

## Bachelorarbeit/Masterarbeit:

### Entwicklung von Modellen für die Simulation von Energiesystemen

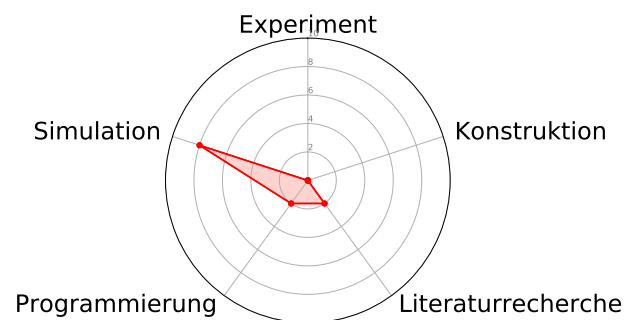
Die dynamische energetische Systemsimulation ist ein vermehrt genutzter Ansatz zur Berechnung der Effizienz von Energiesystemen in der Gebäudetechnik. Die Simulationsmodelle für diesen Einsatzzweck müssen den Spagat zwischen ausreichender Genauigkeit für valide Ergebnisse und angemessener Detailliertheit für annehmbare Simulationszeiten meistern. Zusätzlich spielt die Robustheit der Modelle und der Umfang der benötigten Parameter eine wichtige Rolle. Aufgabe dieser Abschlussarbeit soll die Erstellung von Systemkomponenten für energetische Systeme sein, welche zum Aufbau von komplexen Energiesystemen genutzt werden können. Dazu zählen unter anderem Kältemaschinen, Wärmepumpen und Speichersysteme. Hierzu kann auf eine bereits bestehende Bibliothek zurückgegriffen werden, deren Modelle aber vereinfacht werden müssen.

#### Deine Aufgabenstellung:

- ▷ Einarbeitung in die energetische Systemsimulation und die bestehenden Modelle
- ▷ Modellierung der Systemkomponenten
- ▷ Testen der Komponenten anhand verschiedener Szenarios von Energiesystemen

#### Dein Profil:

- ▷ Studienrichtung Maschinenbau/Wirt.-Ing., Vertiefungsrichtung Energietechnik oder Vergleichbares
- ▷ Spaß an der Modellierung
- ▷ Grundverständnis der Komponenten eines Energiesystems



#### Unser Profil:

Das E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen beschäftigt sich mit nachhaltigen Energieversorgungskonzepten, die sowohl einer technischen Umsetzbarkeit als auch sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekten Rechnung tragen. Die Reduktion des Primärenergieverbrauchs von Gebäuden und einer Erhöhung der Innenraumqualität gehören zu den Forschungsaufgaben.

#### Ansprechpartner:

David Jansen, M.Sc. - Raum 20.35 - RWTH Aachen University - E.ON Energy Research Center  
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC  
Mathieustraße 10 - 52074 Aachen  
T +49 241 80-49808 - david.jansen@eonerc.rwth-aachen.de - www.eonerc.rwth-aachen.de