

## Bachelor-/Semesterarbeit

# Experimentelle Untersuchung des Kristallisations- und Auflösungsverhaltens wässriger Lithiumbromidlösung

In einem laufenden Forschungsprojekt wird am ZAE Bayern ein neuartiger Absorptionskältespeicher auf Basis des Arbeitsstoffpaars  $\text{H}_2\text{O}/\text{LiBr}$  entwickelt, der die zyklische Kristallisation und Wiederauflösung eines Teils der wässrigen LiBr-Lösung vorsieht. Dieser Speicherprozess ermöglicht im Vergleich zu gängigen Eisspeichern eine deutlich höhere Energiespeicherdichte und damit ein kompakteres Kältespeichersystem.

Um den Kristallisations- und Wiederauflösungsprozess des Absorptionskältespeichers experimentell untersuchen zu können, wurde der rechts abgebildete Versuchsstand aufgebaut und erste Versuche durchgeführt. Diese waren vielversprechend, offenbarten jedoch auch Optimierungsbedarf am Versuchsstand. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen diese Optimierungen durchgeführt und das Kristallisations- und Wiederauflösungsverhalten wässriger LiBr-Lösung weiter untersucht werden. Das übergeordnete Ziel dabei ist es, erste Erkenntnisse zur möglichen technischen Umsetzung des Speicherprozesses zu gewinnen.



Experimenteller Versuchsstand

Arbeitspakete:

- Optimierung des Versuchsstands
- Planung, Durchführung und Auswertung der experimentellen Untersuchungen zum Kristallisations- und Wiederauflösungsverhalten wässriger LiBr-Lösung

Beginn: **Ab sofort**

Betreuer: **M.Sc. Dieter Preßl**

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

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

Referenz: **20220722\_LIBR\_DIPR**

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