

Masterarbeit

(Experimentell)

Experimentelle Untersuchung des Prototyps eines neuartigen Absorptionskältespeichers

Beschreibung

In einem aktuellen Forschungsprojekt entwickelt das ZAE Bayern einen neuartigen Absorptionskältespeicher auf Basis des Stoffpaars Wasser/Lithiumbromid, bei dem ein Großteil der wässrigen Lithiumbromidlösung zyklisch kristallisiert und wieder aufgelöst wird. Im Vergleich zu etablierten thermischen Energiespeichertechnologien verspricht dieser Ansatz um ein Vielfaches höhere Energiespeicherdichten, was deutlich kompaktere Speichersysteme ermöglicht. Absorptionskältespeicher sollen zukünftig im industriellen Umfeld zum Einsatz kommen, wo sie mithilfe bisher ungenutzter Abwärme ohne zusätzliche CO₂-Emissionen geladen werden können. Bei einem Kühl- oder Klimatisierungsbedarf können sie anschließend flexibel entladen werden.

In den vergangenen Monaten wurde am ZAE Bayern eine Technikumsanlage des Absorptionskältespeichers konstruiert und aufgebaut. Derzeit erfolgt die Inbetriebnahme der Anlage. Im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit soll die Technikumsanlage umfassend experimentell untersucht werden. Dazu sind entsprechende Versuche zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Ggf. können auch Optimierungsmaßnahmen am Prototyp durchgeführt werden.

Arbeitspakete

- Einarbeitung in den Aufbau und die Bedienung des Prototyps
- Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung
- Dokumentation der Ergebnisse

Beginn ab: Sofort

Kontakt: Dr.-Ing. Dieter Preßl

Raum: ZAE Bayern, Walther-Meißner-Str. 6, 85748 Garching

Tel.: 089 329442-67

Email: dieter.pressl@zae-bayern.de



CAD-Modell des Prototyps des Absorptionskältespeichers