

## für den Bereich Elektromobilität

### Titel der Arbeit:

„Auswirkungen der Elektromobilität auf die Niederspannungsebene“



Ein Unternehmen der  
ENERGIE STEIERMARK

### Hintergrund und Inhalt:

Der prognostizierte Anstieg an Elektromobilität wird zu einer steigenden Belastung der elektrischen Netze führen und stellt hiermit die Energieversorger und deren Netze vor neue Aufgaben. Um rechtzeitig Vorkehrungen treffen zu können, müssen mögliche Auswirkungen identifiziert und Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen einerseits die Auswirkungen von Elektromobilität für unterschiedliche Durchdringungsszenarien auf die Niederspannungsebene und andererseits das Zusammenspiel zwischen Einspeisung mittels erneuerbaren Ressourcen, konventionellen Lastgängen im Netz und Ladevorgängen von E-Fahrzeugen untersucht werden. Es gilt Auswirkungen (wie z.B. unsymmetrische Belastung des Netzes und auftretende Gleichzeitigkeiten), welche durch die vermehrte Installation von Wallboxen entstehen, zu untersuchen und Gegenmaßnahmen aufzuzeigen. Weiters soll ein Ausblick gegeben werden, inwieweit sich durch strategische Platzierung der E-Tankstellen in Verbindung mit Speichern bzw. Einspeisung von erneuerbaren Ressourcen Netzausbaumaßnahmen vermieden werden können.



### Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Ermittlung von Auswirkungen der E-Mobilität für unterschiedliche Durchdringungsszenarien auf die NS-Ebene
- Ermittlung von Auswirkungen des Zusammenspiels zwischen Einspeisung mittels erneuerbaren Ressourcen, Speicherung und Ladevorgängen von E-Fahrzeugen auf die NS-Ebene
- Messungen an NS-Systemen inkl. E- Autos
- Untersuchung wie durch gezielte Installation von Ladepunkten an strategischen Stellen Netzausbaumaßnahmen vermieden werden können.
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

**Anforderungen:** Grundlegende Kenntnisse der Energietechnik; Freude an der Forschung; Teamfähigkeit

**Zeitpunkt:** Ab sofort!, Bezahlung gegeben

**Dauer:** 6 Monate

### Kontakt:

DI. Julia Vopava, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben

Tel.: +43 (0)3842 402 5403

julia.vopava@unileoben.ac.at