

-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 : Entwicklung einer Methode zur ökologischen und wirtschaftlichen Bewertung der Wärmepumpe

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 in industriellen Prozessen genutzt wird. Analog zur Allokation bei KWK-Anlagen (VDI-Richtlinie 4608) lässt sich der Aufwand für die Produkte Heizen und Kühlen auf den eingesetzten Strom der Wärmepumpe aufteilen. Dies ermöglicht einen wirtschaftlichen und ökologischen Vergleich mit anderen Wärmebereitstellungstechnologien. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine geeignete Allokationsmethode abgeleitet und für verschiedene Integrationskonzepte angewandt werden. Die Ergebnisse sind abschließend allgemeingültig darzustellen.

Folgende Aufgaben sind hierzu durchzuführen:

- Entwicklung einer geeigneten Allokationsmethode
- Anwendung der Methoden auf bestehende Fallstudien
- Grafische Darstellung der Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpenintegrationen in Form eines Nomogramms
- Bewertung der primärenergetischen Effizienz für verschiedene Entwicklungsszenarien der Energiewende

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)