

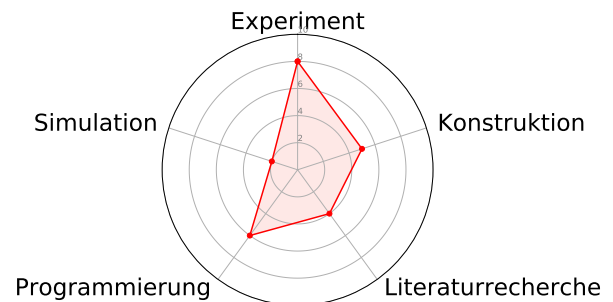
Bachelor-/Masterarbeit:

Experimentelle Untersuchung und thermodynamische Analyse von Kältemitteln für Wärmepumpen der nächsten Generation

Die ökologischen Anforderungen an Arbeitsfluide in Kreisprozessen sind durch vermehrte Diskussionen zu Treibhauseffekten in den letzten Jahren stetig gestiegen. Durch politische Regularien wie die F-Gas-Verordnung müssen daher nachhaltige Alternativen identifiziert und Wärmepumpen darauf systematisch ausgelegt werden. Neben natürlichen Kältemitteln wie reinen Kohlenwasserstoffen sind synthetische Kältemittel wie R454C oder R459B thermodynamisch vielversprechend. Im Rahmen dieser Arbeit soll daher das Betriebsverhalten einer Wärmepumpe mit unterschiedlichen Arbeitsfluiden untersucht werden. Dazu werden [Hardware-in-the-Loop](#) Experimente an einer Luft/Wasser Wärmepumpe durchgeführt, welche anschließend unter Berücksichtigung thermodynamischer Aspekte analysiert werden sollen.

Deine Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in die Wärmepumpentechnik
- Experimentelle Untersuchung unterschiedlicher Kältemittel bei unterschiedlichen Randbedingungen
- Systematische Bewertung des Wärmepumpenprozesses anhand thermodynamischer Kenngrößen



Dein Profil:

- Studienrichtung Maschinenbau/Wirt.-Ing., Vertiefungsrichtung Energietechnik oder Vergleichbares
- Interesse an thermodynamischen Kreisprozessen
- 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 Wärmepumpentechnik und arbeitest in einem motivierten Team an einem zukunftsweisenden Thema. Wenn du Interesse hast, melde dich bitte per Mail mit Lebenslauf und aktueller Notenübersicht.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Valerius Venzik (Mail: valerius.venzik@eonerc.rwth-aachen.de) und Christoph Höges, M.Sc. (Mail: christoph.hoeges@eonerc.rwth-aachen.de) - RWTH Aachen University - E.ON Energy Research Center - Mathieustraße 10 - 52074 Aachen - Germany - Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC - www.eonerc.rwth-aachen.de