

Bachelor- oder Masterarbeit

Hochtemperaturspeicher für die Energiewende – Flexibilisierung und Dekarbonisierung fossiler Kraftwerksstandorte

Elektrisch beheizte Hochtemperaturspeicher stellen eine der wenigen Optionen im großtechnischen Maßstab zur Flexibilisierung und Dekarbonisierung bestehender fossiler Kraftwerksstandorte dar. Die Dampferzeugung kann zeitversetzt und unter Minimierung des Einsatzes fossiler Brennstoffe erfolgen. Die Vorteile der großen Kraftwerkseinheiten (Versorgungssicherheit, Absicherung, Netzfrequenz, usw.) können in einem Versorgungsnetz mit steigendem Anteil fluktuierender erneuerbarer Energieträger erhalten werden. Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen folgende Punkte im Blickfeld stehen:

- Literaturrecherche zu Hochtemperaturspeicher und aktuellen Projekten
- Modellbildung für einen elektrisch beheizten Hochtemperatur-Schüttgutspeicher
- Simulation auf Basis eines bestehenden Kraftwerksstandortes
- Einsatz der Softwaretools Epsilon Professional, ASPEN, EES oder Python

Weitere Aspekte können gerne im Rahmen eines persönlichen Gesprächs erläutert werden. Zur zielgerichteten Bearbeitung der Aufgabenstellung sind die folgenden Qualifikationen besonders hilfreich:

- Abgeschlossene Prüfung im Fach Energietechnik
- Affinität zu den Fächern Energietechnik, Thermodynamik, Energiewirtschaft
- Erfahrungen bei der Anwendung der jeweiligen Software
- Kenntnisse im Bereich Exergieanalyse, Wirtschaftlichkeitsberechnungen und exergoökonomische Analyse.

Bei Interesse an der Themenstellung kommt zu meiner Sprechstunde oder sendet mir eine E-Mail. Bitte fügt einen aktuellen Notenauszug bei und gebt an, ab wann das Thema bearbeitet werden kann.

Ansprechpartner und Betreuer

Dipl.-Ing. Mathias Hofmann

hofmann@iet.tu-berlin.de

Raum: KT 9

Telefon: 030 / 314 23229

Sprechstunde: Montag, 11–12 Uhr