

Abschlussarbeit

Potenzial bidirektionaler Elektrofahrzeuge zur Betriebsführung im Verteilnetz



Neben der Energiewende und der Digitalisierung stellt die Verkehrs- und Mobilitätswende einen wichtigen Baustein eines nachhaltigen Energiesystems dar. Die zunehmende Anzahl von Elektrofahrzeugen birgt ein breites Spektrum an Chancen und Risiken. Parallel soll das Energiesystem dekarbonisiert, dezentralisiert, demokratisiert und digitalisiert werden.

In diesem Kontext untersucht die FfE im Projekt [Bidirektionales Lademanagment – BDL](#) die technischen und wirtschaftlichen Herausforderungen von Elektrofahrzeugen im Energiesystem. Ein Schwerpunkt liegt in der Analyse der Wechselwirkungen des bidirektionalen Ladens von Elektrofahrzeugen mit dem Verteilnetz. Speziell durch gesteuertes oder bidirektionales Laden bieten Elektrofahrzeuge eine neue Einsatzoption für Netzbetreiber. Ein potenzieller Anwendungsfall ist die Steuerung von Elektrofahrzeugen zur optimierten Netzbetriebsführung in einem zukünftigen SmartGrid. Das Potenzial hierzu soll im Rahmen von Use-Cases mit Bayernwerk Netz unter Verwendung unseres Verteilnetzsimulationsmodells „[GridSim](#)“ in der Region ermittelt werden.

Dir als Student*in bieten wir die Chance, im Team der FfE Ideen einzubringen, an der Methodenentwicklung mitzuarbeiten und Arbeitspakete selbstständig sowie in Kooperation mit Partnern zu bearbeiten, um so Einblicke in die wissenschaftliche Praxis zu bekommen. Eine gemeinsame Publikation der Ergebnisse wird anvisiert. Die Aufgabenstellung umfasst dabei unter anderem:

- Recherchen und Analysen zur Netzbetriebsführung im Verteilnetz
- Konzeptentwicklung und Umsetzung eines Moduls zur Bestimmung des Potenzials von Elektrofahrzeugen zur Netzbetriebsführung innerhalb von „[GridSim](#)“
- Simulation und Auswertung des Potenzials anhand ausgearbeiteter Use-Cases

Unsere Erwartungen an dich:

- Begeisterung für ein intelligentes, nachhaltiges Energie- und Mobilitätssystem
- Studium der Energietechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Energiewirtschaft oder ähnliches
- Kenntnisse in Matlab und Spaß am Programmieren

Wir freuen uns auf deine aussagekräftige Bewerbung!

Beginn: flexibel, ab sofort möglich

Dauer: min. drei Monate, gerne auch länger

Ansprechpartner/in

Mathias Müller, Yannic Schulze

Tel.: 089 / 158121-32

Aussagekräftige Bewerbungen mit Anschreiben, Lebenslauf, Hochschul- und Arbeitszeugnissen, aktuellem Notenspiegel und ggf. Empfehlungsschreiben bitte per Email an bewerbung@ffe.de senden.