

Typ: Forschungspraktikum (FP)
Thema: Implementierung und Analyse verschiedener Transformatormodelle

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



Hintergrund

Transformatoren als Kuppelstellen an allen wichtigen Punkten im Netz stellen eines der wichtigsten Betriebsmittel dar. Auch für die Energiewende sind sie von entscheidender Bedeutung, indem sie durch schnelles Schalten von Stufenstellern das Netz auch bei dynamischen Einspeisungen vor Spannungsproblemen schützen können.

Herausforderung

Vor diesem Hintergrund ist eine akkurate Modellierung der Transformatoren essentiell um Aussagen über Netzstabilität und Lastflüsse treffen zu können. Verschiedene Typen von Transformatoren unterscheiden sich deutlich in ihrem Verhalten während Fehlern. Auch die Regelung der Stufenstellern kann große Einflüsse haben. Im Rahmen der Arbeit sollen daher Transformatormodelle für ein differenzierbares Simulationsprogramm entwickelt werden.

Arbeitsinhalte

- Implementierung von verschiedenen Transformatormodellen für statische Simulationen
- Verifizierung der Modelle auch im dynamischen Bereich
- Optimierung der Simulationsmodelle für maximale Realitätsnähe

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in Elektrotechnik sind essentiell
- Vorkenntnisse im Bereich Modellierung Elektrischer Energiesysteme sind vorteilhaft
- Vorkenntnisse im Programmieren, speziell Python, sind vorteilhaft

