

Typ: Bachelorarbeit (B)
Thema: Implementierung und Vergleich verschiedener Regler-
typen im Bezug auf Netzstabilität



Betreuer: M. Sc. Kordowich, Georg
Kontakt: georg.kordowich@fau.de – Raum 1.176, EES

Hintergrund

Mit der hohen Integration von Erneuerbaren Energien macht Forschung im Bereich Systemstabilität extrem wichtig. Das Thema ist so essentiell, dass sich sogar die Bundesregierung in einer „Roadmap Systemstabilität“ kürzlich mit dem Thema befasst hat.

Herausforderung

Für die Systemstabilität entscheidend ist unter anderem eine intelligente Regelung der verbleibenden rotierenden Massen im Netz. Hierfür entscheidend ist eine intelligente und möglichst optimale Auslegung von Reglern. Im Rahmen der Bachelorarbeit sollen daher verschiedene Reglerarchitekturen verglichen werden. In einem zweiten Schritt soll eine Optimierung vorgenommen werden. Außerdem steht den Studierenden bei Interesse auch offen eigene, innovative Konzepte zu entwickeln.

Arbeitsinhalte

- Implementierung und Verifizierung von Reglern in einem differenzierbaren Simulationsprogramm
- Vergleich verschiedener Reglerarchitekturen
- Optimierung der Regelung um Netzstabilität in Zukunft zu gewährleisten

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in Elektrotechnik sind essentiell
- Vorkenntnisse im Bereich Regelungstechnik sind vorteilhaft
- Vorkenntnisse im Programmieren, speziell Python, sind vorteilhaft

Literatur:

https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/20231204-roadmap-systemstabilitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=12

