

Masterarbeit

Thema:

Modellbasierter Vergleich unterschiedlicher Methoden des Engpassmanagements im Übertragungsnetz

Hintergrund und Inhalt der Arbeit:

Die Energiewende stellt die Netzbetreiber vor große Herausforderungen. Die ungleiche geographische Verteilung von erneuerbaren Energien erfordert, dass große Strommengen über weite Distanzen transportiert werden müssen. Durch die Verzögerung des Netzausbaus kommt es immer häufiger zu Netzengpässen. In den letzten Jahrzehnten wurden unterschiedliche Konzepte zur Behebung von Netzengpässen im Übertragungsnetz diskutiert. Während in den USA vor allem das sogenannte „Nodal Pricing“ praktiziert wird, basiert der europäische Strommarkt auf dem Konzept des „Zonal Pricing“ (flow based market coupling). Da innerhalb einer Preiszone keine Preissignale einen physikalisch möglichen Lastfluss garantieren können, müssen Netzbetreiber immer häufiger auf Notfallmaßnahmen wie Redispatch, Einspeisemanagement und Countertrading zurückgreifen.

In dieser Arbeit sollen die unterschiedlichen Netzengpassmanagementmethoden im Übertragungsnetz beschrieben und anhand eines kleinen Netzmodells verglichen werden. Während im Literaturteil die wichtigsten wissenschaftlichen Veröffentlichungen zum Thema vorgestellt werden sollen, erfolgt der Abschnitt der Modellierung in zwei Schritten: In einem ersten Schritt soll ein bestehendes Modell aus der Literatur ausgewählt und nachgebaut werden. Im zweiten Schritt erfolgt eine Erweiterung des Modells, z.B. um einen Netzknoten oder eine neue Untersuchungsperspektive.

Anforderungen:

Erste Erfahrungen mit MATLAB oder Python

Interesse an Modellierung und energiewirtschaftlichen Fragestellungen.

Beginn der Bearbeitung:

Ab sofort.

Ansprechpartner:

Weitere Informationen sind auf Anfrage bei Jonas Höckner erhältlich: jonas.hoeckner@uni-due.de

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Leistungsnachweise, Motivationsschreiben) an die oben genannte Email-Adresse.