

Preisträger:

Zweckverband Abwasserverband Kempten (Allgäu), Griesösch 1, 87493 Lauben

Projekttitle:

Vom Klärwerk zum Kraftwerk

Planer:

IBV-Ingenieure (Klärschlamm-trocknung), IB Breins (Elektrotechnik), IB Lippold (Wärmemanagement), bluemove consulting (Strommanagement)

Projektkurzbeschreibung:

1. Vorhandene Anlagen und Randbedingungen

Der Abwasserverband betreibt eine Kläranlage mit einer Ausbaugröße von 460.000 EW. Die Kapazität der bestehenden Niedertemperatur-trocknung (90°C) für den anfallenden Klärschlamm reicht nicht mehr aus. Langfristiges Ziel ist, keinen externen Strom, Erdgas und Heizöl mehr zu beziehen.

2. Geplante Maßnahmen

Es ist ein innovatives paralleles Trocknungskonzept in 3 Teilprojekten geplant:

TP1: Bau eines zusätzlichen Trockners als Kontakt-trockner bei 230°C, verdampftes Wasser soll vorhandenen Band-trockner (Vorlauftemperatur 90°C) erwärmen. Derzeit ist dessen Rücklauftemperatur für BHKW zu hoch und muss gekühlt werden.

TP2: Neuer Schichtwärmespeicher für unterschiedliche Wärmeströme, Kühlung der BHKWs entfällt, Niedertemperaturwärme kann genutzt werden, Erhöhung des Kraft-Wärme-Kopplungs-Nutzungsgrads. Strom könnte zur Wärmeerzeugung genutzt und im Schichtspeicher gespeichert werden.

TP3: Notstromaggregat als BHKW mit Pflanzenöl und zusätzlicher Stromspeicher 500 kW (Lithium-Eisen-Akku), um Spitzen abzudecken und Netzbezug zu vermeiden.

Bewertung:

Die Fachjury sah insbesondere im geplanten Schichtwärmespeicher einen interessanten neuen Ansatz hinsichtlich Energieeinsparung.

Kosten:

Die Investitionskosten für alle Teilprojekte liegen bei ca. 6 Mio. Euro. Für die Förderung wurde nur der Anteil des Schichtwärmespeichers berücksichtigt.

Förderung

Das Vorhaben wird mit 360.000 Euro gefördert.

Bauzeit:

Mai 2019 bis Dezember 2020