

Bachelorarbeit

Automatisierter Import elektrischer Netzkonfigurationen in PowerFactory

Ausgangslage und Motivation

Für die Analyse elektrischer Netze (z. B. Lastfluss-, Kurzschluss- und RMS-Simulationen) wird häufig **DigSILENT PowerFactory** eingesetzt. Die manuelle Modellierung von Netzen ist jedoch zeitaufwendig und wenig skalierbar. Eine automatisierte Erstellung von Netzmodellen in Powerfactory auf Basis standardisierter, variabler Importdaten bietet einen vielversprechenden Ansatz.

Forschungsfrage(n)

- Wie lässt sich ein elektrisches Netz anhand einer Inzidenzmatrix automatisiert in PowerFactory importieren?
- Welche Skriptstrukturen/Dateiformate eignen sich zum flexiblen Import variabler Netzkonfigurationen?
- Wie kann die Korrektheit der erzeugten Modelle überprüft werden?

Vorgehensweise

Im Rahmen der Arbeit soll ein Konzept zur automatisierten Import-Logik entwickelt und in PowerFactory (z. B. mittels Python- oder DPL-Skripting) implementiert werden. Ausgangspunkt ist eine Inzidenzmatrix, die die Netzstruktur mit Knoten, Verbindungen und angeschlossenen Elementen definiert. Die Aufgabe umfasst das Einlesen und Interpretieren variabler Netzkonfigurationen in PowerFactory sowie eine anschließende Validierung der importierten Modelle.

Organisatorisches

Beginn ab sofort.

Ansprechperson/Betreuer

DI Dominik Grall | dominik.grall@tugraz.at | +43 316 873 - 7568

DI Wendelin Angermann | wendelin.angermann@tugraz.at | +43 316 873 - 8054

