

Abschlussarbeit

Systemtheoretische Untersuchung von intelligenten Haushalten

Institut für Angewandte Informatik und Formale
Beschreibungsverfahren: Effiziente Algorithmen



Prof. Dr. Hartmut
Schmeck



Sebastian
Kochanneck



Ingo
Mauser

Getrieben durch gesellschaftliche Randbedingungen befinden sich elektrische Energienetze im Wandel. Hierbei spielt insbesondere die steigende Anzahl an volatilen, erneuerbaren und dezentralen Erzeugungsanlagen eine Rolle. Auf der anderen Seite des Systems stehen ebenso volatile Lasten, wie etwa Haushaltsgeräte oder Elektrofahrzeuge. Zusammen mit aufkommender Speichertechnologie entsteht ein komplexes Gesamtsystem, für dessen Betrieb bereits Gebäudeenergiemanagementsysteme erforscht, entwickelt und evaluiert worden sind. Diese Systeme ermöglichen die automatisierte Anpassung des Energieverbrauchs an vordefinierte Anforderungen.

Ziel

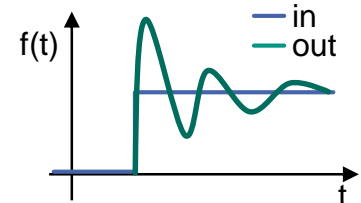
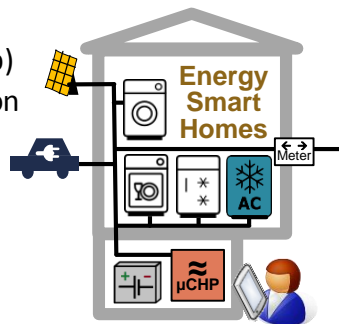
Im Rahmen dieser Arbeit soll das Verhalten eines Quartiers aus intelligenten Haushalten untersucht werden. Hierbei soll der Fokus auf einer Analyse des Eingangs-Ausgangsverhaltens des Systems liegen. Dafür gilt es, ein bereits existierendes Simulationsmodell aus Haushalten, dezentralen Erzeugern und einem Niederspannungsnetz mit typischen Eingangssignalen anzuregen und das Ausgangsverhalten detailliert zu untersuchen. Dieses schließt auch Untersuchungen von Eigenschwingungen und des Stabilitätsverhaltens des Gesamtsystems mit ein.

Wir erwarten

- Ausgeprägtes Interesse an Informations-, Kommunikations- & Energietechnik
- Grundverständnis der Elektrotechnik, Energiesystemtechnik & Informatik
- Interesse an realen Systemen
- Fundierte Programmierkenntnisse (z.B. Matlab)
- Hohes Maß an Selbstständigkeit und Motivation

Wir bieten

- Aktuelle & spannende Themen
- Flexible Zeiteinteilung
- Angenehme Arbeitsatmosphäre



Weitere Infos

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

Ingo Mauser

✉ mauser@fzi.de

☎ +49 721 608-45712

📄 Gebäude 05.20 Raum 2B-09

Verhalten intelligenter Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

Verhalten intelligenter Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

Verhalten intelligenter Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

Verhalten intelligenter Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

Verhalten intelligenter Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09