

Bachelor- / Masterarbeit / Projekt Angewandte Forschung

am Institut für nachhaltige Energiesysteme

„Batterie Second-Life“

Kommunikative Einbindung von Traktionsbatterien für unterschiedliche Batterie- und Hybridwechselrichter

Herausforderung:

Unser wegweisendes Gateway ermöglicht die nahtlose Integration von ausgedienten Batterien von Elektrofahrzeugen als kostengünstige stationäre Energiespeicher, und bildet somit einen bedeutenden Beitrag zur Energiewende.

Angesichts des Ziels, bis 2030 15 Millionen Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen zu haben, erkennen wir ein enormes Potenzial in der Wiederverwendung ausgemusterter Batterien. Der Fokus des Projekts liegt auf der Entwicklung einer hochmodernen Schnittstelle zwischen handelsüblichen Traktionsspeichersystemen und Wechselrichtern. Durch diese innovative Technologie wird die nachhaltige Nutzung von Elektrofahrzeugbatterien maßgeblich vorangetrieben.

Aktuell befindet sich das Projekt noch in der Entwicklungsphase, wobei ein vielversprechender erster Prototyp bereits erfolgreich in einem realen Setup getestet wurde. Unser nächster Schritt besteht darin, diesen Prototypen weiter zu verfeinern und zu optimieren.

Eine anschließende thematische Anknüpfung im Forschungsmaster (MAPR) ist möglich, ggf. incl. paralleler Anstellung im Rahmen eines Werksstudentenvertrags.

Aufgaben und Ziele:

- Recherche der Kommunikationsanforderungen verschiedener (Batterie-)Wechselrichter
- Recherche des Kommunikationsablaufes eines kommerziellen Batteriespeichers
- Analyse, inwiefern der kommerzielle Speicher imitiert werden kann
- Entwerfen eines Testsystems, zur Beurteilung der Restbussimulation
- Erstellen verschiedener Kommunikations-Profile

Was bringen Sie mit?

- Studium im Bereich Elektrotechnik
- Interesse an der Energiewende
- Interesse an Software und Hardware
- Motivation, Engagement und selbstständiges Arbeiten

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Simon Schramm
Simon.schramm@hm.edu

Jonathan Kindorf
jonathan.Kindorf@hm.edu