

Bearbeitung: offen
Zeitraum: ab sofort



Typ: Projektarbeit (PA) / Bachelorarbeit (BA)
Thema: **Auswirkungen dynamischer Standard-Reglermodelle auf die Stabilität von Übertragungsnetzen**
Betreuer: M.Sc. Burlakin, Ilya
Kontakt: ilya.burlakin@fau.de – LEES



Keywords: DigSILENT PowerFactory, Python, dynamische Reglermodelle, Stabilität, Übertragungsnetze, ENTSO-E

Themenbeschreibung

Mit steigender Integration von Erneuerbaren Energien nimmt ebenfalls die Anzahl der zu regelnden Betriebsmittel zu. Hierbei ist eine Vielzahl komplexer Reglermodelle feststellbar, die in Analysen des elektrischen Gesamtsystems zu berücksichtigen sind.

Die detaillierte Nachbildung aller dynamischer Reglermodelle von Synchrongeneratoren im deutschen, bzw. europäischen Übertragungsnetz ist nicht möglich und verlangt die Verwendung vereinfachter Standard-Reglermodelle.

Die Gültigkeit der Standard-Reglermodelle soll im Rahmen dieser Arbeit mithilfe eines Python-basierten und automatisierten ENTSO-E Benchmark-Tests nachgewiesen werden. Geeignete Reglermodelle sind anschließend in das deutsche Übertragungsnetz zu implementieren und das dynamische Stabilitätsverhalten zu untersuchen.

Ziele

- Ausführlicher Überblick über verschiedene Standardregler
- Einarbeitung in das READY©-Tool zur automatisierten Implementierung dynamischer Reglermodelle in PowerFactory
- Erstellung eines Python-basierten und automatisierten ENTSO-E Benchmark-Tests
- Validierung der Standardregler hinsichtlich des dynamischen Verhaltens am Beispiel des deutschen Übertragungsnetzes

Voraussetzungen

- Selbstständige, sorgfältige und strukturierte Arbeitsweise
- Kenntnisse von elektrischen Energiesystemen
- Vorteilhaft sind Erfahrungen in Python und PowerFactory

Datum: 01.08.2021