

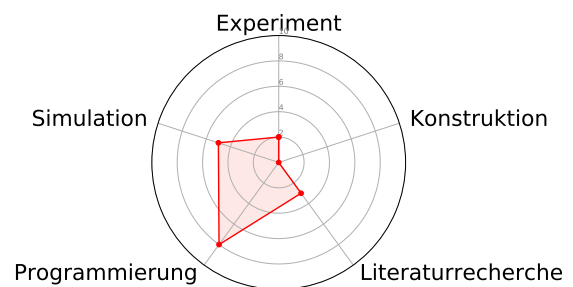
Bachelor-/Masterarbeit:

Dynamische Charakterisierung thermischer Energiesysteme mittels maschinellen Lernens

Die Integration erneuerbarer, volatiler und/oder dezentraler Energietechnologien sowie die Kopplung von thermischen und elektrischen Energiesystemen erhöht zusehends die Komplexität heutiger Gebäudeenergiesysteme. Um das Zusammenspiel unterschiedlicher energietechnischer Anlagen, wie z.B. Wärmepumpen und Blockheizkraftwerken, verstehen und optimieren zu können, ist eine computergestützte Analyse unabdingbar. Ein entscheidender Schritt hierbei ist die Identifikation des Betriebszustandes der Anlagen und das damit einhergehende dynamische Verhalten. Ziel dieser Arbeit ist die automatisierte Erkennung dieser Betriebszustände mittels maschinellen Lernens und die Entwicklung eines Analysetools zur Charakterisierung des dynamischen Anlagenverhaltens. Die notwendigen Anlagendaten werden über das Energie-Monitoringsystem des E.ON ERC Hauptgebäudes zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus kann auf existierende Programmbibliotheken des Instituts zurückgegriffen werden.

Ihre Aufgabenstellung:

- ▷ Recherche zur dynamischen Datenanalyse
- ▷ Entwicklung eines Tools zur Charakterisierung des dynamischen Anlagenverhaltens
- ▷ Validierung des Tools mittels realer Anlagendaten



Ihr Profil:

- ▷ Gutes Verständnis im Bereich der Thermodynamik und Interesse an Systemtheorie
- ▷ Spaß an programmiertechnischen Aufgaben
(Programmierkenntnisse können problemlos während der Arbeit erworben und erweitert werden.)
- ▷ Strukturierte, selbständige und zielorientierte Arbeitsweise

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:

Thomas Storek, M.Sc.
Mathieustr. 10 (20.09)
T +49 241 80-49686
tstorek@eonerc.rwth-aachen.de

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