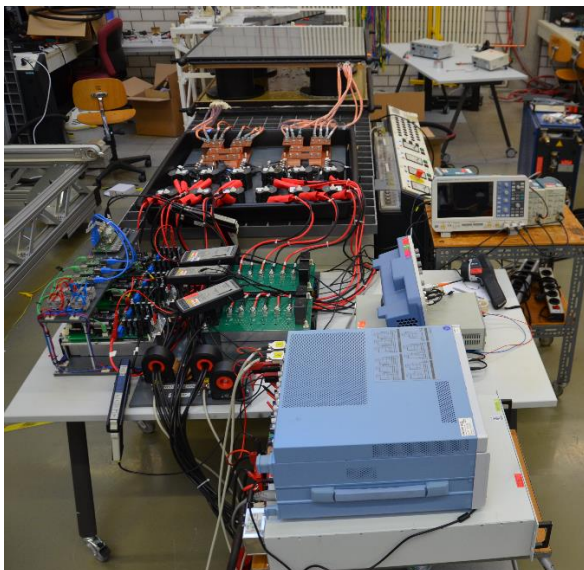


Literaturrecherche zum Thema High Power Wireless Power Transfer (HPWPT)

Wireless Power Transfer (WPT)-Systeme mit einer Leistung im Bereich von mehreren hundert Kilowatt sind derzeit stand der Forschung. Die Realisierung solcher Systeme ist entscheidend für die zukünftige Nutzung von elektrischen Linienbussen ohne die Notwendigkeit schwerer Batterien von mehreren hundert Kilogramm. Weitere potenzielle Anwendungen für induktive Ladesysteme in dieser Leistungsklasse umfassen das Laden von Lastkraftwagen, das dynamische Laden von Fahrzeugen auf Autobahnen sowie das kabellose Schnellladen von Fahrzeugen an Raststätten.

In dieser Arbeit soll eine tiefgehende Literaturrecherche zum Thema High Power Wireless Power Transfer (HPWPT) durchgeführt werden. Dabei werden sowohl der Stand der Technik als auch zukünftige Entwicklungen in diesem Bereich dargestellt. Ziel ist es, am Ende der Arbeit eine fundierte Grundlage zur Ausarbeitung zukünftiger HPWPT-Systeme bereitzustellen.



Studierendenprofil:

- Hohes Maß an Selbstständigkeit und Eigenmotivation
- Elektrotechnisches und thermodynamisches Verständnis
- Kenntnisse der Schaltungstechnik und Leistungselektronik
- Selbstständiges Arbeiten

Arbeitspakete und Zeitplan:

- Einarbeitung in die Thematik der drahtlosen Energieübertragung (Wireless Power Transfer, WPT)
- Analyse des Stands der Technik im Bereich Low-, Medium- und High Power WPT
- Identifikation und Beschreibung der eingesetzten Systemkomponenten (z. B. Inverter, Gleichrichter, Kompensationsnetzwerke, Spulentopologien)
- Entwicklung einer Bewertungsmatrix zur systematischen Einordnung und Bewertung unterschiedlicher WPT-Systeme, inklusive Kostenbetrachtung
- Dokumentation