

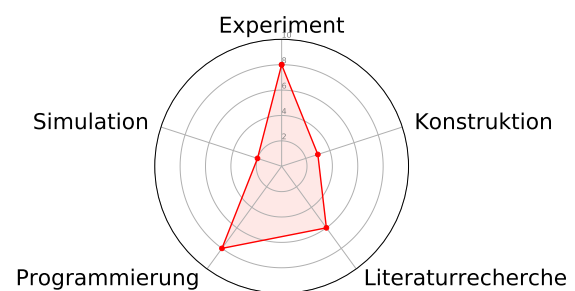
Master- oder Bachelorarbeit:

Bewertung cloudbasierter Monitoringsysteme zur automatisierten Steuerung eines Kältemittelkreislaufs

Bei dem Betrieb einer Kältemaschine bildet sich unter bestimmten Betriebsbedingungen Reif an den Lamellen des Verdampfers, sodass Wärmedurchgänge reduziert werden. Um die Energieeffizienz zu erhöhen und die Lebenszykluskosten zu senken, bietet die Anwendung geeigneter Abtaumethoden ein hohes Verbesserungspotential. Am Lehrstuhl werden diese Verfahren experimentell verglichen und optimiert. Die Überwachung und Steuerung der Kältemaschine erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerung. Diese verarbeitet Messdaten und versendet Steuersignale. Im Rahmen dieser Arbeit soll die bestehende Steuerung hinsichtlich Energieeffizienz und Anlagensicherheit verbessert werden. Das Ziel ist die automatisierte, cloudbasierte Echtzeitanalyse des Experiments, sodass der gesamte Betriebszyklus, bestehend aus Kühl- und Abtauprozess, effizient erfasst und optimiert werden kann.

Deine Aufgabenstellung:

- ▷ Einarbeitung in speicherprogrammierbare Steuerungen (TwinCat 3)
- ▷ Systemanalyse und Entwicklung eines Steuerungskonzepts
- ▷ Online-Implementierung des Monitoringsystems
- ▷ Bewertung der Steuerung und Durchführung von Experimenten



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 aktuellem Notenspiegel.

Ansprechpartner:

Jonas Klingebiel, M. Sc.
Raum 20.32
T +49 241 80-49811
jonas.klingebiel@eonerc.rwth-aachen.de

RWTH Aachen University - E.ON Energy Research Center - Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC - Mathieustrasse 10 - 52074 Aachen - Germany - www.eonerc.rwth-aachen.de