



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.

Bachelor-/ Masterarbeit

Aufbau eines LabVIEW Modells eines Wärmetechnischen Prüfstands

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.

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wird ein Prüfstand zur Leistungsüberprüfung von Wärmepumpen und Hausübergabestationen von Fernwärmenetzen entwickelt und im Labor umgesetzt. Dieser Hydraulische Prüfstand wird aus mehreren Hydraulikkreisläufen zur Emulation von Wärmequelle- und -senken bestehen.

Ziel der Arbeit:

Neben dem praktischen Aufbau im Labor sollen die messtechnischen Prüfstandsparameter über LabVIEW visualisiert und ausgewertet werden. Es soll die Schnittstelle zwischen der Messtechnik und LabVIEW untersucht werden. Anschließend sollen verschiedene Anlagenkonzepte visualisiert und im Modell aufgebaut werden. Parallel kann durch die BA der praktische Aufbau des Prüfstandes begleitet werden.

Aufgaben:

1. Einarbeitung in LabVIEW Software
2. Recherche zur Schnittstelle zwischen Messtechnik/ Aktorik und LabVIEW
3. Praktische Umsetzung des Messaufbaus
4. Visualisierung der Anlagenschemen
5. Programmierung von Mischventilen o.ä. Komponenten
6. Praktische Umsetzung einer der Anlagenkonzepte

Zielgruppe:

Studierende der Fachrichtungen:

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

Zeitraum: Ab sofort

Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Tobias Schrag

Kontakt: Abschlussarbeiten_InES@thi.de