



Innovativ. Weltoffen. Verantwortlich.

Das Institut für neue Energie-Systeme (InES) ist eines von drei Instituten für Angewandte Forschung der Technischen Hochschule Ingolstadt (THI). Es bündelt die Forschungsaktivitäten in den Bereichen Solarenergietechnik, Energiesystemtechnik und Bioenergietechnik innerhalb der THI. Hervorragende Bachelor- und Masterstudierende haben am InES beste Entwicklungsmöglichkeiten.

Bachelorarbeit

Untersuchung von Schichtung in thermischen Speichern

Forschungsprojekt/Hintergrund:

Das Projekt *Kompetenzzentrum Wärme&Wohnen* fokussiert sich auf Technologien zur dezentralen Wärmeerzeugung und -speicherung in Wohngebäuden, einer der Hauptbausteine der Energiewende. Eines der konkreten inhaltlichen Zielbereiche des *Kompetenzzentrum Wärme&Wohnen* ist hierbei die Untersuchung des Einsatzes von dezentrale Wärmespeicher in Nah- und Fernwärmenetzen.

Über den Technologietransfer zwischen dem Institut für neue Energie-Systeme der Technischen Hochschule Ingolstadt und kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) wird eine technologieorientierte Regionalentwicklung vorangetrieben.

Ziel der Arbeit:

Thermische Speicher sind ein Haupt-Bestandteil in fast allen Heizungssystemen. Im Rahmen der Bachelorarbeit soll ein Messinstrument entwickelt werden, welches es erlaubt, eine orts aufgelöste Temperaturmessung in einem Speicher zu realisieren, welche die thermische Schichtung in Wärmespeichern erfasst. Es soll das Schichtungsverhalten in Speichern allgemein untersucht werden. Nachstehend sollen Messmethoden erörtert und verglichen werden. Optional soll der praktische Aufbau im Labor realisiert werden.

Wünschenswert sind Vorkenntnisse oder Interesse in frei programmierbaren Mikrocontrollern.

Aufgaben:

1. Recherche zum Schichtungsverhalten in thermischen Speichern
2. Analyse bestehender Messkonzepte
3. Entwicklung eines kostengünstigen Messkonzepts
4. Bewertung und Vergleich verschiedener Messkonzepte
5. Praktische Umsetzung des Messaufbaus

Zielgruppe:

Studierende der Fachrichtungen:

- Technik Erneuerbare Energien, Maschinenbau
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Elektrotechnik
- Physik

Zeitraum: Ab sofort

Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Tobias Schrag

Kontakt: Abschlussarbeiten_InES@thi.de