

-Aushang-

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

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

08.12.2017

- Titel:** **Untersuchung von Fertigungssystemen bei stark diskontinuierlichen Wärmeströmen mit Hilfe der Pinch-Analyse**
- Art der Arbeit:** **Abschlussarbeit**  
[Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, RE<sup>2</sup> und ähnliche Studiengänge]
- Projekt :** **Think Blue. Factory - Volkswagenwerk Kassel**
- Inhalt:** Mithilfe der Pinch-Analyse lassen sich thermische Ströme nach der Güte ihrer Wärme charakterisieren und hinsichtlich des Wärmerückgewinnungspotentials bewerten. Weiterhin lassen sich der thermodynamisch minimale Energiebedarf für Heizen und Kühlen ausgeben. In dieser Arbeit sollen typische Prozessketten der Metallverarbeitung/Getriebefertigung nach dem Vorgehen der Pinch-Methode hinsichtlich ihrer Potentiale für Wärmerückgewinnung und ihrer Eignung für den Wärmepumpeneinsatz untersucht werden. Fokus liegt dabei auf Werkzeugmaschinen und Teilewaschmaschinen als Wärmequellen und -senken. Diese gewinnen durch die Elektrifizierung der Produktion im Zuge der Energiewende an Bedeutung.
- Folgenden Aufgaben sind durchzuführen:
- Anwendung von Pinch-Methoden zur Berücksichtigung diskontinuierlicher Wärmeströme auf Realdaten aus einem Energiemonitoring-System
  - Messdatenaufbereitung und -analyse
  - Ggf. zusätzliche Messungen vor Ort
  - Szenarienbildung Getriebefertigung der Zukunft
  - Ableiten von robusten Wärmerückgewinnungs- und Wärmepumpeneinsatzkonzepten
- Anforderungen:** Grundlagen Thermodynamik & Statistik
- Beginn:** ab sofort
- Ansprechpartner:** Jan-Peter Seevers & Florian Schlosser  
Raum 2113, Kurt-Wolters-Straße 3  
E-Mail: [seevers@upp-kassel.de](mailto:seevers@upp-kassel.de)  
Tel.: 0561-804 1842