

Typ Bachelorarbeit

Thema Entwicklung und Verifikation eines Modells zur Simulation von HGÜs und ihren Regeleinrichtungen in MATLAB/Simulink®

Inhalt Regenerative Energien nehmen einen immer höheren Stellenwert in der heutigen und zukünftigen Energieversorgung Deutschlands und Europas ein. Die zunehmende Einspeisung regenerativer Energien stellt das deutsche Verbundnetz vor neue Herausforderungen. Es existieren Überlegungen der Netzbetreiber, das deutsche Netz zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit mit einem HGÜ-Overlay-Netz zu verstärken; aber auch zur Anbindung von großen Offshore-Windfarmen und zur Kopplung verschiedener Netze – unterschiedlicher Frequenz – spielt die HGÜ eine herausragende Rolle. Ziel dieser Arbeit soll es sein, ein universelles HGÜ-Modell zu entwickeln, welches zur Simulation von Übertragungsnetzen und deren Systemverhalten verwendet werden kann. Nach der Erarbeitung der mathematischen Grundlagen, soll die Modellierung der klassischen – respektive der auf VSC-Technologie basierenden – HGÜ mit Hilfe von MATLAB-Simulink® erfolgen. Eine Implementierung der Regelung und anschließende Verifikation durch Simulation sollen das Modell fundieren.

Betreuer Christoph Hahn