

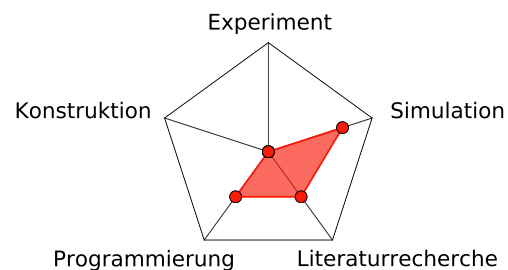
## Projekt- /Bachelor- /Masterarbeit:

# Entwicklung modularer und skalierbarer Simulationsmodelle für Wärmepumpensysteme

Wärmepumpen lösen aufgrund klimapolitischer Ziele vermehrt den Kessel in Gebäuden als primären Wärmeerzeuger ab. Die Effizienz von Kesseln ist nahezu lastunabhängig, wohingegen Wärmepumpen sehr sensibel auf Temperatur- und Laständerungen reagieren. Aus diesem Grund müssen Wärmepumpen sehr sorgfältig ausgelegt und betrieben werden, was zeit- und damit kostenintensiv sein kann. Zur Verkürzung der Entwicklungszeiten realer Systeme werden vermehrt dynamische simulationsbasierte Verfahren eingesetzt. Im Rahmen dieser Arbeit werden Modelle entwickelt und bewertet, die ein derartiges Verfahren systematisch unterstützen.

### Deine Aufgabenstellung:

- ▷ Einarbeitung in die Wärmepumpentechnik
- ▷ Modellierung der Fluideigenschaften
- ▷ Aufbau von Komponentenmodellen
- ▷ Kritische Diskussion und Bewertung



### Dein Profil:

- ▷ Studienrichtung Maschinenbau/Wirt.-Ing., Vertiefungsrichtung Energietechnik oder Vergleichbares
- ▷ Gutes Verständnis im Bereich der Thermodynamik
- ▷ Spaß an mathematischer Modellentwicklung
- ▷ Selbstständiges, zielorientiertes Arbeiten

### 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.

Du erhältst einen guten Einblick in die Untersuchung innovativer Prüfverfahren und in die damit verbundenen methodischen Fragestellungen. Du arbeitest in einem netten Team an einem zukunftsweisenden Thema. Wenn Du Interesse hast, melde dich bitte per Mail mit Lebenslauf und aktueller Notenübersicht.

### Ansprechpartner:

Christian - [CVering@eonerc.rwth-aachen.de](mailto:CVering@eonerc.rwth-aachen.de) - RWTH Aachen University - E.ON Energy Research Center - Mathieu-  
strasse 10 - 52074 Aachen - Germany - Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC - [www.eonerc.rwth-aachen.de](http://www.eonerc.rwth-aachen.de)