

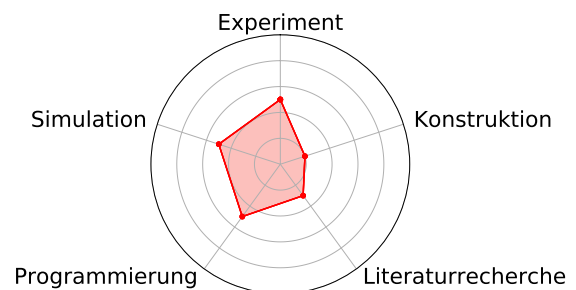
Bachelor- /Masterarbeit:

Integration eines cloudbasierten Energiemanagementsystems in ein modulares Gebäude

Mit dem Voranschreiten der Energiewende und der damit verbundenen Verbreitung immer komplexerer, dezentraler Energiesysteme, steigen die Anforderungen an Gebäude- und Anlagenautomation erheblich. Die Entwicklung der Energiesysteme hin zum Smart Grid ist stark abhängig von der Kommunikation zwischen lokalen und externen Informationsquellen. Um Gebäudeenergiesysteme, energetisch optimal betreiben zu können und Netzdienlichkeit zu gewährleisten, bieten sich cloudbasierte Kommunikations- und Berechnungsumgebungen an. Die Cloud flexibilisiert die Verwaltung von IT Ressourcen, ist beliebig skalierbar und gewährleistet Datenverfügbarkeit. Darüber hinaus begünstigt ein, in die Cloud ausgelagerter Energiemanager, die Integration externer Datenquellen wie Wetterdienste, dynamische Preismodelle oder Primärenergiefaktoren.

Ihre Aufgabenstellung:

Es wird eine modulare Steuerung für das Gebäudeautomationssystem eines Technologiequartiers in Berlin entwickelt. Es soll untersucht werden, wie die Kommunikation zwischen einem cloudbasierten Energiemanager und dem lokalen Automationssystem gestaltet werden kann um einen kontinuierlich, sicheren und effizienten Gebäudebetrieb zu gewährleisten. Anhand des konkreten Beispiels FUBIC: Transformation eines fossil versorgten Militärkrankenhauses zum emissionsfreien Nur-Strom Technologiequartier, werden mehrere Betriebsmodi erarbeitet und getestet. Hierfür kommen innovative Verfahren aus den Bereichen Internet of Things (IoT), Energiemanagement und Simulation zum Einsatz.



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 Schreiber, M.Sc.
Raum 02.33
RWTH Aachen University
E.ON Energy Research Center
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC
Mathieustraße 30
52074 Aachen
Germany
T +49 241 80-49804
thomas.schreiber@eonerc.rwth-aachen.de
www.eonerc.rwth-aachen.de

