



Institute for Automation and Applied Informatics (IAI)

**Frühester Beginn:
ab sofort**

HiWi-Job

Softwareentwicklung zur Unterstützung bei der Energiesystemmodellierung

Angesichts der rasanten Zunahme des Einsatzes erneuerbarer Energien ist eine zuverlässige Analyse und Vorhersage des heutigen Energiesystems von entscheidender Bedeutung, um das Ziel der CO₂-Reduzierung schnellstmöglich zu erreichen und sich auf mögliche zukünftige Extremsituationen auf Energieebene vorzubereiten.

In der Energiesystemanalyse (ESA) hat sich die Co-Simulation zu einer effizienten und allgemein akzeptierten Simulationsmethode entwickelt. Einer der Schlüsselpunkte ist die Definition von Modellen und Schnittstellen zwischen Simulationsmodulen sowie geeignete Modulparameter, um möglichst realitätsnahe Simulationsergebnisse zu erhalten. Hierzu werden u.a. gebäudespezifische Daten benötigt, die in einer Datenbank verwaltet werden müssen.

Gesucht wird eine studentische Hilfskraft für die Arbeitsgruppe ESA am Institut für Automation und Angewandte Informatik am KIT-CN.

Aufgaben:

- Recherche nach öffentlich verfügbaren Daten zu Gebäude und Quartiere, z.B. in OSM, Destatis.de, Solarkataster, Wetterdaten, etc.
- Methodik zur Klassifikation von Gebäudemerkmale
- Verwaltung von Gebäudedaten und sonstigen relevanten Daten in einer Datenbank
- Unterstützung bei der Entwicklung von Algorithmen für einen Workflow zur automatisierten Generierung von verteilten Energiesystemmodellen

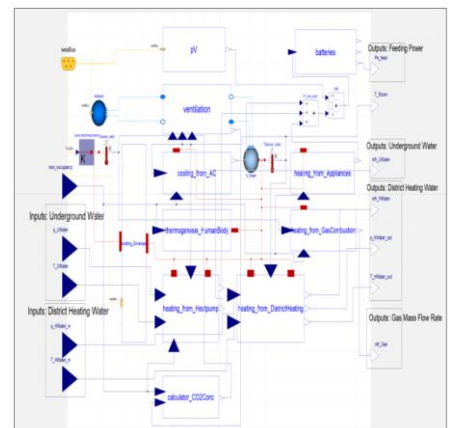


Bild: Gebäudemodell in Dymola, Haozhen Cheng (KIT-IAI)

Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten:

- Fachrichtung: Informatik, Elektrotechnik, Energiesysteme
- Guten Programmierkenntnisse in Python, Datenbanken (MySQL, PostgreSQL)
- Gute Kenntnisse in Energiesysteme bzw. Energieinformatik
- Kenntnisse in Powerfactory, Matlab und Dymola sind von Vorteil, können aber auch im Rahmen der Tätigkeit erlernt werden.