

# Masterarbeit

## Evaluieren ausgewählter Regelstrategie für ein STATCOM an einem analogen Netzmodell

### Ausgangslage und Motivation

Am Institut für Elektrische Anlagen und Netze wurde bei einer Masterarbeit ein Prototyp eines STATCOM entwickelt und aufgebaut, welches weiterentwickelt und ganzheitlich in ein bestehendes analoges Netzmodell eingebunden werden soll. Das Netzmodell entspricht einer Hochspannungsanlage im Maßstab 1:1000 mit realen Impedanzen. Mit diesem STATCOM sollen gängige Regelstrategien implementiert und am analogen Netzmodell evaluiert werden.

Durch solch eine Implementierung in ein analoges Netzmodell und der umfassenden Evaluierung ausgewählter Regelstrategien können zukünftige Untersuchungen intentional durchgeführt werden.

### Forschungsfrage(n)

- Verhalten verschiedener Regelkonzepte für STATCOM in bestimmten Netzkonfigurationen.
- Abgrenzung der Einsatzmöglichkeiten für STATCOMs zur Netzstabilisierung.
- Netzanschlussverhalten bei netzkritischen Situationen.

### Aufgabenstellung

Sichtung des Prototyps und anschließender Erstellung einer verbesserten Version, wobei die derzeitige Regelkarte durch einen State-of-the-Art FPGA oder DSP ersetzt werden soll. Programmieren eines FPGAs oder DSPs mit gängigen Regelstrategien für STATCOMs durch Matlab/Simulink. Mit der neuer Regelkarte soll der STATCOM in das analoge Netzmodell eingebunden werden und eine Evaluierung der Regelstrategien durchgeführt werden.

### Organisatorisches

**Beginn ab sofort.**

### Ansprechperson/Betreuer

Manuel Galler – [manuel.galler@tugraz.at](mailto:manuel.galler@tugraz.at)

