

-Aushang-

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

Telefon: 0561 - 804 3179
Telefax: 0561 - 804 3995
E-Mail: hesselbach@uni-kassel.de

20.02.18

**Titel: Emissionsfreie Dampfbereitstellung für industrielle Prozesse
im Einklang mit Lastmanagement**

Art der Arbeit: geeignet als Masterarbeit

Inhalt: In der Lebensmittelindustrie ist die Bereitstellung von Prozessdampf häufig der Hauptverbraucher von thermischer Energie. Im Rahmen der CO₂ – armen Wirtschaft fordert die Europäische Union eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 40 % bis 2030 und 60 % bis 2040. Zur Zielerreichung ist die Umstellung auf emissionsfreie oder emissionsarme Dampfbereitstellungstechnologien unabdingbar. Mögliche Technologien sind elektrische oder mit biogasbetriebene Dampfkessel, Solarthermie, Hochtemperaturwärmepumpen oder Brennstoffzellen. Die Quantität an Möglichkeit stellt Unternehmen vor die Herausforderung die passende Technologie für die Zukunft auszuwählen. Zusätzlich bieten einige der genannten Technologien Potenziale zum Lastmanagement und zum netzdienlichen Betrieb. In dieser Arbeit sollen mindestens zwei Technologien auf ihre Potenziale zur CO₂ – armen Wirtschaft und der Fähigkeit zum Lastmanagement anhand eines definierten Referenzszenarios untersucht werden. Für die Untersuchung stehen in der upp-internen Matlab-Modellbibliothek ALBA zahlreiche Modelle zur Verfügung. Darüber hinaus sind ausreichend Daten für Anwendung der Modelle auf reale Fallbeispiele in der Lebensmittelindustrie im upp vorhanden.

Folgende Aufgaben können sich daraus je nach Interessenlage ergeben:

- Literaturrecherche
- Aufbau und Weiterentwicklung einer Bewertungsmatrix der Technologien
- Aufbau einer Simulationsstudie mit bestehenden Modellen in Matlab/Simulink
- Ableitung der Potenziale in Hinblick auf Emissionsreduktion und Lastmanagement

Beginn: ab sofort

Betreuer: Prof.Hesselbach

Ansprechpartner: Ron-Hendrik Peesel (peesel@upp-kassel.de)
Bitte kurze Bewerbung per E-Mail!