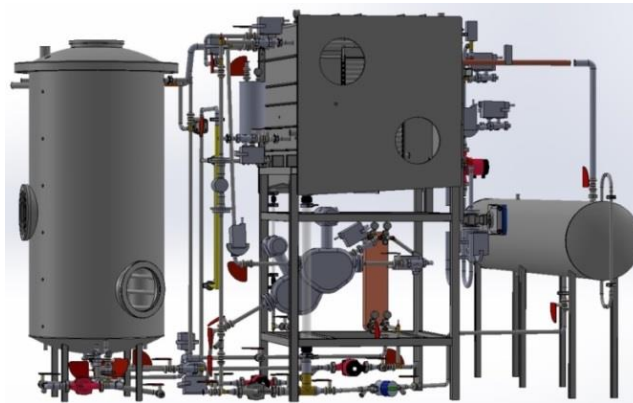


Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung des Absorptionsprozesses eines neuartigen Absorptionskältespeichers mit hoher Energiespeicherdichte

Seit seiner Gründung vor rund 30 Jahren arbeitet das ZAE Bayern an innovativen Technologien zur thermischen Energiespeicherung. In einem aktuellen Forschungsprojekt wird ein neuartiger Absorptionskältespeicher auf Basis des Arbeitsstoffpaars $\text{H}_2\text{O}/\text{LiBr}$ entwickelt. Im Vergleich zu heute üblicherweise verwendeten Eisspeichern verspricht dieser eine um ein Vielfaches höhere Energiespeicherdichte, wodurch auch sehr große Energiemengen, wie sie beispielsweise im industriellen Umfeld auftreten, kompakt und wirtschaftlich zwischengespeichert werden können.



CAD-Modell der experimentellen Versuchsanlage des Absorptionskältespeichers

Einer der wichtigsten Teilprozesse des Absorptionskältespeichers ist der Absorptionsvorgang, bei dem die wässrige LiBr-Lösung Wasserdampf absorbiert und dabei Wärme freisetzt. Dies geschieht auf einer speziellen Austauschfläche, dem sogenannten Absorber. Im Rahmen dieser Masterarbeit soll der Absorptionsvorgang auf zwei verschiedenen Absorbieren experimentell untersucht werden. Hierfür steht eine 10-kW-Versuchsanlage des Absorptionskältespeichers bereit (s. Abbildung), die mit umfangreicher Messtechnik ausgestattet ist. Ggf. sind auch weitere Optimierungen an der Versuchsanlage und der Messtechnik durchzuführen.

Arbeitspakete:

- Planung, Durchführung und Auswertung der experimentellen Untersuchungen
- Nach Bedarf weitere Optimierung der Versuchsanlage

Beginn: **Ab sofort**

Betreuer: **M.Sc. Dieter Preßl**

Tel.: **+49 89 329442-67**

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

Referenz: **20220722_ABS_DIPR**

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