



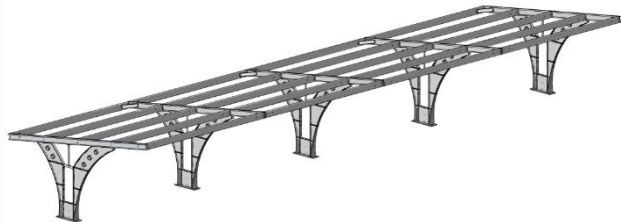
Institute for Automation and Applied Informatics (IAI)

**Frühester Beginn:
13.01.2020**

Masterarbeit

Netzintegration und Regelung von E-Fahrzeugflotten

Im Rahmen des Forschungsprojektes Energy Lab 2.0 (<http://www.elab2.kit.edu/>) entsteht am KIT Campus Nord ein Solarcarport, der das Laden von bis zu 10 Elektrofahrzeugen mit lokal erzeugtem PV-Strom ermöglicht. Des Weiteren wurden Elektrofahrzeuge beschafft, die V2G-fähig sind. Um beispielweise ungewollte Lastspitzen durch das gleichzeitige Laden der Elektrofahrzeuge zu vermeiden, müssen geeignete Betriebsstrategien entwickelt und auf deren Wirksamkeit getestet werden.



Aufgaben:

- Überblick über die Literatur zur Modellierung von E-Fahrzeugen, zur Simulation des Ladevorgangs und zur Netzintegration von E-Fahrzeugflotten
- Modellierung von Elektrofahrzeugen und der dazugehörigen Ladeinfrastruktur
- Modellierung des Verteilnetzes am KIT Campus Nord
- Simulation des Ladevorgangs von E-Fahrzeugflotten
- Entwicklung von Betriebsstrategien zur Netzintegration von E-Fahrzeugflotten

Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten:

Wir sind auf der Suche nach motivierten Studierenden, die sich für Energiesysteme, Datenverarbeitung und Regelalgorithmen interessieren. Grundkenntnisse in diesen Themen sind wünschenswert.

- Studium der Elektrotechnik oder Maschinenbau oder Informatik oder ähnlichen Fachrichtungen
- Erfahrung in der Entwicklung von Modellierungs- und Simulationswerkzeugen und mit Modellen von Verteilnetzen
- Erfahrung in der Entwicklung von Regelalgorithmen für elektrische Verteilnetze