

Bachelor- / Semesterarbeit

(Experimentell)

Experimentelle Untersuchung der Lösungsenthalpie von LiBr-Monohydrat zur Anwendung in einem Absorptionskältespeicher

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.

Für die technische Umsetzung des Speicherprozesses ist die Kenntnis der auftretenden Lösungsenthalpie beim Lösen von LiBr-Monohydrat in dünner Lösung erforderlich. In einer vorangegangenen Arbeit wurde eine geeignete experimentelle Methodik entwickelt und getestet, um diese Lösungsenthalpie mithilfe von Mischungsversuchen näherungsweise bestimmen zu können. Im Rahmen der hier vorliegenden Arbeit soll auf Basis dieser Methodik eine experimentelle Versuchsreihe geplant, durchgeführt und ausgewertet werden.

Arbeitspakete:

- Einarbeitung in die Versuchsmethodik
- Planung, Durchführung und Auswertung der Experimente
- Dokumentation der Ergebnisse

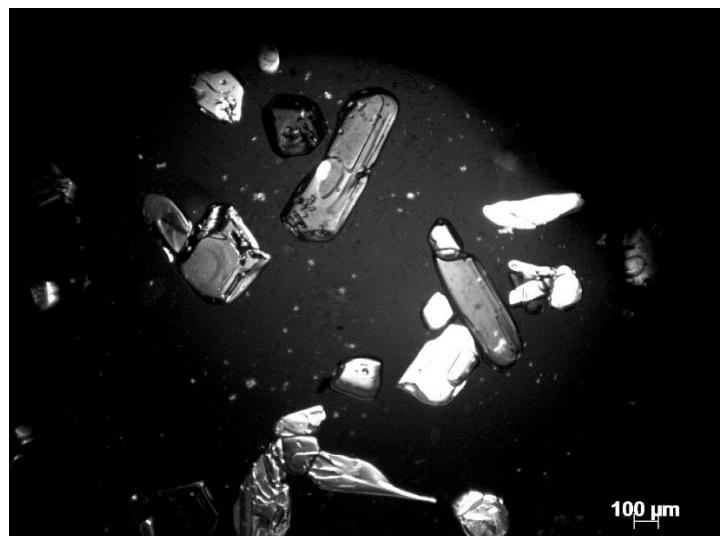
Beginn ab: Ab sofort

Kontakt: Dr.-Ing. Dieter Preßl

Raum: ZAE Bayern, Walther-Meißner-Straße 6, 85748 Garching

Tel.: 089 329442-67

Email: dieter.pressl@zae-bayern.de



Mikroskopaufnahme von teilweise kristallisierter wässriger Lithiumbromidlösung