

-Aushang-

Anschrift: Kurt-Wolters-Str. 3
D - 34125 Kassel

Telefon: 0561 - 804 3179
Telefax: 0561 - 804 3995
e-mail: hesselbach@uni-kassel.de

16.04.19

Arbeitstitel: Praktische Anwendung der Pinch Analyse zur Integration von Wärmepumpen

Art der Arbeit: geeignet als Masterarbeit

Inhalt:

Die Pinch Methode bietet sich zur Bewertung der Energieeffizienz von thermischen Prozessen an. Sie charakterisiert thermische Ströme nach Leistung und Temperatur und gibt den theoretisch minimalen Energiebedarf für Heizen und Kühlen an. Außerdem zeichnet sie das Potential für Wärmerückgewinnung aus und gibt Werkzeuge zur Wärmeübetragernetzwerkgestaltung sowie zur effizienten Integration von Versorgungsanlagen, wie der Wärmepumpe, an die Hand. Eine Schwäche der Pinch Analyse ist ihr statischer Charakter. So ist die Voraussetzung für eine Dimensionierung von effizienten Versorgungsanlagen anhand der Pinch Analyse, dass bereits sämtliches Wärmerückgewinnungspotenzial erschlossen ist. Technische und ökonomische Restriktionen verhindern dies oftmals, was das Potenzial für eine Wärmepumpenintegration mindern kann.

Im Rahmen dieser Arbeit soll daher eine geeignete Vorgehensweise zu Berücksichtigung dieses verbleibenden Potenzials entwickelt und angewandt werden.

Folgenden Aufgaben sind durchzuführen:

- Ermittlung des verbleibenden Bedarfs nach der Wärmeübertrager-netzwerkgestaltung
- Ermittlung des Potenzials für Wärmepumpen
- Weiterentwicklung eines bestehenden Pinch-Tools
- Anwendung der Methode auf bestehende Fallstudien

Beginn: ab sofort

Betreuer: Prof. Hesselbach

Ansprechpartner: Florian Schlosser (schlosser@upp-kassel.de, 0561 - 804 - 3442)