

Typ Bachelor-/Studien-/Master-/Diplomarbeit

Thema Berechnung von Harmonischen bei selbstgeführten auf Multilevel Technologie basierenden HGÜ Anlagen

Inhalt Die Einführung der Multilevel Technologie im Bereich der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) stellt einen Meilenstein in der modernen Energieversorgung dar.

Im Gegensatz zur zwei- respektive drei-Level Technologie zeichnet sich die Multilevel Technologie durch eine viel geringere Emission von Harmonischen aus. Wie groß schlussendlich die Störung der Drehstromnetze auf Grund von Harmonischen ist, hängt jedoch von der Anzahl der Level des entsprechenden Konverters ab.

Ziel dieser Arbeit soll es sein, eine Berechnungsvorschrift für die Höhe und Ordnungszahl der entsprechenden Harmonischen in Abhängigkeit der Stufenzahl der Multilevelkonverter zu finden. Zunächst soll dazu eine einfache Simulation mit der Standardsimulationssoftware MATLAB/Simulink® aufgebaut werden, mit Hilfe derer es möglich ist, die Ergebnisse der Berechnung zu verifizieren.

Betreuer Christoph Hahn