

Bachelor-/Masterarbeit:

Untersuchung und Optimierung der Energieverbräuche von Fassadenlüftungsgeräten

Menschen verbringen heute den Großteil ihrer Zeit in Innenräumen. Um ein angenehmes Raumklima zu ermöglichen, forscht der Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimotechnik sowohl am Nutzerverhalten, als auch der Gebäudeautomationstechnik und Klimatechnischen Anlagen. Die Kombination dieser Fachbereiche liegt im Team Nutzerverhalten und Komfort, welches im Projekt DataFEE - "Data mining, machine learning, feedback and feedforward – Energieeffizienz durch nutzungsorientierte Gebäudesysteme eine Schnittstelle zur Gebäudetechnik für die Gebäudenutzer aufbaut.

Ihre Aufgabenstellung:

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung der bereits im E.ON ERC Hauptgebäude installierten Fassadenlüftungsgeräten, insbesondere im Hinblick auf deren realen Energieverbrauch, und die Erweiterung der Regelstrategien dieser Geräte um zusätzliche Parameter. So soll zukünftig beispielsweise eine Anwesenheits-basierte Regelung implementiert werden können, welche Rücksicht auf die Temperaturwünsche der jeweiligen Büronutzer nehmen kann. Für die Untersuchung kann auf die vorhandene Dokumentation zurückgegriffen werden und die Erweiterungen sowohl an den Geräten selbst, als auch an einer zentralen Steuerung umgesetzt werden. Idealerweise wird die Regelstrategie mit dem größten Energieeinsparpotential anschließend im Gebäude umgesetzt und in einem Feldversuch getestet. Für diese Abschlussarbeit werden eine Vorliebe zum Problemlösen und Grundlagen der Regelungstechnik und Programmiererfahrungen benötigt.

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:

Felix Nienaber, M.Sc.
Raum 20.05
T +49 241 80-49774
Felix.Nienaber@eonerc.rwth-aachen.de
RWTH Aachen University
E.ON Energy Research Center
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC
Raum 20.05 | Mathieustrasse 10 | D-52074 Aachen

