



Abschlussarbeiten Bachelor / Master:

Optimierung von Wärmenetzen – Gestalte die WÄRMEWENDE

Das „Kompetenzzentrum Kraft-Wärme-Kopplung“ (KoKWK) bündelt mit einem interdisziplinären Team von Ingenieuren und Wissenschaftlern die Forschungsaktivitäten der OTH Amberg-Weiden zur Sektorkopplung als eine der Schlüsseltechnologien für die Energiewende.

Die Wärmelieferungsgenossenschaft Fürstenschlag e.G. (WLG) versorgt die Parkwohnanlage Fürstenschlag in Altdorf mit über 400 Anschlussnehmern. Das Wärmenetz der WLG ist in mehreren Bauabschnitten von den 1970er bis in die 1990er Jahre historisch gewachsen und wird heute zu bereits ca. 70% klimaneutral aus einem Biomassekessel gespeist. Mit Blick auf die Zukunftsfähigkeit des Netzes und die Herausforderungen der Wärmewende sollen in Zusammenarbeit mit dem KoKWK Optimierungsansätze identifiziert und Strategien für ein vollständig klimaneutrales Wärmenetz entwickelt werden.

Themen für Abschlussarbeiten

- Überführung der Bestandsunterlagen in einen Digital Twin zur Nachbildung des Netzes in einer Simulationsumgebung. Analyse und Erarbeitung von Optimierungspotentialen ausgehend vom Simulationsmodell.
- Auslegung und technisch-wirtschaftliche Optimierung von Wärmeversorgungsszenarien für ein klimaneutrales Wärmenetz basierend auf einer Energiesystemmodellierung der Heizzentrale mit MILP Optimierung (mixed integer linear programming).

Deine Voraussetzungen

- Bachelor- oder Masterstudium Energietechnik, Energieeffizienz und Klimaschutz, Maschinenbau, Umwelt- und Bioverfahrenstechnik, Versorgungstechnik oder vergleichbar
- Interesse an Wärmenetzen und der Wärmewende
- Erste Erfahrung in Simulationsmethoden/Optimierung und Python-Kenntnisse wünschenswert
- Engagement, Teamfähigkeit, selbstständige und zuverlässige Arbeitsweise

Deine Vorteile

- Gestalte aktiv die Energiewende mit
- Knüpfe Kontakte zu Anwendern für Deine spätere berufliche Laufbahn
- Bearbeite eine hochaktuelle Aufgabenstellung aus der Praxis

Bei Interesse und bei Fragen melde Dich bei:

Anna Lena Reinhardt, +49 9621 482 3436, a.reinhardt@oth-aw.de