

Typ Bachelor-/Master-/Studien-/Diplomarbeit

Thema Entwicklung von generischen FACTS-Modellen

Inhalt Die zunehmende Auslastung des deutschen Übertragungsnetzes aufgrund des stetig ansteigenden Energietransports von Nord nach Süd treibt das Übertragungsnetz an die Grenzen seiner Stabilität.

Der Netzentwicklungsplan Strom (NEP) 2013 sieht vor, das deutsche Übertragungsnetz mit mehreren HGÜ Verbindungen zu versehen, doch gilt es auch, das bereits bestehende AC Netz weiter zu verstärken und somit zu stabilisieren.

FACTS (Flexible AC Transmission System) Elemente dienen im Wesentlichen zur Blindleistungskompensation und damit zur Stützung der Spannung im System.

Im Zuge dieser Arbeit sollen die gängigsten FACTS Elemente, so wie TCR (Thyristor Controlled Reactor), TSR (Thyristor Switched Reactor), TSC (Thyristor Switched Capacitor), etc., mathematisch - d.h. durch ihre entsprechenden Übertragungsfunktionen - beschrieben werden und diese dann in die Standardsimulationssoftware MATLAB/Simulink® implementiert werden. Ebenso ist eine Verifikation des Übertragungsverhaltens der FACTS Modelle vorgesehen.

Betreuer Christoph Hahn