

-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

Titel : Integration von Wärmepumpen in Trocknungsprozesse

Art der Arbeit: geeignet als Abschlussarbeit

Inhalt:

Die zwei Säulen der Energiewende sind die Steigerung der Energieeffizienz und der Erneuerbarer Energien. Die Wärmepumpe ist eine Technologie, mit welcher erneuerbarer Strom effizient zur Bereitstellung von Wärme und Kälte für industrielle Prozesse genutzt wird.

Diese Arbeit eignet sich ideal für Studierende, die sich gerne tiefergehend mit einer konkreten, praxisnahen Fragestellung an der Schnittstelle von Produktion und Energie beschäftigen wollen. Das Trocknen von Produkten ist eine häufige industrielle Anwendung, bei welcher Luft zu erwärmen ist und den Prozess anschließend feucht verlässt. Eine Wärmepumpe ermöglicht es sowohl den sensiblen als auch latenten Teil der Abwärme für den Prozess nutzbar zu machen. Ausgehend von einer realen Fertigung sollen Messdaten zur thermischen Modellierung von Prozess und Wärmepumpe genutzt werden. Im Rahmen dieser Arbeit soll darauf aufbauend das Potenzial von Wärmepumpen in Trocknungsprozessen (z.B.: Darre- oder Sprühturmtrocknung) untersucht werden.

Folgende Aufgaben sind hierzu durchzuführen:

- Identifikation von geeigneten Anwendungen
- Simulationsgestützte Fallstudie für einen ausgewählten Trocknungsprozess
- Allgemeine Potenzialabschätzung für Trocknungsprozesse

Anforderungen/Interessen: Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise, Grundkenntnisse Thermodynamik und Wärmeübertragung

Beginn: ab sofort

Betreuer: Prof. Hesselbach

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