

Masterarbeit

Entwicklung eines Maschine Learning Verfahrens zur Identifikation der determinierenden Engpässe in Redispatchsimulationen

Verfahren zur Redispatchoptimierung sind integraler Bestandteil heutiger Betriebsplanungsprozesse. Analysen der Optimierungsergebnisse zeigen, dass häufig einzelne determinierende Engpässe als Grund für große Mengen Redispatch identifiziert werden können. Die Identifikation dieser determinierenden Engpässe kann beispielsweise dazu verwendet werden, die Rechen- und Optimierungszeit der Verfahren zu reduzieren. Außerdem können anhand der determinierenden Engpässe, gezielt topologische Maßnahmen identifiziert werden, um so den Einsatz von Redispatch und damit verbundener Kosten zu reduzieren.

Im Rahmen der Masterarbeit soll ein Verfahren entwickelt werden, dass auf Basis von Machine Learning (ML) determinierenden Engpässe ermittelt. Dazu sollen mögliche Ansätze für das ML-Verfahren untersucht und ein geeignetes Verfahren entwickelt werden. Dazu sind mittels eines bestehenden Verfahrens zur Redispatchoptimierung, die notwendigen Trainingsdaten für das ML-Verfahren zu generieren.

Kernaufgaben und -ziele der Abschlussarbeit:

- Entwicklung eines Verfahrens zur Ermittlung der determinierenden Engpässe in Redispatchsimulationen
- Analyse und Auswahl eines geeigneten Verfahrensansatzes
- Entwicklung des Verfahrens und exemplarische Untersuchungen

Dein Profil:

- Studium des Ingenieur- oder Wirtschaftsingenieurwesens
- Interesse an aktuellen Forschungsthemen rund um die Energieversorgung der Zukunft
- Kenntnisse in Umgang mit Python oder C++ von Vorteil

Wir bieten:

- Eine intensive und zuverlässige Betreuung während deiner Abschlussarbeit
- Flexible Zeiteinteilung und einen eigenen Arbeitsplatz mit guter IT-Ausstattung
- Eine tolle Atmosphäre mit vielen gemeinsamen Aktionen von Studenten und Assistenten
- Regelmäßige kostenfreie Sportprogramme (Beachvolleyball, Yoga, Bouldern, etc.)
- Viele Industriekontakte und Hilfe bei Vermittlung von Praktika
- Bei sehr guter Leistung die Möglichkeit der anschließenden Anstellung

Ansprechpartner



Andrea Ewerszumrode

T +49 241 997857-153

andrea.ewerszumrode@fgh-ma.de



Philipp Reuber

T + 49 241 997857-148

philipp.reuber@fgh-ma.de

Schwerpunkte



- Übertragungsnetzbetrieb
- Optimierung
- Predictive Analytics und Machine Learning