

# Abschlussarbeit Erbringung von Netzdienstleistungen durch intelligente Haushalte



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.

## Ziel

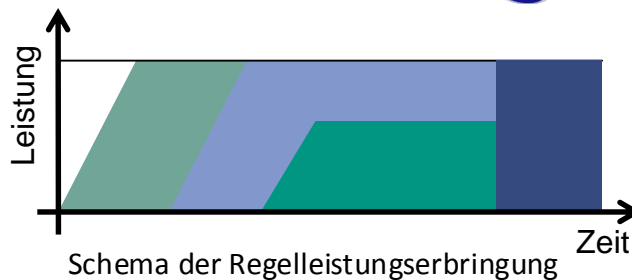
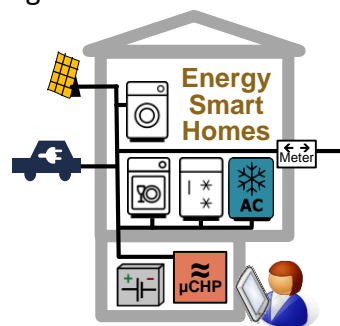
Im Rahmen dieser Arbeit soll das Potenzial intelligenter Haushalte untersucht werden, in einem Verbund Regelleistung zu erbringen. Hierbei gilt es, ein Modell eines Quartiers – bestehend aus intelligenten Haushalten, dezentralen Erzeugungssystemen und einem Niederspannungsnetz – dahingehend zu modifizieren, dass dieses System mit der Fähigkeit ausgestattet wird Regelleistung und Netzdienstleistungen zu erbringen. Mit dem erarbeiteten Modell können dann Aussagen über die Fähigkeit von Quartieren getroffen werden, Netzdienstleistungen zu erbringen.

## Wir erwarten

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

## Wir bieten

- Aktuelle & spannende Themen
- Flexible Zeiteinteilung
- Angenehme Arbeitsatmosphäre



Schema der Regelleistungserbringung

## Weitere Infos

### Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

### Ingo Mauser

✉ mauser@fzi.de

☎ +49 721 608-45712

📄 Gebäude 05.20 Raum 2B-09

### Regelleistung durch int. Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

### Regelleistung durch int. Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

### Regelleistung durch int. Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

### Regelleistung durch int. Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09

### Regelleistung durch int. Haushalte

Sebastian Kochanneck

✉ sebastian.kochanneck@kit.edu

☎ +49 721 608-45712

📄 Geb.05.20 2B-09