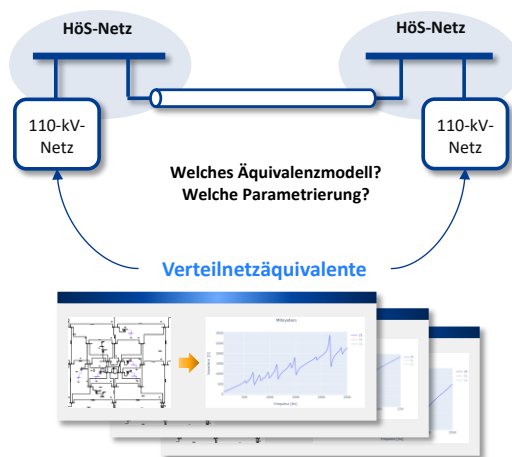


Masterarbeit

Generierung von Äquivalenzmodellen zur Nachbildung der frequenzabhängigen Impedanz von Verteilnetzen

Um die zunehmend dezentral erzeugte Energie verteilen zu können, muss das Übertragungsnetz ausgebaut werden. Aufgrund vielfältiger politischer und gesellschaftlicher Einflüsse werden hierbei vermehrt Erdkabelsysteme geplant. Verglichen mit Freileitung weisen diese ein stark unterschiedliches technisches Verhalten auf. Bezogen auf die frequenzabhängige Netzimpedanz können sich signifikante Verschiebungen von Resonanzstellen ergeben. Daher muss der Einfluss von Verkabelungsprojekten auf die Netzimpedanz detailliert untersucht werden. Ein zentraler Aspekt hierbei ist die Modellierung und Parametrierung von unterlagerten Verteilnetzen.



Aufgrund hoher Komplexität ist eine vollständige, realitätsgetreue Nachbildung dieser Netzebenen nicht sinnvoll. Deshalb muss evaluiert werden, welches äquivalente Netzmodell das tatsächliche Verhalten hinreichend genau nachbilden kann und wie dieses zu parametrieren ist.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen daher geeignete Äquivalenzmodelle und Strukturmerkmale für Verteilnetze identifiziert werden. Anschließend soll mittels synthetisch erstellter Verteilnetze eine Methodik zur generischen Abbildung von Verteilnetzen entwickelt werden.

Kernaufgaben und -ziele der Abschlussarbeit:

- Sensitivitätsanalyse von relevanten Einflussgrößen auf das Impedanzverhalten von Verteilnetzen
- Entwicklung einer Methodik zur Erstellung und Zuweisung generischer Netzäquivalente

Dein Profil:

- Studium der Informatik oder des Ingenieur- oder Wirtschaftsingenieurwesens (Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Energietechnik)
- Du bist interessiert an aktuellen Forschungsthemen rund um die Energieversorgung der Zukunft
- Kenntnisse in Umgang mit C++ und/oder Python von Vorteil

Ansprechpartner

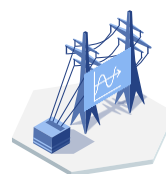


Max Murglat

+49 241 997857-263

max.murglat@fgh-ma.de

Schwerpunkte



- Verteilnetzmodellierung
- Netzimpedanzberechnung
- Stabilität