

Integration der Ladeinfrastruktur von Elektroautos in die Verteilnetze und deren Auswirkungen auf den Netzausbau

Motivation

In den nächsten Jahren wird ein starker Anstieg von Elektroautos am Verkehrsaufkommen in Deutschland erwartet. Ein Vorteil dieser Technologie ist, dass die Batterie solch eines Elektroautos auch zu Hause aus dem örtlichen Stromnetz geladen werden kann mithilfe eines speziellen Ladepunktes. Dies führt allerdings zu einer erhöhten Belastung der Verteilnetze. Das gilt insbesondere angesichts hoher Ladeleistungen der E-Autos im Vergleich zum Leistungsbedarf sonstiger Haushaltsgeräte. Die aktuell bestehenden Netze sind nicht auf solche Belastungen ausgelegt. Eine Möglichkeit diese Herausforderung zu meistern ist die Anwendung von Batteriespeichern im Verteilnetz zur Kompensation der Ladevorgänge.



Mögliche Arbeitspakete

- Bestimmung des deutschlandweit notwendigen Netzausbaus aufgrund von Elektromobilität anhand von Referenznetzen
- Untersuchung von Betriebsstrategien für Batteriespeicher zur Kompensation der Ladevorgänge von Elektroautos

Vorraussetzungen:

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Bereitschaft sich eigenständig in neue Themengebiete einzuarbeiten
- Grundkenntnisse in Matlab

Interesse?

Gerne beantworte ich weitere Fragen persönlich oder per Mail. Beginn der Arbeit ist ab sofort möglich.

Bildquelle: https://www.tesla.com/tesla_theme/assets/img/models/slideshow/Red_Bay-1440.jpg?20170420

