

Innovativ. Welt offen. 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

Analyse unterschiedlicher Methoden zur Ermittlung von Bedarfsprofilen

Forschungsprojekt/Hintergrund:

Das Projekt *Kompetenzzentrum Wärme&Wohnen* fokussiert sich auf Technologien zur dezentralen Wärmeerzeugung und -speicherung in Wohngebäuden, einem der Hauptbausteine der Energiewende. Eines der konkreten inhaltlichen Zielbereiche des *Kompetenzzentrum Wärme&Wohnen* ist hierbei die Untersuchung des Einsatzes dezentraler 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:

Der Zielbereich des Ausbaus von dezentralen Wärmespeichern in Nah- und Fernwärmenetzen soll in dieser Bachelorarbeit unterstützt werden. Grundlage einer derartigen Untersuchung ist die Kenntnis von genauen Wärme- und Stromlastprofilen von Siedlungseinheiten. Zur Erstellung dieser Profile gibt es eine Vielzahl an Methoden sowie analytische Verfahren, welche auf tabellarischen Datensätzen und/oder Näherungsfunktionen beruhen. Im Rahmen dieser Arbeit sollen anhand eines Beispiels aus einer Siedlung mit ca. 100 Wohneinheiten diese analytischen Ansätze anhand folgender Kriterien verglichen werden:

- Typtagegenerierung für Wärme und Strom
- Jahresdauerlinien der einzelnen Verbraucher
- Geordnete Jahresdauerlinien
- Gleichzeitigkeitsfaktor
- Vollbenutzungsstunden des Wärmenetzes

Aufgaben:

1. Recherche bestehender Methoden
2. Analyse bestehender Berechnungskonzepte zur Erstellung von Bedarfsprofilen
3. Bewertung und Vergleich der Konzepte
4. Vergleichende Analyse mit realen Messwerten

Zielgruppe:

Studierende der Fachrichtungen:

- Technik Erneuerbare Energien, Maschinenbau
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Elektrotechnik

Zeitraum: Ab sofort

Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Tobias Schrag

Kontakt: abschlussarbeiten_ines@thi.de