

Masterarbeit/Forschungspraxis (m/w/d)

Technische Modellierung und simulative Analyse von Mega-Watt-Charging Lastgängen



Mit einem Anteil von 66 % an der gesamten Gütertransportleistung stellt der Straßengüterverkehr einen entscheidenden Anteil der deutschen Wirtschaft. Zur Erreichung der Klimaziele sind Reduzierungen der CO₂ Emissionen auch im Nutzfahrzeugsektor erforderlich, was effizient durch die Elektrifizierung dieses Sektors erfolgen kann. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur spielt dabei eine entscheidende Rolle, wobei die schnelle und sichere Ladung von Nutzfahrzeugen eine besondere Herausforderung darstellen. Eine mögliche Lösung sind Megawatt-Charging-Systeme (MCS), deren Anforderungen maßgeblich durch das Anforderungsprofil der Nutzer und das resultierende Fahrzeugkonzept festgelegt werden.

Inwiefern MCS die Anforderungen elektrifizierter Nutzfahrzuggflotten erfüllen können, welche Vor- und Nachteile sich in Relation zu Referenz-Ladesystemen kleinerer Leistungsklassen ergeben und wie das System optimiert eingesetzt werden kann, untersucht die FfE simulativ im Rahmen eines Forschungsvorhabens. Dafür suchen wir deine studentische Unterstützung!

Student:innen bieten wir im Rahmen einer Masterarbeit/Forschungspraxis die Chance, im Team der FfE mit eigenen Ideen an der Methodenentwicklung mitzuarbeiten, um so Einblicke in die wissenschaftliche Praxis zu bekommen. Die Aufgabenstellung umfasst dabei unter anderem:

- Berechnung des Mobilitätsbedarfs/-verhaltens verschiedener Logistikflottenkompositionen
- Identifikation und Definition von technischen Anforderungen sowie die Modellierung von MCS als Modul eines Optimierungsmodells
- Simulationen, Analyse und Bewertung resultierender Ladelastgänge und Auslastung des MCS
- Aufbereitung und Visualisierung der wissenschaftlichen Kernergebnisse

Wir erwarten von dir...

- ... ein Studium der Elektrotechnik, Energietechnik, Elektromobilität, Erneuerbare Energien oder ähnliches. Andere Studiengänge sind auch möglich!
- ... grundlegende Programmierkenntnisse (vorzugsweise MATLAB, SQL).
- ... Begeisterung für komplexe, technische Zusammenhänge und die Modellierung/Simulation von Energiesystemen.
- ... idealerweise Vorwissen in den Bereichen der Energie-/Fahrzeugtechnik und Modellierung.

Wir freuen uns auf deine aussagekräftige Bewerbung!

Beginn: flexibel, ab sofort möglich

Dauer: min. drei Monate, gerne auch länger

Ansprechpartner

Andreas Weiß, Yannic Schulze

Tel.: 089 / 158121-64

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