

Hauptseminar, Forschungspraxis, Bachelorarbeit, Masterarbeit

# Active Capacitors 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* soll der Ansatz von aktiven Kondensatoren und Drosseln (*active capacitors and active inductors*) in dieser Anwendung untersucht werden. Diese aktiven Bauteile basieren auf dem Einsatz klassischer passiven Kondensatoren und Drosseln zusammen mit Leistungsschaltern. Sie weisen ein äquivalentes Verhalten wie die klassischen Bauteile auf, dabei kann jedoch u.a. die Leistungsdichte der gesamten Schaltung vergrößert werden. Je nach Art der studentischen Arbeit kann dieses Thema beliebig angepasst werden.

Die Arbeitspakete sind..

- Literaturrecherche zum Ansatz der aktiven Kondensatoren
- Anwendung der aktiven Kondensatoren auf den MMCC (inkl. Simulation)
- Aufbau und Validierung der Schaltung im Labor
- Dokumentation und Präsentation der Rechercheergebnisse

Sie bringen mit...

- Student der Elektrotechnik
- Interesse an der Leistungselektronik
- Interesse an der Regelungstechnik
- Motivation, Engagement und selbstständigen Arbeiten

Interesse? Weitere Informationen zur Stelle bei Oliver Kalmbach, [oliver.kalmbach@hm.edu](mailto:oliver.kalmbach@hm.edu).

