

Ausschreibung einer Bachelorarbeit

Entwicklung einer Methodik zur Behebung von Konvergenzproblemen im Lastflussberechnungsprogramm PowerFactory

Kurzbeschreibung:

Zur Simulation elektrischer Netze werden Lastflussberechnungsprogramme wie z.B. PowerFactory der Firma DigSILENT eingesetzt, um den Zustand des Netzes zu berechnen. Hierbei kommt das iterative Newton-Raphson-Verfahren zum Einsatz. Hierbei kommt es immer wieder vor, dass sich für einen gegebenen Netzzustand keine Lösung finden lässt, da die Berechnung nicht konvergiert. Aus diesem Grund soll ein Verfahren entwickelt werden, dass in einem solchen Fall die Netzelemente detektiert, die für die Nicht-Konvergenz verantwortlich sind und durch Veränderung deren Verhaltens einen konvergenten Zustand herstellt. Der hierfür entwickelte Algorithmus soll mittels python-api im Lastflussberechnungsprogramm PowerFactory umgesetzt werden.

Ihre Aufgaben:

- Einarbeitung in das Thema Lastflussberechnung und den Newton-Raphson-Algorithmus
- Konzeption einer Methodik zur Behebung der Konvergenzprobleme
- Programmiertechnische Umsetzung in python und Validierung

Ihr Profil:

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Energietechnik, Informatik
- Programmierfähigkeiten
- Kenntnisse zum Themengebiet Berechnung elektrischer Netze

Lerninhalte:

- Einblick in reale Stromnetzstrukturen und energietechnische Fragestellungen zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende
- Vertiefte Kenntnisse zur Berechnung elektrischer Netze
- Anwendung eigener Algorithmen in einem kommerziellen Lastflussberechnungsprogramm

Kontakt:

David Gschoßmann

david1.gschossmann@oth-regensburg.de

Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES)

Prof. Dr.-Ing. Oliver Brückl

Für Ihre Bewerbung wird ein kurzes Anschreiben, Ihr Lebenslauf und Transcript of Records benötigt.

Weitere Informationen zu Ausschreibungen oder Forschungsprojekten finden Sie unter unserer Homepage www.fenes.net.