

Typ Bachelorarbeit

Thema Entwicklung eines generischen Multilevel VSC-HGÜ-Modells in MATLAB/Simulink®

Inhalt Die HGÜ (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung)-Technologie wird zukünftig einen sehr hohen Stellenwert in der Energieversorgung Deutschlands und Europas einnehmen. Die zunehmende Einspeisung regenerativer Energien stellt das deutsche Verbundnetz vor neue Herausforderungen. Der im März 2013 von der Bundesregierung und den Übertragungsnetzbetreibern veröffentlichte Netzentwicklungsplan sieht vor, das deutsche Übertragungsnetz zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit mit einem HGÜ-Overlay-Netz zu verstärken. In der dabei vorgesehenen Ausbauvariante kommt die neuartige Multilevel VSC (Voltage Source Converter)-Technologie zum Einsatz, welche einen Betrieb bei maximaler Flexibilität der Anlage gewährleistet. Unter diesem Hintergrund soll das Ziel dieser Arbeit sein, ein generisches Multilevel VSC-HGÜ-Modell, mit der dazugehörigen Regelung, zu entwickeln und dieses in die Simulationssoftware MATLAB/Simulink® zu implementieren. Das Modell soll mit Hilfe eines einfachen Parametersatzes auf verschiedene HGÜ-Anlagen angewendet werden können.

Betreuer Christoph Hahn