

-Aushang-

Anschrift: Kurt-Wolters-Str. 3  
D - 34125 Kassel  
  
Telefon: 0561 - 804 3179  
Telefax: 0561 - 804 3995  
e-mail: hesselbach@uni-kassel.de

02.07.24

**Titel:** **Machbarkeitsstudie – Versorgung des Wärmenetzes eines Komponentenwerks (Automobilindustrie) mittels Wärmepumpe**

**Art der Arbeit:** Bachelorarbeit / Masterarbeit

**Arbeitsinhalt:**

Im Sinne einer nachhaltigen Produktion wird die Industrie gefordert, deren Wärmeversorgung zu dekarbonisieren. Die zentrale Herausforderung dabei ist, den Einsatz von fossilen Brennstoffen zu minimieren und auf eine elektrifizierte Wärmeversorgung umzustellen. Die Integration einer Wärmepumpe stellt dabei einen vielversprechenden Ansatz dar. Für das Volkswagenwerk Kassel soll eine Machbarkeitsstudie erstellt werden, in welcher die Integration eines Großwärmepumpensystems in die Versorgung des technischen Wärmenetzes / Raumwärmenetzes untersucht werden soll. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Vergleich eines zentralen Wärmepumpensystems zur Versorgung des gesamten Werkes mit einem System aus dezentralen Wärmepumpen, die jede Halle einzeln versorgen. Die Wärmepumpen sollen dabei möglichst die am Standort anfallende Abwärme nutzen.

Die Abschlussarbeit soll das Potenzial zur Integration der Wärmepumpe bestimmen, wobei insbesondere die technische Durchführbarkeit, Wirtschaftlichkeit, das Temperaturniveau und der optimale Integrationspunkt analysiert werden sollen. Teil der Arbeit wird auch die Berechnung der Leistungsgröße einer benötigten Wärmepumpe sein

Folgende Arbeitspakete können im Rahmen der Arbeit anfallen:

- Literaturrecherche zu Wärmepumpen sowie vergleichbaren Projekten
- Bestimmung des benötigten Abwärmepotenzials für den Betrieb der Wärmepumpe
- Potenzialberechnung für die Wärmepumpe (Wirtschaftlichkeit, Leistung)
- Risikobewertung

**Beginn:** **ab sofort**

**Betreuer:** Prof. Hesselbach

**Ansprechpartner:** Maxim Kusnezow

([kusnezow@upp-kassel.de](mailto:kusnezow@upp-kassel.de), Tel: +49 561 – 804 7230)