

Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung der Kristallisation und Wiederauflösung wässriger Lithiumbromidlösung in einem Absorptionskältespeicher

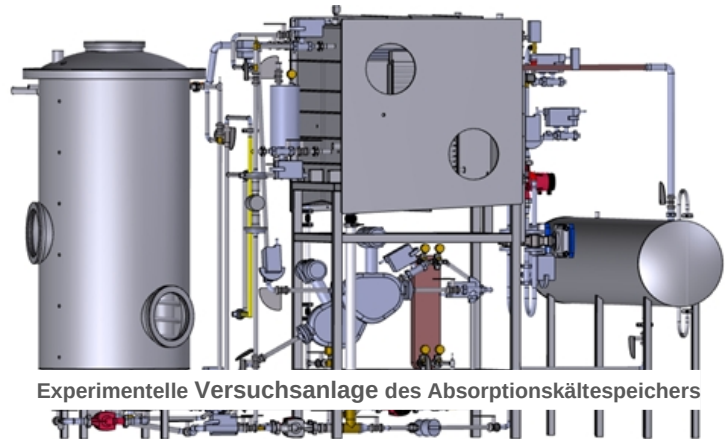
BEGINN: AB SOFORT

BEARBEITUNGSZEITRAUM: FLEXIBEL; MIND. 6 MONATE

Thermische Energiespeicher können dabei helfen, den globalen Primärenergieverbrauch zu reduzieren. So ermöglichen sie beispielsweise die Integration fluktuierender erneuerbarer Energien in den Wärmesektor oder die zeitlich und örtlich flexible Verwertung industrieller Abwärme. Ein vielversprechendes Speicherkonzept ist die sorptive thermische Energiespeicherung auf Basis wässriger Salzlösungen, die derzeit am ZAE Bayern erforscht wird. Im Vergleich zu sensiblen oder latenten Speichern können mit thermischen Absorptionsspeichern deutlich höhere Energiespeicherdichten erreicht und ein Großteil der Energie praktisch verlustfrei über lange Zeiträume gespeichert werden.

Wird im Speicherprozess ein Teil der konzentrierten Salzlösung kristallisiert, lässt sich die Energiespeicherdichte derartiger Absorptionsspeicher im Vergleich zu einem rein

flüssigen System nochmals deutlich steigern. Verfahrenstechnisch ist dies allerdings mit Herausforderungen verbunden. Um die technische Umsetzbarkeit eines solchen Speicherkonzepts bewerten zu können, soll der Speicherprozess mit Kristallisation und Wiederauflösung eines Teils der wässrigen Lithiumbromidlösung in der oben abgebildeten experimentellen Versuchsanlage des Absorptionskältespeichers im Rahmen dieser Masterarbeit untersucht werden. Ggf. sind auch geringfügige konstruktive Änderungen an der Versuchsanlage durchzuführen.



Experimentelle Versuchsanlage des Absorptionskältespeichers

ARBEITSPAKETE:

- Planung, Durchführung und Auswertung der experimentellen Untersuchungen
- Dokumentation der Ergebnisse

QUALIFIKATION:

- Studierende im Fachbereich Maschinenbau, Chemieingenieurwesen, Technische Physik/Chemie o. ä.
- Freude an experimenteller Forschungsarbeit

Aussagekräftige Bewerbungen an: **Dieter Preßl, M.Sc.**

E-Mail: dieter.pressl@zae-bayern.de

Telefon: **089-329442-67**

unter Angabe der **Referenz: 20210802_TESDIPR**

Hausanschrift: Walther-Meißner-Str. 6, 85748 Garching