

## Ausschreibung einer Bachelorarbeit

### **Weiterentwicklung einer Methodik zum automatisierten Einsatz leitungsgebundener Maßnahmen in der Netzplanung**

#### Kurzbeschreibung:

Im Forschungsprojekt STROM wurde ein Tool zur automatisierten Planung von Stromnetzen entwickelt. Hierzu wird ein Netzmodell eines realen Verteilnetzes (Stadtwerksgebiet) in der Simulationsumgebung PowerFactory verwendet. Zusammen mit zukünftigen Entwicklungsszenarien (100 % Erneuerbare Energien) werden verschiedene Maßnahmen zur Behebung von potenziellen Auslastungs- oder Spannungsproblemen bewertet, um die Netzstabilität zu bewahren.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll eine bestehende Methodik zum automatisierten Leitungsaustausch bzw. Parallelleitung erweitert werden, sodass in der technoökonomischen Entscheidungsfindung geographische Informationen (z.B. Straße, Feld, kritische Infrastruktur) verarbeitet werden. Abschließend soll die Methodik für die Netzplanung eines Stadtwerks getestet und validiert werden.

#### Ihre Aufgaben:

- Einarbeitung in die bestehende Methodik und Recherche in der Fachliteratur
- Konzeptentwicklung zur Einbindung von geographischen Informationen bei der Entscheidungsfindung von zu verstärkenden Leitungsabschnitten
- Erweiterung der Methodik zum automatisierten Leitungsaustausch/Parallelleitung
- Anwendung und Validierung im Netzmodell eines Stadtwerks

#### Ihr Profil:

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Energietechnik
- Bestandene Vorlesungen im Bereich elektrische Energieversorgungssysteme
- Grundlegende Programmierfähigkeiten
- Erfahrung mit PowerFactory oder Python wünschenswert

#### Lerninhalte:

- Einblick in reale Stromnetzstrukturen und energietechnische Fragestellungen zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende
- Umgang mit dem in der Praxis gängigem Netzberechnungsprogramm PowerFactory und weit verbreiteten open-source Programmiersprache Python
- Vertiefte Kenntnisse der technischen und wirtschaftlichen Aspekte bei leitungsgebundenen Netzplanungsmaßnahmen

#### Kontakt:

David Gschoßmann

[david1.gschoßmann@oth-regensburg.de](mailto: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](http://www.fenes.net).