

# ILK

INTERNATIONALE  
LÄNDERKOMMISSION  
KERntechnik

Baden-Württemberg · Bayern · Hessen



## ILK-Stellungnahme

zu den EU-Richtlinienvorschlägen  
zur kerntechnischen Sicherheit  
und zur Entsorgung radioaktiver Abfälle

*For the english version, please flip this booklet over!*

Mai 2003

Nr.: ILK-13 D

## Vorwort

Die Internationale Länderkommission Kerntechnik - ILK - der Länder Baden-Württemberg, Bayern und Hessen wurde im Oktober 1999 gegründet und besteht derzeit aus 13 Wissenschaftlern und Experten aus Deutschland, Frankreich, Schweden, der Schweiz und den USA. Durch die unabhängige und objektive Beratung der drei Länder in Fragen der Sicherheit kerntechnischer Anlagen, der Entsorgung radioaktiver Abfälle sowie der Risikobewertung der Kernenergienutzung soll die ILK insbesondere einen wichtigen Beitrag liefern, den hohen international anerkannten Sicherheitsstandard der süddeutschen Kernkraftwerke zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Die Richtlinienvorschläge der Europäischen Kommission zur kerntechnischen Sicherheit und zur Entsorgung radioaktiver Abfälle stellen einen bedeutsamen Beitrag zur Weiterentwicklung des europäischen Sicherheitsstandards dar. Die ILK hat sich daher intensiv mit diesen Richtlinienvorschlägen auseinandergesetzt. Die vorliegende Stellungnahme, wurde auf der 23. ILK-Sitzung am 13. Mai 2003 in München verabschiedet. Neben einer kritischen Würdigung der Richtlinienvorschläge durch die ILK enthält die vorliegende Stellungnahme insbesondere Empfehlungen zur inhaltlichen Gestaltung dieser Richtlinien und zur weiteren Vorgehensweise bei der Entwicklung europäischer Sicherheitsstandards und entsprechender Aufsichtsprozesse. Diese Stellungnahme richtet sich daher an alle, die von der europäischen Harmonisierung der nuklearen Sicherheitsanforderungen angesprochen sind.

Der Vorsitzende



Dr. Serge Prêtre

Vorwort	2
1 Einleitung	4
2 Richtlinie zur Sicherheit kerntechnischer Anlagen	6
2.1 Generelle Kommentare	6
2.2 Gemeinsame Sicherheitsstandards und -anforderungen für Sicherheitsbehörden	7
2.3 Unabhängige Überprüfungen	8
2.4 Stilllegungsarbeiten	10
3 Richtlinie über die Entsorgung radioaktiver Abfälle	11
4 Feststellungen und Empfehlungen der ILK	13
4.1 Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates zur Festlegung grundlegender Verpflichtungen und allgemeiner Grundsätze im Bereich der Sicherheit kerntechnischer Anlagen	13
4.2 Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle	14
Literatur	16
Mitglieder der ILK	17
ILK-Veröffentlichungen	19

### ILK - Geschäftsstelle beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz

Bürgermeister-Ulrich-Str. 160  
 D-86179 Augsburg  
 Telefon: +49-173-65 707-11/-10  
 Telefax: +49-173-65 707-98/-96  
 E-Mail: [info@ilk-online.org](mailto:info@ilk-online.org)  
<http://www.ilk-online.org>

## 1 Einleitung

Am 6. November 2002 hat die Europäische Kommission ein Paket von Maßnahmen für ein Gemeinschaftskonzept der Europäischen Union zur kerntechnischen Sicherheit vorgeschlagen. Dieses Paket beinhaltete Entwürfe von Vorschlägen für eine Richtlinie zur Sicherheit von kerntechnischen Anlagen während des Betriebs und der Stilllegung sowie für eine zweite Richtlinie zu radioaktiven Abfällen.

Nach Ansicht der Kommission basieren diese Richtlinienentwürfe auf Artikel 2(b) des Euratom-Vertrages [1], der aussagt, dass die Gemeinschaft „einheitliche Sicherheitsnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte aufzustellen und für ihre Anwendung zu sorgen“ hat. Bisher hatte die Kommission noch keine Richtlinien zur kerntechnischen Sicherheit eingesetzt, aber die bevorstehende Erweiterung der Europäischen Union wird als geeigneter Zeitpunkt angesehen, um derartige Richtlinien zu implementieren. Nach Ansicht der Kommission „wäre (es) schließlich unvorstellbar, dass die EU die nukleare Sicherheit lediglich in den neuen Mitgliedstaaten überwacht“ - wie vom Europäischen Rat 1999 und 2001 verlangt - „und nicht in der gesamten erweiterten Union“ [2].

Diese zwei Entwürfe für Richtlinienentwürfe wurden anschließend der Sachverständigenkommission nach Artikel 31 des Euratom-Vertrages [1] übergeben. Diese Gruppe hat ihre Bewertung beider Richtlinien am 19. Dezember 2002 abgegeben. Ihre Anmerkungen und Kritikpunkte wurden in die zwei vorgeschlagenen Richtlinien eingearbeitet [3].

Am 30. Januar 2003 hat die Europäische Kommission die beiden folgenden Richtlinienentwürfe verabschiedet:

- Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates zur Festlegung grundlegender Verpflichtungen und allgemeiner Grundsätze im Bereich der Sicherheit kerntechnischer Anlagen
- Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle

Die vorliegende ILK-Stellungnahme bezieht sich auf diese beiden Richtlinienentwürfe. Es wird darauf hingewiesen, dass zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Stellungnahme die Richtlinienentwürfe noch nicht abschließend behandelt wurden und somit noch Änderungen unterliegen können.

Bevor diese beiden Richtlinien im Folgenden detailliert behandelt werden, möchte die ILK kurz die bei der Erstellung dieser Richtlinien erfolgte Vorgehensweise kommentieren. Wie oben bereits erwähnt, hat die Kommission ihre ursprünglichen Vorschläge der Sachverständigenkommission nach Artikel 31 des Euratom-Vertrages [1] vorgelegt.

Das Vorgehen, die Artikel-31-Gruppe zu fragen, ist jedoch strittig. Diese Sachverständigenkommission, mit einem Schwerpunkt im Gesundheitsschutz der Bevölkerung gemäß Artikel 31 des Euratom-Vertrages [1], wird durch den Ausschuss für Wissenschaft und Technik berufen. Die wissenschaftliche Kompetenz dieser Gruppe liegt zur Zeit auf dem Gebiet des Strahlenschutzes. Die ILK ist der Meinung, dass ein erhebliches technisches Expertenwissen im Bereich der kerntechnischen Sicherheit für die Erstellung dieser Richtlinien unverzichtbar ist. Daher schlägt die ILK vor, dass sich die Kommission auf technischen Rat, der z. B. durch die Fachkenntnis des Ausschusses für Wissenschaft und Technik und seiner kompetenten Mitglieder bereitgestellt werden kann, stützen sollte. Falls erforderlich könnte die Zusammensetzung dieses Ausschusses überdacht werden. Es ist anzumerken, dass die Artikel-31-Gruppe in ihren Empfehlungen vom 19. Dezember 2002 selbst empfiehlt, die beiden Richtlinien mit dem Ausschuss für Wissenschaft und Technik zu beraten. Die letzten Informationen [3] zum weiteren Vorgehen bezüglich dieser beiden Richtlinien lassen aber nicht erkennen, dass die Kommission diesem Rat folgt.

## 2 Richtlinie zur Sicherheit kerntechnischer Anlagen

Die wesentlichen Themen dieser Richtlinie, wie auch die bisherige Entwicklung und das mögliche weitere Vorgehen, sind in der Begründung und in der Präambel dargelegt [4]. Dazu gehören ein möglicher Satz von gemeinsamen Sicherheitsstandards und -anforderungen an die (nationalen) Sicherheitsbehörden der derzeitigen und zukünftigen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU), ein System unabhängiger Überprüfungen und die Frage ausreichender Finanzmittel für die Stilllegungsarbeiten.

### 2.1 Generelle Kommentare

Die Arbeit und der Ansatz der Kommission verdienen Anerkennung dafür, einen einheitlichen und hohen Sicherheitsstandard für kerntechnische Anlagen in den derzeitigen und zukünftigen Mitgliedstaaten der EU erreichen zu wollen. Absatz (8) der Präambel der Richtlinie stellt fest, dass „die Maßnahmen der einzelnen Mitgliedstaaten im Bereich der nuklearen Sicherheit sich derzeit immer noch stark unterscheiden“. Nach Ansicht der ILK sind die Regeln und Richtlinien der Mitgliedstaaten zwar im Formalen unterschiedlich, aber die Umsetzung zur Gewährleistung des Sicherheitsniveaus ist sicherlich sehr viel einheitlicher. Die Kompetenz und die Verpflichtung der Mitgliedstaaten und ihrer Sicherheitsbehörden zur Genehmigung und Aufsicht kerntechnischer Anlagen muss voll und ganz erhalten bleiben und es sollte eine klare Aussage getroffen werden, dass die primäre Verantwortung für die kerntechnische Sicherheit weiterhin beim Betreiber jeder Anlage liegt.

Die Begründung der Richtlinie enthält einen Abschnitt über bestehende Vorschriften, in dem die Kommission ihr Bedauern darüber ausdrückt, dass das Übereinkommen über nukleare Sicherheit [6] nur für (stationäre) Kernkraftwerke gilt und dass es wünschenswert ist, den Geltungsbereich auf alle kerntechnischen Anlagen zu erweitern. Die ILK gibt jedoch zu bedenken, dass die grundsätzliche Auslegung von Forschungsreaktoren sehr unterschiedlich ist und sich sehr von der Auslegung von Kernkraftwerken unterscheidet. Eine Anwendung auf andere Anlagen des Brennstoffkreislaufs erscheint noch schwieriger, aufgrund der erheblichen Unterschiede in der Auslegung und im Betrieb. Es wird daher vorgeschlagen, dass die Kommission ihre Aktivitäten zunächst auf die Harmonisierung der Sicherheitsstandards für Kernkraftwerke beschränkt.

## 2.2 Gemeinsame Sicherheitsstandards und -anforderungen für Sicherheitsbehörden

Das von der Kommission angestrebte Ziel einer Festlegung gemeinsamer Sicherheitsstandards für alle derzeitigen und zukünftigen Mitgliedstaaten der EU ist sehr bedeutsam und wird von der ILK begrüßt als ein möglicher Schritt zur Gewährleistung eines vergleichbaren Sicherheitsniveaus für kerntechnische Anlagen in der EU.

Allerdings könnte diese Forderung nach gemeinsamen Standards und Anforderungen für Sicherheitsbehörden implizieren, dass es derzeit Defizite in bestimmten Staaten gibt. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass alle kerntechnischen Einrichtungen im Rahmen der geltenden Bestimmungen durch die zuständigen Behörden der einzelnen Mitgliedstaaten genehmigt wurden. Dies wird von der Kommission auch insoweit anerkannt, als in ihrer Begründung ausgewiesen wird, dass ein solches System gemeinsamer Normen „nicht die in den Mitgliedstaaten bereits bestehenden Regeln duplizieren darf“ [4]. Darüber hinaus haben alle Mitgliedstaaten und die meisten der zukünftigen Mitgliedstaaten das Übereinkommen über nukleare Sicherheit [6] unterzeichnet, und damit bereits einen bestimmten Rahmen von Standards und Vorgehensweisen übernommen.

Die ILK sieht keine generelle Notwendigkeit, komplett neue Standards und Definitionen zu erstellen. Die Kommission sollte eher die Mitgliedstaaten dazu auffordern, sehr aktiv beim Prozess zur Entwicklung von harmonisierten Sicherheitsstandards mitzuwirken. Die Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der Überprüfungstagungen des Übereinkommens über nukleare Sicherheit könnte in diesem Zusammenhang hilfreich sein.

Für ihre weitere Arbeit zu gemeinsamen Sicherheitsstandards sollte die Kommission die verfügbaren Untersuchungen über die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der derzeit in der Europäischen Union eingesetzten Sicherheitsstandards als Basis heranziehen. Die Kommission sollte es sich nicht zur Aufgabe machen, ein neues Regelwerk zu erstellen, sondern stattdessen sollten die bestehenden Richtlinien zusammengeführt, d. h. harmonisiert werden. Bei dem geplanten Prozess der Entwicklung gemeinsamer Sicherheitsstandards ist ein intensiver und formalisierter Dialog mit den Herstellern und den Betreibern erforderlich. Die gesamte Vorgehensweise zur Erstellung zukünftiger gemeinsamer Standards sollte transparent gemacht und veröffentlicht werden.

Die ILK begrüßt den Ansatz der Kommission bezüglich sicherheitsrelevanter Anforderungen sowohl auf die Arbeit der Internationalen Atom-Energie Organisation (IAEO), als auch auf die gemeinsamen Positionen der Genehmigungsbehörden innerhalb der Gemeinschaft (Nuclear Regulators Working Group, NRWG) und die Arbeiten der Western European Nuclear Regulators Association (WENRA) zurückzugreifen. Wenn die Kommission es bedauert, dass z. B. die IAEO-Richtlinien „einen technischen Konsens widerspiegeln, jedoch nicht rechtsverbindlich sind“ [4], so ist dies ausschließlich eine Entscheidung der Mitglieder der IAEO. Ein Versuch der Kommission bestimmte IAEO-Richtlinien innerhalb der Mitgliedstaaten für verbindlich zu erklären, würde einen guten, ersten Ansatz darstellen, einen gemeinsamen Satz von Standards und damit einen gemeinsamen Referenzrahmen aufzubauen.

Ein gemeinsamer Referenzrahmen wird durch die explizite Benennung von Anforderungen an Sicherheitsbehörden in den Artikeln 3 bis 8 und 11 dieser Richtlinie gewährleistet. Die ILK begrüßt diese Festlegungen, allerdings bedeuten diese Maßgaben innerhalb einer Richtlinie der Kommission nicht, dass diese Aspekte nicht bereits auch bisher schon behandelt und erfüllt worden sind, insbesondere durch die derzeitigen Mitgliedstaaten.

Die Bedeutung von Artikel 14 hinsichtlich der Mitteilung von strengeren Maßnahmen durch einzelne Mitgliedstaaten ist nicht eindeutig erkennbar. Es ist unklar, ob damit lediglich eine Information an die Kommission beabsichtigt ist oder ob diese Maßnahmen als Basis für zukünftige strengere Maßnahmen innerhalb der EU herangezogen werden sollen.

### 2.3 Unabhängige Überprüfungen

Vorgaben für unabhängige Überprüfungen der Sicherheitsbehörden der Mitgliedstaaten sind in Artikel 12 über Kontrollen der Anwendung und in Artikel 13 über Berichte ausgewiesen.

Artikel 12 legt fest, dass die Mitgliedstaaten der Kommission eine Liste von Sachverständigen im Bereich der kerntechnischen Sicherheit vorlegen. Die Kommission wird dann eine Anzahl von Sachverständigen auswählen, die diese Überprüfungen durchführen, vorausgesetzt, dass die Sachverständigen von dem Mitgliedsstaat, in dem die Überprüfung durchgeführt wird, anerkannt wurden. Die Prüfberichte werden dem betreffenden Mitgliedsstaat übermittelt und werden von der Kommission in einem zweijährlichen Bericht über die Sicherheit kerntechnischer Anlagen in der EU berücksichtigt.

Die ILK sieht keine generelle Veranlassung formale Überprüfungen oder gar Kontrollen der nationalen Sicherheitsbehörden durch die Kommission oder ihre Beauftragten durchführen zu lassen. Die Kommission weist nicht aus, welchen Prozess sie für die geplanten Überprüfungen anwenden will. Sollte aber eine Überprüfung der Aktivitäten der Mitgliedstaaten und die Umsetzung der Anforderungen dieser Richtlinie gewünscht sein, so kann dies nach Ansicht der ILK durch Berichte der Mitgliedstaaten in ausreichender Form erfolgen. Ein „Peer-Review“, das durch einen transparenten Prozess unterstützt wird und auf Einladung der Mitgliedstaaten erfolgt, wird als eine bessere Lösung angesehen als der vorgesehene Überprüfungsprozess. Ein derartiger „Peer-Review“-Ansatz würde große Ähnlichkeit mit dem International Regulatory Review Team (IRRT)-Programm der IAEO aufweisen. Das IRRT-Programm ist von der ILK erst vor kurzem in der Stellungnahme „ILK-Empfehlung zur Durchführung von internationalen Überprüfungen im Bereich der nuklearen Sicherheit in Deutschland“ [7] gewürdigt worden. In ihrer Stellungnahme betont die ILK den zusätzlichen positiven Nebeneffekt, dass die Behörden in diesem Zusammenhang oft auch eine sehr nützliche Selbstbewertung durchführen.

Der zugehörige Finanzbogen der Richtlinie enthält eine Aussage, wonach jede Überprüfung von zwei Sachverständigen durchgeführt wird und zwei Tage dauert. Die ILK weist darauf hin, dass eine IRRT-Mission zur Überprüfung einer Genehmigungsbehörde aus einem Team von 7 oder 8 Sachverständigen besteht und 2 Wochen dauert. Der Ansatz des von der Kommission vorgeschlagenen Überprüfungsprozesses ist bezüglich Personal und zeitlichem Umfang eingeschränkt verglichen mit einer IRRT-Mission. Dies wird möglicherweise die Glaubwürdigkeit des vorgeschlagenen Überprüfungsprozesses nicht fördern. Falls die Kommission Sachverständige aus den meisten oder sogar allen Mitgliedstaaten rekrutieren will, bestünde zusätzlich die Gefahr, dass die Überprüfungen nicht nach bestem Fachwissen und bester Erfahrung durchgeführt werden, da in einigen Mitgliedstaaten keine Kernkraftwerke betrieben werden, während andere beschlossen haben, die Nutzung der Kernenergie zu beenden.

Das Berichtssystem, das in der EU eingeführt werden soll, ist im Artikel 13 beschrieben und weist aus, dass die Mitgliedstaaten einen jährlichen Bericht an die Kommission liefern. Darin sollen sie über die ergriffenen Maßnahmen „um den Verpflichtungen nachzukommen, die ihnen aus der Richtlinie erwachsen, sowie über den Stand der Sicherheit kerntechnischer Anlagen auf ihrem Hoheitsgebiet“ [4] berichten. Diese Berichte werden dann bei Tagungen mit den Mitgliedstaaten überprüft.

Die ILK stellt dazu fest, dass diese Vorgehensweise sehr derjenigen gleicht, die im Rahmen des Übereinkommens über nukleare Sicherheit [6], das von allen Mitgliedstaaten der EU und den meisten Beitrittskandidaten unterzeichnet wurde, festgelegt wurde. Es erscheint daher zielführend, das von der EU geforderte Berichtssystem mit dem des Übereinkommens über nukleare Sicherheit zeitlich zu verzahnen und inhaltlich aufeinander abzustimmen durch die Verwendung eines identischen dreijährlichen Berichtsintervalls und eines generell gleichen Gegenstands des Berichts. Das von der Kommission vorgeschlagene jährliche Berichtsintervall ist zu kurz und bringt angesichts des notwendigen Arbeitsumfangs unnötigen zusätzlichen Aufwand für die nationalen Behörden. Die Berichtssysteme der EU und des Übereinkommens über nukleare Sicherheit könnten beispielsweise so aufeinander abgestimmt werden, dass das geplante Überprüfungssystem jeweils mit etwa einem Jahr Vorsprung vor den Berichtszeitpunkten des Übereinkommens über nukleare Sicherheit beginnt. Somit kann auf der Tagung zum Übereinkommen über nukleare Sicherheit ein bereits überprüfter Bericht der Mitgliedstaaten vorgetragen werden.

Die Kommission hat derzeit weder den Gegenstand der vorgeschlagenen jährlichen Berichte eindeutig definiert, noch die zugrundeliegenden Bewertungskriterien z. B. in Form von Standards oder bewährten Vorgehensweisen für die vorgesehenen Überprüfungen mit den Mitgliedstaaten. Andererseits hat die Kommission derzeit nicht hinreichendes Fachwissen, um unabhängig zu entscheiden, welche Überprüfungen durchzuführen und welche Maßnahmen zu ergreifen sind. Daher ist die Erfahrung der bestehenden Expertengruppen oder -organisationen, wie sie bereits oben erwähnt wurden, unverzichtbar. Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben bei der Anwendung dieser Richtlinie sollte sich die Kommission die erforderliche technische Fachkompetenz aneignen.

#### 2.4 Stilllegungsarbeiten

Die ILK unterstützt die Absicht der Kommission, dass Finanzmittel in angemessener Höhe für die Erfordernisse der Sicherheit kerntechnischer Anlagen, einschließlich der Stilllegungsarbeiten, bereitzustellen sind. Die ILK wird sich hierzu aber nicht im Einzelnen äußern. Nach Meinung der ILK passen die Festlegungen des Anhangs allerdings nicht in den Rahmen dieser Richtlinie zur kerntechnischen Sicherheit.

Hinsichtlich der Stilllegung von Kernkraftwerken enthält das Übereinkommen über nukleare Sicherheit [6] Festlegungen dahingehend, dass ein Stilllegungsplan genehmigt sein muss, bevor unwiderrufliche Änderungen erfolgen. Ein derartiges Prinzip könnte auch in die Richtlinie aufgenommen werden.

### 3 Richtlinie über die Entsorgung radioaktiver Abfälle

Neben allgemeinen Anforderungen, die die Mitgliedstaaten zu erfüllen haben, um die sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle zu gewährleisten, sieht der Richtlinienvorschlag vor, dass jeder Mitgliedstaat ein genau abgestecktes Programm für die Entsorgung radioaktiver Abfälle aufstellen soll, das einen Zeitplan enthält und insbesondere die Endlagerung hochaktiver Abfälle in geologischen Formationen beinhaltet. Geeignete Standorte für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle sollen bis spätestens 2008 ausgewählt werden und bis spätestens 2018 in Betrieb gehen. Für schwach- und mittelaktive Abfälle sollen Endlager bis 2013 betriebsbereit sein. Die Zusammenarbeit zwischen Mitgliedstaaten bei der Endlagerung wird in Erwägung gezogen, kein Mitgliedstaat ist jedoch verpflichtet, Importe radioaktiver Abfälle aus anderen Mitgliedstaaten zu akzeptieren. Alle drei Jahre hat jeder Mitgliedstaat der Kommission einen Bericht über den Stand der Entsorgung radioaktiver Abfälle vorzulegen. Außerdem möchte die Kommission die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Abfallentsorgung fördern und beabsichtigt, zu einem späteren Zeitpunkt die Gründung eines gemeinsamen Unternehmens vorzuschlagen, das die Forschungsmittel verwaltet und zuweist.

Die ILK teilt die Auffassung der Kommission, dass jeder Mitgliedstaat ein gut abgestecktes Programm für die Entsorgung radioaktiver Abfälle aufstellen muss, in dem besonderes Augenmerk auf die Endlagerung gelegt wird. Damit soll vermieden werden, dass die Verantwortung für die Abfallentsorgung auf künftige Generationen abgewälzt wird. Die ILK ist der Ansicht, dass es für viele Länder, sowohl für Mitgliedstaaten als auch für Beitrittsstaaten, schwierig oder sogar unmöglich sein wird, die Termine einzuhalten, die die Kommission für die Endlagerung insbesondere der hochradioaktiven Abfälle vorgibt. Für andere Länder können diese zeitlichen Vorgaben aber durchaus erreichbar sein. Diese ehrgeizigen Ziele dienen aber dazu, zu verdeutlichen, wie wichtig das Problem ist und dass die Auswahl und Genehmigung geeigneter Endlagerungsstandorte nicht verschoben werden sollte. Die Endlagerung ist die beste Lösung für die Entsorgung sowohl von schwach- und mittelaktiven Abfällen als auch von hochaktiven Abfällen. Die längerfristige Zwischenlagerung macht intensive Überwachungs- und Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich, die zu einer Strahlenexposition des Personals führen, und verteuert den gesamten Brennstoffkreislauf. Weil schwach- und mittelaktive Abfälle vor der Endlagerung keine Abklingzeit benötigen und somit sofort endgelagert werden können, müssen sie nicht über mehrere Jahre zwischengelagert werden. Einige Mitgliedstaaten (Finnland, Frankreich, Spanien, Schweden, Großbritannien) praktizieren die Endlagerung dieser Art von Abfällen bereits. Deutschland wird in der Lage sein, dies innerhalb des von der Kommission

gesetzten Zeitrahmens zu praktizieren, wenn die Inbetriebsetzung des Standorts Konrad ohne weitere Zeitverzögerung erfolgt, wie die ILK dies in ihrer Stellungnahme zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen vom Juli 2000 [8] empfohlen hat. Die Einhaltung des von der Kommission vorgeschlagenen Zeitrahmens ist auch für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland möglich, wenn die Erkundungsarbeiten am Standort Gorleben fortgesetzt werden. Die deutsche Bundesregierung hält es aber für ausreichend, dass ein Endlager für alle Arten radioaktiver Abfälle ab 2030 zur Verfügung steht. Die ILK ist der Ansicht, dass Endlager, die von zwei oder mehr Ländern gemeinsam genutzt werden, eine geeignete Lösung darstellen für Länder, die sehr geringe Abfallmengen besitzen und die Möglichkeit erhalten, sich einem großen Projekt in der Region anzuschließen. Es könnte allerdings schwierig sein, die öffentliche Akzeptanz für derartige Lösungen zu bekommen.

Die Berichte über den Stand der Abfallentsorgung, die alle drei Jahre der Kommission vorzulegen sind, bieten eine gute Möglichkeit, den Fortschritt der einzelnen Länder auf diesem Gebiet zu verfolgen. Diese Berichte stellen die Grundlage für den umfassenden Bericht der Kommission über den Stand der Entsorgung radioaktiver Abfälle in der EU dar, der auch für das Berichtswesen im Rahmen des Gemeinsamen Übereinkommens über die sichere Behandlung abgebrannter Brennelemente und die sichere Behandlung radioaktiver Abfälle [9] genutzt werden könnte, um so den Ansatz der Kommission mit dem des Gemeinsamen Übereinkommens zu verzahnen und aufeinander abzustimmen. Die Ergebnisse des ersten Review-Treffens dieses Gemeinsamen Übereinkommens im November 2003 sollten dabei berücksichtigt werden.

Die ILK begrüßt die Absicht der Kommission, die Zusammenarbeit zwischen den Ländern auf dem Gebiet der Forschung über radioaktive Abfälle zu fördern. Die Forschung über die Abfalltrennung („Partitioning“) und die Transmutation langlebiger Radionuklide sollte hierbei mit eingeschlossen werden, wie die ILK bereits in ihrer Stellungnahme zur Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente vom November 2001 [10] ausgeführt hat. Diese Verfahren können die Abfallmengen reduzieren und die erforderlichen Einschlusszeiten verkürzen.

## 4 Feststellungen und Empfehlungen der ILK

Die ILK unterstützt den Ansatz einer Harmonisierung von Sicherheitsstandards im Bereich der kerntechnischen Sicherheit und erkennt die Zielsetzung an, einen Rahmen für die Entsorgung radioaktiver Abfälle innerhalb der Europäischen Union zu entwickeln. Gleichzeitig unterbreitet die ILK die folgenden Feststellungen und Empfehlungen:

### 4.1 Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates zur Festlegung grundlegender Verpflichtungen und allgemeiner Grundsätze im Bereich der Sicherheit kerntechnischer Anlagen

1. Die Kompetenz und Verpflichtung der Mitgliedstaaten und ihrer Sicherheitsbehörden zur Genehmigung und Aufsicht kerntechnischer Anlagen muss voll und ganz erhalten bleiben und es sollte eine klare Aussage getroffen werden, dass die primäre Verantwortung für die kerntechnische Sicherheit weiterhin beim Betreiber jeder Anlage liegt.
2. Die ILK sieht keine generelle Notwendigkeit, komplett neue Standards und Definitionen zu erstellen. Die Kommission sollte eher die Mitgliedstaaten dazu auffordern, sehr aktiv beim Prozess zur Entwicklung von harmonisierten Sicherheitsstandards mitzuwirken. Die Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der Überprüfungstagungen des Übereinkommens über nukleare Sicherheit könnte in diesem Zusammenhang hilfreich sein. Die Kommission sollte die verfügbaren Untersuchungen über die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der derzeit in der Europäischen Union eingesetzten Sicherheitsstandards als Basis für ihre weitere Arbeit zu gemeinsamen Sicherheitsstandards heranziehen. Die vorgesehene Vorgehensweise zur Erstellung zukünftiger gemeinsamer Standards sollte transparent gemacht und veröffentlicht werden.
3. Wegen der grundlegenden Unterschiede in der Auslegung der verschiedenen kerntechnischen Einrichtungen (vor allem Kernkraftwerke, Forschungsreaktoren und Anlagen des Brennstoffkreislaufs) schlägt die ILK der Kommission vor, ihre Aktivitäten zunächst auf die Harmonisierung der Sicherheitsstandards für Kernkraftwerke zu beschränken.
4. Die Kommission sollte berücksichtigen, dass die wissenschaftliche Kompetenz der Artikel-31-Gruppe entsprechend dem Artikel 30 auf dem Gebiet des Strahlenschutzes liegt. Die ILK hält weitreichende technische Fachkenntnisse im

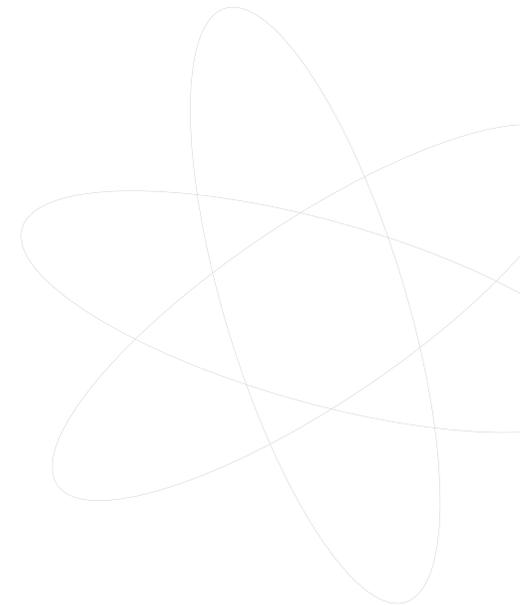
Bereich kerntechnischer Sicherheit für unabdingbar. Daher schlägt die ILK der Kommission vor, bei der Erstellung von harmonisierten Standards technischen Rat einzuholen, wie er z. B. durch die fachkundige Meinung von WENRA oder den Ausschuss für Wissenschaft und Technik gemäß Euratom-Vertrag vorliegt. Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben bei der Anwendung dieser Richtlinie sollte sich die Kommission die erforderliche technische Fachkompetenz aneignen.

5. Eine formale Inspektion der Genehmigungsbehörden durch die Kommission oder deren Beauftragten ist nicht notwendig. Ein „Peer-Review“, das durch einen transparenten Prozess unterstützt wird und auf Einladung der Mitgliedstaaten erfolgt, stellt eine bessere Lösung dar. Sofern eine Überprüfung der Aktivitäten der Mitgliedstaaten gewünscht ist, sollte sich diese auf die nationalen Berichte stützen. Unabhängig vom Überprüfungsmechanismus muss sichergestellt sein, dass die Experten über hervorragendes wissenschaftlich-technisches Fachwissen und langjährige Fachpraxis verfügen.
6. Ein jährliches Berichtsintervall zur Sicherheitssituation in den kerntechnischen Einrichtungen der Mitgliedstaaten ist nach Meinung der ILK zu häufig und bringt unnötigen zusätzlichen Aufwand für die nationalen Behörden. Da ein sehr ähnliches Berichtssystem vom Übereinkommen über nukleare Sicherheit alle 3 Jahre gefordert wird, sollten diese beiden Berichtssysteme durch ein identisches Berichtsintervall und einen generell gleichen Gegenstand des Berichts aufeinander abgestimmt werden.

#### 4.2 Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle

1. Die ILK ist der Ansicht, dass es für viele Länder, sowohl für Mitgliedstaaten als auch für Beitrittsstaaten, schwierig oder sogar unmöglich sein wird, die Termine einzuhalten, die die Kommission für die Endlagerung insbesondere der hochradioaktiven Abfälle vorgibt. Für andere Länder können diese zeitlichen Vorgaben aber durchaus erreichbar sein.
2. Die ILK ist der Ansicht, dass Endlager, die von zwei oder mehr Ländern gemeinsam genutzt werden, eine geeignete Lösung darstellen für Länder, die sehr geringe Abfallmengen besitzen und die Möglichkeit erhalten, sich einem großen Projekt in der Region anzuschließen.

3. Die Berichte über den Stand der Entsorgung radioaktiver Abfälle könnten auch für das Berichtswesen im Rahmen des Gemeinsamen Übereinkommens über die sichere Behandlung abgebrannter Brennelemente und die sichere Behandlung radioaktiver Abfälle genutzt werden, um so den Ansatz der Kommission mit dem des Gemeinsamen Übereinkommens zu verzahnen und aufeinander abzustimmen. Die Ergebnisse des ersten Review-Treffens dieses Gemeinsamen Übereinkommens im November 2003 sollten dabei berücksichtigt werden.
4. Die ILK begrüßt die Absicht der Kommission, die Zusammenarbeit zwischen den Ländern auf dem Gebiet der Forschung über radioaktive Abfälle zu fördern. Die Forschung über die Abfalltrennung („Partitioning“) und die Transmutation langlebiger Radionuklide sollte hierbei mit eingeschlossen werden, wie die ILK bereits in ihrer Stellungnahme zur Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente vom November 2001 ausgeführt hat.



## Literatur

- [1] Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom), 25. März 1957
- [2] Europäische Kommission: Generaldirektion Energie und Verkehr: "Ein Gemeinschaftskonzept für die nukleare Sicherheit in der Europäischen Union", Memo, Brüssel, 6. November 2002
- [3] Mitteilung der Kommissarin Frau de Palacio an die Kommission, Brüssel, 30. Januar 2003
- [4] Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates zur Festlegung grundlegender Verpflichtungen und allgemeiner Grundsätze im Bereich der Sicherheit kerntechnischer Anlagen, Fassung 30. Januar 2003
- [5] Vorschlag für eine Richtlinie (Euratom) des Rates über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, Fassung 30. Januar 2003
- [6] Internationale Atom-Energie Organisation (IAEO): "Übereinkommen über nukleare Sicherheit", 17. Juni 1994
- [7] Internationale Länderkommission Kerntechnik (ILK): "ILK-Empfehlung zur Durchführung von internationalen Überprüfungen im Bereich der nuklearen Sicherheit in Deutschland", September 2002, Nr. ILK-11
- [8] Internationale Länderkommission Kerntechnik (ILK): "ILK-Stellungnahme zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen", Juli 2000, Nr. ILK-02
- [9] Internationale Atom-Energie Organisation (IAEO): "Gemeinsames Übereinkommen über die sichere Behandlung abgebrannter Brennelemente und die sichere Behandlung radioaktiver Abfälle", 5. September 1997
- [10] Internationale Länderkommission Kerntechnik (ILK): "ILK-Stellungnahme zur Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente" November 2001, Nr. ILK-07

1. **Prof. Dr. George Apostolakis, USA**  
Professor für Kerntechnik und Techniksysteme am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, USA
2. **Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. E.h. Adolf Birkhofer, Deutschland**  
Geschäftsführer der ISaR Institute for Safety and Reliability GmbH  
Inhaber des Lehrstuhls für Reaktordynamik und Reaktorsicherheit der Technischen Universität München
3. **Frau Annick Carnino, Frankreich**  
Ehemalige Direktorin des Bereichs Sicherheit Kerntechnischer Einrichtungen bei der IAEA
4. **Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dr. techn. h.c. Josef Eibl, Deutschland**  
Ehemaliger Leiter des Instituts für Massivbau und Baustofftechnologie der Universität Karlsruhe
5. **Prof. Dr.-Ing. habil. Hans Dieter Fischer, Deutschland**  
Inhaber des Lehrstuhls für Nachrichtentechnik der Ruhr-Universität Bochum
6. **Ing. Bo Gustafsson, Schweden**  
Geschäftsführer von SKB International Consultants AB, die 2001 als internationale Tochter von SKB gegründet wurde
7. **Prof. Dr. rer. nat. habil. Winfried Hacker, Deutschland**  
Ehemaliger Professor für Allgemeine Psychologie an der Technischen Universität Dresden
8. **Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Kröger, Schweiz**  
Direktionsmitglied und Leiter Forschungsbereich Nukleare Energie und Sicherheit, Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen  
Inhaber des Lehrstuhls für Sicherheitstechnik an der ETH Zürich
9. **Ing. Marcel Lallier, Frankreich**  
Ehemaliger Leiter Betrieb des "EPR"-Projekts (European Pressurized Reactor)

- 10. Dr.-Ing. Erwin Lindauer, Deutschland** (stellvertretender Vorsitzender der ILK)  
Geschäftsführer der GfS Gesellschaft für Simulatorschulung mbH  
Geschäftsführer der KSG Kraftwerks-Simulator-Gesellschaft mbH
- 11. Dr. Serge Prêtre, Schweiz** (Vorsitzender der ILK)  
Direktor (a.D.) der schweizerischen atomrechtlichen Aufsichtsbehörde  
HSK (Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen)
- 12. Prof. Dr.-Ing. habil. Eberhard Roos, Deutschland**  
Inhaber des Lehrstuhls für Materialprüfung, Werkstoffkunde  
und Festigkeitslehre der Universität Stuttgart  
Direktor der Staatlichen Materialprüfungsanstalt, Universität Stuttgart
- 13. Prof. Dr. Frank-Peter Weiß, Deutschland**  
Professor für Anlagensicherheit an der TU Dresden  
Direktor des Instituts für Sicherheitsforschung im Forschungszentrum  
Rossendorf e.V., Dresden

(Liste in alphabetischer Reihenfolge)

#### ILK-Veröffentlichungen:

- ILK-01** ILK-Stellungnahme zur Beförderung von abgebrannten Brennelementen und verglasten hochradioaktiven Abfällen (Juli 2000)
- ILK-02** ILK-Stellungnahme zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen (Juli 2000)
- ILK-03** ILK-Stellungnahme zur Sicherheit der Kernenergienutzung in Deutschland (Juli 2000)
- ILK-04** ILK-Empfehlungen zur Nutzung von Probabilistischen Sicherheitsanalysen im atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren (Mai 2001)
- ILK-05** ILK-Empfehlung zur Förderung der internationalen technisch-wissenschaftlichen Kontakte der deutschen Länderbehörden für nukleare Sicherheit (Oktober 2001)
- ILK-06** ILK-Stellungnahme zum Entwurf vom 5. Juli 2001 der Atomgesetzänderung (Oktober 2001)
- ILK-07** ILK-Stellungnahme zur Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente (November 2001)
- ILK-08** ILK-Stellungnahme zur möglichen Eignung des Standortes Gorleben als geologisches Endlager für radioaktive Abfälle (Januar 2002)
- ILK-09** ILK-Stellungnahme zu übergeordneten Schlussfolgerungen aus den Ereignissen in KKP 2 in Zusammenhang mit der Revision 2001 (Mai 2002)

- ILK-10** ILK-Stellungnahme zum Umgang mit dem Fragenkatalog der GRS zur „Praxis des Sicherheitsmanagements in den Kernkraftwerken in Deutschland“ (Juli 2002)
- ILK-11** ILK-Empfehlung zur Durchführung von internationalen Überprüfungen im Bereich der nuklearen Sicherheit in Deutschland (September 2002)
- ILK-12** Interner ILK-Bericht zum gezielten Absturz von Passagierflugzeugen auf Kernkraftwerke (März 2003)
- ILK-13** ILK-Stellungnahme zu den EU-Richtlinienvorschlägen zur kerntechnischen Sicherheit und zur Entsorgung radioaktiver Abfälle (Mai 2003)
- ILK-CD** CD mit gesammelten Vorträgen des ILK-Symposiums "Chancen und Risiken der Kernenergie" im April 2001