

Hauptseminar, Forschungspraxis, Bachelorarbeit, Masterarbeit

Analyse und Aufbau verschiedener Zelltopologien in Modular-Multilevel-Cascade-Converter (MMCC)

Im Rahmen des Forschungsprojekts *Intelligente und Fehlertolerante Modular-Multilevel-Cascade-Converter (MMCC) für zukünftige erneuerbare Energiesysteme unter beliebigen Netzfehlern* sollen verschiedene Zelltopologien untersucht und miteinander verglichen werden. Neben einer Literaturrecherche zum Stand der Technik sollen die einzelnen Topologien bezüglich ihrer Effizienz, Zuverlässigkeit, Kosten und Betrieb im Fehlerfall (Redundanz) analysiert und verglichen werden. Je nach Art der studentischen Arbeit kann dieses Thema beliebig angepasst werden.

Die Arbeitspakete sind..

- Literaturrecherche und Analyse verschiedener *MMCC Zelltopologien* in aussagekräftigen Parametern
- Simulation der Topologien mit Matlab/Simulink
- Bauteilauslegung der am besten geeigneten Topologie sowie deren Aufbau im Labor
- Validierung der Simulationsergebnisse mit Messergebnissen und Implementierung der Modulation am Prüfstand
- Dokumentation und Präsentation der Rechercheergebnisse

Sie bringen mit...

- Student der Elektrotechnik
- Interesse an der Leistungselektronik
- Interesse am Hardwaredesign (Kenntnisse in Altium oder Eagle sind wünschenswert)
- Motivation, Engagement und selbstständigen Arbeiten

Interesse? Weitere Informationen zur Stelle bei Oliver Kalmbach, oliver.kalmbach@hm.edu.

