus solchem Reaktor können dann über 10 bis 50 Jahre gelagert werden und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge des spaltbaren Brennstoffs enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mit Hilfe der Beschleunigerleistung steuerbar.

Das Verfasserteam des Gutachtens meint, dass in der Dokumentation die Angaben angeführt sind, die in dem Beschluss des Ermittlungsverfahrens verlangt werden. Es handelt sich also um Angaben über die Weise einer sicheren Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffes, einschließlich Anführung des Stelle für den Aufbau eines Tieflagers (sieh Dokumentation – Aufarbeitung 22 und Kapitel B.I.6.5. Angaben zur betrieblichen Lösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Problemlösungszustand.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Endlagerung der abgebrannten Brennelemente und hochaktiven Abfälle

Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

### Lager

*In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau eines Lagers für abgebrannte Brennelemente etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt ist. Der Ausbau setzt man im Kernkraftwerk Temelín voraus.*

*Der Bau eines neuen Lagers für abgebrannte Brennelemente wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung der abgebrannten Brennelemente direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Lagerung der abgebrannten Brennelemente im Tieflager gilt als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung der abgebrannten Brennelemente, gleichzeitig ist aber die Möglichkeit der Wiederaufbereitung der abgebrannten Brennelemente auch nicht ausgeschlossen, auch wenn diese in den Plänen und Konzepten des Investoren für die neue Kernkraftanlage Temelín vorläufig nicht bedacht wird. Die Möglichkeit der Verwendung der MOX-Brennstäbe (Typ der Brennelemente, die durch Verwertung des abgebrannten Stoffes hergestellt sind) stellt ein der Projektattribute der Reaktoren der III. Generation dar.*

### Lagerung von mittel- und niedrigaktiven Abfällen

*Die Problematik ist mit erforderlichen Details in Bezug auf die Produktion und Lagerung von niedrig- und mittelaktiven Abfällen für verschiedene Leistungsvarianten der neuen Kernkraftanlage im Kapitel der Dokumentation B.III.4. einschl. der Spezifikation der Abfallmenge nach dem Typ und Lagerungsort in Volumen- und Gewichtseinheiten in den einzelnen Lebenszyklusphasen der Kernkraftquelle gelöst. In der Dokumentation führt man an, dass nach den prognostizierten Bilanzen der radioaktiven Abfälle die bestehende Lagerstätte Dukovany ohne Berücksichtigung der möglichen, nach dem Vorprojekt der Firma Chemoprojekt erwünschten Erweiterung, auch für die Ablagerung der Abfälle aus dem Betrieb der neuen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftblöcke Temelín genügend ist. Die Ausnahme bilden die Ionentauscher, die voraussichtlich direkt im Block der neuen Kernkraftanlage Temelín während der ganzen Betriebsdauer abgelagert werden sollen, u.a. im Rahmen einer selbstständigen Betriebsgruppe, die lagerfähige Verarbeitung der Ionentauscher und ihre Lagerung in den dazu vorbereiteten Blockräumen einschließen wird. Zur Information führen wir an, dass die Lagerstätte des radioaktiven Abfalls in der Lokalität Dukovany als die Zentrallagerstätte dieser Abfallart in der Tschechischen Republik mit der Möglichkeit der Modulerweiterung entworfen wurde. Die aus der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín herkommenden Abfälle, die in der Oberflächenlagerstätte Dukovany nicht gelagert werden können (aus Gründen der Menge oder Aktivität) werden auf einer anderen, zu dieser Zeit gebauten Oberflächenlagerstätte oder in einem Tieflager abgelagert, die nach dem "Konzept der Behandlung des radioaktiven Abfalls und abgebrannter Brennelemente in der Tschechischen Republik" nach 2065 in Betrieb gesetzt werden soll, d.h. vor dem Beginn der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín.*

*Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung). Die Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente ist deshalb zum Gegenstand von umfangreicheren Konzepten von nationaler Bedeutung (Politik der Gebietsentwicklung der Tschechischen Republik); sie ist nicht bei den einzelnen Erzeugern radioaktiver Abfälle gelöst. Die Konzepte unterliegen der strategischen Bewertung von Umweltauswirkungen gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl.*

d) Trotz aller Sorgfalt kann man einen vernichtenden Unfall des Kernkraftwerkes mit absoluter Sicherheit nicht ausschließen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist selbstverständlich, dass die Kernenergiewirtschaft wie auch jede andere menschliche Tätigkeit ein bestimmtes Risikomaß prägt. Das Risiko kann man nie vollständig ausschließen nur durch andere Risiken substituieren (z.B. bei dem Ausschluss der Nutzung der Kernkraft würde das Risiko nicht verschwinden, sondern es würde durch die aus der Nichtnutzung der Kernkraft ergehenden Risiken ersetzt.) Das Ziel ist, das Risiko auf ein annehmbares Niveau zu minimieren und ordentlich zu kontrollieren.*

*Die Kernkraftwirtschaft wird, zum Unterschied von anderen Bereichen, sorgfältig von den nationalen und supranationalen Organisationen und Aufsichtsorganen wahrgenommen. Es sind umfangreiche Sicherheitsvorkehrungen angenommen und Sicherheitsprinzipien geltend gemacht. Die grundlegendsten Sicherheitsanforderungen an die Kernkraftanlagen sind sogar in der tschechischen Legislative in der Form von dutzenden Bekanntmachungen und einigen Gesetzen verankert.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín unterscheiden sich in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk Tschernobyl. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Das heutige Maß an Erkenntnissen und an Sicherheitsschutz in allen Niveaus des KKA-Betriebs und der KKA-Konstruktion eliminiert jedoch den Eintritt eines schweren Unfalls auf ein Ereignis in der Größenordnung von 10.000 Jahren bei den betriebenen Blöcken und höchstens auf ein Ereignis pro 100.000 Jahre bei den neu gebauten Blöcken, wobei es sich um eine für die neue Kernkraftanlage Temelín relevante Anforderung handelt, die zum Bestandteil der Vergabedokumentation wird.*

*Wie aus den in der Dokumentation vorgenommenen Analysen erfolgt, noch im Fall eines schweren Unfalls der neuen Kernkraftanlage Temelín würde die untere Grenze zur Einleitung einer unaufschiebbaren Schutzmaßnahme - Evakuierung der Einwohner - nicht unterschreitet, was von einem ganz anderen Maß der Sicherheit und des Schutzes im Vergleich mit dem Kraftwerk Tschernobyl zeugt.*

**32) Petronilla Göschl**

**Stellungnahme vom 30.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Ich bin gegen weitere Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**33) Gudrun Jungmayer**

**Stellungnahme vom 15.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Die Atomkraft ist und bleibt die gefährlichste Form der Energienutzung, da es gibt keine absolut sichere Technik. Dazu kommt, dass die Entsorgung der atomaren Abfälle, wie in der Vergangenheit, nicht gesichert ist und dass sie zur tausendjährigen radioaktiven Belastung führen wird, die wir unseren zukünftigen Generationen nicht hinterlassen dürfen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In Bezug auf den ersten Teil des Einwands kann man feststellen, dass es sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände handelt. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*In Bezug auf den zweiten Teil des Einwands kann man anführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**34) Günter Strobel**  
**Stellungnahme vom 24.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Präventiv erhebe ich u. a. formelle Einwände zum Verfahren - es entspricht nicht unmittelbar dem gültigen EU-Recht, da die entsprechende Änderung in der Tschechischen Republik erst nachdem in Kraft getreten ist, als das Genehmigungsverfahren zu Temelín schon in Gang war. Es ist also zwar möglich, Einwände gegen das Projekt vorzubringen, aber – weil das Verfahren nicht gemäß dem EU-Recht abgewickelt wird – kann man dagegen keine Rechtsbehelfe einlegen (z.B. Klage stellen).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Autoren auf die Darbringung von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. aufgearbeitet und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Es gibt keine energetisch-politische Notwendigkeit der Erweiterung von Kernkraftwerken Temelín. Die Versorgung der Tschechischen Republik mit Energie kann mit anderen Mitteln, kostengünstiger und weniger gefährlich sichergestellt werden. Es wurde die wirtschaftliche Bewertung von verschiedenen Energieformen mit sämtlichen übrigen Kosten, wie die Endlagerung, Haftung, nicht berücksichtigt. Ebenso kann man keine konkreten Ausführungen zur Höhe der Haftpflicht für die Schäden, die mich, meine Familie und meine Zukunft betreffen würden, finden. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden das Risiko für mein Leben und das Leben von mir nahestehenden Personen sehr erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf den ersten Teil des Einwands kann man feststellen, dass es sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände handelt. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*In Bezug auf den zweiten, die Begründung des Vorhabens betreffenden Teil der Einwendung, kann man informationshalber anführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erreichung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*% des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

c) Die radioaktiven Emissionen, die in die Atmosphäre und das Wasser freigesetzt würden, sind offensichtlich nur geschätzt - sie befinden sich in anderen Größenordnungen als die Emissionswerte der schlechtesten europäischen Atomkraftwerke, die in den 60-er Jahren ausgebaut wurden und deshalb dem technischen Stand um 1950 entsprechen. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämievorkommens viel steiler als in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke ansteigen wird. Die in Deutschland festgestellte Verdoppelung des Krebsvorkommens wurde zwar amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Die Gesundheitsschädigung von Menschen direkt am Ort an sich ist kein Problem der Nachbarländer. Sollte dies aber zur Schwächung der Wirtschaft der Tschechischen Republik führen, würde es mich persönlich durch finanzielle Kompensation innerhalb der Europäischen Union betreffen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

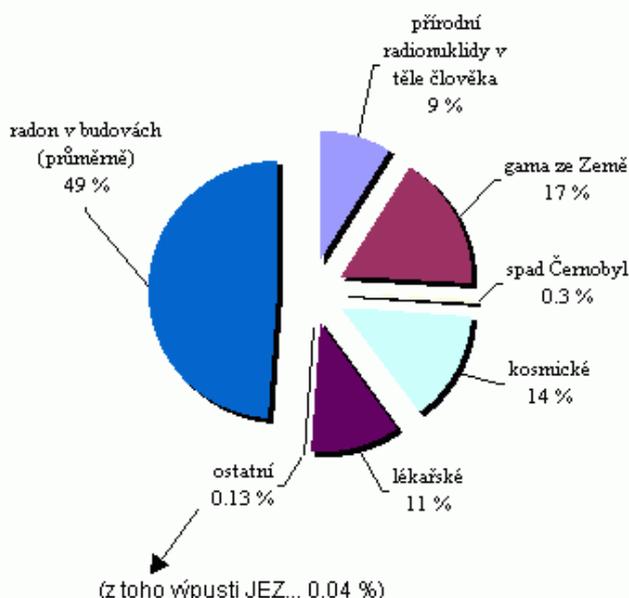
## Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

Zur Information kann zur radioaktiven Belastung der Umwelt gesagt werden, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:

Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlungsschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04% der gesamten empfangenen Dosis beteiligt sind. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přirodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

	%)
--	----

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KWTE für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 16300 x niedriger als eine ärztliche Untersuchung – CT-Scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.

Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen selbstständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.

Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – von allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.

Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der NKKA Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Der Einfluss des KKW Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und durch das SÚJB freigegebenen Dokuments Programm zur Überwachung der Umgebung des KWTE überwacht und die Ergebnisse sind im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Alle Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung KWTE werden ausgewertet: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskopimetrie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung..*

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KWTE oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ergeben. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistet der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KWTE ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern der Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Kořensko die Abwässer aus ČEZ-KWTE münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungs-niveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in letzter Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KWTE unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

von Radionukliden aus dem KWTE in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.

d) Die Vorkehrungen zum Schutz der Einwohner in Nachbarländern - im Zusammenhang mit schweren Unfällen, bei denen es zur Freisetzung von Radioaktivität kommt, muss man immer explizit die möglichen grenzüberschreitenden Folgen erklären. Das von Ihnen präsentierte "Konzept der Schutzbarrieren" als Sicherheitsmaßnahme für die Einwohner der Nachbarländer ist absolut ungenügend, als eine seriöse grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung leider nicht annehmbar

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

e) Radioaktive Abfälle - Endlagerstätten - der radioaktive Abfall (abgebrannte Brennelemente), den die Betreiber während vorgesehener 60 Betriebsjahre beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren erzeugen, beträgt nach ihrer Berechnung 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff. Es ist unverantwortlich, auch den zukünftigen Generationen gegenüber, eine solche Menge des radioaktiven Materials zu hinterlassen, bzw. einen Teil in die Umgebung auszulassen. Es fehlen konkrete Aussagen zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle: Es gibt keine Nachweis über dauerhafte Lagerstätten.

Die Probleme mit der Lagerstätte des radioaktiven Abfalls Asse bei Remlingen (Bezirk Wolfenbüttel, Niedersachsen, BRD) zeigen schon heute, dass auch die Lagerstätten, die bei ihrem Ausbau als sicher klassifiziert wurden, keine sichere Lagerung für mehrere tausend Jahre garantieren. Weltweit gibt es kein geeignetes Konzept eines Endlagers für Wärme erzeugende Abfälle, deshalb kann die Kernenergie keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasser team des Gutachtens steht es nicht zu, auf Einwände zu Vorhaben außerhalb des Gebiets der Tschechischen Republik zu reagieren. Zu den Lagerstätten im Ausland deshalb seitens der Verfasser des Gutachtens ohne Anmerkungen.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlkšice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

f) Einflüsse seitens Dritter - die geplanten Kernkraftanlagen sind bautechnisch nicht auf den Absturz eines Flugzeugs bemessen, zu dem es bei einem Unfall kommen kann oder der gezielt initiiert wird. Ebenso wenig kann man solche Anlagen bautechnisch oder durch andere Maßnahmen vor terroristischen Angriffen oder Sabotage schützen. Die Terror-Risiko wird in der Umweltverträglichkeitsprüfung mit dem Verweis auf geringe politische Bedeutung der Tschechischen Republik aus der Sicht der Weltpolitik vernachlässigt. Erstens kann sich die Situation während der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

geplanten sechzigjährigen Betriebsdauer ändern, zweitens ist dank der geographischen Lage im Herz der Europäischen Union auch ein terroristischer Angriff gegen die EU als Tatmotiv denkbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKA wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E^{07}$ /Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, deren physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfall wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKA gelten die gleichen, auf  $1 \text{ km}^2$  bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Entsprechend der ähnlichen Praxis im Ausland haben die Angaben den informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind zum Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u.a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*An das Projekt der NKKa werden Anforderungen hinsichtlich Beherrschung eines definierten Spektrums der Kraftwerkszustände gestellt. Die Zustände des Kraftwerks sind in eine begrenzte Anzahl von Kategorien je nach Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens aufgeteilt (siehe nachstehende Tabelle). Für jede Kategorie wurden spezifische, quantitative, radiologische Kriterien der Akzeptierbarkeit bzw. Sicherheitsziele des Projekts festgelegt, die so abgestuft sind, dass je höher die Frequenz des Vorkommens des gegebenen Zustands ist, umso strenger sind die Forderungen an deren sichere Beherrschung.*

*Aufgrund der vom Träger des Vorhabens angeforderten Unterlage wurde die folgende Tabelle mit Kategorisierung des Zustände des KKW (gemäß den Anforderungen der europäischen Stromproduzenten an Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren /EUR/) vorgelegt:*

Zustand des KKWs	Bezeichnung	Frequenz des Aufkommens [r-1]
Normalbetrieb	DBC1	-
Abnormaler Betrieb	DBC2	$10^{-2} - 1$
Wenig wahrscheinliche anzunehmende Auslegungsunfälle	DBC3	$10^{-4} - 10^{-2}$
Sehr wenig wahrscheinliche anzunehmende Auslegungsunfälle	DBC4	$10^{-6} - 10^{-4}$
Komplexe Vorfälle	DEC	$<10^{-6}$
Schwere Unfälle	DEC	

*Die aus dem EUR-Dokument und den gültigen tschechischen Gesetzen abgeleiteten Ausschreibungsunterlagen für KWTE 3,4 schränken die in die Umgebung des KKW freigesetzte Menge an radioaktiven Stoffen in einer solchen Weise ein, dass die Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen nicht bedeutend sind.*

*Für Auslegungsunfälle wurden zwei Sicherheitsziele festgelegt:*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Erstes Sicherheitsziel: In einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor darf die Strahlungslage nicht dazu führen, dass eine Anordnung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen – Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe und Evakuierung – erforderlich wird (um das KKW Temelín ist eine sog. Schutzzone von ca. 2 – 3 km festgelegt, in dem ein dauerhafter Aufenthalt von Personen nicht erlaubt ist).*

*Zweites Sicherheitsziel: Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Unfalls infolge der anschließenden Schutzmaßnahmen, zu denen Umsiedlung, Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Lebensmittel und Wassers und Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Futtermittel zählen, müssen möglichst gering sein, mit einer Beschränkung in einem Abstand von maximal einigen wenigen Kilometern (auf einige Quadratkilometer).*

*Zur Modellierung der Folgen eines Auslegungsstörfalls in der Studie der Umweltfolgen wurden konservativ die die wirtschaftlichen Folgen beschränkenden Grenzwerte für Austritte von Referenzisotopen ausgewählt. Es ist wichtig zu betonen, dass das durch den Austrittsgrenzwert für das zweite Sicherheitsziel festgelegte Sicherheitsziel den Auswirkungen keines konkreten Auslegungsunfalls potenzieller neuer Kernkraftanlagen für Temelín entspricht, sondern mithilfe der zwei radiologisch wichtigsten Radionuklidgruppen die langfristigen Beeinträchtigungen durch den Unfall auf ein gesellschaftlich annehmbares Niveau reduziert. Eingehender ist diese Problematik im vorherigen Teil des Gutachtens beschrieben.*

g) Fehlende technische Sicherheit der Kernkraftwerke - Die Unfälle und Ereignisse in den Atomreaktoren, z.B. in Krümmel, Schleswig-Holstein, Deutschland, Harrisburg/USA und vor allem Tschernobyl/Ukraine haben gezeigt, dass diese Technik nicht zuverlässig kontrolliert werden kann. Zu viele empfindlichen Stellen, und auch geringe Fehler können große Folgen haben - egal ob es sich dabei um die menschliche Tätigkeit oder Technik handelt. Die geplanten Reaktoren in Temelín stellen eine ungenügende Innovation des Reaktortyps dar, der in Tschernobyl explodierte. Ich und mir nahestehende Personen fühlen uns durch radioaktive Strahlung beim radioaktiven Niederschlag und durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín unterscheiden sich in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk Tschernobyl. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Sie haben einen negativen Reaktivitätsbeiwert und im Fall des Mangels an Kühlwasser, wie es beim Kernkraftwerk Tschernobyl war.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

h) Zweifel hinsichtlich des Standortes der Kernkraftwerke - die Kernkraftwerke stehen, bzw. ihre Erweiterung befindet sich auf einer Bodenerhöhung. Somit muss das Kühlwasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dazu ist eine große Strommenge erforderlich und das stellt ein weiteres Risiko dar, z.B. die Wasserpumpen, auch die Ersatzpumpen, können eine Störung aufweisen.

Die unweit liegende geotektonische Bruchzone bedeutet ein erhöhtes Erdbebenrisiko. Wegen dem damit verbundenen Risiko der Radioaktivitätsfreisetzung fühle ich mich bedroht, dasselbe gilt auch für Gesundheit meiner nahen Verwandten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere die Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigelegt.*

*Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, liegt, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

i) Begrenzte Verfügbarkeit von Kernbrennstoff - während der geplanten sechzigjährigen Betriebsdauer kann unter bestimmten internationalen Rahmenbedingungen die Beschaffung von Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt problematisch werden. Der erwähnte Abbau von tschechischem Uran wäre dann notwendig. Diesen Uranabbau empfinde ich als Bedrohung meiner Gesundheit und auch der Gesundheit meiner nahen Verwandten, da er mit massiver Umweltverschmutzung verbunden wird. Nach dem deutschen Wirtschaftsministerium, Berlin (<http://www.bmwi.de/Redaktion/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energieerzeugstoffen-2002-dokumentation-519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>) ist die Verfügbarkeit des natürlichen Urans für die geplante Betriebsdauer weltweit nicht gesichert. Deshalb muss man annehmen, dass alternative Kernbrennstoffe verwendet werden sollen. Wahrscheinlich kommt Plutonium aus dem verarbeiteten Kernbrennstoff und aus den Vermehrungstechnologien in Betracht. Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann auch meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) der am Markt angebotene Brennstoff. Der Betreiber der NKKK Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*In der aktualisierten Studie OECD - NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sgn. "Red Book"), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, führt man an, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

**35) Hannes Fischer**

**Stellungnahme vom 16.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

- a) Hiermit erhebe ich Einwände gegen die oben angeführte Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín. Begründung (nur Auswahl aus vielen möglichen Gründen):
- der Betrieb von Kernkraftanlagen ist nicht mit dem Leben vereinbar, da
    - die Frage der dauerhaften Lagerung weltweit nicht gelöst ist
    - die Frage der Versicherung des Betriebs nicht gelöst ist (keine Versicherung will haften, da die Kosten unbezahlbar sind, s. Unfall in Tschernobyl 1986)
    - Zur o. a. Frage der unlösbaren Versicherungsfähigkeit gehört u. a. auch die Gefahr eines terroristischen Anschlags, Flugzeugabsturzes, menschlichen Versagens der Mitarbeiter im Kernkraftwerk (s. Tschernobyl 1986).

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Problematik der dauerhaften Lagerung kann man anführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKA wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E-07/\text{Jahr}$  ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, deren physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfall wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKA gelten die gleichen, auf  $1 \text{ km}^2$  bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von  $100 \text{ m/s}$  angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

b) Ich verlange deshalb mit aller Kraft, auf die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín zu verzichten und das Kernkraftwerk Temelín und alle anderen Atomanlagen weltweit sofort still zu legen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**36) Günter Harbeck**

Stellungnahmen vom 03.09.2010 und 03.09.2008

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Reaktortyp ist in den der bayerischen Regierung vorgelegten Unterlagen nicht ausreichend beschrieben. Es werden nur Pauschaltypen genannt. Auf Grund dessen kann man das tatsächliche Risiko nicht beurteilen. Bei den angegebenen Reaktortypen fehlen weiter die grundlegenden Angaben über ihre Sicherheit.

**Erklärung 2008**

Die Bewertung von Umweltauswirkungen kann man ohne genaue Angabe über den geplanten Reaktortyp nicht vornehmen. Die Gesellschaft ČEZ gibt in ihrer Mitteilung keinen konkreten geplanten Reaktortyp an. Für jede Bewertung der Umweltauswirkungen ist die genügende Festlegung des geplanten Vorhaben grundlegend. Ein weiteres Problem ist, dass das Spektrum der einsetzbaren Reaktoren für die Kernkraftwerke auch solche Typen enthält, die bisher im Betrieb nicht geprüft und teilweise sogar nicht zugelassen wurden. Die Festlegung des Reaktortyps und ausführliche Beschreibung der möglichen Störungsszenarien halte ich für unumgänglich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf Grund dessen sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ bestimmten Referenzfälle 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation aufgeführt, CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND DIE BEWERTUNG DEREN GRÖSSE UND BEDEUTUNG., bzw. in dessen Unterkapiteln.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

b) Der Bedarf dieser weiteren Kapazität des Kernkraftwerks für die Stromversorgung der Tschechischen Republik ist nicht nachgewiesen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss den Bedarf der geplanten Leistung des Kernkraftwerks umfangreich nachweisen. Es ist dabei von den realistischen Szenarien auszugehen, die einerseits das aus den für die effektive Energienutzung angenommenen Maßnahmen erfolgte Potential und sämtliche Möglichkeiten zur Nutzung der erneuerbaren Energiequellen berücksichtigen und die sich weiter mit der wirtschaftlichen Bewertung von verschiedenen Energiearten mit allen übrigen Kosten befassen, wie z.B. dauerhafte Lagerung, Haftung usw.

Erklärung 2008

Den erwarteten Bedarf von 3400 Megawatt der zusätzlichen KKW-Leistung kann man nicht nachweisen. Obwohl in den nachfolgenden Jahrzehnten einige konventionelle Kraftwerke vom Netz getrennt werden sollen, ist der Ausbau von neuen Atomkraftwerken nicht überzeugend begründet. In der Mittelung der Gesellschaft ČEZ sind insbesondere die sehr überflüssigen Kapazitäten im Kraftwerksareal nicht genügend bewertet, die seit dem Ausbau der ersten Blöcke in Temelín geschaffen wurden. Diese überflüssigen Kapazitäten führen schon mehrere Jahre zum hohen Saldo der Stromausfuhr aus der Tschechischen Republik, insbesondere nach Deutschland. In der Mitteilung sind nicht die von der Europäischen Union im Bereich der effizienten Energienutzung festgelegten Pflichten angemessen berücksichtigt. Die erklärten Ziele zur Energieeinsparung und rationellen Energienutzung sollten auch in der Tschechischen Republik umgesetzt werden, die ein Mitgliedsstaat der EU ist, und diese Ziele werden sowohl den Energieverbrauch als auch die Gesamtstruktur von Kraftwerken beeinflussen. Die neuen großen Kraftwerke mit niedrigem Wirkungsgrad, die Abfallwärme nicht nutzen, widersprechen klar den Zielen der europäischen Energiepolitik. Für die Stromversorgung in der Tschechischen Republik sind die erwarteten Beiträge der erneuerbaren Energien ganz unrealistisch. Von meiner Sicht ist unbegreiflich, warum die Tschechische Republik erst in 20 Jahren ein Prozent an Solarenergie erzeugen soll, das Bayern schon 2007 produzierte. Genauso unwahrscheinlich ist die Voraussetzung, dass die Stromerzeugung aus Biogas in den nachfolgenden 20 Jahren stagnieren würde. Die Schätzung des Windenergieanteils ist ebenso zu niedrig.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

c) Die Überprüfung der Alternativen ist ungenügend. In der Mitteilung wird der geplante Ausbau von zwei neuen Kernkraftwerken im begrenzten Umfang mit einzelnen anderen Technologien verglichen, d.h. nur mit der Solarenergie, nur mit der geothermalen Energie oder nur mit der Windenergie. Schon seit Jahrzehnten liegt es in der Natur der Sache, dass die perspektivische energetische Politik auf Energieeinsparungen, rationeller Energienutzung und einer breiten Palette von erneuerbaren Energiequellen beruht. Bei der Überprüfung der Alternativen ist deshalb nötig, zum Vergleich ein Szenario anzuwenden, das verschiedene Technologien optimal verbindet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Ausbau von der neuen Kernkraftanlage Temelín behindert nicht die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen, dessen grundlegender Zweck der Ersatz von Kohlekraftwerken infolge des Mangels an heimischen Kohlequellen, bzw. der wirtschaftlich effizienten Einfuhr ist. Informationshalber kann man anführen, dass die Einsparungsmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 Begründung des Bedarfs hinsichtlich des Vorhabens und seines Standorts, einschließlich der Übersicht an erwogenen Varianten und Hauptgründen (auch in Bezug auf die Umwelt) für deren Auswahl bzw. Ablehnung berücksichtigt wurden.*

*Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13% bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

c) Es sind keine konkreten Informationen über die qualifizierte dauerhafte Lagerung des erzeugten radioaktiven Abfalls angegeben. Meine Frage ist konkret: Wo wollen Sie Tausende von Tonnen des radioaktiven Abfalls lagern? In Mitteleuropa gibt es keine sichere Lagerstätte für radioaktive Abfälle.

**Erklärung 2008**

Ziehen Sie bitte auch die außerordentlich hohen Kosten für die Lagerung des radioaktiven Abfalls in Betracht. Diese Lagerungskosten müssen wegen der hohen Halbwertszeit des Spaltstoffs über Jahrhunderte aufgewandt werden. Die Atomkraft ist von der volkswirtschaftlichen Sicht eine der teuersten Möglichkeiten zur Stromerzeugung und insbesondere die Ausfuhr in andere Länder ist unwirtschaftlich. Die Tschechische Republik wird für Hunderte von Jahren mit der Lagerung des Atomabfalls belastet. Der Export von Kernenergie ist nur für die Energieversorgungsunternehmen in Deutschland, Slowakei und Österreich gewinnbringend.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Problematik der dauerhaften Lagerung kann man anführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

d) Wie wollen sie die tschechischen, österreichischen, deutschen, slowakischen und polnischen (usw.). Einwohner im Fall eines Atomunfalls im Kernkraftwerk Temelín schützen? Ein solcher Unfall, zu dem es in Tschernobyl kam, würde ganz Mitteleuropa unbewohnbar machen. Bis welche Höhe haften die Tschechische Republik und ČEZ für Schäden im Fall eines Unfalls? Geben Sie bitte die Haftungssumme, Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen an (oder ist das Risiko so hoch, dass es nicht versichert werden kann?).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation enthält sämtliche erforderliche Informationen in Übereinstimmung mit der Legislative. Die Informationen über den Sicherheitsschutz sind allgemein jedoch genügend für diesen Prozess im Kapitel B.I. 6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens angeführt. Der Unfall, der im Kernkraftwerk Tschernobyl am 26.04.1986 passierte, ist in den Bezugstypen für die neue Kernkraftanlage physikalisch unmöglich. Es ist nicht zum Gegenstand dieses Prozesses die Informationen über die Versicherung von möglichen Schäden anzugeben.*

*Für weitere Information kann man jedoch anführen, dass hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden 1963 unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

*Nach Angaben des Trägers des Vorhabens beträgt die heutige Haftpflicht des Betreibers ČEZ für nukleare Schäden Mio. 320 EUR, was der gegenwärtigen gewöhnlichen Praxis in Europa und weltweit entspricht.*

e) Hiermit ersuche ich die tschechische Regierung und die Gesellschaft ČEZ das unsinnige Projekt einzustellen. Ebenso fordere ich die tschechische Regierung auf, die Bewertung der Umweltauswirkungen gem. dem europäischen Recht vorzunehmen und den UVP-Prozess von neuem aufzunehmen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**37) Helmut Behringer**

Stellungnahme vom 28.09.2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die geplante Maßnahme widerspricht dem EU-Recht. Gegen die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín kann man keine Klage erheben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

b) In den Unterlagen ist kein vorausgesetzter Reaktortyp genannt. Bei den Reaktortypen, die als einsetzbar erwogen werden, fehlen die Sicherheitsangaben.

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Teams der Verfasser des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf Grund dessen sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreakortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

c) Es fehlen die Angaben über die Sicherheitsbarrieren und Schutzmaßnahmen der Einwohner, hauptsächlich für die Nachbarländer.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Angaben über die Sicherheitsbarrieren und Schutzmaßnahmen fehlen in der Dokumentation nicht. Diese Angaben sind allgemein jedoch genügend ausführlich für diesen Prozess im Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens enthalten.*

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehreren physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.

d) Es fehlen jegliche Informationen über die Höhe der Haftung für Schäden in umliegenden Ländern.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Für weitere Information kann man jedoch anführen, dass hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden 1963 unter der Federführung der Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.

Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.

In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.

Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.

Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermitteltst einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

*Nach Angaben des Trägers des Vorhabens beträgt die heutige Haftpflicht des Betreibers ČEZ für nukleare Schäden Mio. 320 EUR, was der gegenwärtigen gewöhnlichen Praxis in Europa und weltweit entspricht.*

e) Es fehlen jegliche Angaben über die Entsorgung von radioaktiven Abfällen (Endlager). Solange kein Endlager gesichert wird, wird die Atomkraft ein Verbrechen gegen die Menschlichkeit und gegen alle zukünftigen Generationen sein, u. z. nicht nur in der Tschechischen Republik, sondern weltweit.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht wahr, dass jegliche Angaben fehlen. Diese Angaben sind vor allem im Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, im Kapitel B.III.4.4 Radioaktive Abfälle und im Kapitel B.III 4.5 enthalten.*

*Zur Problematik der dauerhaften Lagerung kann man anführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlkšice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**38) Gisela und Johann Höfflinger**

Stellungnahme vom 27.08.2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

Wir sind im Allgemeinen gegen die Erweiterung des bestehenden Kernkraftwerks Temelín.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**39) Horst Rösing**

**Stellungnahme vom 20.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

e) Ich fühle mich von den geplanten Kernkraftblöcken unmittelbar betroffen. Die radioaktive Strahlung, vor allem infolge eines Unfalls, wird vor den Staatsgrenzen nicht stehen bleiben, wie der Unfall in Tschernobyl zeigte. Die radioaktiven Emissionen, die in Luft und Wasser gelangen, wurden wahrscheinlich nur geschätzt. Sie sind um Größenordnungen höher als die Emissionswerte der schlechtesten deutschen Atomkraftwerke. Da ich in einer Entfernung von ca. 100 km von der Anlage Temelín wohne, bin ich und meine Verwandten schon heute der großen Bedrohung meiner Gesundheit, z. B. Krebs und Leukämie, ausgesetzt. Weitere Atomblöcke in Temelín würden diese Gefahr noch erhöhen. Die Störfälle und Ereignisse in den Kernkraftwerken Krümmel, Harrisburg und vor allem in Tschernobyl haben gezeigt, dass diese technische Anlage nicht sicher gesteuert werden kann. Auch kleine Fehler können große Folgen haben - egal ob es sich um menschliches oder technisches Verschulden handelt. Die geplanten Reaktoren sind eine weitere Entwicklungsstufe des Reaktortyps, der in Tschernobyl explodierte. Ich und meine Verwandten fühlen uns von der freigesetzten radioaktiven Strahlung und der damit verbundenen Verseuchung von Nahrungsmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

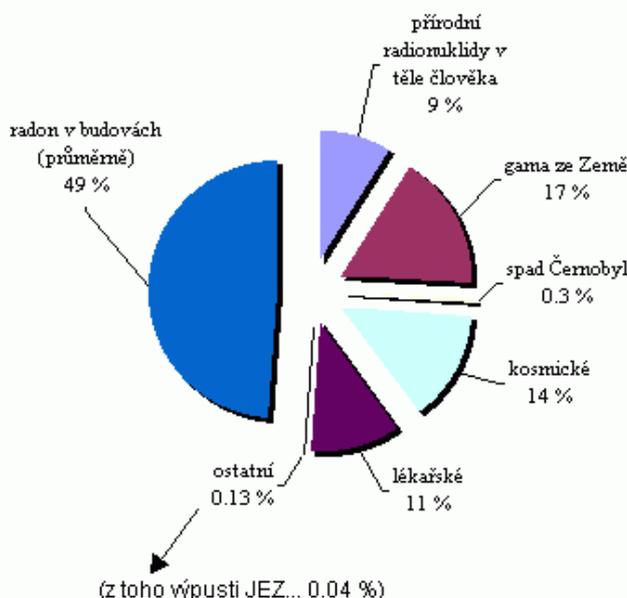
*Zur Information kann zur radioaktiven Belastung der Umwelt gesagt werden, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlungsschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04% der gesamten empfangenen Dosis beteiligt sind. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässe aus dem KWTE für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 16300 x niedriger als eine ärztliche Untersuchung – CT-Scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.*

*Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen selbstständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.*

*Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – von allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.*

*Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der NKKA Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Der Einfluss des KKW Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und durch das SÚJB freigegebenen Dokuments Programm zur Überwachung der Umgebung des KWTE überwacht und die Ergebnisse sind im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Alle Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung KWTE werden ausgewertet: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskopie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung.*

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KWTE oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ergeben. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistet der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KWTE ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern der Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Kořensko die Abwässer aus ČEZ-KWTE münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungsniveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in letzter Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KWTE unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KWTE in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

b) Die Menge des radioaktiven Abfalls (abgebrannter Kernbrennstoff) beträgt in den von ihnen geplanten 60 Betriebsjahren von beiden geplanten und beiden bestehenden Reaktoren nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 t Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist unverantwortlich, auch mit Rücksicht auf weitere Generationen, eine solche Menge radioaktiven Abfalls zu hinterlassen. Die Probleme mit der Lagerstätte für radioaktiven Abfall in Asse, BRD, zeigen schon heute, dass auch die zur Zeit ihres Ausbaues für sicher gehaltenen Lagerstätten keine sichere Ablagerung über Tausende von Jahren gewährleisten. Weltweit und auch in Tschechien gibt es kein geeignetes Konzept der Endlagerung von Abfall, das Wärme freisetzt, und deshalb kann die Atomenergie nicht zur allgemeinen Lösung werden. Ebenso ist Uranerzabbau gefährlich und verseucht die örtlichen Arbeitnehmer und die Atmosphäre weltweit in immer größerem Maßstab.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*Die Einwendung des Autors über den Uranerzabbau stellt nur seine subjektive Meinungspräsentation dar. Das Vorhaben hat keine direkte Verbindung zu einer bestimmten Uranerzlagestätte und Abbauart. Es nutzt (bzw. wird nutzen) der am Markt angebotene Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann. der Einwand ist irrelevant.*

c) Das Kernkraftwerk befindet sich an einem besonders gefährlichen Standort. Das Kühlwasser muss aus der Moldau nach oben gepumpt werden, was ein weiteres Risiko darstellt. Die Pumpen können z.B. ausfallen oder vorsätzlich beschädigt werden. Die geotektonische Bruchzone in der Nähe erhöht unverhältnismäßig das Erdbebenrisiko. Die vorgesehenen technische Kernkraftanlagen sind bautechnisch nicht für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen und es wird nie zuverlässig gelingen, sie vor Terroranschlägen oder Sabotage zu schützen. Die Gefahr eines terroristischen Angriffs wird im UVP-Gutachten mit Verweis auf die weltweit geringe politische Bedeutung der Tschechischen Republik unterschätzt. Unter den Bedingungen des hohen globalen Risikos eines radioaktiven Unfalls ist solche Argumentation nur blanker Hohn gegenüber den Menschen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere die Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.

Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.

Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, liegt, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.

Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Entsprechend der ähnlichen Praxis im Ausland haben die Angaben den informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind zum Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.

Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u.a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

d) Infolge der schnellen Entwicklung im Bereich von erneuerbaren Energien kann man keine langfristig gültigen Ausführungen über die Wirtschaftlichkeit von Atomkraftwerken anführen. In einigen Fällen, z. B. in Finnland, sind die Preise für den Ausbau von solchen Anlagen erheblich gestiegen (Studie über die Ökonomik der USA, Moody's und Standard & Poor's). Der schon jetzt hohe Grad der Energieverschwendung im Tschechien, der dazu führt, dass sich der Energieverbrauch nach dem politischen Wandel noch erheblich erhöhte, wird noch weiter ansteigen. Das kann nicht das Ziel in die Zukunft sein. Da die Staatsfinanzen im Tschechien eng mit den Finanzen in den übrigen EU-Ländern und deshalb auch mit den deutschen Mitteln zusammenhängen, fühle ich mich als Steuerzahler auch in dieser Hinsicht durch das geplante Vorhaben persönlich betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue EU-Richtlinie 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13% bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

*Da es sich nicht um den Gegenstand der UVP-Begutachtung handelt, sei hier angeführt, dass es wahr ist, dass sowohl der Verbrauch von Primärenergiequellen (PEZ), als auch der Endenergieverbrauch (KSE) pro Einheit des Bruttonationalprodukts den EU-Mittelwert um 30 % bzw. 20 % übersteigt. Andererseits kann man nachweisen, dass sowohl die Primärenergiequellen als auch der Endenergieverbrauch pro Einheit des Bruttonationalprodukts in der Tschechischen Republik seit 2000 einen Abwärtstrend aufweisen, wohingegen im EU-Durchschnitt die Senkung deutlich langsamer ist, womit sich der Unterschied ständig verkleinert. Mehrere Länder, insbesondere aus dem früheren Ostblock, weisen schlimmere (Slowakei, Bulgarien, Estland, Finnland) oder vergleichbare (Polen, Rumänien, Litauen, Luxemburg, Belgien) Werte als die Tschechische Republik aus. Werden die EU-Länder mit ähnlich strukturierter wirtschaftlicher Basis, Industriecharakter und geographischer Lage (es ist kalt im Winter) gewählt: Tschechische Republik BRD (einschl. der früheren DDR), Dänemark, Belgien,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vereinigtes Königreich und die Slowakei, dann ragt die Tschechische Republik aus dieser Gruppe in den Absolutwerten der Primärenergiequellen und des Endenergieverbrauch pro Einheit des Bruttonationalprodukts nicht heraus und weist einen schnelleren Abwärtstrend auf.*

**40) Christian Henle**  
**Stellungnahme vom 30.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Nicht einmal bei den modernen Druckwasserreaktoren ist ein Unfall, bei dem es zu solchen Schäden wie im Kernkraftwerk Tschernobyl kommen könnte, oder ein Unfall mit noch schwerwiegenderen Folgen auszuschließen. Ich und meine Familie respektieren das Bestreben der tschechischen Einwohner nach Sicherung der guten und stabilen Stromversorgung, die zusammenhängenden Risiken betrachte ich jedoch als zu hoch.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zu einem Schaden mit ähnlichen Folgen wie im Kernkraftwerk Tschernobyl kann es nicht kommen. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Wie aus den in der Dokumentation vorgenommenen Analysen erfolgt, noch im Fall eines schweren Unfalls der neuen Kernkraftanlage Temelín würde die untere Grenze zur Einleitung einer unaufschiebbaren Schutzmaßnahme - Evakuierung der Einwohner - nicht unterschritten, was von einem ganz anderen Maß der Sicherheit und des Schutzes im Vergleich mit dem Kraftwerk Tschernobyl zeugt.*

*Die Schlussfolgerungen des schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls im Teil D.III. der UVP-Dokumentation stellen fest, dass infolge eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls die Richtwerte zur Einleitung von unaufschiebbaren, die bestehenden Grenzzonen der Unfallplanung des Kernkraftwerkes Temelín übersteigenden Maßnahmen einschl. des Ausschlusses der notwendigen Evakuierung der Einwohner innerhalb von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor nicht übersteigt werden. Im Hinblick auf die nachfolgenden Maßnahmen kann man die Regelung der Distribution und Konsumierung von Nahrungsmittelketten bis die Entfernung von 40 km (60 km im Fall des sog. landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs) in Abhängigkeit von der Verbreitungsrichtung der Radionuklide von der Quelle ausschließen.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und Ausführlichkeit der in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage zur Beurteilung von Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls angeführten Informationen entsprechen mindestens den gegenwärtigen EU-Erfahrungen.*

**41) Gottschall Christoph + 2 Unterschriften**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme vom 11.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Hiermit möchte ich Ihnen mitteilen, dass wir das Kernkraftwerk Temelín und die geplante Erweiterung dieses Kernkraftwerkes ablehnen. Wir bitten Sie, auf dieses Vorhaben zu verzichten, da das Risiko, das aus diesem Kraftwerk unter bestimmten Umständen resultiert, sehr hoch ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**42) Ingrid Meier**

**Stellungnahme vom 03.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Ich hoffe, dass sich Ihr Ministerium nicht beirren lässt und den wissenschaftlichen Nachwuchs ermuntert, die Menschen statt der Rückkehr zur Komposttoilette (was für Bioenergie gut wäre, jedoch einen Schritt zurück bedeuten würde) und zum Hunger (da die Felder zur Erzeugung von Kraftstoff statt dem Anbau von Weizen genutzt werden) verantwortlich und ehrenhaft in die Zukunft zu führen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**43) Irmgard Rehfeldt - Leitermann + Peter A. Leitermann**

**Stellungnahme vom 27.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Die Atomkraft ist und bleibt die gefährlichste Form der Energieerzeugung, da es keine absolut sichere Technik gibt. Dazu kommt, dass die Entsorgung der radioaktiven Abfälle ist, wie in der Vergangenheit, nicht gesichert und sie zur tausendjährigen radioaktiven Belastung führen wird, die wir unseren zukünftigen Generationen nicht hinterlassen dürfen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf den ersten Teil des Einwands kann man feststellen, dass es sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände handelt. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*In Bezug auf den zweiten Teil des Einwands kann man anführen, dass die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung beim Staat liegt (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl, über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl-, über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBL., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**44) Jakob Sperrer**

**Stellungnahme vom 16.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich erhebe hiermit Einwände im Verfahren über die grenzüberschreitende Bewertung der Umweltauswirkungen des Ausbaues von zwei neuen Kernkraftwerken Temelín. Ich lehne die geplanten Bauvorhaben ab, da meinerseits keine energiewirtschaftlich-politische Notwendigkeit besteht, sondern sie werden die Bevölkerung in der Tschechischen Republik und in den benachbarten Staaten, auch in Bayern, in erhöhtem Maße bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf den ersten Teil des Einwands kann man feststellen, dass es sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände handelt. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*In Bezug auf den zweiten, die Begründung des Vorhabens betreffenden Teil der Einwendung, kann man informationshalber anführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erreichung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

b) Ich gebe diesen Einwand unter Vorbehalt ab und gleichzeitig erheben wir Beschwerde gegen die Verletzung des EU-Rechts, da das gegenständliche UVP-Verfahren auf der Grundlage des tschechischen UVP-Gesetzes Nr. 100/2001 durchgeführt wird. Dieses Gesetz steht laut Erkenntnis des Europäischen Gerichtshofes im Widerspruch zum EU-Recht. Wir behalten uns daher rechtliche Schritte im Einklang mit den Rechten vor, die durch die EU-UVP Richtlinie 85/337/EWG zugesichert werden. Das tschechische UVP-Gesetz Nr. 100/2001, auf dessen Grundlage das gegenständliche Verfahren durchgeführt wird, verletzt das geltende EU-Recht. Konkret ist es im Widerspruch zum Artikel 10a der UVP-Richtlinie 85/337/EWG für die Verfahrensteilnehmer nicht möglich, eine gerichtliche Überprüfung des endgültigen UVP-Bescheides (der abschließenden Stellungnahme) zu veranlassen. Diese Verletzung des EU-Rechts wurde bereits vom EUGH in seinem Urteil vom 10. Juni 2010 festgestellt. Die im Vorjahr beschlossene Novelle des UVP-Gesetzes 100/2001 (Gesetz Nr. 436/2009) gilt nicht für das gegenständliche UVP-Verfahren. Im Artikel 2, Absatz 1 des o.g. Gesetzes wird dies ausdrücklich festgehalten. Diesen Einwand wurde von Frau Dipl.-Phys. Karin Wurzbacher erarbeitet.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserenteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Autoren auf die Darbringung von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. aufgearbeitet und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

c) Hohes Gefährdungspotenzial – in Temelín würde durch den Zubau von zwei weiteren Reaktoren 60 km östlich der bayerischen Grenze einer der weltgrößten Atommeiler mit einer Leistung von 5400 MW entstehen. In den beiden bestehenden Blöcken ereigneten sich zahlreiche Störfälle, darunter durchaus relevante: Brennstäbe haben sich verformt, mehrmals ist radioaktives Wasser ausgetreten. Die tschechische Behörde für Nuklearsicherheit bezeichnete 2008 die Zwischenfälle als inakzeptabel. Angesichts der schlechten Erfahrungen mit der Betreiberfirma ČEZ sind auch bei den neu geplanten Reaktoren Sicherheitsprobleme zu erwarten. Das Gefährdungspotenzial würde sich drastisch erhöhen, grenzüberschreitende Auswirkungen wären auch für die bayerische Bevölkerung nicht auszuschließen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

*Erklärung der Termine:*

*INES 1: Abweichung von der genehmigten Fahrweise der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder der Mängel in den Prozessen passieren, die in beliebigem Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Betrieb des Kernkraftwerks, Transport von radioaktivem Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispielen zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als durch das Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren, entsprechend reagiert. Zu den Beispielen zählten: eine während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckte, einfache, zufällige Störung im redundanten System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weiter reichende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.)*

*Für den Fall des Auslegungsunfalls ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter die Grenzen der bestehenden Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes Temelín einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab der Entstehung des Unfalls in der Entfernung über 800 m vom Reaktor kommt.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Verbraucherkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden."*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*"Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Auswirkungen geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann." Das ist die einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Auswirkung, die dank der Entfernung nur ein kleines und dünn besiedeltes bayerisches Gebiet betrifft.*

d) Da es völlig unklar ist, welche Reaktortypen zum Einsatz kommen werden, ist eine Beurteilung der davon ausgehenden Katastrophenrisiken im Rahmen der UVP nicht möglich.

In Erwägung gezogen werden (B.I.5.2.1.2.):

- Der europäische Druckwasserreaktor EPR der Firma Areva, der in Finnland (Kraftwerk Olkiluoto) und in Frankreich (Kraftwerk Flamanville der EdF) im Bau ist;
- der Druckwasserreaktor AP 1000 der Firma Westinghouse, 2004 genehmigt von der staatlichen Aufsichtsbehörde U.S. NRC, der in den USA und China im Bau ist;
- der russische Druckwasserreaktor AES-2006 (Handelsbezeichnung MIR-1200), Weiterentwicklung des VVER 1000, der in Russland und weiteren Ländern in Vorbereitung oder im Bau ist;
- und der japanische Druckwasserreaktor EU APWR der Firma Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Weiterentwicklung des lizenzierten Kraftwerkprojekts Tsuruga 2x1538 MWe.

Keiner der vier genannten Reaktortypen ist derzeit irgendwo auf der Welt in Betrieb, es gibt keine Betriebserfahrungen und auch keine nennenswerten Risikostudien. Bekannt ist aber, dass die im Bau befindlichen EPR-Druckwasserreaktoren von Pannen, Verzögerungen und Kostensteigerungen überschattet sind. Mehr als das Doppelte soll der Reaktorneubau in Olkiluoto bereits kosten. Bekannt ist auch, dass die britische Aufsichtsbehörde, ebenso die finnische und französische, 2009 schwerwiegende Mängel bei den Sicherheitssystemen der EPR-Reaktoren aber auch ernsthafte Mängel bei den AP-1000-Reaktoren von Westinghouse festgestellt haben. Grundsätzliche Veränderungen im Design dieser Reaktortypen wurden angemahnt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf Grund dessen sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

*Hinsichtlich der Ermittlungen und Einwendungen der nationalen Aufsichtsbehörden von Großbritannien, Frankreich, USA und Finnland zu den Teilaspekten der EPR-Projektlösung ist anzumerken, dass sie bei den Reaktorlieferanten zu lösen sind. Es handelt sich um Teilaspekte des Projekt, keineswegs um Anfechtung des Sicherheitskonzeptes der Reaktoren. Für die Kernkraftanlage Temelín werden diese Einwendungen schon gelöst. Das detaillierte Herangehen an Bewertung des KKW-Designs, wie es in den genannten Fällen praktiziert ist, stellt eine begrüßenswerte Informationsquelle zur Designoptimierung und die Begründung des Sicherheitsdesigns dieser Bezugstypen dar und wird ohne Zweifel auch im Lizenzverfahren für die neue Kernkraftanlage Temelín genutzt. Der Ausbau von Kernkraftwerke setzt sowohl in Finnland als auch in Frankreich fort und ebenso die Vorbereitung und Eröffnung des Ausbaues in Großbritannien.*

e) Die geplanten Reaktoren werden offensichtlich nicht gegen den Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs baulich ausgelegt. Vorgesehen ist die Auslegung gegen den Absturz eines Bemessungsflugzeugs, das aber erst im Sicherheitsbericht festgelegt wird und abhängig ist von der baulichen Ausführung des gewählten Reaktortyps (B.I.6.1.4.5.4. „Unbeabsichtigter Absturz eines Flugzeugs“). Üblicherweise werden Reaktoren nur gegen den Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine vom Typ Phantom ausgelegt. Also ist damit zu rechnen, dass die geplanten Reaktoren einem unbeabsichtigten oder beabsichtigten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nicht standhalten werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der unbeabsichtigte Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs hat äußerst niedrige Wahrscheinlichkeit - weniger als  $1 \times 10^{-7}$  pro Jahr (objektive Schätzung der Wahrscheinlichkeit des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs führt den Bereich von  $10^{-11}$  bis  $10^{-12}$ /Jahr an) und ist deshalb sowohl entsprechend den nationalen als auch internationalen Forderungen als Auslegungsunfall nicht zu beurteilen. Den vorsätzlichen Absturz kann man demgegenüber nur auf Grund der Wahrscheinlichkeit nicht ausschließen.*

*Die Möglichkeit eines Terroristenanschlags und insbesondere des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wird im Kapitel B.I.6 (Absatz "Vorsätzlicher Flugzeugabsturz") genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. beschrieben.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u.a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen. Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie-*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.

Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors).

f) Bei einem schweren Unfall mit Freisetzung von Radioaktivität würde zudem die vorgesehene Katastrophenschutzplanung nicht ausreichen. Solange weder der Reaktortyp noch das Bemessungsflugzeug festgelegt sind, müssen schwere Unfälle mit weitreichenden grenzüberschreitenden Wirkungen eingerechnet werden, insbesondere dann, wenn wie bei den in Bau befindlichen EPR-Reaktoren Pfusch am Bau an der Tagesordnung ist. Der Katastrophenplan sieht eine innere 5-km-Zone und eine äußere 13 km-Zone vor, wo eine sofortige Warnung erfolgen und Schutzmaßnahmen (Verbleib im Haus, Jodprophylaxe, ggf. Evakuierung) ergriffen würden (B.I.6.1.4.4.). Im Vergleich zur 30-km-Zone um das havarierte Atomkraftwerk Tschernobyl, die heute noch nicht wieder bewohnbar ist, sind diese Zonen bei weitem nicht ausreichend. Außerdem darf nicht vergessen werden, dass auch außerhalb der 30-km-Zone Umsiedlungen vorgenommen werden mussten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die Frage sowohl der grenzüberschreitenden Auswirkungen als auch des Flugzeugabsturzes wurde in den Reaktionen auf die vorhergehenden Einwendungen in dieser Stellungnahme kommentiert.

Informationshalber kann man anführen, dass zum Gegenstand des Vorhabens der Ausbau von einer Kernkraftquelle mit den Sicherheitsparametern gem. den Forderungen des EUR-Dokuments ist. Das garantiert, dass die bestehende Unfallplanungszone nicht erweitert und der damit zusammenhängende Außenunfallplan nicht überarbeitet werden müssen. Aus den Parametern des Vorhabens erfolgt, dass die ČEZ, a.s. in der Dokumentation, die sie gem. § 1 der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. der Staatsbehörde für Atomsicherheit vorlegen muss, bei den neuen Blöcken keine ca. 3 km übersteigende Unfallplanungszone voraussetzt, d.h. einen kleineren Bereich als die bestehende Zone. Die Begrenzung von Unfallplanungszone fällt jedoch in die Zuständigkeit der Staatsbehörde für Atomsicherheit, welche die Unfallplanungszone bzw. ihre weitere Aufgliederung gem. der gültigen Legislative (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Regierungsverordnung 11/1999 GBl.) festlegt. Die Aktualisierung des externen Unfallplans gehört der Feuerwehr. In der UVP-Dokumentation kann man deshalb in die Zuständigkeit dieser Stellen weder eingreifen noch ihre Entscheidungen vorwegnehmen.

Die Einwendung über den Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl ist irrelevant. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Im Fall eines Auslegungsunfalls des Referenzreakortyps ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter die Grenzen der bestehenden Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes Temelín einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab der Entstehung des Unfalls in der Entfernung über 800 m vom Reaktor kommt.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Verbraucherkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden."*

*"Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Auswirkungen geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann." Das ist die einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Auswirkung eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls, die jedoch kurzfristig und lokal begrenzt wird (noch dazu würde sie nur die sehr dünn besiedelten grenznahen österreichischen und deutschen Gebiete betreffen).*

g) Nicht gesicherte Versorgung – die Tschechische Republik ist in Europa noch das einzige Land mit Uranreserven. Selbst wenn der Abbau gesteigert wird, können die eigenen Reserven zur Versorgung der geplanten Atomkraftblöcke nur beitragen. Der Bedarf von Kernbrennstoff für den geplanten Betrieb der beiden Blöcke über 60 Jahre ist nicht sichergestellt. Die EU ist zu 97 Prozent importabhängig, deshalb kann von einer Verfügbarkeit des Urans an geopolitisch sicheren Standorten, zu günstigen Preisen, ohne hohe Transportkosten aufzuwenden (B.I.5.1.2.5. „Wirtschaftliche Aspekte“), nicht die Rede sein. Die in diesem Zusammenhang genannten Importländer Russland, Frankreich, USA, Großbritannien treten zwar als Lieferländer für Uranbrennstoff am Weltmarkt auf, sind aber nicht in jedem Fall gleichzeitig Uranförderländer. Weder Frankreich noch Großbritannien verfügen über eigene Uranreserven. Frankreich bezieht den größten Teil seines Natururans aus dem Niger, wo grobe Menschenrechtsverletzungen und massive Umweltzerstörung stattfinden. Die USA sind selbst importabhängig, allein Russland gilt als der größte Uranlieferant für die EU. Aber nicht nur in politisch instabilen sondern auch in den so genannten politisch stabilen Ländern ist der Uranabbau ein schmutziges und zerstörerisches Geschäft für Mensch und Umwelt.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Aufgrund der Ausbaupläne einzelner Staaten, Tschechien eingeschlossen, droht gemäß der Nuclear Energy Agency (Red Book) ein Versorgungsengpass. Bei einem weltweiten Ausbau der Atomkraft von heute 375 GW auf 870 GW bis 2030 wäre die Urannachfrage im Jahr 2013 schon höher als das Angebot, Lagerbestände bereits eingeschlossen. Doch selbst bei niedrigerem Ausbau auf 550 GW gäbe es im Jahr 2025 zu wenig Uran-Brennstoff. Teure Investitionen in neue Atomkraftwerke könnten zu „lost investments“ werden. Die Uranminen fördern derzeit jährlich nur zwei Drittel des weltweiten Bedarfs. Der Rest des jährlichen Bedarfs wird aus Lagerbeständen der 50er bis 80er Jahre gedeckt. Fachleute prognostizieren ein Aufbrauchen dieser Lager bis etwa 2015 und eine folgende Uranverknappung. Die Erschließung neuer Lagerstätten hätte schon längst beginnen müssen, denn bis ein Standort Uran liefern kann, vergehen 10 bis 20 Jahre.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) der am Markt angebotene Brennstoff. Der Betreiber der NKKK Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Weiter ist nicht durch Tatsachen belegt, dass nur die Tschechische Republik in Europa die Uranvorräte besitzt. Die Tschechische Republik ist zurzeit nur das einzige Land, in dem der Abbau stattfindet.*

*In der aktualisierten Studie OECD - NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sgn. "Red Book"), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, führt man an, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

h) Fehlende Notwendigkeit – es besteht keine energiepolitische Notwendigkeit für die Erweiterung der Atomkraftwerke Temelín. Bereits in der Vergangenheit hat eine falsche Energiepolitik (Förderung ineffizienter Elektroheizungen) in Tschechien zu einem hohen Stromverbrauch geführt. Während die EU-Kommission mit ihrem Aktionsplan von den Mitgliedsländern mehr Energieeffizienz (20 Prozent bis 2020) einfordert, wird hier (B.I.5.1.1.) der Bau neuer Atomkraftwerke mit einem weiteren drastischen Anstieg des Stromverbrauchs um bis zu 39 Prozent bis 2030 begründet. Als weitere Gründe werden genannt: Die Abnahme der heimischen Kohleförderung, wobei für die nächsten 20 bis 25 Jahre der Bedarf für bestehende Kohlekraftwerke gesichert bleibt, und die Unzuverlässigkeit der Erneuerbaren Energien und übrigen Quellen, welche die dann wegfallenden Kohlekraftwerke nicht ersetzen könnten.

Dabei wird das rasante Wachstum der Erneuerbaren Energien in Europa vollständig negiert. So beträgt z.B. in Deutschland der Anteil der Erneuerbaren Energien am Strom heute bereits 17 Prozent. Der Entwurf des Nationalen Aktionsplans geht für 2020 von einem Anteil von 38,6 Prozent Erneuerbare Energien am Strom aus. Auch die Machbarkeit einer Stromversorgung zu 100 Prozent mit Erneuerbaren Energien bis 2050 wurde in verschiedenen Untersuchungen, z.B. vom Sachverständigenrat der Bundesregierung, Umweltbundesamt und weiteren, für Deutschland bestätigt. Selbst eine vollständige Versorgung Europas mit Energie aus regenerativen Quellen ist machbar. Ein solches Energiesystem ist genauso stabil und nicht wesentlich teurer als Energiesysteme mit einem Anteil von 40, 60 oder 80 Prozent an Erneuerbaren Energien. Dies ist das Ergebnis einer Studie mit dem Titel „Fahrplan 2050: Ein praktikabler Weg für ein reiches Europa“, die von der Unternehmensberatung McKinsey, auch unter Beteiligung von Energiekonzernen, erstellt und im April diesen Jahres von der European Climate Foundation in Brüssel vorgestellt wurde.

Bei Betrachtung der vier Szenarien (B.I.5.12.), die die Pačes-Kommission erarbeitet hat und die Grundlage für den geplanten Ausbau des Atomkraftwerks Temelín waren, stellt man fest, dass in keinem der Szenarien eine Voll- oder Teilversorgung mit Erneuerbaren Energien untersucht wurde. Untersucht wurden: Grundszenario (Kernkraft), Grundszenario ohne Kernkraft, Grundszenario ohne Kernkraft mit strengen Emissionslimits und Grundszenario Kernkraft mit Kohle. Leider werden die Ergebnisse der Szenarien nur als installierte Leistung dargestellt, nicht als Stromproduktion und -bedarf oder als Bilanzierung von Stromexport bzw. -import, so dass hieraus die Notwendigkeit weder abgeleitet noch überprüft werden kann. Offen wird aber zugegeben, dass die EU-Verpflichtung eines Anteils von 13 Prozent Erneuerbarer Energiequellen am Endverbrauch in keinem einzigen Szenario garantiert erfüllt wird und dass das Szenario Kernkraft den niedrigsten Anteil an Erneuerbaren Energien bedingt. Auch die Klimaschutzverpflichtungen im Rahmen der EU bis 2020 können nicht eingehalten werden, weil bis dahin die geplanten Atomkraftwerke noch nicht und die Kohlekraftwerke noch in Betrieb sind und die Erneuerbaren Energien nur zögerlich ausgebaut werden.

Das UMWELTINSTITUT MÜNCHEN E.V. hält es für dringend erforderlich, nach Erstellung und Vorliegen weiterer Szenarien für eine Stromversorgung mit 40, 60, 80

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und 100 Prozent Erneuerbaren Energien eine Neubewertung der tschechischen Energiepolitik vorzunehmen. Bis dahin wird das Verfahren ausgesetzt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Begründung des Vorhabens wurde schon in der Einleitung zur Stellungnahme kommentiert, deshalb schon zu diesem Punkt an dieser Stelle ohne Kommentar.*

*Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik.*

i) Fehlende Entsorgung von Atommüll – Während alle anfallenden schwach- und mittelaktiven Abfälle (einschließlich der Abfälle aus der Stilllegung) entsprechend aufbereitet ins Endlager Dukovany verbracht werden, liegt für die Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls kein schlüssiges Konzept vor. Das benötigte Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe soll erst in etwa 10 Jahren, wenn die Lagerkapazitäten im Abklingbecken des Reaktors erschöpft sind, entstehen, wobei Ort und bauliche Ausführung noch ungeklärt sind (B.I.6.4.4.29.). Da für das Lager eine gesonderte UVP vorgesehen ist, werden wesentliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Vorhaben im vorliegenden UVP-Verfahren vollständig ausgeklammert. Der produzierte Müll, seine Behandlung und Entsorgung, ist Bestandteil einer umfassenden UVP, noch dazu wenn sämtlicher verbrauchter Kernbrennstoff, der während des Betriebs aller Blöcke des Atomkraftwerks Temelín entsteht, auf dem Gelände behandelt und zwischengelagert werden soll. Während der vorausgesetzten 60 Betriebsjahre der bestehenden Blöcke 1 und 2 und 60 Betriebsjahre der Blöcke 3 und 4 werden sich in den Lagerbereichen auf dem Gelände an die 8000 Tonnen abgebrannten und hochradioaktiven Brennstoffs ansammeln, ein riesiges radioaktives Inventar, das eine entsprechend große Gefährdung darstellt.

Was mit dem verbrauchten Brennstoff weiter geschehen soll, ist nicht erkennbar. Einerseits ist nach der langfristigen Zwischenlagerung ab 2065 die anschließende Endlagerung in einem Tiefenlager vorgesehen, das es nicht gibt. Dies aber auch nur, nachdem der abgebrannte Brennstoff als radioaktiver Abfall deklariert wurde, was nicht sein muss. Auf diese Weise wird die Möglichkeit einer künftigen Wiederaufarbeitung ins Spiel gebracht. Dabei ist die Wiederaufarbeitung nur ein schmutziger Verschiebeparkplatz, der den hochradioaktiven Müll nicht aus der Welt schafft. Insgesamt gesehen entsteht sogar mehr Müll. Große Mengen an Radioaktivität gelangen durch die beiden europäischen Anlagen in die Luft und ins Meer. In der Umgebung von Sellafield ist eine erhöhte Leukämierate bei Kindern

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

nachgewiesen. Ein Endlager für hochradioaktiven Abfall wird dennoch benötigt. Für die sichere Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls über eine Million Jahre, notwendiger Bestandteil einer UVP, wird keinerlei Lösung aufgezeigt. Dies dokumentiert die Ausweglosigkeit der vorgeschlagenen Technologie.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um ein Sekundärrohstoff, das wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % des unverbrauchten Urans, darin 1 % des spaltbaren  $^{235}\text{U}$  und 1 % des spaltbaren Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Der Hauptanteil der Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit etwa 30 Jahre. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich die Radioaktivität und mehrere Radioisotope ändern sich auf inaktive Elemente, deren Trennung vom Abfall zukünftig von der industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.*

*Das Verfasserenteam des Gutachtens urteilt, dass in der Dokumentation die in der Zusammenfassung des Feststellungsverfahrens geforderten Angaben über die Art der sicheren Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs einschl. der Belegung des Ortes zum Ausbau des Tieflagers angeführt sind (s. Dokumentation - Abwicklung der Auflage und Kapitel B.I.6.5 Angaben über die Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Problemlösungszustand.*

**Endlagerung der abgebrannten Brennelemente und hochaktiven Abfälle**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBI., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

Zwischenlager

*In der Dokumentation ist angeführt, dass mit dem Ausbau eines neuen Zwischenlagers der abgebrannten Brennelemente zirka nach 10 Jahren des Betriebes der NKKK gerechnet wird. Der Ausbau setzt man im Kernkraftwerk Temelín voraus.*

*Der Bau eines neuen Lagers für abgebrannte Brennelemente wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung der abgebrannten Brennelemente direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Lagerung der abgebrannten Brennelemente im Tieflager gilt als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung der abgebrannten Brennelemente, gleichzeitig ist aber die Möglichkeit der Wiederaufbereitung der abgebrannten Brennelemente auch nicht ausgeschlossen, auch wenn diese in den Plänen und Konzepten des Investoren für die neue Kernkraftanlage Temelín vorläufig nicht bedacht wird. Die Möglichkeit der Verwendung der MOX-Brennstäbe (Typ der Brennelemente, die durch Verwertung des abgebrannten Stoffes hergestellt sind) stellt ein der Projektattribute der Reaktoren der III. Generation dar.*

Lagerung von mittel- und niedrigaktiven Abfällen

*Die Problematik ist mit erforderlichen Details in Bezug auf die Produktion und Lagerung von niedrig- und mittelaktiven Abfällen für verschiedene Leistungsvarianten der neuen Kernkraftanlage im Kapitel der Dokumentation B.III.4. einschl. der Spezifikation der Abfallmenge nach dem Typ und Lagerungsort in Volumen- und Gewichtseinheiten in den einzelnen Lebenszyklusphasen der Kernkraftquelle gelöst. In der Dokumentation führt man an, dass nach den prognostizierten Bilanzen der radioaktiven Abfälle die bestehende Lagerstätte Dukovany ohne Berücksichtigung der möglichen, nach dem Vorprojekt der Firma Chemoprojekt erwünschten Erweiterung, auch für die Ablagerung der Abfälle aus dem Betrieb der neuen Kernkraftblöcke Temelín genügend ist. Die Ausnahme bilden die Ionentauscher, die voraussichtlich direkt im Block der neuen Kernkraftanlage Temelín während der ganzen Betriebsdauer abgelagert werden sollen, u.a. im Rahmen einer selbstständigen Betriebsgruppe, die lagerfähige Verarbeitung der Ionentauscher und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ihre Lagerung in den dazu vorbereiteten Blockräumen einschließen wird. Zur Information führen wir an, dass die Lagerstätte des radioaktiven Abfalls in der Lokalität Dukovany als die Zentrallagerstätte dieser Abfallart in der Tschechischen Republik mit der Möglichkeit der Modularweiterung entworfen wurde. Die aus der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín herkommenden Abfälle, die in der Oberflächenlagerstätte Dukovany nicht gelagert werden können (aus Gründen der Menge oder Aktivität) werden auf einer anderen, zu dieser Zeit gebauten Oberflächenlagerstätte oder in einem Tieflager abgelagert, die nach dem "Konzept der Behandlung des radioaktiven Abfalls und abgebrannter Brennelemente in der Tschechischen Republik" nach 2065 in Betrieb gesetzt werden soll, d.h. vor dem Beginn der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín.*

*Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung). Die Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente ist deshalb zum Gegenstand von umfangreicheren Konzepten von nationaler Bedeutung (Politik der Gebietsentwicklung der Tschechischen Republik); sie ist nicht bei den einzelnen Erzeugern radioaktiver Abfälle gelöst. Die Konzepte unterliegen der strategischen Bewertung von Umweltauswirkungen gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl.*

j) Auswirkungen auf die Gesundheit – Die Angaben über die geschätzten radioaktiven Emissionen (B.III.4.1.1.) für die in Erwägung gezogenen Prototypen, sowohl für Edelgase, Kohlenstoff 14 und Tritium in Abluft und Abwasser, liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlechtesten deutschen Atomkraftwerke, die in den 60er Jahren gebaut wurden. Es ist unbestritten, dass ionisierende Strahlung zur Entstehung von Tumoren, darunter insbesondere Leukämien, beitragen kann. Zwar wird abgesehen von großen Unfällen die durch Atomkraftwerke verursachte Strahlenbelastung stets als relativ niedrig angegeben, jedoch ist eine fortdauernde chronische Bestrahlung im internationalen Strahlenschutz nicht ausreichend verankert. Das zeigt schon die Unfähigkeit der Strahlenschützer, die vielfältigen, auch schweren chronischen Erkrankungen der in den kontaminierten Gebieten in Weißrussland oder in der Ukraine lebenden Bevölkerung zu erklären.

Leider wird die im Dezember 2007 bekannt gemachte Fall-Kontroll-Studie zur Häufigkeit von Krebs- bzw. Leukämieerkrankungen bei Kleinkindern in der Umgebung der deutschen Atomkraftwerke, besser bekannt als KiKK-Studie, im UVP-Bericht negiert. Die Studie betrachtet die Erkrankung von Kindern unter 5 Jahren, also die empfindlichste Personengruppe, über einen Zeitraum von 20 Jahre an 17 Atomkraftwerkstandorten. Gefunden wurde ein hochsignifikanter Abstandstrend. Das deutlichste Ergebnis, nämlich eine signifikante Erhöhung aller Krebsarten um 60 Prozent und die der Leukämien um 120 Prozent im Vergleich zum restlichen Untersuchungsgebiet, ergab die kategorielle Betrachtung im Nahbereich (5 km-Umkreis). Auch im gesamten 10 km-Umkreis konnte noch eine signifikante Erhöhung im Vergleich zum restlichen Bereich festgestellt werden. Die Studie ist sehr

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

aussagekräftig und legt den Einfluss der Atomanlagen nahe, was bei allen anderen Confoundern, die untersucht wurden, nicht der Fall ist.

Als Ergebnis einer tschechischen Untersuchung wird im UVP-Bericht präsentiert, dass man mit Sicherheit feststellen kann, dass ein gehäuftes Auftreten von Leukämie bei Kindern in der Umgebung des KKW Temelín nicht nachgewiesen wurde (C.2.1.2.3.14. und 15.). Diese Aussage ist insofern falsch und irreführend, als man mit einigem Nachdenken schon von vorneherein hätte wissen können, dass nichts herauskommen kann. Folgende Fehler wurden gemacht:

- Nur ein Standort wird betrachtet, obgleich bekannt ist, dass nur gepoolte Daten oder Meta-Analysen bei so seltenen Erkrankungen signifikante Ergebnisse liefern können.
- Der Untersuchungszeitraum beträgt 15 Jahre, obgleich das AKW in diesem Zeitraum nur 5 Jahre betrieben wurde.
- Die untersuchte Altersgruppe sind Kinder und Jugendliche bis 24 Jahre, obgleich aus verschiedenen ökologischen Studien der Hinweis vorliegt, dass die empfindlichste Altersgruppe Kinder unter 5 Jahren sind.
- Latenzzeiten wurden vernachlässigt, obgleich bekannt ist, dass induzierte Krebserkrankungen erst nach 10 oder mehr Jahren auftreten, bei Leukämien von Kleinkindern liegt das Maximum etwa bei 5 Jahren. (In die KiKK-Studie wurden die einzelnen Reaktoren deshalb erst nach 5 Jahren Leistungsbetrieb einbezogen.)

Da also das AKW Temelín im Untersuchungszeitraum erst 5 Jahre Betrieb vorweisen kann, wurde nur die ganz normal vorliegende Spontanrate der Erkrankungen ermittelt und als Beruhigungsspiel präsentiert. Die Einschränkungen, die dann doch noch gemacht wurden, können über die Absicht nicht hinwegtäuschen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aufgrund durchgeführter Konsultationen mit dem Verfasserenteam der Dokumentation können folgende Tatsachen aufgeführt werden:*

*Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämien bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Während 24 Jahre (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5 km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle ein, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der medizinischen Diagnostik. Im Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibe unerklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. Radiation Protection Dosimetry 2008;132(2):191-197).*

*Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahren werden die Entfernungen von einem KKW im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. European J Cancer 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämien fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.*

*Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurde Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde ein ursächlicher Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämien noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.*

*Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch manche ausländischen Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikokoeffizienten zu verdoppeln. Im KWTE wird Tritium in die Umgebung in Wasserauslässen freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, das sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04% von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %).*

*Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

k) Ungeeigneter Standort – Die Lage der Blöcke des KKW Temelín ist ungeeignet (B.I.3): Nirgendwo in Europa ist es üblich, ein Kernkraftwerk auf einem Berg zu bauen und das Kühlwasser aus einem Fluss, hier der Moldau, nach oben zu pumpen. Das gilt selbstverständlich auch für die bereits bestehenden Blöcke 1 und 2. Die Gefahr eines möglichen Erdbebens wegen der nahegelegenen Bruchzonen gilt sowohl für die Reaktoren 3 und 4 als auch für die beiden bestehenden. Dasselbe gilt für die in der Nähe verlegten Hochdruckgasleitungen, die von außen beschädigt werden können.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere die Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlik und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, liegt, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.

Was die Risiken durch die Nähe der Hochdruckgasleitung anbetrifft, werden sie in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse, Abschnitt Produktleitungen behandelt: Alle Gasleitungen sind mit automatischen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, die den Gasfluss in den beschädigten Abschnitt sperren. Deshalb wurde im Rahmen der Begutachtung von äußeren Gefahren nur die mögliche Bedrohung durch Diffusion von eventuell aus unweit befindlichen unterirdischen Gasleitungen entwichenem Gas behandelt. Es wurde eine Diffusionssperre entworfen, die passiv ohne Bedarf einer äußeren Energiequelle arbeitet. Eventuelles Gasvorkommen in dieser Sperre wird ständig mittels eines an die Blockwarte angeschlossenen Systems überwacht.

Alle drei Strecken der Transitgasleitung sind mit Leitungsabsperrventilen mit Unfallautomatik ausgerüstet, die automatisch beide Enden des Abschnitts sperrt, in dem eine schnelle Senkung des Gasdrucks eingetreten ist (3-5 bar pro Minute). In dem an die NKKA anliegenden Abschnitt wurde außerdem der Abstand zwischen den Leitungsabsperrventilen maßgeblich durch Einfügung eines Leitungsabsperrventils (TU) verkürzt, sodass der um das KW führende Abschnitt gegenüber den üblichen 25 km eine Länge von nur 7,4 km aufweist. Neben der üblichen Unfallautomatik sind die Leitungsabsperrventile an allen das KW passierenden Abschnitten mit dem speziellen Überwachungssystem Sherlog ausgerüstet, der eine sofortige Detektion von Gasentweichungen aus der Rohrleitung auch über sehr kleine Lecks ermöglicht. Dieses spezielle Überwachungssystem ist an TU 25 Třitim, TU 26 Zvěkvice, TU 26a Lhota pod Horami und TU 27 Budičovice

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*bestückt, also an Abschnitten von insgesamt 50 km in allen drei Strecken der Transitgasleitungen.*

*Die Gasleitung Zvěrkovice – Zliv ist an die Regelstation auf dem Gelände des TU Zvěrkovice angeschlossen. Die Schnellabsperrentile der Gasregelstrecke sind so eingestellt, dass bei einer Drucksenkung unter 35 bar (was nur bei einem Unfall der Gasleitung eintreten kann) die Gaszuführung in die Leitung sofort gesperrt wird. Am Leitungsabsperrentil TU2 – Abzweigung Malešice ist ein Rückflussverhinderer bestückt, der bei einem Unfall an der Gasleitung in dem am KW anliegenden Abschnitt verhindert, dass das Gas in den gestörten Abschnitt in Richtung von Zliv zurück fließt. Der Anschluss für die NKKA schließt an die Regelstation mit Schnellabsperrentilen für den Fall einer schnellen Drucksenkung an.*

*Durch Begutachtung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Bemessungsereignisse aufgenommen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.*

l) Mangel an relevanten Informationen – Die Autoren des UVP-Berichts kommen zu dem Schluss, dass die Unterlagen und Informationen zur Auswertung aller relevanten Einflüsse ausreichend sind (D.IV). Dem kann man auf keinen Fall zustimmen. Es wurden weder der Reaktortyp noch Maßnahmen z.B. gegen einen Flugzeugabsturz festgelegt. Es wurden die Umweltfolgen nicht beschrieben, von der Vorkette über Uranabbau bis zum Brennelement zur Stromproduktion und die Nachkette bis zur sicheren Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen, der eventuell eine Wiederaufbereitung oder andere Art des Umgangs vorgehen wird. Mögliche Folgen radioaktiver Emissionen wurden, was Kinderleukämie anbetrifft, nicht korrekt ausgewertet, maßgebliche Studien wurden nicht berücksichtigt. Die Begutachtung der Stör- und Unfälle kann also nicht ernst genommen werden, wenn für die in Frage kommenden Reaktortypen keine Risikostudien und keine Betriebserfahrungen vorliegen. Bei Berücksichtigung aller direkten und indirekten Einflüsse schädigt dieses Vorhaben der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Problematik der angeführten, nicht konkreten Angaben über den geplanten Reaktortyp wurde in den vorhergehenden Einwendungen aufgearbeitet, genauso wie die Frage des Flugzeugabsturzes und die Problematik des Uranabbaues. Genauso wurde der Einwand bezüglich Kinderleukämie aufgearbeitet.*

**45) Hutschig Jan**

**Stellungnahme vom 16.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

*Die Stellungnahme hängt nicht mit dem bewerteten Vorhaben zusammen.*

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**46) Joachim Behnisch**

Stellungnahme vom 05.09.2010

**Kern der Stellungnahme:**

Ich bin für Ihr Vorhaben der KERNKRAFTWERKE. Hier meine Begründung dazu: Die Technik ist heute weit fortgeschritten und man baut nicht schon so wie vor 60 oder 40 Jahren. Ich würde feststellen, dass wir etwas aus den Problemen und Unfällen gelernt haben. Außerdem muss man auch auf die Zukunft denken. Mit der Kohle können Sie nicht auf die Dauer auskommen. Und die Wasserkraftwerke können mit Energie eine Region versorgen, jedoch nicht den Staat. Mit den Kernkraftwerken werden Sie von Energie aus dem Ausland unabhängig sein, was dem Staat Geld einspart.

Gegner findet man wahrscheinlich immer, wenn man etwas neues bauen will. Es gibt auch viele Menschen, die der Panik unterliegen, die darüber nicht nachdenken wollen oder können. Es wird zu Unfällen auch in anderen Kraftwerken (Wasser-, Wärmekraftwerke) kommen. Das betrifft jedoch die gesamte Industrie.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**47) Joachim und Renate Siegert**

Stellungnahme vom 23.08.2010

**Kern der Stellungnahme:**

Unser Einwand bezieht sich insbesondere auf die unvollständige Bewertung der Umweltauswirkungen hinsichtlich der Endlagerung der abgebrannten Brennelemente und radioaktiven Abfalls in der Stilllegungsphase.

Gem. Art. 3 der EU-Richtlinie über die Bewertung der Umweltauswirkungen das UVP-Gutachten legt fest, beschreibt und bewertet auf eine geeignete Weise bei den bestimmten öffentlichen und privaten Projekten in jedem einzelnen Fall (...) die mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Projekts auf folgende Faktoren:

- Mensch, Fauna und Flora,
- Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft
- Sachgüter, Kulturdenkmäler
- gegenseitige Auswirkungen der oben genannten Faktoren.

Das Projekt der Erweiterung ist unmittelbar mit der Erzeugung einer größeren Menge von abgebrannten Kernelementen und radioaktiven Abfälle aus der Stilllegungsphase verbunden. Das wird nur insoweit bewertet, das man auf die Strategie der Endlagerung "Konzept der Entsorgung des radioaktiven Abfalls und abgebrannten Brennelementen in der Tschechischen Republik" hinweist. Für die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

niedrig- und mittelradioaktiven Abfälle rechnet man mit der "Endlagerstätte" in Dukovany (heute ein oberirdisches Zwischenlager), die Endlagerstätte für hochradioaktive Abfälle gibt es noch nicht. Es wird immer auf die Staatsgarantien und die Tätigkeit der staatlichen Organisation Staatsbehörde für Atomabfall verwiesen.

Solche Unterscheidung der zur Entsorgung bestimmten Betriebsstoffe aus einem Kernkraftwerk (die jedoch bei den hochradioaktiven Abfällen nicht existiert) widerspricht der komplexen Bewertung der Projekte, die Europäische Kommission und Europäisches Parlament fordern. In Bezug auf die Umweltauswirkungen kann man sich nicht mit den kombinierten Umweltauswirkungen von Endabfall und seines Transports befassen. Die hochradioaktiven Abfälle können heute nicht sicher entsorgt werden. Ein in der UVP-Studie angegebenes Tiefendlager des Abfalls existiert heute nicht.

Selbst in der Studie führt man an: "Zur Zeit der Erstellung dieser Dokumentation ist also nicht möglich, im Einklang mit dem genehmigten Konzept den endgültigen Standort zur Errichtung eines Tieflagers nachzuweisen." Es wird auf 6 mögliche Standorte verwiesen, wo die geophysikalische Untersuchung durchgeführt wird und auf 2 Arealen auf dem militärisch genutzten Gebiet, die nach den Unterlagen noch nicht untersucht wurden.

Bei diesem Stand der Lageüberprüfung ist weder von rechtlicher noch wirtschaftlicher Sicht sinnvoll, das Projekt der Kapazitätserweiterung des KKW Temelín durchzusetzen.

Die Überprüfung der Eignung dieser Gebirgsformation zur Errichtung eines Endlagers für radioaktiven Abfall ist deshalb mit der Suche nach einem zum Abbau geeigneten Fundort mit den bestimmten technischen und geologisch-mineralogischen Parametern vergleichbar. Analogisch muss das Endlager die technischen und geologisch-mineralogischen Voraussetzungen für die Lagerung von Abfälle erfüllen. Erst nach Klärung dieser Frage kann man feststellen, ob die Realisierung der Erweiterung sinnvoll ist.

Die geophysikalische Untersuchung, wie bei 6 Standorten angegeben ist, liefert die Informationen über die potenzielle Eignung des Ortes. Die genaue Untersuchung ist erst nach der Durchführung von Bohrlöchern und Untersuchungstollen (Schächten) möglich.

Vor dem Beginn der erwogenen Untersuchungsarbeiten haben die Investitionen in den Abbau (ins Endlager) und das Abbaugenehmigungsverfahren (für das Endlager) keinen Sinn. Die Kapazitätserweiterung des Kernkraftwerks Temelín kann man erst dann akzeptieren, wenn die Untersuchungsarbeiten auf dem Standort des Tieflagers die Zweckdienlichkeit dieses Standorts als Atomabfalllagers nachweisen.

Rein juristisch betrachtet befindet sich der Träger des Vorhabens dank dem Verweis auf die Verpflichtung des Staats zur Entsorgung in der Lage, wann er für diesen Aspekt der Umweltauswirkung nicht zu sorgen hat. Von der Sicht der EU-Legislative, der nationalen Legislativen der Mitgliedsstaaten und der EU-Jurisdiktion in den vorhergehenden 10 Jahren kann man jedoch ableiten, dass bloße Bewertung von Teilaspekten des Projekts in der Studie zu wenig ist. Die Stellungnahme zur Endlagerung der radioaktiven Abfälle muss als Bestandteil der UVP-Studie seitens der Staatsbehörde für Atomkraft erfolgen. Dieser Teil der UVP-Studie fehlt! Die Studie ist deshalb nicht komplett und man kann nicht alle Auswirkungen des Projekts

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

bewerten. Wie oben erklärt wurde, kann man auf Grund der bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse über das Endlager eine Stellungnahme zu den möglichen Umweltauswirkungen nicht abgeben, da sie mit dem Standort weitgehend zusammenhängen und grenzüberschreitend wirken können.

Der einzige mögliche Schluss ist, dass das Projekt der Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín erst dann realisierbar wird, nachdem die Umweltverträglichkeitsprüfung des gesamten Projekts einschl. der staatlich kontrollierten Teile im Sinne des gesamten Projekts positiv bewertet wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation der Umweltauswirkungen ist in der Übereinstimmung mit dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. über die Bewertung der Umweltauswirkungen in der gültigen Fassung durchgeführt. Dieses Gesetz steht im Einklang mit der Richtlinie des Rats der Europäischen Union 97/11/EC über die Bewertung von Umweltauswirkungen der bestimmten staatlichen und privaten Projekte, welche die Richtlinie 85/227/EEC geändert hat. Gleichzeitig ist sie hinsichtlich der Behandlung der abgebrannten Brennelemente im Einklang mit den in der UVP für neue Blöcke in den Kernkraftanlagen auf dem EU-Gebiet angewandten Ansätzen.*

*Die Bewertung der Lagerstätte des radioaktiven Abfalls ist nicht zum deren Bestandteil, in diesen Fällen wird sie auf weitere selbstständigen UVP-Prozesse angewiesen, wie es in der Aufarbeitung der vorhergehenden Einwendungen in diesem Kapitel genauer kommentiert ist.*

*ČEZ, a.s. geht davon aus, die abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neu zu bauenden Reaktoren werden im Tieflager (TL) gelagert, die nach dem Jahre 2065 in Betrieb genommen werden soll. Bis daher hat ČEZ, a.s. vor, die ABE in den Transport-Lagercontainern aufzubewahren. Dieses Verfahren stimmt mit der gültigen Konzeption der Tschechischen Republik auf dem Gebiet der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente, die in der EIA Dokumentation zitiert ist. Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben der neuen Kernkraftanlage wird ebenfalls die Aktualisierung der staatlichen Konzeption der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente vorbereitet.*

*ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung des abgebrannten Brennstoffes vor dessen Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung des AKBs aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit. Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.*

*Die Vorbereitung der Lagerstätte, bzw. des Lagers des abgebrannten Brennstoffs ist jedoch im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der geltenden Fassung, ein selbstständiges Vorhaben (Kategorie I, Punkt 3.5. Anlagen zur endgültigen Lagerung, endgültige Entsorgung oder langfristige Lagerung für mehr als 10 Jahre des abgebrannten oder*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

bestrahlten Kernbrennstoffs und ferner des radioaktiven Brennstoffs auf einer anderen Stelle, als produziert). Obwohl das Lager, bzw. die Lagerstätte erst nach einer langen Zeit gebraucht werden (ein Lager erst nach einem Jahrzehnt des Betriebs, die Lagerstätte in Übereinstimmung mit dem gültigen staatlichen Konzept im Jahre 2065), ist ihre Prüfung zu dieser Zeit zweckmäßig, wodurch auch der aktuelle Stand der Wissenschaft und Technik zum Zeitpunkt ihrer Vorbereitung berücksichtigt werden.

Es ist anzumerken, dass die bisher durchgeführten Prüfungen sowie Betriebserfahrungen der bestehenden Lagerkapazitäten in der Tschechischen Republik (ähnlich auch im Ausland) keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen nachgewiesen haben. Was den Bau einer Lagerstätte betrifft, ist diese bereits für die Abfälle aus den bestehenden Blöcken unerlässlich (bzw. wird unerlässlich sein).

Für eine sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle bürgt in der Tschechischen Republik der Staat. Für diesen Zweck ist die Verwaltung der Radioaktivabfall-Lagerstätten errichtet (Správa úložišť radioaktivních odpadů, SÚRAO), die eine Organisationseinheit des Staates ist, und deren Verpflichtung (unter anderem) darin besteht, auch den Bau, die Vorbereitung, den Betrieb und den Verschluss der Radioaktivabfall-Lagerstätten und den Monitoring ihrer Einflüsse auf die Umwelt vorzunehmen. Die Vorbereitung des Tieflagers bereitet also die staatliche Organisation SÚRAO, einschließlich der Suche nach einem geeigneten Standort, vor. Die Stellungnahme dieser Organisation, die auch weitere Angaben beinhaltet, bildet die Anlage 1.4 der UVP-Dokumentation.

In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und der abgebrannten Brennelemente genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und abgebrannte Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**48) Jörg Dirksen**

**Stellungnahme vom 22.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die tschechische Regierung hat die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín erwogen! Hiermit möchte ich meinen eindeutigen Einwand zu diesem Vorhaben aussprechen. Das Kernkraftwerk Temelín soll aus den zwei bestehenden Blöcken auf 4 Blöcke erweitert werden. Nur 40 km von der deutschen Grenze sollten weitere unzulässige, mögliche Risikofaktoren entstehen.

Seit der Inbetriebnahme kam es zu einer großen Zahl von Störungen. Auch der frühere tschechische Präsident Václav Havel hat als einen seiner größten Fehler die Tatsache bezeichnet, dass er nicht deutlichere Einwände gegen das Kernkraftwerk erhob.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Havarien ist in einem ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten. Die Dokumentation erfüllt die Vorlage und die Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 SG. Auch im Falle von schweren Havarien, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat es sich ergeben, dass nirgends in der bestehenden Zone der Havarieplanung die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahme in Form der Einwohnerevakuierung überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wurde ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt*

*Weitere Informationen sind in den verlangten ergänzenden Unterlagen enthalten, die zum Bestandteil des vorgelegten Gutachtens sind.*

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Eingehend sind diese Problematiken nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, aber auch in den selbständigen Anhängen über die öffentliche Gesundheit beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

*Erklärung der Termine:*

*INES 1: Abweichung von der genehmigten Fahrweise der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder der Mängel in den Prozessen passieren, die in beliebigem Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B. Betrieb des Kernkraftwerks, Transport von radioaktivem Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispielen zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als durch das Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren, entsprechend reagiert. Zu den Beispielen zählten: eine während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckte, einfache, zufällige Störung im redundanten System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weiter reichende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.)*

b) Die Bürger der Bundesrepublik Deutschland stimmen keinesfalls dem Import des höchst zweifelhaften Stroms aus den tschechischen Kernkraftanlagen zu, wenn gleichzeitig der rein umweltfreundliche Strom exportiert wird. Dank der intelligenten

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Verbindung der Stromnetze wird der Stromversorgungsausfall verhindert. Auch dem Anbieter, der Gesellschaft E.ON, sollte bekannt werden, dass eine Mehrheit der Bevölkerung die Nachteile der Stromversorgung aus Kernkraftwerken nicht in Kauf nehmen will.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

**49) Jos Sperrer**

**Stellungnahme vom 16.09.2010**

*Die Grundlage der eingereichten Stellungnahme sowie die Reaktion des Verfasserteams des Gutachtens entsprechen der Stellungnahme unter der Nummer 44), auf die auf dieser Stelle verwiesen werden kann.*

**50) Joseph Greindl**

**Stellungnahme vom 11.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Meine Einwände sind zunächst gegen die Vorgangsweise gerichtet. Ich verlange, dass das Verfahren nach dem Europarecht erfolgt. Welchen Sinn haben die Einwände, wenn sie von den tschechischen Behörden ganz einfach ignoriert werden können, ohne dagegen Rechtsmittel einlegen zu können?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Ich befürchte im einzelnen das Risiko für Leben und Gesundheit meiner Person und meiner Verwandten. Es ist zu klären, wer für etwaige Schäden haftet. Es gibt keine konkreten Äußerungen zur Höhe der Haftung für Schäden, die mich und meine Familie sowie meine Zukunft betreffen. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden das Risiko für mein Leben und das Leben meiner Verwandten noch erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Havarien ist in einem ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten. Die Dokumentation erfüllt die Vorlage und die Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch im Falle von schweren Havarien, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat es sich ergeben, dass nirgends in der bestehenden Zone der Havarieplanung die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahme in Form der Einwohnerevakuierung überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wurde ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt.*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

c) Radioaktive Emissionen, die in die Atmosphäre und in Gewässer austreten, wurden offensichtlich nur geschätzt: sie liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlimmsten deutschen Kernkraftwerke, die in den 60-er Jahren gebaut wurden, und entsprechen somit dem Technikstand um das Jahr 1950. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämieaufkommens stark steigen wird, wie es in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke der Fall ist. Die in Deutschland festgestellte Verdoppelung des Krebsaufkommens wurde zwar angeblich amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Geschädigte Gesundheit der Lokaleinwohner als solche stellt kein Problem der Nachbarstaaten dar, sollte sie jedoch zur allgemeinen wirtschaftlichen Abschwächung der Tschechischen Republik führen, dann wäre ich durch den finanziellen Ausgleich im Rahmen der Europäischen Union persönlich betroffen.

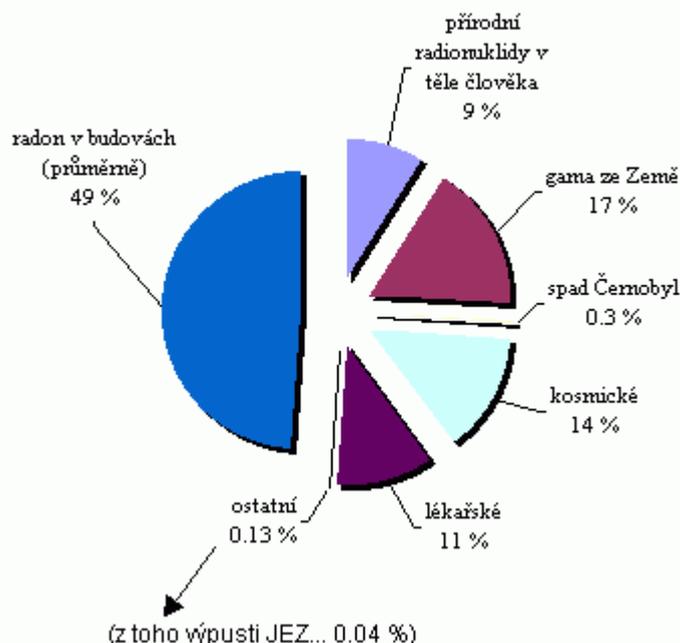
**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserenteam steht es nicht zu, die in anderen Ländern festgestellte Studienergebnisse zu kommentieren.*

*Hinsichtlich des zu beurteilenden Vorhabens ist es festzustellen, dass der aktuelle Stand sowie die Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sehr ausführlich im Kapitel C.2.3.3 beschrieben sind. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Institut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04 % der gesamten empfangenen Dosis beteiligt sind. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přirodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernergieanlagen, 0,04 %)

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I. 1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

d) Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung der Nachbarstaaten - im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen bei der Freisetzung von Radioaktivität sind die möglichen grenzüberschreitenden Folgen ausführlich zu erklären. Ihr „Konzept der Sicherheitsbarrieren“ als Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern ist absolut unzureichend; als eine seriöse grenzüberschreitende Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt ist es leider nicht akzeptabel.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklid Ausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Eine zeitweilige, lokal eingeschränkte Regulierung der Nahrungsmittelketten bis zu einer Entfernung von 60 km vom KKW Temelín stellt im Fall eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls den einzigen und hoch unwahrscheinlichen grenzüberschreitenden Einfluss dar. Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Gebiet des Einwenders in einer Entfernung von ca. 200 km vom KKW Temelín liegt, ist auch dieser hypothetischer Einfluss für ihn ausgeschlossen.*

Radioaktive Abfälle - das Endlager; radioaktiver Abfall (abgebrannte Brennelemente) von den von Ihnen vorausgesetzten 60 Betriebsjahren beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren betragen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist verantwortungslos, auch gegenüber nachfolgenden Generationen, eine derart große Menge an nuklearem Material zu hinterlassen, bzw. es teilweise in die Umwelt freizusetzen. Es fehlt hier eine konkrete Stellungnahme zur Beseitigung von hochradioaktiven Abfällen: keine Angaben zum Endlager.

Probleme mit dem Kernbrennstofflager in Asse bei Remlingen (Niedersachsen, BRD) zeigen schon jetzt, dass auch die Lager, die zum Zeitpunkt ihrer Errichtung als sicher gelten, keine sichere Lagerung über Jahrtausende hinweg garantieren. Da es nirgendwo auf der Welt ein geeignetes Konzept für die Endlagerung von Atomabfall gibt, ist die Kernkraft keine Lösung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfassersteam des Gutachtens steht es nicht zu, auf Einwände zu Vorhaben außerhalb des Gebiets der Tschechischen Republik zu reagieren. Zu den Lagerstätten im Ausland gibt es deshalb seitens der Verfasser des Gutachtens keine Anmerkungen.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiver Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinssmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

f) Terroranschläge - die geplanten Kernanlagen sind für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder gezielt herbeigeführt werden kann, baulich nicht ausgelegt. Ebenso wenig zuverlässig sind diese Anlagen durch bauliche Maßnahmen oder durch Maßnahmen der Geheimdienste gegen Terroranschläge oder Sabotage abgesichert. Die Gefahr eines Terroranschlags wird in der UVP vernachlässigt, und zwar mit Hinweis auf die geringe Bedeutung Tschechiens in der Weltpolitik. Erstens kann sich die Lage im Verlauf der geplanten 60 Betriebsjahre ändern und zweitens ist wegen der geografischen Lage im Herzen der Europäischen Union als Motiv auch ein terroristischer Anschlag gegen die EU denkbar. Aus diesen Gründen lehne ich die weitere Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín ab.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man sagen, dass die Ausschreibungsunterlagen unter den Anforderungen an die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs enthalten.*

*In der UVP-Dokumentation wird auf der Seite 127 berichtet und spezifiziert, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Dies betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Dies ist auch durch die in den Unterlagen zitierte Stellungnahme des Innenministeriums untermauert.*

g) Technische Gefährlichkeit der Kernkraftwerke – Unfälle und Ereignisse in den Kernkraftwerken Krümmel, Harrisburg/Kernkraftwerk Three miles island, und vor allem Tschernobyl bewiesen, dass diese Technologie nicht zuverlässig gesteuert werden kann. Große Zahl von potentiellen Störungsquellen und auch nur ein geringfügiger Fehler können große Folgen haben - egal ob sie durch Menschen oder durch Technik verursacht wurden. Die Reaktoren in Temelín sind eine weitere Entwicklungsstufe von dem, der in Tschernobyl explodierte. Ich und meine Verwandten fühlen uns bei einem Ausfall durch radioaktive Strahlung und durch radioaktive Kontaminierung von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

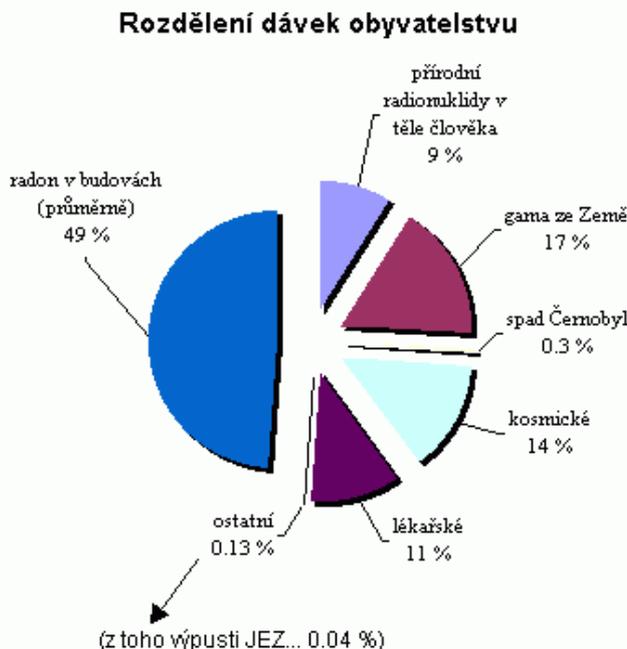
*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann man zur radioaktiven Belastung der Umwelt bemerken, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:*

*Der aktuelle Stand und die Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr ausführlich im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe [http : / / www . suro . cz / cz / prirodnioz](http://www.suro.cz/cz/prirodnioz)) präsentierten Angaben und Daten ergibt sich, dass die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04% der gesamten empfangenen Dosis beteiligt sind. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

%). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KWTE für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 16300 x niedriger als eine ärztliche Untersuchung – CT-Scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.*

*Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen eigenständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.*

*Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – von allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.*

*Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der NKKA Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Der Einfluss des KKW Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und von SÚJB freigegebenen Dokument Programm zur Überwachung der Umgebung des KWTE überwacht und die Ergebnisse werden im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Sämtliche Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung von KWTE erfolgt folgende Auswertung: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskopie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung.*

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass durch direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KWTE oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und durch die Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ermittelt werden. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistete der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KWTE ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern der Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Kořensko die Abwässer aus ČEZ-KWTE münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungsniveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in letzter Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KWTE unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KWTE in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

h) Der Standort der Kernkraftwerke ist nicht sicher - das Kernkraftwerk befindet sich, bzw. der Erweiterungsbau wird auf einem Berg erfolgen. Das Kühlwasser muss aus dem Fluss Moldau nach oben befördert werden, was zu einem großen Stromverbrauch führt und ein noch weiteres Risiko darstellt: z. B. dass die Förderanlagen ausfallen oder zum Gegenstand einer Sabotage werden können.

Ich fühle mich durch die mögliche Erdbebengefahr und die damit zusammenhängende Freisetzung der Radioaktivität oder den Kühlwasserausfall bedroht, eine Bedrohung empfinde ich auch hinsichtlich der Gesundheit meiner Verwandten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, bei 77 von ihnen handelte es sich um lokale Erdbeben, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Bei lokalen Mikroerdbeben wurde ein Wert von über 2 nur in diesem einzigen Fall festgestellt. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere die Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigelegt.*

*Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Situierung des Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes, über dem Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäude des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Stromquellen oder zur Rohwasserzuleitung sind nicht besonders gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Wird der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht mal nach dieser Zeit wiederhergestellt, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, so kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

**51) Behrens Martina  
Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

Aus der Presse habe ich erfahren, dass das Kernkraftwerk Temelín um zwei Reaktorblöcke erweitert werden soll. Im August wurden in Deutschland Unterlagen zugänglich gemacht, die der Öffentlichkeit ermöglichen, Einwände zu erheben. Ich habe einen kleinen Sohn (10 Monate) und lebe zusammen mit meinem Partner im Norden Münchens. Ich bitte Sie dringend, alles dafür zu tun, um die geplante Temelín-Erweiterung zu verhindern. Die bisherige Störanfälligkeit dieser Anlage sowie die Tatsache, dass der tschechische Strommarkt gesättigt ist und dass der Strom nur für den Export produziert wird, sprechen für sich.

Außerdem bitte ich Sie, das Vorhaben der Betriebsverlängerung der deutschen Kernkraftwerke nicht weiter zu verfolgen. Wenn wir die Subventionen miteinberechnen, insbesondere dann die Entsorgung und Sicherung, ist der Strom aus der Kernenergie für die Steuerzahler sehr teuer. Die Risiken bleiben. Zeigen Sie, dass Sie keine Marionette in den Händen der Stromlobby sind! Bitte, schreiben Sie mir, was Sie hinsichtlich der Themen „Temelín“ und „Verlängerung der Betriebsdauer der Kernkraftwerke“ unternehmen werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es ihm nicht zusteht, sich zur Problematik des Betriebs der Kernkraftanlagen außerhalb des Gebietes Tschechiens zu äußern.*

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Erklärung der Termine:**

*INES 1: Abweichung von der genehmigten Fahrweise der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder der Mängel in den Prozessen passieren, die in beliebigem Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B. Betrieb des Kernkraftwerks, Transport von radioaktivem Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispielen zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als durch das Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verfahren, entsprechend reagiert. Zu den Beispielen zählten: eine während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckte, einfache, zufällige Störung im redundanten System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weiter reichende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Den Jahresberichten des Betreibers ČEZ zufolge wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen INES-1-Ereignisse verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.)*

**52) ÖDP Mauth**

**Stellungnahme vom 25.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren!

In der Gemeinde unseres Bezirks in Freyung steht uns die Dokumentation über Temelín zur Verfügung. Ohne alles versuchen zu können, bitten wir Sie, Temelín abzuschalten! Es geht um unser Leben und das unserer Kinder und Enkelkinder.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**53) Peter Rottner**

**Stellungnahme vom 16.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Deshalb ist die Nichtübereinstimmung mit der Umsetzung des Vorhabens ausgesprochen. Es wurden Gründe genannt, warum die Aufforderung für die tschechische Regierung, das Projekt des neuen Kernkraftwerks zu stoppen, aufgeführt wurde.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Einstellung des Einwenders, die das Verfasserteam des Gutachtens an dieser Stelle kommentarfrei lässt, da auf die in der Präambel genannten Gründe in der folgenden Passage der Austragung dieser Stellungnahme reagiert wird.*

b) In beiden bestehenden Blöcken kam es oft zu Störungen, die manchmal auch schwerwiegend waren. Angesichts der schlechten Erfahrungen mit der Betreiberfirma ČEZ sind Sicherheitsprobleme auch bei den neuen geplanten Reaktoren zu erwarten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Erklärung der Termine:**

*INES 1: Abweichung von der genehmigten Fahrweise der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder der Mängel in den Prozessen passieren, die in beliebigem Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B. Betrieb des Kernkraftwerks, Transport von radioaktivem Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispielen zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als durch das Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren, entsprechend reagiert. Zu den Beispielen zählten: eine während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckte, einfache, zufällige Störung im redundanten System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weiter reichende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Den Jahresberichten des Betreibers ČEZ zufolge wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen INES-1-Ereignisse verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.)*

c) Da es völlig unklar ist, welche Reaktortypen verwendet werden, ist es im Rahmen der UVP nicht möglich, die katastrophalen Risiken, die folgen können, auszuwerten. Schon aus diesem Grund protestiere ich gegen diesen Prozess und halte ihn unter dem Gesichtspunkt des EG-Rechts für unhaltbar. Den Unterlagen (B.I.5.2.1.2.) zufolge werden folgende Reaktortypen erwogen:

Der europäische Druckwasserreaktor EPR der Fa. Areva, der in Finnland (Kraftwerk Olkiluoto) und in Frankreich (Kraftwerk Flamanville der Fa. EdF) gebaut wird; Druckwasserreaktor AP 1000 der Fa. Westinghouse, im Jahre 2004 vom Aufsichtsamt der Vereinigten Staaten genehmigt. NRC, der in den USA und in China gebaut wird; der russische Druckwasserreaktor AES2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), weitere Entwicklungsstufe VVER 1000, der in Russland und in anderen Staaten vorbereitet oder gebaut wird; sowie der japanische Druckwasserreaktor EU APWR der Fa. Mitsubishi Heavy Industries Ltd., weitere Projektphase des Kernkraftwerks Tsuruga 2x1538 MWe, für das die Lizenz erteilt wurde. Keiner der vier genannten Reaktoren befindet sich zur Zeit auf der Welt im Betrieb, es gibt keine Betriebserfahrungen und keine Risikostudien, die erwähnenswert wären. Es ist jedoch bekannt, dass die gebauten EPR-Druckwasserreaktoren von Störungen, Verzögerungen und steigenden Kosten begleitet werden. Der Bau des neuen Reaktors in Olkiluoto soll bereits jetzt mehr als das Doppelte der ursprünglich geplanten Kosten betragen. Es ist auch bekannt, dass sowohl das britische Aufsichtsamt als auch die Aufsichtsämter in Finnland und Frankreich im Jahre 2009 schwerwiegende Mängel in den Sicherheitssystemen der EPR-Reaktoren, aber auch der Reaktoren AP 1000 der Fa. Westinghouse festgestellt haben. Es wurde auf grundsätzliche Änderungen im Entwurf dieser Reaktortypen hingewiesen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

d) Offensichtlich sind die geplanten Reaktoren gegen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs bautechnisch nicht ausgelegt worden. Erwogen wird die Auslegung für den Absturz eines Bemessungsflugzeugs, die jedoch erst im Sicherheitsbericht erwähnt und von der Baugenehmigung für den ausgewählten Reaktortyp (B.I.6.1.4.5.4.) abgeleitet wird. Meistens werden die Reaktoren für den Absturz eines schnell fliegenden Militärflugzeugs Typ Phantom ausgelegt. Man muss deshalb damit rechnen, dass die geplanten Reaktoren dem vorsätzlichen oder auch zufälligen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nicht standhalten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man sagen, dass die Ausschreibungsunterlagen unter den Anforderungen an die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs enthalten.*

*In der UVP-Dokumentation wird auf der Seite 127 berichtet und spezifiziert, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Dies betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Dies ist auch durch die in den Unterlagen zitierte Stellungnahme des Innenministeriums untermauert.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag - ausführlich beschrieben ist: Die Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz sowie der Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich der vorsätzlichen Anschläge mit Hilfe eines Flugzeuges. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baues usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.*

*Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Separation oder Situierung. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:*

- Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten.*
- Die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.*

f) Außerdem würde der vorgesehene Unfallschutzplan bei einem schweren Unfall mit Freisetzung von Radioaktivität nicht genügen. Bis der Reaktortyp und das Bemessungsflugzeug festgelegt wurden, müssen in der Bewertung schwere Unfälle mit grenzüberschreitendem Einfluss miteinbezogen werden, insbesondere dann, wenn bei den installierten EPR-Reaktoren in deren Baugenehmigung schwerwiegende Mängel ermittelt werden. Der Unfallschutzplan setzt eine innere 5-Km-Zone und eine äußere Zone 13-km-Zone voraus, wo eine sofortige Warnung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

erfolgt und Schutzmaßnahmen eingeleitet werden (sich zu Hause aufhalten, Einnahme von Iod-Tabletten, bzw. Evakuierung) (B.I.6.1.4.4.). Im Vergleich mit der 30 km breiten Zone in Tschernobyl, die noch heute unbewohnbar ist, genügen diese Zone bei weitem nicht. Außerdem darf man nicht vergessen, dass auch Leute außerhalb der 30-Km-Zone umsiedeln mussten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Problematik eines vorsätzlichen Flugzeugabsturzes wurde in der vorangehenden Anmerkung beantwortet. Was die Unfallplanungszone anbelangt, die Bestimmung dieser Zone ist kein Gegenstand dieses Prozesses. Informationshalber kann man anführen, dass zum Gegenstand des Vorhabens der Ausbau von einer Kernkraftquelle mit den Sicherheitsparametern gem. den Forderungen des EUR-Dokuments ist. Das garantiert, dass die bestehende Unfallplanungszone nicht erweitert und der damit zusammenhängende externe Notfallplan nicht überarbeitet werden muss. Aus den Parametern des Vorhabens ergibt sich, dass die ČEZ, a.s. in der Dokumentation, die sie gem. § 1 der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. der Staatsbehörde für Atomsicherheit vorlegen muss, bei den neuen Blöcken keine Unfallplanungszone von über 3 km, d.h. einen kleineren Bereich als bei der bestehenden Zone voraussetzt. Die Begrenzung von Unfallplanungszone fällt jedoch in die Zuständigkeit der Staatsbehörde für Atomsicherheit, welche die Unfallplanungszone bzw. ihre weitere Aufgliederung gem. der gültigen Gesetzgebung (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Regierungsverordnung 11/1999 GBl.) festlegt. Die Aktualisierung des externen Notfallplans obliegt der Feuerwehr. In der UVP-Dokumentation kann man deshalb in die Zuständigkeit dieser Stellen weder eingreifen noch ihre Entscheidungen vorwegnehmen.*

*Im Fall eines Auslegungsunfalls des Referenzreakortyps ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Notfälle wurde in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen über die Grenzen der bestehenden Zonen der Unfallplanung des Kernkraftwerkes Temelín hinaus, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung im Laufe von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor, nicht überschritten werden.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Verbraucherkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden."*

*"Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Auswirkungen geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten Farmer-Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann." Das ist die einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Auswirkung eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls, die jedoch kurzfristig und lokal*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*begrenzt wird (noch dazu würde sie nur die sehr dünn besiedelten grenznahen österreichischen und deutschen Gebiete betreffen).*

g) Unter dem Gesichtspunkt der energiepolitischen Belange ist das Vorhaben nicht unentbehrlich. Für die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín liegt keine energiepolitische Notwendigkeit vor. Die schlechte Energiepolitik in der Tschechischen Republik führte schon in der Vergangenheit zum hohen Energieverbrauch (Beihilfe für die wenig effiziente elektrische Heizung). Während die Europäische Kommission in ihrem Aktionsplan von den Mitgliedsstaaten einen höheren Maß an energetischer Effizienz fordert (20 % bis 2020), in den UVP-Unterlagen (B.I.5.1.1.) wird der Bau des neuen Kernkraftwerks mit weiterem beträchtlichem Anstieg des Stromverbrauchs auf 39 Prozent bis 2030 gerechtfertigt. Als weitere Gründe sind angeführt: Rückgang der heimischen Kohlegewinnung, wobei der Bedarf der bestehenden Wärmekraftwerke in den nachfolgenden 20 bis 25 Jahren gesichert bleibt, Unsicherheit der erneuerbaren Energie und anderen Quellen, die dann die stillgelegten Wärmekraftwerke nicht ersetzen könnten.

Der rasante Anstieg der erneuerbaren Energie in Europa wird dabei ganz vernachlässigt. In Deutschland z.B. beträgt der Anteil von erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung schon 18 Prozent. Der Entwurf des Nationalen Aktionsplans geht für 2020 vom Anteil der erneuerbaren Energie an der Stromerzeugung in Höhe von 38,6 Prozent aus. In verschiedenen Untersuchungen, z.B. des Expertenrats der Bundesregierung, der Bundesbehörde für Umwelt und anderer, wird auch die Deckung der Stromversorgung in Deutschland zu 100 % mit erneuerbaren Energien bestätigt.

Auch Stromversorgung nur aus erneuerbaren Quellen ist in Europa realisierbar. Ein derartiges Energiesystem ist ebenso stabil und nicht erheblich teurer als Energiesysteme mit einem Anteil an erneuerbarer Energie in Höhe von 40, 60 oder 80 Prozent. Dies ist das Ergebnis der Studie mit dem Titel "Fahrplan 2050: vernünftiger Weg für reiches Europa", welche die Beratungsfirma McKinsey unter Teilnahme von Energiekonzernen erstellte und die im April dieses Jahres von der Europäischen klimatischen Stiftung in Brüssel vorgestellt wurde.

Bei der Bewertung von vier Szenarien in den UVP-Unterlagen (B.I 5.1.2), welche von der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes erstellt wurde und die als Unterlage für die geplante Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín dienen, stellt man fest, dass in diesen Szenarien weder Voll- noch Teilversorgung aus den erneuerbaren Energiequellen untersucht wurde. Bewertet wurden: grundlegendes Szenario (Atomkraft), grundlegendes Szenario ohne Atomkraft, grundlegendes Szenario ohne Atomkraft mit strengen Emissionsgrenzen und grundlegendes Szenario Atomkraft und Kohle. Nachdem die Ergebnisse der Szenarien nur als installierte Leistung und nicht als Produktion und Stromverbrauch erklärt wurden, kann man hieraus weder auf die Notwendigkeit des Baues schließen, noch eine solche Notwendigkeit überprüfen. Es wird offen zugegeben, dass die Erfüllung der Verpflichtung zur EU hinsichtlich des 13%-igen Anteils von erneuerbaren Energien am Endverbrauch in keinem der Szenarien garantiert ist und dass das Szenario Atomkraft den niedrigsten Anteil von erneuerbaren Energien bedingt. Ebenso die Verpflichtungen zum Klimaschutz innerhalb der EU kann man bis 2020 nicht einhalten, da bis zu dieser Zeit die geplanten Kernkraftwerke nicht ausgebaut werden

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

können, die Wärmekraftwerke noch nicht im Betrieb sind und die erneuerbaren Energien nur langsam erweitert werden.

Ich halte es für dringend erforderlich, dass nach der Erstellung und Vorlegung der weiteren Szenarien über die Stromversorgung mit einem Anteil von 40, 60, 80 und 100 Prozent von erneuerbaren Energien eine neue Bewertung der tschechischen Energiepolitik vorgenommen wird. Bis zu dieser Zeit fordere ich die tschechische Regierung auf, das Verfahren einzustellen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hinsichtlich der letzten Anforderung - die tschechische Energiepolitik nach der Erstellung und Vorlegung von weiteren Szenarien über die Stromversorgung zu 40, 60 und 80 % aus erneuerbaren Quellen neu zu bewerten und bis dahin das Verfahren zu unterbrechen: diese Anforderung liegt nicht im Zuständigkeitsbereich des Verfasserteams des Gutachtens.*

h) Ungesicherte Kraftstoffversorgung - Die Tschechische Republik ist zwar das einzige europäische Land mit Uranervorräten. Wenn auch sich der Abbau erhöhen sollte, die eigenen Reserven können zur Versorgung von geplanten Kernkraftblöcken nur beitragen. Der Kernkraftstoffbedarf für den geplanten 60 Jahre Betrieb beider Blöcke ist nicht gesichert. Die Europäische Union ist zu 97 % vom Import abhängig, deshalb kann von der Verfügbarkeit von Uran auf den geopolitisch sicheren Standorten zu günstigen Preisen und ohne hohe Transportkosten, wie die UVP-Unterlagen (B.I. 5.1.2.5.) erwähnen, keine Rede sein.

Die in diesem Zusammenhang genannten Staaten Russland, Frankreich, USA, Großbritannien treten zwar als Länder auf, die den Weltmarkt mit Uran versorgen, jedoch handelt es sich nicht immer um dieselben Staaten, die Uranerz abbauen. Frankreich und Großbritannien verfügen nicht über eigene Uranvorräte. Frankreich beschafft sein natürliches Uran größtenteils in Nigeria, wo die Menschenrechte grob verletzt und die Umwelt massiv zerstört sind. USA sind vom Import abhängig, nur Russland gilt als der größte Uranlieferant für Europa. Doch nicht nur in den politisch unstabilen, sondern auch in den sog. politisch stabilen Ländern ist der Uranabbau aus Umwelt- und Menschensicht ein schmutziges und vernichtendes Geschäft.

Wegen den Plänen zur Erweiterung der Atomkraft in den einzelnen Staaten einschl. der Tschechischen Republik droht gemäß der Agentur für Atomenergie (Red Book) ein Versorgungsmangel. Bei der Entwicklung der Atomkraft von den heutigen 375 GW auf 870 GW bis 2030 würde die Nachfrage nach Uran bereits im Jahr 2013 das Angebot übersteigen. Auch bei einer schwächeren Erweiterung der Kernkraft auf 550 GW im Jahr 2025 wäre die Kernbrennstoffmenge zu niedrig. Hohe Investitionen in neue Kernkraftwerke könnten somit zu verlorenen Investitionen werden.

Uranminen decken zur Zeit nur 2/3 des weltweiten Jahresverbrauchs. Die restliche Jahresmenge wird aus den Lagervorräten der 50. bis 80. Jahre gedeckt. Die Experten sagen voraus, dass diese Lagervorräte bis 2015 verbraucht werden und dann kommt ein Engpass bei der Uranversorgung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt weder einen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch eine Endbehandlung der abgebrannten Brennelemente durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt erhältlichen Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann die Brennelementkasten von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für ihre Produktion von einem beliebigen Zulieferer erwirbt, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem schließlich das*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Weiter entspricht es nicht der Wahrheit, dass nur die Tschechische Republik in Europa die Uranvorräte besitzt. Die Tschechische Republik ist zurzeit nur das einzige Land, in dem der Abbau stattfindet.*

*In der aktualisierten Studie OECD - NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sgn. "Red Book"), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, führt man an, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten, aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung der aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

i) Die Behandlung des Atomabfalls und seine Lagerung sind nicht abgesichert - während der sämtliche schwach- und mittelaktive Atomabfall (samt Abfall aus stillgelegten Kraftwerken) nach entsprechender Behandlung in die Endlagerstätte Dukovany transportiert wird, für die Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls gibt es kein überzeugendes Konzept. Das geforderte Zwischenlager für abgebrannten Kraftbrennstoff soll etwa in zehn Jahren entstehen, erst wenn die Kapazitäten des Lagers für abgebrannten Kraftbrennstoff im Abklingbecken des Reaktors verbraucht werden, wobei der Standort und die bauliche Ausführung noch nicht geklärt worden sind (B.I. 6.4.4.29.). Da für ein Zwischenlager eine eigenständige UVP-Bewertung vorgesehen wird, werden die grundsätzlichen Umweltauswirkungen in dem vorgelegten UVP-Verfahren völlig unterlassen. Der erzeugte Abfall und Abfallbehandlung sollten ein Bestandteil der UVP-Unterlagen sein, insbesondere, wenn der sämtliche verbrauchte Kernbrennstoff, der während des Betriebs aller Blöcke der Kernkraftanlage Temelín entsteht, in diesem Gebiet behandelt und ins Zwischenlager deponiert werden soll. Dies ist ein weiterer erheblicher Mangel der UVP-Unterlagen.

Während der vorgesehenen 60 Betriebsjahre der bestehenden Blöcke 1 und 2 und der 60 Betriebsjahre der Blöcke 3 und 4 wird in den Lagern auf dem Gelände des KKW ein riesiges radioaktives Inventar von 8.000 Tonnen des abgebrannten und hochaktiven Brennstoffs gesammelt, und das mit entsprechendem Gefährdungsmaß.

Was mit dem abgebrannten Brennstoff passiert, ist aus den Unterlagen nicht ersichtlich. Erstens wird nach der langfristigen Zwischenlagerung die anschließende

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Endlagerung in einem Tieflager, das es nicht gibt, ab 2065 erwogen. Dies jedoch auch nur dann, wenn die abgebrannten Brennelemente zum radioaktiven Abfall erklärt werden, was nicht der Fall sein muss. Auf diese Weise steigt ins Spiel die Möglichkeit der zukünftigen Wiederaufbereitung des Abfalls ein. Die Wiederaufbereitung ist dabei nur ein schmutziger Nebenbahnhof, der den hochaktiven Abfall nicht aus der Welt schafft. Im ganzen genommen wird noch mehr Abfall entstehen. Aus den beiden europäischen Anlagen werden in die Luft und See große Mengen an Radioaktivität entweichen. In der Umgebung der Kernanlage Sellafield in Großbritannien wurde ein erhöhtes Leukämieaufkommen bei Kindern nachgewiesen. Ein Endlager für hochaktiven Abfall wird trotzdem gefordert. Für eine sichere Entsorgung des hochaktiven Abfalls für Millionen von Jahren, einen unumgänglichen UVP-Bestandteil, wird keine Lösung angeführt. Dies dokumentiert die Ausweglosigkeit der vorgeschlagenen Technologie.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserenteam des Gutachtens steht es nicht zu, die in der Stellungnahme erwähnte Problematik zu kommentieren.*

*Im Bezug auf die weiteren in der Stellungnahme problematischen Themenbereichen können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

#### **Abgebrannter Kernbrennstoff**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, das wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % des unverbrauchten Urans, darin 1 % des spaltbaren  $^{235}\text{U}$  und 1 % des spaltbaren Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Der Hauptanteil der Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verlieren die abgebrannten Brennelemente allmählich die Radioaktivität und mehrere Radioisotope ändern sich auf inaktive Elemente, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.*

### Lager für abgebrannten Kernbrennstoff

*Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Einlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für grundlegende Nationalstrategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs gehalten, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit von der Aufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ausgeschlossen, auch wenn mit ihr in Plänen und Konzeptionen des Investors für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die Möglichkeit von der Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute der Reaktoren der Generation III.*

### Endlager

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

j) **Schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit**

Die geschätzten Angaben über radioaktive Emissionen in den UVP-Unterlagen (B.III.4.1.1) für die vorgesehenen Prototypen, Edelgase, <sup>14</sup>C und Tritium in den flüssigen und gasförmigen Abfällen sind um Größenordnungen höher als die Emissionswerte von schlimmsten Kernkraftwerken in Deutschland, die in 60-er Jahren gebaut wurden. Es ist nicht strittig, dass die ionisierende Strahlung bei der Bildung von Tumoren und insbesondere Leukämie mitwirken kann. Abgesehen von großen Unfällen, die Belastung durch die Bestrahlung aus den Kernkraftwerken wird

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

zwar immer noch als relativ niedrig bezeichnet, doch der Schutz vor der chronischen Dauerbestrahlung entbehrt einer ausreichenden Regelung in der internationalen Gesetzgebung; dies beweist die Unfähigkeit der zuständigen Behörden, die zahlreichen, auch schweren und chronischen Erkrankungen der im kontaminierten Gebiet Weißrusslands und der Ukraine lebenden Bevölkerung aufzuklären.

Die Fallstudie - Kontrolle des Krebsaufkommens, bzw. der Leukämieerkrankung bei Kleinkindern in der Umgebung von deutschen Kernkraftwerken, veröffentlicht im Dezember 2007 und eher als sog. KiKK-Studie bekannt, wird im UVP-Bericht ganz ignoriert. Über 20 Jahre lang an Standorten von 17 Kernkraftwerken untersuchte die Studie die Erkrankungen bei Kindern im Alter bis 5 Jahre, d.h. bei der sensibelsten Gruppe. Aus der Studie ergab sich ein erheblicher Rückgangstrend. Das wesentlichste Ergebnis, und zwar mit erheblicher Zunahme aller Krebsformen um 60 % und Leukämie um 120 % im Vergleich zum restlichen untersuchten Gebiet, war die kategorielle Beurteilung in naher Umgebung (Umkreis von 5 km). Auch im ganzen Umkreis von 10 km wurde eine erhebliche Zunahme im Vergleich zum Restgebiet verzeichnet. Die Studie hat einen hohen Aussagewert und verdeutlicht den Einfluss der Kernkraftwerke, was bei anderen durchgeführten Studien mit ungenauen Ergebnissen nicht der Fall ist.

Als Ergebnis einer tschechischen Studie wird im UVP-Bericht angeführt, dass es sich mit Sicherheit feststellen lässt, dass erhöhtes Leukämieaufkommen bei den Kindern in der Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín nicht nachgewiesen wurde (C.2.14 und 15.) Diese Behauptung ist insofern falsch und verwirrend, als ob man nach kurzer Erwägung bereits im Voraus wüsste, dass man zu keinem Ergebnis komme.

Es wurden folgende Fehler gemacht:

Nur ein Standort, obwohl es bekannt ist, dass nur Verbunddaten oder Metaanalysen bei solch seltenen Erkrankungen wesentliche Ergebnisse bringen können.

Die Untersuchung wurde in einem Zeitraum von 15 Jahren durchgeführt, obwohl das Kernkraftwerk Temelín damals nur 5 Jahre in Betrieb war. Untersucht wurde eine Gruppe von Kindern und Jugendlichen im Alter bis 24 Jahre, obwohl verschiedene Umweltstudien belegen, dass die sensibelste Gruppe Kinder bis 5 Jahre sind.

Ignoriert wurden die latenten Zeiten, obwohl es bekannt ist, dass die hervorgerufene Krebserkrankung erst nach 10 und mehr Jahren zum Ausdruck kommt, bei der Leukämie bei Kleinkindern ist das Maximum etwa 5 Jahre. Die einzelnen Reaktoren wurden in die KiKK-Studie erst nach 5 Jahren des Leistungsbetriebs eingeschlossen.

Da das KKW Temelín im untersuchten Zeitraum nur 5 Betriebsjahre nachweisen kann, konnte nur ganz normales Aufkommen der Erkrankungen festgestellt werden, und die Gefahren und Risiken wurden bagatellisiert. Einschränkungen, die nachher doch gemacht wurden, können dies nicht verhüllen.

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aufgrund durchgeführter Konsultationen mit dem Verfasserteam der Dokumentation können folgende Tatsachen aufgeführt werden:*

*Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämien bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Während 24 Jahre (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5 km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle auf, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der medizinischen Diagnostik. Im Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibe unerklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland durchgeführt und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. *Radiation Protection Dosimetry* 2008;132(2):191-197).

Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahre werden die Entfernungen des Wohnorts von einem KKW im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. *European J Cancer* 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämien fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.

Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurden Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde weder ein kausaler Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämien noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.

Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch einige ausländischen Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikoeffizienten zu verdoppeln. Im KWTE wird Tritium in Wasserauslässen in die Umgebung freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.

Der aktuelle Stand und die Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr ausführlich im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04% der empfangenen Gesamtdosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %).

Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

k) Temelín ist kein sicherer Standort – es ist nirgendwo in ganz Europa geläufig, dass ein Kernkraftwerk auf einem Hügel erbaut und das Wasser aus dem Fluss gefördert wird. Die Gefahr eines möglichen Erdbebens wegen der anliegenden geotektonischen Bruchzone gilt sowohl für die Reaktoren 3 und 4 als auch für die beiden bestehenden Reaktoren. Dasselbe gilt für die in der Nähe führende Hochdruckgasleitung, was die möglichen äußeren Einflüsse betrifft. Dazu werden in den UVP-Unterlagen keine, bzw. ungenügende Angaben gemacht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.

Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, bei 77 von ihnen handelte es sich um lokale Erdbeben, in einer Entfernung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Bei lokalen Mikroerdbeben wurde ein Wert von über 2 nur in diesem einzigen Fall festgestellt. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere die Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigelegt.*

*Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Situierung des Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes, über dem Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäude des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Stromquellen oder zur Rohwasserzuleitung sind nicht besonders gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Wird der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht mal nach dieser Zeit wiederhergestellt, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, so kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

*Was die Risiken durch die Nähe der Hochdruckgasleitung anbetrifft, diese werden in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6.1.4.5.4 Durch menschliche Aktivitäten hervorgerufene äußere Einflüsse, Abschnitt Produktleitungen, behandelt: Alle Gasleitungen sind mit automatischen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, die den Gasfluss in den beschädigten Abschnitt sperren. Deshalb wurde im Rahmen der Begutachtung von äußeren Gefahren nur die mögliche Bedrohung durch Diffusion von eventuell aus unweit befindlichen unterirdischen Gasleitungen entwichenem Gas behandelt. Es wurde eine Diffusionssperre entworfen, die passiv ohne Bedarf einer*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*äußeren Energiequelle arbeitet. Eventuelles Gasvorkommen in dieser Sperre wird ständig mittels eines an die Blockwarte angeschlossenen Systems überwacht.*

*Alle drei Strecken der Transitgasleitung sind mit Leitungsabsperrventilen mit Unfallautomatik ausgerüstet, die automatisch beide Enden des Abschnitts sperrt, in dem eine schnelle Senkung des Gasdrucks eingetreten ist (3-5 bar pro Minute). In dem an die NKKA anliegenden Abschnitt wurde außerdem der Abstand zwischen den Leitungsabsperrventilen maßgeblich durch Einfügung eines Leitungsabsperrventils (TU) verkürzt, sodass der um das KW führende Abschnitt gegenüber den üblichen 25 km eine Länge von nur 7,4 km aufweist. Neben der üblichen Unfallautomatik sind die Leitungsabsperrventile an allen das KW passierenden Abschnitten mit dem speziellen Überwachungssystem Sherlog ausgerüstet, der eine sofortige Detektion von Gasentweichungen aus der Rohrleitung auch über sehr kleine Lecks ermöglicht. Dieses spezielle Überwachungssystem ist an TU 25 Třitim, TU 26 Zvěrkovice, TU 26a Lhota pod Horami und TU 27 Budičovice angebracht, also an Abschnitten von insgesamt 50 km in allen drei Strecken der Transitgasleitungen.*

*Die Gasleitung Zvěrkovice – Zliv ist an die Regelstation auf dem Gelände des TU Zvěrkovice angeschlossen. Die Schnellabsperrventile der Gasregelstrecke sind so eingestellt, dass bei einer Drucksenkung unter 35 bar (was nur bei einem Unfall der Gasleitung eintreten kann) die Gaszuführung in die Leitung sofort gesperrt wird. Am Leitungsabsperrventil TU2 – Abzweigung Malešice ist ein Rückflussverhinderer angebracht, der bei einem Unfall an der Gasleitung in dem am KW anliegenden Abschnitt verhindert, dass das Gas in den gestörten Abschnitt in Richtung von Zliv zurück fließt. Der Anschluss für die NKKA schließt an die Regelstation mit Schnellabsperrventilen für den Fall einer schnellen Drucksenkung an.*

*Durch Begutachtung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Bemessungsereignisse aufgenommen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.*

I) Schwerwiegende Mängel in den UVP-Unterlagen - der UVP-Bericht kommt zum Schluss, dass die Unterlagen und Informationen für die Auswertung sämtlicher relevanter Auswirkungen ausreichend sind (D.VI.). Dies ist nicht der Fall. Es ist weder der geplante Reaktortyp festgelegt worden, noch wird die Auslegung für den Fall eines Flugzeugabsturzes oder Terroranschlags beschrieben. Die Umweltauswirkungen des vorhergehenden Tätigkeitskomplexes vom Uranabbau bis zu den Brennstoffzellen für die Stromerzeugung sowie die Auswirkungen des nachfolgenden Tätigkeitskomplexes bis zur Endlagerstätte der hochaktiven Abfälle, gleich ob auf dem umständlichen Wege der Wiederaufbereitung oder direkt, werden nicht aufgeführt. Die möglichen Auswirkungen von radioaktiven Emissionen unter Berücksichtigung der Kinderleukämie werden nicht richtig bewertet, die maßgeblichen Studien werden nicht berücksichtigt. Die vorgelegten Bewertungen von Störfällen und maximalen Auslegungsnotfällen sind wertlos, da es für die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vorgesehenen Reaktortypen weder Risikostudien noch Betriebserfahrungen gibt. Unter Berücksichtigung aller mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen würde die Realisierung des Vorhabens die Beschädigung der Umwelt und öffentlichen Gesundheit verursachen, so dass eine unabhängige Umweltverträglichkeitsprüfung zu einer klaren Ablehnung des Vorhabens kommen müsste.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Alle genannten Einwände wurden bereits in der Aufarbeitung der vorherigen Punkte dieser Stellungnahme kommentiert.*

**54) Philipp Schwarzbach  
Stellungnahme vom 29.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) In der Ausgabe 02 führen Sie auf S. 245 an, dass "das Vorhaben sich außerhalb des Überschwemmungsgebiets mit Jahrhunderthochwasser befinde." Die Erfahrungen aus der letzten Überschwemmung in Polen, Sachsen und Mähren haben gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von den mit extremen Wetterbedingungen zusammenhängenden Ereignissen erheblich höher wurde, die bisherigen Durchflusswerte bei einem Jahrhundertwasser sind zu niedrig und für real sind die bisherigen Durchflusswerte beim Jahrhundertwasser  $Q_{200}$  bis  $Q_{500}$  zu erachten. Liegt das Gelände des geplanten Baues in einem Überschwemmungsgebiet  $Q_{200}$  bzw.  $Q_{500}$ ? Wenn ja, welche Maßnahmen werden ergriffen, um das KKW-Gelände einerseits vor dem Wassereinbruch und andererseits im Falle eines Wassereinbruchs auf das KKW-Gelände vor dem Freisetzen von radioaktiven Stoffen zu schützen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Situierung des Vorhabens unterliegt dem Nachweis der Standorteignung gemäß der Verordnung Nr. 215/1997 GBl. über die Kriterien der Standortwahl für Kernkraftanlagen und sehr bedeutende Quellen der ionisierenden Strahlung, in der gültigen Fassung. Eines der ausschließenden Kriterien gemäß § 4 dieser Verordnung ist auch das Eingreifen der für die Situierung ausgewählten Grundstücke in das Überschwemmungsgebiet der Wasserläufe, die bei  $Q_{100}$  überschwemmt werden, und in Gebiete, die infolge von Staubeckenunfällen können überschwemmt werden.*

*Der Standort befindet sich in einer Meereshöhe von über 500 Metern, also über 130 Meter über der Wasseroberfläche der Stauanlage Hněvkovice, die einen Bestandteil der moldauer Beckenkaskade darstellt. Die Stauanlagen an der Moldau sind für den Durchfluss von 10 000-jährigem Hochwasser vorbereitet, und somit droht aus dem Fluss Moldau keine Gefährdung des Kraftwerks durch eine Überschwemmung.*

*Die Hochwasserwelle aus einem eventuellen Durchbruch der am Oberlauf des Flusses Moldau situierten Stauanlage Lipno I wurde auf der Grundlage der durchgeführten Analysen im Profil des Staudamms Hněvkovice als Jahrtausendwasser ausgewertet. Sowohl die Stauanlage Hněvkovice, als auch die an die Stauanlage Hněvkovice anliegende Pumpstation des Kernkraftwerks wurden so entworfen, dass ein solches Ereignis keine Beschädigung der Anlage im Profil*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hněvkovice hervorrufen und dadurch den Betriebszustand der Wasserförderung nicht beeinträchtigen kann.*

*Was kleine Bäche anbetrifft, deren Quellgebiete sich im Bereich des Kraftwerks oder dessen unmittelbarer Umgebung befinden, diese verursachen im Bereich des Kraftwerks keine Hochwasserzustände. Der Grund dafür ist die Morphologie der Landschaft mit einem erheblichen Gefälle in allen Richtungen vom Kraftwerk.*

*Aus den aufgeführten Angaben ergibt sich, dass der Standort Temelín nicht mal beim Durchfluss von Q200, bzw. Q500 betroffen wird. Das Baugelände befindet sich völlig außerhalb der Reichweite der Überschwemmungsgebiete der Wasserläufe, und das auch im Fall von Stauanlagenunfällen.*

b) In der Ausgabe 02 auf S. 245 führen Sie an, dass das "durch den Bau betroffene Gebiet [...] in die Zuständigkeit des Bauamtes in Týn nad Vltavou gehört." Laut Mitteilung Nr.8 (GVLQ-Definition), veröffentlicht im Bulletin des Umweltministeriums, Teil 6, von Juni 2009, wird auf einer Fläche von 1,5 % des sich in der Zuständigkeit des obigen Amtes befindlichen Gebietes der Immissionsgrenzwert von Benzo[a]pyren überschritten. Wieso ist hier die Grenzwertüberschreitung erlaubt? Welche Gefahren bedeutet diese Grenzwertüberschreitung?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Immissionszielgrenzwert stellt einen indikativen Wert dar, welcher, sofern mit üblich verfügbaren Mitteln möglich, in der festgelegten Zeit zu erreichen ist. Der Immissionszielgrenzwert für organische Verbindungen aus mindestens zwei kondensierten und ausschließlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehenden Benzenkernen ("polyzyklische aromatische Kohlenstoffe"), bezeichnet als Benzo(a)pyren, wurde in der Regierungsverordnung Nr. 597/2006 GBl., über die Überwachung und Auswertung der Luftqualität, mit dem Wert  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $= 1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), und mit der Anforderung an die Erreichung dieses Werts bis 31.12.2012 festgelegt. Darum stellt eine Überschreitung von Immissionszielgrenzwert zurzeit keinen gesetzwidrigen Zustand dar und dient eher für die Zwecke der Überwachung und Auswertung der Luftqualität und die Vorbereitung von entsprechenden Maßnahmen.*

*Aus den Daten von 2008, die im Bulletin des Umweltministeriums Nr. 4/2010 (also nach der Ausgabe der Dokumentation) veröffentlicht wurden, ergibt sich, dass der Immissionszielgrenzwert auf einer Fläche von 0,8 % des Gebietes überschritten wurde. Es besteht hier also offensichtlich eine sinkende Tendenz. Die Region Südböhmen gehört dabei zu Gebieten mit guter Luftqualität.*

c) In der Ausgabe 02 auf S. 245 schreiben Sie, dass sich im betroffenen Gebiet (also auf der durch das Vorhaben betroffenen Fläche) keine Elemente des Gebietssystems der ökologischen Stabilität befinden - in der Umgebung befinden sich sowohl Elemente des Gebietssystems der ökologischen Stabilität als auch wichtige Landschaftselemente. Werden diese Elemente durch die geplante Erweiterung beeinflusst und wie?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Bewertung der Einflüsse auf die genannten Elemente ist dem Kapitel D.I.7.3. Einflüsse auf das Gebietssystem der ökologischen Stabilität und weitere Schutzelemente zu entnehmen.*

*Die eigentliche Erweiterung (Fläche der neuen Kernkraftanlage) betrifft weder die Elemente des Gebietssystems der ökologischen Stabilität noch bedeutende Landschaftselemente.*

*Die Ableitung der elektrischen Leistung in die Schaltanlage Kočín und die Verstärkung der Rohförderleitung aus der Stauanlage Hněvkovice (falls sie durchgeführt wird) wird dann (durch Kreuzen) einige Elemente des Gebietssystems der ökologischen Stabilität betreffen, deren Aufzählung in der Dokumentation im obigen Kapitel durchgeführt ist. Diese Einflüsse werden als wenig bedeutend, bzw. reversibel bewertet, die Funktion des Gebietssystems der ökologischen Stabilität bleibt erhalten.*

*Die Funktion der bedeutenden Landschaftselemente wird nicht beeinflusst.*

d) In der Ausgabe 02 auf Seite 447 schreiben Sie, dass es in unmittelbarer Umgebung "zu einer erheblicher, viele Tage langer Beschattung kommt". Was in diesem Zusammenhang unmittelbare Umgebung bedeutet und welche Flächen nimmt das beschattete Gelände ein?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Beschattung durch Bauobjekte wird im Kapitel D.I.8.2. Einflüsse auf die Beschattung des Geländes, die Beschattung durch das Anschlussgleis der Kühltürme dann im Kapitel D.I.2.2. Klimaeinflüsse behandelt. Eingehend behandelt werden die beiden Kapitel in den Anlagen zur Dokumentation - Beschattung durch Bauobjekte in der Anlage 8.2 Bewertung der Einflüsse auf die Beschattung des Geländes, Beschattung durch das Anschlussgleis der Kühltürme in der Anlage 4.6 Bewertung des Einflusses der Kühltürme auf Klimacharakteristik. In diesen Anlagen kann man die räumliche Abgrenzung des Gebietes finden.*

*Es ist hinzuzufügen, dass es sich bei der Beschattung (sowohl durch Bauobjekte als auch durch das Anschlussgleis der Kühltürme), auch unter Berücksichtigung der Sonnenbewegung und die sich ändernden Bedingungen für die Bildung und Bewegung des Anschlussgleises, um eine dynamische Erscheinung handelt. Es entsteht also kein abgegrenztes, dauerhaft und erheblich beschattetes Gelände.*

*Zusammenfassend kann man sagen, dass es hier zu einer extremen, viele Tage langen Beschattung kommt, es handelt sich jedoch um Standorte in unmittelbarer Nähe des Turmkomplexes (hunderte Meter von den Kühltürmen).*

*Die durchschnittliche und maximale Beschattungsdauer pro Jahr [Std./Jahr] ist bei den vorgeschlagenen Systemen mit dem ursprünglichen Zustand vergleichbar. Die maximale Beschattungsdauer erreicht die Höchstwerte in der Größenordnung der Tage nur im zentralen Teilbereich (also ca. bis 5 km vom KWTE).*

*Insgesamt kann man die Beschattung durch den projizierten Zustand des KWTE nach dem Ausbau der neuen KKA nur im Fall der Gemeinde Temelín als erheblich beurteilen (ca. 3 km vom KWTE). Doch die Bedeutung des bewerteten Einflusses basiert hier gar nicht so sehr auf den Werten der täglichen und jährlichen Belichtung, die einem Niveau geringer Bedeutung entspricht, oder der Intensität der täglichen Beschattung, die sich auf keinerlei Weise von einer üblichen Beschattung der Sonne*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

durch die Wolken unterscheidet, sondern eher auf der Jahreszeit und der Tagesdauer der möglichen Beschattung - in den betroffenen Wintermonaten mit verhältnismäßig späten Sonnenaufgängen greift hier nämlich das Intervall der möglichen Beschattung in die Arbeitszeit der Ämter und Betriebe und in die Zeit des Schulunterrichts ein. Dasselbe betrifft auch das Konzept mit einem Kühlturm pro Block (nur für die Leistungsalternative  $2 \times 1200 \text{ MW}_e$ ), welches im Vergleich zum Konzept mit zwei Kühltürmen pro Block (für die Leistungsalternative  $2 \times 1200 \text{ MW}_e$ ) den Beschattungsparameter (kumulierte Gesamtbelichtung) leicht erhöht, er bleibt jedoch niedriger als beim Konzept mit zwei Kühltürmen für die Leistungsalternative  $2 \times 1700 \text{ MW}_e$ .

e) In der Ausgabe 02 auf Seite 459 ff. führen Sie an, dass bei der Verwirklichung der geplanten Erweiterung des Kraftwerks die Kinder und Jugendliche einer höheren Belastung durch Bestrahlung ausgesetzt werden. Welche Maßnahmen werden gemacht, um die Kinder und Jugendliche vor dem erhöhten Leukämierisiko zu schützen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Radiologische Folgen des Betriebs des Vorhabens, und das auch unter Mitwirkung mit dem bestehenden Kraftwerk, sind dem Kapitel D.1.3.3. Einflüsse ionisierender Strahlung zu entnehmen. Die Angaben zu den Dosen sind entsprechend der Verordnung Nr. 307/2002 GBl., über den Strahlenschutz in sechs Alterskategorien gliedert (0-1 Jahr, 1-2 Jahre, 2-7 Jahre, 7-12 Jahre, 12-17 Jahre, Erwachsene).*

*Aus den obigen Angaben ergibt sich, dass die Strahlendosen aus dem Betrieb des Vorhabens im Vergleich zum Strahlenhintergrund im Kapitel C.2.3.3. Ionisierende Strahlung sehr niedrig sind, mehrere Größenordnungen unter dem Niveau des natürlichen Hintergrundes. In dieser Hinsicht also ist die Bevölkerung (samt Kinder und Jugendlichen) keiner höheren, die natürliche Umweltvariabilität überschreitenden Dosis ausgesetzt.*

*Unberücksichtigt dieser Tatsache wurde in der Dokumentation die Bewertung der Gesundheitseinflüsse und Risiken (Kapitel D.1.1.1. Gesundheitseinflüsse und Risiken) entsprechend den gesetzlichen Anforderungen und ICRP-Verfahren (International Commission on Radiological Protection) durchgeführt. ICRP ist eine unabhängige nichtstaatliche Organisation, die im Jahre 1928 gegründet wurde. Sie bearbeitet systematisch neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus dem Bereich der Radiologie und verwendet sie zur Aktualisierung vorbeugender Empfehlungen zum Schutz vor den Risiken im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung, sei sie künstlich erzeugt oder natürlich. Sie verbindet die bedeutendsten Weltexperten auf diesem Gebiet. Sie genießt in dieser Hinsicht eine hohe internationale Anerkennung. Alle internationalen Standards und nationalen Regelaktivitäten im Bereich Strahlenschutz beruhen auf den ICRP-Empfehlungen.*

*Die Ergebnisse ergeben, dass das potentielle Risikomaß sowohl für Erwachsene als auch für Kinder und Jugendliche, den festgelegten internationalen Kriterien entspricht.*

f) In der Ausgabe 02 auf Seite 495 führen Sie die tatsächlich gemessenen Werte der effektiven Jahresdosis aus der Menge des im bestehenden Kraftwerk verwendeten Wassers an. Diese Werte überschreiten jedoch den für die effektive Jahresdosis

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vorausgesetzten Wert aus der Menge des für die Erweiterung des Kernkraftwerks verwendeten Wassers. Worauf ist diese Abweichung zurückzuführen? Sollte die effektive Jahresdosis nach der Erweiterung den jetzt vorgelegten Wert nicht überschreiten, warum ist es nicht der Fall?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in der Dokumentation aufgeführten Werte stellen keine Messwerte der effektiven Dosis dar. Es handelt sich um Berechnungswerte der effektiven Dosis, aus den gemessenen realen Auslässen der einzelnen Radioisotope in die Luft und Wasserläufe, berechnet durch das Programm RDETE, welches vom Staatsamt für Atomsicherheit autorisiert wurde und zur Bewertung des Einflusses der Strahlenfolgen des bestehenden Kraftwerks angewendet wird. Das Programm umfasst die Ausbreitung von radioaktiven Stoffen und deren Tochterprodukte im Wassermilieu, ferner die Abschätzungen des Einflusses von Baden, Bootsfahrten, Aufenthalt auf Aufschwemmung, Aufenthalt auf bewässertem Boden, Ingestion von in kontaminiertem Wasser lebenden Fischen, Ingestion von Fleisch und Milch von mit kontaminiertem Wasser getränkten Tieren sowie Ingestion von durch Bewässerungen kontaminierten landwirtschaftlichen Produkten (zusammenfassend "Wassernutzung").*

*Die in der Dokumentation aufgeführten effektiven Dosen aus der Wassernutzung sowohl aus den Auslegungswerten der Auslässe des bestehenden Kraftwerks (Tabelle D.I.120), als auch aus den Betriebswerten der Auslässe (Tabelle D.I.121) sind niedriger (nicht höher, wie im Einwand angeführt), als die Werte für das Kraftwerk nach der Erweiterung (Tabellen D.I. 122 und D.I. 123).*

*In der Tabelle D.I.121 gibt es jedoch leider einen typographischen Fehler, der Wert in der ersten Zeile (Altersgruppe 0 bis 1 Jahr) ist fehlerhaft als 6,93E-06 Sv/Jahr angeführt, richtig soll er 6,93E-07 Sv/Jahr sein. Auf diese Tatsache weist auch die Staatliche Behörde für Atomsicherheit hin. Der Fehler ist bei der Überschreibung entstanden und hat keinen Einfluss auf die anschließenden teile der Dokumentation - Bewertung der Gesundheitseinflüsse und Risiken (Anlage 3.2 der Dokumentation) geht vom richtigen Wert 6,93E-07 Sv/Jahr aus.*

g) In der Ausgabe 02 auf Seite 498 führen Sie an, dass die elementaren hygienischen Schallgrenzwerte überschritten werden, es wird lediglich eine Vermutung ausgesprochen, dass in der gesamten Umgebung der Schallpegel erhöht wird. Warum werden keine Maßnahmen ergriffen, um den Lärm auf dem Gelände des Kraftwerks zu vermeiden und die Grenzwerte einzuhalten?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die vorgehaltenen Werte betreffen den Zeitraum, in dem die Bauarbeiten durchgeführt wurden. Der Lärm auf den Verkehrswegen überschreitet den Grenzwert in den meisten Fällen bereits unter den jetzigen Umständen (es handelt sich um das allgemeine und schwer lösbare Problem des Lärms aus Verkehrswegen, das überall auf der Welt bekannt ist), der bauseitige Verkehr trägt dazu nur unerheblich und vorübergehend bei. Trotzdem wurden im Gutachten im Hinblick auf den Lärm aus der Bau- und Betriebsphase entsprechende Empfehlungen für weitere auslegungsbezogene Vorbereitung des Vorhabens gemacht.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

h) In der Ausgabe 02 auf Seite 547 führen Sie an, dass die geplante Erweiterung des Kernkraftwerks gefährdete und seltene Lebewesen treffen werde, welche Anforderungen sind erforderlich, um eine Ausnahme aus der Genehmigung der Bezirksverwaltung zu erhalten?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Laut Gesetz Nr. 114/1992 GBl über Natur- und Landschaftsschutz, in der jeweils gültigen Fassung, können Ausnahmen aus einem Verbot bei besonders geschützten Pflanzen- und Tierarten in den Fällen, wenn andere öffentliche Belange über dem Belang des Umweltschutzes überwiegen, oder im Belang des Umweltschutzes erteilt werden. Die Ausnahme wird von der entsprechenden Naturschutzbehörde erteilt, in diesem Fall vom Regionalausschuss der Region Südböhmen. Das Verfahren über die Erteilung der Ausnahme hat den Charakter eines Verwaltungsverfahrens.*

i) In der Ausgabe 02 auf Seite 548 erwähnen Sie Kompensationsflächen. Doch aus der Beschreibung ergibt sich, dass die Ersatzbiotope sich bereits gebildet haben, so dass die Tierarten aus dem Bereich, der liquidiert werden soll, andere Tierarten, die sich hier inzwischen ansässig machten, verdrängen würden. Wie werden diese Lebewesen geschützt?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der angeführten Feststellung kann man zustimmen. Im Hinblick auf die erwähnte Problematik wurden im Gutachten entsprechende Empfehlungen für weitere Vorbereitung des Vorhabens formuliert.*

j) In der Ausgabe 02 auf Seite 595 erwähnen Sie eine Zone für Auslegungsunfälle, die Ersatzbiotope werden also durch maximale Auslegungsstörung betroffen, insofern also können sie nicht als Ersatzbiotope gelten, da die Lebewesen auch in solchem Ersatzbiotop durch die Einflüsse des Kernkraftwerks betroffen und gefährdet wären. Welche Maßnahmen zum Schutz dieser Lebewesen werden ergriffen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Ersatzbiotope sind nicht betroffen, bzw. durch den Betrieb des Kraftwerks gefährdet. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der gegenständliche Standort mit dem Vorkommen von Amphibien, die umgesiedelt werden sollen (in der Dokumentation als Standort Nr.2 bezeichnet), sich in unmittelbarer Nähe des bestehenden Kraftwerks, ungefähr an der Stelle der geplanten, jedoch bislang nicht realisierten Kühltürme für die Blöcke 3 und 4 des Kraftwerks befindet. Es handelt sich nicht um einen natürlich entstandenen Standort, sondern um eine Deponie für Aushuberde aus dem Ausbau der Blöcke 1 und 2. Durch natürliche Sukzession ist hier ein natürliches Biotop mit unter Schutz stehenden Amphibienarten entstanden. Doch der Standort entwickelt sich von alleine weiter, er wird sehr schnell mit Anflug bewachsen und den durchgeführten biologischen Untersuchungen zufolge sollte es in kommenden Jahren zu dessen Entwertung und anschließendem Untergang kommen.*

**55) Reinhold Strobl**

**Stellungnahme vom 23.08.2010**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Zur Einleitung protestiere ich gegen dieses Verfahren: Es erfolgt nicht gemäß dem EU-Recht, da die entsprechende Änderung in der Tschechischen Republik erst dann in Kraft getreten ist, als das Genehmigungsverfahren für Temelín bereits im Laufe war. Es ist also zwar möglich, Einwände gegen das Projekt vorzubringen, aber – weil das Verfahren nicht gemäß dem EU-Recht abgewickelt wird – kann dagegen nicht geklagt werden. Welchen Sinn sollen also Einwände haben, wenn diese durch die tschechischen Verwaltungsbehörden einfach ignoriert werden können, ohne dass man die Möglichkeit hätte, dagegen mit Rechtsmitteln vorzugehen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man jedoch hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Wegen der möglichen Diskrepanz mit dem EU-Recht wurde eine Gesetzesnovelle über die Beurteilung der Umwelteinflüsse erlassen.*

b) Der Bedarf einer weiteren kernenergetischen Kapazität zur Energieversorgung der Tschechischen Republik ist nicht glaubwürdig belegt. Die UVP muss einen umfassenden Beweis der Notwendigkeit der den Antragsgegenstand bildenden Kraftwerksleistung enthalten. Dabei ist aus realen Szenarien auszugehen, die einerseits die Einsparungspotenziale im Bereich Energieeffektivität und alle möglichen Potenziale aus erneuerbaren Energiequellen, andererseits auch die wirtschaftliche Begutachtung der unterschiedlichen Energieformen mit allen Nebenkosten, wie Endlagerung, Haftung usw. berücksichtigen, kurzum die Nullvariante wurde nicht geprüft.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

c) Der tatsächlich geplante Reaktortyp wurde in den Unterlagen nicht aufgeführt, sondern es werden hier Modelle der Typen EPR 1600, VVER 1000, AP 1000 und EU APWR 1700 vorgestellt. Eine Risikobewertung ist nur dann möglich, wenn der tatsächlich eingesetzte Reaktortyp bekannt ist. Zu allen möglichen Reaktortypen fehlen folgende sicherheitsrelevante Angaben:

- technische Daten der Anlagen,
- Betriebsdaten der Anlage,
- Beschreibung der Sicherheitssysteme,
- Referenzen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und d 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.

Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.

Alle Reaktortypen werden die Anforderungen der Vergabedokumentation erfüllen müssen. Die Anforderungen der Vergabedokumentation, die die Grundlage des Sicherheitskonzepts und des Komplexes der Sicherheitsparameter darstellen, sind

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ferner unten in der Anlage zur Bereinigung dieser Einwendung aufgeführt. Die Kenntnis der Details der technischen Lösung der konkreten Reaktoren ist für den UVP-Prozess nicht notwendig, egal welcher Reaktor ausgewählt wird, er wird immer sowohl den in der UVP-Dokumentation angewandten Komplex der Umweltgrenzwerte als auch den in der Vergabedokumentation spezifizierten Komplex der Sicherheitswerte erfüllen müssen. Für jegliche Ausnahmen ist eine Sicherheitsbegründung, bzw. eine Umweltbegründung zu erarbeiten.*

d) Im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität müssen immer die entsprechenden möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit präsentiert werden. Der Verweis auf das „Konzept der Sicherheitsbarrieren“, das Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern überflüssig macht, ist absolut unzureichend und in einer seriösen grenzüberschreitenden UVP nicht tolerierbar.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

*Eine zeitweilige, lokal eingeschränkte Regulierung der Nahrungsmittelketten bis zu einer Entfernung von 60 km vom KKW Temelín stellt im Fall eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls den einzigen und hoch unwahrscheinlichen grenzüberschreitenden Einfluss dar. Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Gebiet des Einwenders in einer Entfernung von ca. 200 km vom KKW Temelín liegt, ist auch dieser hypothetischer Einfluss für ihn ausgeschlossen.*

e) Es fehlen Ausführungen zur Entsorgung von hochradioaktiven Abfällen (Endlagerung).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Abgebrannter Kernbrennstoff**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, das wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % des unverbrauchten Urans, darin 1 % des spaltbaren  $^{235}\text{U}$  und 1 % des spaltbaren Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Der Hauptanteil der Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verlieren die abgebrannten Brennelemente allmählich die Radioaktivität und mehrere Radioisotope ändern sich auf inaktive Elemente, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.

### Lager für abgebrannten Kernbrennstoff

Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.

Die langfristige Lagerung und anschließende Einlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für grundlegende Nationalstrategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs gehalten, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit von der Aufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ausgeschlossen, auch wenn mit ihr in Plänen und Konzeptionen des Investors für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die Möglichkeit von der Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute der Reaktoren der Generation III.

### Endlager

Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlkšice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

f) Es fehlen konkrete Ausführungen zur Höhe der Haftung bei Schäden im Ausland.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**56) Rüdiger Franke**

**Stellungnahme vom 16.09.2010**

*Die Grundlage der eingereichten Stellungnahme sowie die Reaktion des Verfasserteams des Gutachtens entsprechen der Stellungnahme unter der Nummer 44), auf die auf dieser Stelle verwiesen werden kann.*

**57) Rudolf Feldmeier**

**Stellungnahme vom 25.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Das Dokument Umwelteinflussklärung führt die für die Zunahme des Strombedarfs entscheidenden Informationen gar nicht auf. Die Strombedarfszunahme, die den Bedarf an neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000 – 3400 MW bedeuten würde, ist nicht nachgewiesen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

b) Kein EU-Staat exportiert mehr Strom pro Kopf als Tschechische Republik. Die Stromerzeugung in beiden Temelín-Blöcken erreichte im Jahr 2009 den Rekordwert in Höhe von 13,2 Mrd. KW - der in Temelín in Blöcken 1 und 2 erzeugte Strom ist ausschließlich für den Export bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wie in der vorhergehenden Reaktion bereits angeführt, die Stromausfuhr ist vorübergehend und man kann voraussetzen, dass sie nach 2015 eingestellt wird; ab 2020 wird Einfuhrbedarf entstehen, der steigende Tendenz haben wird. Diese Situation ist auf unzureichende einheimische Kohleressourcen und eingeschränkte Möglichkeiten der wirtschaftlich effizienten Kohleeinfuhr zurückzuführen. Einer der Hauptgründe für den Ausbau der NKKA ist der Ersatz für die Kohlekraftwerke, die bald das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen.*

c) Es fehlt ein Szenario der Alternativen, das eine reale Kraftstoffskala umfassen würde - Einsparungen, erneuerbare Energien, Wirksamkeit, Kohle und Gas für die weitere Zukunft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Anforderung an Alternativen bildet nicht den Arbeitsinhalt des Verfasserteams des Gutachtens. Seine Aufgabe ist die Begutachtung der Größe und Bedeutung der Einflüsse der vorgelegten Dokumentation.*

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue EU-Richtlinie 2009/28/EC wurde für die Tschechische*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt.*

d) Für die ökonomische Analyse fehlt einer der wichtigsten Ausgangspunkte, und zwar die Kosten für die Reaktoren, die in der UVP-Erklärung nicht angeführt sind. Zurzeit gibt es auch keine anderen Quellen, aus welchen die Kosten ermittelt werden könnten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Preis ist der Gegenstand des Ausschreibungsverfahrens, deshalb gibt es seitens des Verfasserteams des Gutachtens im Folgenden kein Kommentar.*

e) In der UVP-Erklärung gibt es keine Angabe dazu, welche Reaktoren, also welcher Reaktortyp gebaut werden soll, um die Umweltfolgen beim Normalbetrieb und auch für Unfallszenarien zu entwickeln. Stattdessen gibt es dort eine Aufzählung von vier möglichen Reaktortypen, wobei die Leistung der geplanten Reaktoren gar nicht angeführt wird. Der Leser kann daraus ableiten, dass es sich um neue Kapazitäten von 2000 bis 3400 MW handelt. Die Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktortypen in Betrieb ist, deswegen gibt es auch keine Erfahrungen mit ihrem Betrieb und man kann so keine seriösen Schlüsse auf ihre Sicherheit und Umweltauswirkungen ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und d 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

f) Auch die im „Fazit des Ermittlungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des österreichischen Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der Anlagen, der potentiellen externen Gefährdung (Absturz von verschiedenen Flugzeugtypen, Terroranschlag u. ä.) stand zu halten, zu untersuchen“, wurde nicht gelöst.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags, und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs, wurde im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es stimmt nicht, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen unterlassen worden wäre. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man sagen, dass die Ausschreibungsunterlagen unter den Anforderungen an die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs enthalten.*

*In der UVP-Dokumentation wird auf der Seite 127 berichtet und spezifiziert, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Dies betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Dies ist auch durch die in den Unterlagen zitierte Stellungnahme des Innenministeriums untermauert.*

*Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag - ausführlich beschrieben ist: Die Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz sowie der Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich der vorsätzlichen Anschläge mit Hilfe eines Flugzeuges. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baues usw.). Die Auswahl*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.

Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Separation oder Situierung. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:

- Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten.
- Die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.

g) In diesem Zusammenhang ist es unglaublich, dass in die Übersicht der einzelnen Reaktoren ebenfalls ohne jede Bemerkung auch der russische Reaktor Typ VVER eingeschlossen wurde, obwohl es bekannt ist, dass diese Reaktoren nur dem Absturz eines Militärflugzeugs standhalten können.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Bei den in der Dokumentation genannten Reaktoren handelt es sich um Referenzreaktoren. Sie müssen die legislativen Anforderungen erfüllen, um ihnen in der Endphase die Betriebsgenehmigung erteilen zu können. Der mögliche Absturz eines Flugzeugs in Bezug auf die Anforderungen der Vergabedokumentation wurde schon im vorhergehenden Punkt erörtert. Die Anforderungen der Vergabedokumentation gelten auch für die Lieferanten von VVER. MIR-1200 ist mit dem Doppelmantel-Sicherheitsbehälter ausgestattet, wobei der Innenmantel eine dichtschießende Barriere gegen radioaktives Leck und der Außenmantel eine Schutzhülle gegen fremde Ereignisse darstellen. Die Auslegung dieses Reaktors wird die Anforderungen des Auftraggebers erfüllen.

h) Die Anforderungen an die Dokumentation der UVP-Erklärung sind nicht erfüllt. Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Ermittlungsverfahrens des Umweltministeriums vom Februar 2009 ausdrücklich festgelegt (als Ergebnis des Scoping-Prozesses), doch der Antragsteller hat sie in die vorgelegte Erklärung nicht eingearbeitet.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aus der Sicht des Verfasserenteams des Gutachtens kann man bei der vorgelegten Dokumentation unter Berücksichtigung der eingeholten Ergänzungsunterlagen ein solches Niveau erkennen, das die Formulierung einer Aufarbeitung der Stellungnahme für die zuständige Behörde ermöglicht.*

i) Mit dem Fazit der UVP-Erklärung: "Da es in dem betroffenen Gebiet zu keiner erheblichen Umweltauswirkung kommen wird, werden auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen," kann man nicht einverstanden sein und ich lehne es ab. Die unzureichenden Angaben zur geplanten Technologie lassen ein solches Vorhaben nicht zu und die Gefährdung der Bevölkerung in Deutschland kann nicht ausgeschlossen werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserenteam des Gutachtens gegenüber kann man die Meinung äußern, dass die Dokumentation sämtliche erforderliche Informationen und die Struktur in Übereinstimmung mit der Legislative enthält. Die vorstehend aufgeführten und in der Dokumentation geäußerten Hypothesen beruhen auf den vor allem im Kapitel D.III CHARAKTERISTIK DER UMWELTBEOZUGENEN RISIKEN BEI EVENTUELLEN NOTFÄLLEN UND NICHT STANDARDISIERTEN ZUSTÄNDEN durchgeführten Berechnungen und Modellierungen.*

*Das in der Dokumentation aufgeführte Fazit stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien zur Maximierung der grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, präsentiert wurden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse eines detaillierten Nachweises bedürfen würde.*

j) Ich bin gegen den Ausbau von weiteren Reaktoren in Temelín, denn für die Stromversorgung in der Tschechischen Republik sind sie überflüssig und sie würden das Atomrisiko sowie die Menge der radioaktiven Abfälle erhöhen. Sie verhindern auch die Entwicklung von erneuerbaren Energien sowie die Nutzung des Wirkungspotenzials.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

*Die Sicherheitsauswirkungen von Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen sind im Kapitel D.III. der Dokumentation bewertet und ich bestätige die Nullauswirkung von Auslegungsunfällen und eine unerhebliche Auswirkung eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls (vorübergehendes und territorial eingeschränktes Verbot des Verbrauchs und Verkaufs von lokal produzierten Lebensmitteln in einer Entfernung von maximal 60 km von der NKKA KWTE) auf Bayern und Österreich.*

*Wie es aus dem vorhergehenden Teil des vorgelegten Gutachtens der NKKA KWTE ferner ersichtlich ist, sie beschränkt nicht die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen, sondern stellt einen Ersatz für Kohlekraftwerke sicher, die auf Grund des Kohlemangels allmählich stillgelegt werden.*

**58) Rudolph und Christl Mayer  
Stellungnahme vom 03.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Bereits vor mehreren Jahren haben wir und manche von unseren Freunden und Kollegen, leider erfolglos, gegen dieses gefährliche Kernkraftwerk, protestiert. Dies möchten wir nun erneut machen. Sorgen Sie bitte mit aller Kraft dafür, dass diese Erweiterung verhindert und dass auch das Kernkraftwerk Ohu nächstes Jahr vom Netz abgeschaltet wird, wie ursprünglich zugesagt. Jetzt kommt die Zeit zur Förderung alternativer Energiequellen! Wir zum Beispiel haben seit dem

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vergangenen Sommer die photovoltaische Anlage auf dem Dach unseres Hauses und außerdem fahren wir auch ein Hybridauto.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann man anführen, dass die NKKA Temelín die Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen, mit der die energetischen Konzepte der Tschechischen Republik rechnen, nicht verhindert, sondern primär als Ersatz für Kohlekraftwerke dient, wobei die senkende Tendenz der Produktionskapazität der Kohlekraftwerke auf Grund des Mangels an einheimischen Quellen und ökonomisch effizienten Einfuhrkapazitäten in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.5 präsentiert wird.*

**59) Sandra Franke - Sperrer  
Stellungnahme vom 16.09.2010**

*Die Grundlage der eingereichten Stellungnahme sowie die Reaktion des Verfasserteams des Gutachtens entsprechen der Stellungnahme unter der Nummer 44), auf die auf dieser Stelle verwiesen werden kann.*

**60) Dagnar Stefan  
Stellungnahme vom 25.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Ich bin gegen die Erweiterung des tschechischen Kernkraftwerks Temelín

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**61) Elisabeth und Herbert Tesche  
Stellungnahme vom 05.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Wir appellieren an das tschechische Umweltministerium, dass es sich vom Betreiber für die Zwecke der Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín solche Unterlagen vorlegen lässt, die untersucht werden können und einen Aussagewert haben, und dass es aufs neue das Genehmigungsverfahren entsprechend dem EU-Recht eröffnet, denn sonst kann das Gericht, wie es dem EU-Recht entsprechend üblich ist, die Einwände gegen das Projekt nicht überprüfen. Nur so ist es möglich, im Rahmen des Prozesses der grenzüberschreitenden Beurteilung der Umwelteinflüsse, soweit es so genannt werden kann, potentielle Risiko für die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland abzuwägen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Der Bedarf der weiteren Kapazität des Kernkraftwerks für die Energieversorgung der Tschechischen Republik ist nicht nachgewiesen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss den Bedarf der geplanten Leistung des Kernkraftwerks umfangreich nachweisen. Es ist dabei von den realistischen Szenarien auszugehen, die einerseits das sich aus den für die effektive Energienutzung ergriffenen Maßnahmen ergebende Potential, andererseits jedes mögliche sich aus der Nutzung der erneuerbaren Energiequellen ergebende Potential berücksichtigen; ferner berücksichtigen sie auch die ökonomische Bewertung von verschiedenen Energieformen mit allen übrigen Kosten, wie z.B. Endlagerung, Haftung usw., die Nullvariante wurde kurz und gut nicht geprüft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

c) Der tatsächlich geplante Reaktortyp wurde in den Unterlagen nicht aufgeführt, sondern es werden hier Modelle der Typen EPR 1600, VVER 1000, AP 1000 und EU APWR 1700 vorgestellt. Die Beurteilung des Risikos ist nur dann möglich, wenn der tatsächlich eingesetzte Reaktortyp bekannt ist. Zu allen möglichen Reaktortypen fehlen jedoch die Angaben über ihre Sicherheit:

- technische Daten der Anlagen,
- Betriebsdaten der Anlagen,
- Beschreibung der Sicherheitssysteme,
- Referenzen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und d 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

*Alle Reaktortypen werden die Anforderungen der Vergabedokumentation erfüllen müssen. Die Anforderungen der Vergabedokumentation, die die Grundlage des Sicherheitskonzepts und des Komplexes der Sicherheitsparameter darstellen, sind ferner unten in der Anlage zur Bereinigung dieser Einwendung aufgeführt. Die Kenntnis der Details der technischen Lösung der konkreten Reaktoren ist für den UVP-Prozess nicht notwendig, egal welcher Reaktor ausgewählt wird, er wird immer sowohl den in der UVP-Dokumentation angewandten Komplex der Umweltgrenzwerte als auch den in der Vergabedokumentation spezifizierten Komplex der Sicherheitswerte erfüllen müssen. Für jegliche Ausnahmen ist eine Sicherheitsbegründung, bzw. eine Umweltbegründung zu erarbeiten.*

d) Im Zusammenhang mit schweren Unfällen, bei denen es zur Freisetzung der Radioaktivität kam, sind immer die möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit zu beschreiben. Der Hinweis auf das „Konzept der Sicherheitsbarrieren“, das keine Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung der Nachbarländer nennt, ist absolut unzureichend und als eine seriöse grenzüberschreitende Beurteilung der Umwelteinflüsse ist er nicht akzeptabel.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

*Eine zeitweilige, lokal eingeschränkte Regulierung der Nahrungsmittelketten bis zu einer Entfernung von 60 km vom KKW Temelín stellt im Fall eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls den einzigen und hoch unwahrscheinlichen grenzüberschreitenden Einfluss dar. Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Gebiet des Einwenders in einer Entfernung von ca. 200 km vom KKW Temelín liegt, ist auch dieser hypothetischer Einfluss für ihn ausgeschlossen.*

e) Es fehlen die Angaben über die Entsorgung von hochradioaktiven Abfällen (Endlagerungsstätte).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Abgebrannter Kernbrennstoff**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, das wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % des unverbrauchten Urans, darin 1 % des spaltbaren  $^{235}\text{U}$  und 1 % des spaltbaren Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Der Hauptanteil der Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verlieren die abgebrannten Brennelemente allmählich die Radioaktivität und mehrere Radioisotope ändern sich auf inaktive Elemente, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.*

### Lager für abgebrannten Kernbrennstoff

*Der Bau eines neuen Lagers für das abgebrannte Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Einlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für grundlegende Nationalstrategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs gehalten, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit von der Aufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ausgeschlossen, auch wenn mit ihr in Plänen und Konzeptionen des Investors für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die Möglichkeit von der Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute der Reaktoren der Generation III.*

### Endlager

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

f) Es fehlen die konkreten Angaben zum Haftungsumfang bei der Schadensentstehung im Ausland.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**62) Bacher Thomas  
Stellungnahme vom 04.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Da ich im Vorlegen von Stellungnahmen keine Übung habe, jedoch als Vater von drei Kindern um die Zukunft von allen unseren Kindern richtig besorgt und auch mitverantwortlich bin, möchte ich hiermit mein Besorgnis über die geplante Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín äußern. Nicht nur deswegen, weil Bayern sich in unmittelbarer Nähe Temelíns befindet, sondern auch deswegen, weil diese Weiterentwicklung der Atomenergie meiner Meinung nach nicht mehr zeitgemäß ist, möchte ich Sie darum bitten, dass Sie dem tschechischen Umweltministerium die Botschaft übermitteln, dass es wohl „zukunftsfähiger“ wäre, von diesem Projekt abzulassen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**63) Udo Tams  
Stellungnahme vom 05.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Endlagerstätte für radioaktive Abfälle in der ehemaligen Tschechoslowakei und der ehemaligen DDR.

Sehr geehrte Damen und Herren,

leider kann ich Ihnen nicht in Ihrer tschechischen Sprache schreiben. Im Rahmen meiner Recherche über die Endlager für radioaktive Abfälle in Morsleben kamen Hinweise auf die Zusammenarbeit mit der ehemaligen Tschechoslowakei heraus.

Inwieweit gab es Lieferungen aus der Tschechoslowakei in die DDR, aus der DDR in die Tschechoslowakei und aus Drittländern (insbesondere aus dem sog. nichtsozialistischen Wirtschaftsraum) in die Tschechoslowakei?

Wie sind und/oder werden die an Personen verursachten Schäden und Sachschäden aus den Unfällen bei der Lagerung und beim Transport geregelt? Für Ihre Bemühungen möchte ich mich im Voraus bedanken.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführten Fragen hängen nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen und bleiben also seitens des Verfasserteams des Gutachtens ohne Kommentar.*

**64) Verena Putz + Georg Holzhammer + Helmut Pfefferkorn  
Stellungnahme vom 13.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Das Dokument UVP-Erklärung enthält keine überzeugende Aufklärung zur Entwicklung des Strombedarfs. Eine Strombedarfszunahme, die einen unvermeidlichen Ausbau von neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000 – 3400 MW bedeuten würde, konnte nicht nachgewiesen können.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

b) Kein anderer Staat der Europäischen Union exportiert soviel Strom pro Kopf wie die Tschechische Republik. Die Stromerzeugung in beiden Temelín-Blöcken erreichte im Jahr 2009 den Rekordwert in Höhe von 13,2 Mrd. KWh - Temelín 1 und 2 erzeugen Strom ausschließlich für die Ausfuhr.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Wie in der vorhergehenden Reaktion bereits angeführt, die Stromausfuhr ist vorübergehend und man kann voraussetzen, dass sie nach 2015 eingestellt wird; ab 2020 wird Einfuhrbedarf entstehen, der steigende Tendenz haben wird. Diese Situation ist auf unzureichende einheimische Kohleressourcen und eingeschränkte Möglichkeiten der wirtschaftlich effizienten Kohleeinfuhr zurückzuführen. Einer der Hauptgründe für den Ausbau der NKKA ist der Ersatz für die Kohlekraftwerke, die bald das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen.

c) Es fehlt ein Szenario der Alternativen mit einer realen Kraftstoffskala - Einsparungen, erneuerbare Energien, Wirksamkeit, Kohle und Gas für die weitere Zukunft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Die Anforderung an Alternativen bildet nicht den Arbeitsinhalt des Verfasserteams des Gutachtens. Seine Aufgabe ist die Begutachtung der Größe und Bedeutung der Einflüsse der vorgelegten Dokumentation.

Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue EU-Richtlinie 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

d) Für die ökonomische Analyse fehlt einer der wichtigsten Ausgangspunkte, und zwar die Kosten für die Reaktoren, die in der Erklärung nicht angeführt sind. Zurzeit gibt es auch keine anderen Quellen, aus welchen die Kosten ermittelt werden könnten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Preis ist der Gegenstand des Ausschreibungsverfahrens, deshalb gibt es seitens des Verfasserteams des Gutachtens im Folgenden kein Kommentar.*

e) In der Erklärung gibt es keine Angabe dazu, welche Reaktortypen gebaut werden sollen, um die Umweltfolgen beim Normalbetrieb und auch für Unfallszenarien feststellen zu können. Stattdessen gibt es dort eine Aufzählung von 4 möglichen Reaktortypen, wobei nicht mal die Leistung der geplanten Reaktoren angeführt wird. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um Kapazitäten im Bereich von 2000 – 3400 MW handelt.

Die Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktoren in Betrieb ist, deswegen gibt es auch keine Erfahrungen mit ihrem Betrieb und man kann so keine seriösen Schlüsse auf ihre Sicherheit und Umweltauswirkungen ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und d 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

f) Auch die im „Fazit des Ermittlungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des österreichischen Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der Anlagen, der potentiellen externen Gefährdung (Absturz von verschiedenen Flugzeugtypen, Terroranschlag u. ä.) stand zu halten, zu untersuchen“, wurde nicht behandelt,

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man sagen, dass die Ausschreibungsunterlagen unter den Anforderungen an die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs enthalten.*

*In der UVP-Dokumentation wird auf der Seite 127 berichtet und spezifiziert, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Dies betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Dies ist auch durch die in den Unterlagen zitierte Stellungnahme des Innenministeriums untermauert.*

*Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag - ausführlich beschrieben ist: Die Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz sowie der Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich der vorsätzlichen Anschläge mit Hilfe eines Flugzeuges. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baues usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.*

*Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Separation oder Situierung. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten.*
- *Die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.*

g) In diesem Zusammenhang scheint es unglaublich, dass in die Übersicht der möglichen Reaktoren ebenfalls ohne jede Bemerkung auch der russische Reaktor Typ VVER eingeschlossen wurde, obwohl es bekannt ist, dass diese Reaktoren nur dem Absturz eines Militärflugzeugs standhalten müssen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Bei den in der Dokumentation genannten Reaktoren handelt es sich um Referenzreaktoren. Sie müssen die legislativen Anforderungen erfüllen, um ihnen in der Endphase die Betriebsgenehmigung erteilen zu können. Der mögliche Absturz eines Flugzeugs in Bezug auf die Anforderungen der Vergabedokumentation wurde schon im vorhergehenden Punkt erörtert. Die Anforderungen der Vergabedokumentation gelten auch für die Lieferanten von VVER. MIR-1200 ist mit dem Doppelmantel-Sicherheitsbehälter ausgestattet, wobei der Innenmantel eine dichtschießende Barriere gegen radioaktives Leck und der Außenmantel eine Schutzhülle gegen fremde Ereignisse darstellen. Die Auslegung dieses Reaktors wird die Anforderungen des Auftraggebers erfüllen.*

h) Die Anforderungen an die Dokumentation der Erklärung über die Umwelteinflüsse sind nicht erfüllt. Auf die Aufzählung dieser Anforderungen wurde auch im Beschluss aus dem Ermittlungsverfahren (als Ergebnis des Scoping-Verfahrens) des Umweltministeriums der Tschechischen Republik hingewiesen, doch der Betreiber hat sie in die UVP-Erklärung nicht eingearbeitet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus der Sicht des Verfasserteams des Gutachtens kann man bei der vorgelegten Dokumentation unter Berücksichtigung der eingeholten Ergänzungsunterlagen ein*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*solches Niveau erkennen, das die Formulierung einer Aufarbeitung der  
Stellungnahme für die zuständige Behörde ermöglicht.*

i) Mit dem UVP-Fazit: "Da es in dem betroffenen Gebiet zu keiner erheblichen  
Umweltauswirkung kommen wird, werden auch die grenzüberschreitenden  
Umweltauswirkungen ausgeschlossen," kann man nicht einverstanden sein und sie  
sind abzulehnen. Dieses Fazit lässt keine unzureichenden Angaben zur geplanten  
Technologie zu und die Gefährdung der Bevölkerung Deutschlands kann nicht  
ausgeschlossen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens gegenüber kann man die Meinung äußern, dass  
die Dokumentation sämtliche erforderliche Informationen und die Struktur in  
Übereinstimmung mit der Legislative enthält. Die vorstehend aufgeführten und in der  
Dokumentation geäußerten Hypothesen beruhen auf den vor allem im Kapitel D.III  
CHARAKTERISTIK DER UMWELTBEZOGENEN RISIKEN BEI EVENTUELLEN  
NOTFÄLLEN UND NICHT STANDARDISIERTEN ZUSTÄNDEN durchgeführten  
Berechnungen und Modellierungen.*

*Das in der Dokumentation aufgeführte Fazit stützt sich auf die durchgeführten  
Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten  
Szenarien zur Maximierung der grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien,  
einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, präsentiert wurden. Für die  
Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal  
sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die  
Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse eines detaillierten Nachweises bedürfen  
würde.*

j) Wie ist es möglich, in der heutigen Zeit ein KKW zu bauen, wenn das Endlager  
ganz eindeutig problematisch und unendlich unübersichtlich ist? Wer kann mit so  
was sein Gewissen belasten? Ich würde sehr gerne ein Kind bekommen, doch wie  
werde ich ihm einmal erklären, dass es in eine Welt von tickenden Bomben geboren  
wurde und dass nicht mal ich selbst verstehen kann, warum wir uns einem solchen  
Risiko aussetzen müssen? Ich begrüße die Möglichkeit, dagegen protestieren zu  
dürfen!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs  
und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der  
radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch  
nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über  
die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in  
der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei  
sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung  
verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle  
nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und  
Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche  
Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen  
Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem  
Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

k) Ich bin seit eh und je ein Temelín-Gegner und jetzt bin ich vor allem gegen den Ausbau von weiteren Reaktoren in Temelín, denn für die Stromversorgung in der Tschechischen Republik sind sie überflüssig und sie würden das Atomrisiko sowie die Menge der radioaktiven Abfälle erhöhen. Außerdem verhindern sie die Entwicklung von erneuerbaren Energien und die Nutzung des Einsparungspotentials.