

Masterarbeit

Thema:

Aggregation in Elektrizitätsmarkt- und Energiesystemmodellen basierend
auf den Grenzkosten der eingesetzten Kraftwerke

Hintergrund und Inhalt der Arbeit:

Der steigende Anteil erneuerbarer Energien führt zu einer zunehmenden Komplexität des Energiesystems und erfordert für eine gute Nachbildung immer aufwendigere Elektrizitätsmarkt- und Energiesystemmodelle. Diese Optimierungsmodelle in einem angemessenen Zeitrahmen zu lösen, stellt Modellierer zunehmend vor Herausforderungen und fördert die Entwicklung neuer Ansätze zur Reduktion der Optimierungsprobleme.

Die Bearbeitung der Masterarbeit umfasst die Entwicklung eines Clustering-Algorithmus (ggfs. Anpassung eines vorhandenen Algorithmus) zur Anwendung an einem Elektrizitätsmarktmodell. Basis dieses Algorithmus sollen die Grenzkosten der teilnehmenden Kraftwerke (Merit-Order) sein. Die detaillierte Formulierung und Parametrierung sind in Abstimmung mit dem Betreuer vorzunehmen. Der entwickelte Algorithmus soll über die Entwicklung hinaus mithilfe von Sensitivitätsanalysen validiert und bewertet werden. Ein Fokus dieser Untersuchungen liegt dabei auf den Auswirkungen der Aggregation auf die Fahrweise und die Bewertung von Speichern.

Anforderungen:

- Interesse an energiewirtschaftlichen Fragestellungen (insbesondere mit mathematischem Hintergrund)
- Kenntnisse in *Matlab* wünschenswert (Mindestens die Bereitschaft zur Einarbeitung ist erforderlich)
- Kenntnisse in *GAMS* sind hilfreich

Beginn der Bearbeitung:

Ab sofort.

Ansprechpartner:

Weitere Informationen sind auf Anfrage bei Arne Pöstges erhältlich.

Tel.: +49 201-183-6862, arne.poestges@uni-due.de

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