

für den Bereich Netzintegration der Elektromobilität

Titel der Arbeit:

„Nutzergruppenabhängige Speicherbedarfsermittlung für eine netzschonende Integration der Elektromobilität“

Hintergrund:

Der flächendeckende Umstieg auf Elektrofahrzeuge ist ein entscheidender Schwerpunkt der Österreichischen Klima- und Energiestrategie für 2030, die eine Dekarbonisierung durch einen CO₂-freien Verkehrssektor bis 2050 vorsieht. Trotz der derzeitigen geringen Durchdringung der Elektrofahrzeuge (EV - Electric Vehicle), müssen zukünftig mögliche Herausforderungen für Energieversorger, Netzbetreiber und Kunde betrachtet werden. Vor allem die rasante Entwicklung bezüglich der maximal möglichen Ladeleistungen in Kombination mit der Versorgung durch volatile erneuerbare Energieträger resultiert in hohen Netzbelastungen. Mittels der Einbindung von Speicherlösungen lassen sich hohe Ladeleistungen netztechnisch schonend realisieren und dienen damit der Vermeidung eines kostspieligen Netzausbaus. Gleichzeitig ermöglicht die Kombination aus Elektroladestation und Speichereinheit den Anteil an erneuerbaren Energieträgern zur Versorgung der Elektromobilität zu steigern.

Im Zuge dieser Arbeit, soll das Potenzial von Energiespeichern für die Entlastung des Stromnetzes in Bezug auf unterschiedliche Gruppen von EV-Nutzern analysiert werden. Mit Hilfe von Verkehrsanalysen lässt sich das Nutzerverhalten identifizieren, sowie ökonomisch und ökologisch relevante Nutzergruppen ableiten. In weiterer Folge sollen erforderliche Speicherparameter, wie zum Beispiel die Anzahl der Ladezyklen und benötigte Energiemenge, für diese Nutzergruppen ermittelt werden.

Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Literaturstudie zu diesem Thema
- Aufbereitung bereits vorhandener Mobilitätsdaten
- Analyse des EV-Nutzerverhaltens für vordefinierte Nutzergruppen
- Ableitung der notwendigen Speicherparameter für relevante Nutzergruppen
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit



Anforderungen: Freude an der Forschung; Teamfähigkeit

Zeitpunkt: Ab sofort!, Bezahlung gegeben

Dauer: 6 Monate

Kontakt:

DI Julia Vopava / DI Bernd Thormann, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik
Tel.: +43 03842 402 5403 / +43 03842 402 5403
julia.vopava@unileoben.ac.at / bernd.thormann@unileoben.ac.at