

Semesterarbeit

(Experimentell)

Thermischer Energiespeicher: Experimentelle Untersuchung und Erweiterung eines Laborreaktor

Beschreibung:

Wie kann thermische Energie hocheffizient, verlustarm und nachhaltig gespeichert werden? Im Forschungsprojekt FestTES entwickeln wir zukunftsweisende Hochtemperatur-Speichertechnologien auf Basis von Fest-Fest-Phasenwechselmaterialien, die den Weg hin zu einer nachhaltigen Industrie ebnen sollen. Ein wesentlicher Bestandteil des Projekts ist die experimentelle Untersuchung verschiedener Reaktorkonzepte zur Speicherung und Freisetzung thermischer Energie. Am Lehrstuhl steht der Laborreaktor FiBESToR zur Verfügung, welcher sowohl im Festbett- als auch im Wirbelschichtbetrieb betrieben werden kann.

Im Rahmen dieser Studienarbeit sollen Versuche mit unterschiedlichen Fest-Fest-Phasenwechselmaterialien durchgeführt werden. Dabei soll zunächst bei der Durchführung von Versuchen mit Natriumsulfat unterstützt werden und anschließend weitere Fest-Fest-Phasenwechselmaterialien ausgesucht, bestellt und getestet werden.

Ein weiterer Teil der Studienarbeit ist die Erweiterung des Laborreaktors durch Konstruktion und Einbindung eines neuen Reaktorkopfes, welcher mehrere Temperaturmessstellen im Reaktor erlauben soll.

Die Semesterarbeit ist sehr praxisorientiert und erfordert Eigeninitiative sowie Interesse an experimenteller Arbeit im Labormaßstab.

Arbeitspakete:

- Unterstützung bei aktuellen Messreihen am Laborreaktor mit Natriumsulfat
- Vorbereitung & Durchführung von Versuchen mit weiteren Fest-Fest-Phasenwechselmaterialien
- Konzeption & Konstruktion (in CAD) eines neuen Reaktorkopfs für mehr Temperaturmessstellen im Reaktor

Beginn ab: sofort

Kontakt: M. Sc. Noah Kramer

Raum: MW 3725

Tel.: 089 289 16289

Email: noah.kramer@tum.de



Abbildung: Laborreaktor FiBESToR für Untersuchungen in einer Wirbelschicht und einem Festbett