

# Optimierung von Ladestrategien für E-Flotten im virtuellen Kraftwerk



Als drittgrößter Verursacher von Treibhausgasemissionen besitzt der Verkehrssektor eine besondere Schlüsselrolle in der nachhaltigen Transformation des Energiesystems. Die wichtigste Säule der dringend notwendigen Verkehrswende bilden batterieelektrische Fahrzeuge. Eine Strategie Betriebskosten und Emissionen von Elektrofahrzeugen zu reduzieren bietet gesteuertes Laden. Beim gesteuerten Laden wird der Aufladevorgang der Elektrofahrzeuge in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit erneuerbarer Energien oder günstiger Strompreise durchgeführt.

Im Projekt [Trade-EVs II](#) werden Elektrofahrzeugflotten der Projektpartner SAP, EWS und Nextmove subaggregiert und in ein virtuelles Kraftwerk eingebunden. Dieses erwirbt die zur Ladung der Fahrzeuge benötigte Energie an den Kurzfristmärkten (Day Ahead, Intraday, Regelleistung). Somit sollen möglichst niedrige Ladekosten erzielt werden. Die Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FFE) beschäftigt sich unter anderem mit der Ermittlung möglicher Erlös- bzw. Einsparpotentiale, die sich durch die Aggregation und das gesteuerte Laden ergeben.

Studierenden bieten wir die Chance, im Team der FfE Ideen einzubringen, an der Methodenentwicklung mitzuarbeiten und Arbeitspakete selbstständig zu bearbeiten, um so Einblicke in die wissenschaftliche Praxis zu bekommen. Die Aufgabenstellung umfasst dabei unter anderem:

- Recherchen und Analysen zu Ladestrategien für Flotten in virtuellen Kraftwerken
- Erweiterung eines bestehenden Optimierungsmodells auf Flottenanwendungen
- Simulation und Auswertung des Erlöspotentials verschiedener Use-Cases mithilfe des Modells

Unsere Erwartungen an dich:

- Begeisterung für die Verkehrswende und intelligente Energiesysteme
- Kenntnisse in Matlab und SQL sowie Spaß am Programmieren und Modellieren
- Studium: Energietechnik, TUM-BWL, Energiewirtschaft, oder verwandte Studiengänge

Wir freuen uns auf deine aussagekräftige Bewerbung!

Beginn: flexibel, ab sofort möglich

Dauer: min. drei Monate, gerne auch länger

Ansprechpartner/in

Florian Biedenbach, Tapio Schmidt-Achert

Tel.: 089 / 158121-27

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