

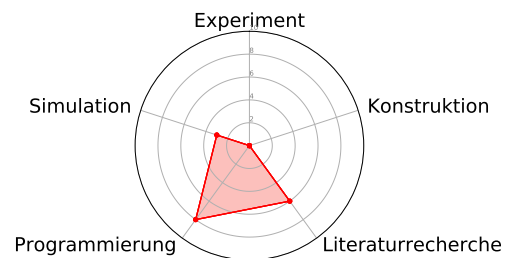
Praktikum mit anschließender Master-/Bachelorarbeit:

Simulationsbasierte Bewertung des wirtschaftlichen Einsatzes von modellprädiktiven HEMS in Smart Homes

Home Energy Management Systeme (HEMS) dienen im Bereich des Smart Homes der Koordination von Stromverbrauchern und -erzeugern. Um das Potenzial von HEMS in Smart Homes zu optimieren, bieten sich modellprädiktive Regelungen an. Die Einbindung des zukünftigen Lastverhaltens in die Betriebsstrategie der Erzeuger kann Betriebskosten reduzieren. Hierbei existieren unterschiedliche Zielgrößen, welche die modellprädiktive Regelung optimieren soll (Peak Shaving, Peak Shifting, Maximierung des Autarkiegrads, etc.). Ziel der Arbeit ist es, diese Zielgrößen mit ihren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in einer Simulationsumgebung umzusetzen und zu bewerten.

Deine Aufgabenstellung:

- ▷ Einarbeitung in modellprädiktive HEMS
- ▷ Recherche zu möglichen Zielgrößen modellprädiktiver HEMS in Einfamilienhäusern und deren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
- ▷ Umsetzung der HEMS-Konzepte in einer Simulationsumgebung
- ▷ Bewertung der Wirtschaftlichkeit der implementierten Konzepte sowie Ableitung notwendiger Rahmenbedingungen



Dein Profil:

- ▷ Studienrichtung Maschinenbau/Wirt.-Ing., Vertiefungsrichtung Energietechnik oder Vergleichbares
- ▷ Kenntnisse in Modelica und Python wünschenswert
- ▷ Spaß an systematischer 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 innovative Energiesysteme 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:

Laura Maier M.Sc.- Raum 20.32/33 - Telefon +49 241 80-49795 - laura.maier@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