

Bachelor- oder Masterarbeit / Praktikum / Werkstudierendenstelle

Zielmarktanalyse für eine Anlage zur Abwärmeverstromung

Hintergrund und Zielstellung:

In Hinblick auf den Klimawandel und die gesetzten Einsparziele sind innovative und nachhaltige Technologien zur Reduktion von Energieverbrauch und Emissionen gefragt. Im Bereich Abwärmenutzung ist das Potential enorm.

Zur Verstromung industrieller Abwärme werden derzeit Organic-Rankine-Cycle (ORC) Anlagen genutzt, allerdings sind die eingesetzten organischen Arbeitsmedien oftmals brennbar, giftig, krebserregend und klimaschädlich. Im Rahmen eines Forschungsprojektes der TH Nürnberg mit mehreren Kooperationspartnern aus Industrie und angewandter Forschung wird daher eine Anlage zur Abwärmeverstromung mit Wasserdampf als Arbeitsmedium entwickelt.

Generell besteht ein Zielkonflikt zwischen der technisch erreichbaren Effizienz einer solchen Anlage und den dafür notwendigen Kosten. Neben den Investitions- und Betriebskosten sind die generierbaren Einnahmen bzw. Einsparpotentiale je nach Einsatzszenario entscheidend. (z.B. Abhängigkeit von Einspeisevergütungen, Verfügbarkeit der Wärmequelle).

Arbeitsinhalte:

Im Rahmen dieser Arbeit haben Sie die Möglichkeit aus einer Vielzahl möglicher Anwendungsfälle die wirtschaftlich rentabelsten Verwertungsszenarien im Rahmen einer Zielmarktanalyse herauszuarbeiten. Hierzu sind zunächst die techno-ökonomischen Randbedingungen der Varianten im Rahmen einer Marktstudie zu sammeln und zu analysieren. Idealerweise entstehen dadurch fiktive Einsatzszenarien basierend auf realen Daten. Auf Basis dessen soll schließlich ein Kostenmodell erstellt werden, mit dem ein techno-ökonomisches Optimum der Anlage und deren Einzelkomponenten ermittelt werden kann. Ihr Fokus soll dabei auf den ökonomischen Kriterien liegen. In der Art der Bearbeitung und beim Setzen von Schwerpunkten können Sie Ihre Wünsche aktiv einbringen.

Voraussetzungen:

- Zielgruppe sind Studierende der Fachrichtung Wirtschaftsingenieur, Wirtschaftswissenschaften, Energietechnik oder vergleichbar, ein technisches Grundverständnis ist wünschenswert
- Eigenständige, strukturierte Arbeitsweise; Flexibilität und Vielseitigkeit, Kommunikationsstärke
- Sicherer Umgang mit PC und MS Office Anwendungen
- Interesse an verantwortungsvoller Mitarbeit in einem innovativen Forschungsprojekt in enger Zusammenarbeit mit der TH Nürnberg und den weiteren Projektpartnern

