

# Bachelor-/Masterarbeit

## Thema:

Auswirkungen vertikaler Netzrestriktion auf den optimalen Energiespeicherzubau

## Hintergrund und Inhalt der Arbeit:

Vor dem Hintergrund der Energiewende und einem steigenden Anteil volatil einspeisender Erzeuger werden verstärkt neue Möglichkeiten zur möglichst kostenoptimalen Integration der Erneuerbaren Energien (EE) untersucht. Insbesondere wird hier der Einsatz von Energiespeichern zur Zwischenspeicherung von Strom aus Erneuerbaren Energien sowie der Ausbau der Stromnetze diskutiert. Da der Strom aus EE im Verteilnetz bereitgestellt wird, ist in diesem Kontext der Einfluss der vertikalen Netzrestriktionen zwischen Verteil- und Übertragungsnetz auf die Wirtschaftlichkeit von Speichern besonders interessant.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein bestehendes Optimierungsmodell zur Bestimmung des optimalen Speicherausbaus so erweitert werden, dass der Einfluss der vertikalen Netzrestriktion zwischen Verteil- und Übertragungsnetz untersucht werden kann.

Konkret sollen in dieser Arbeit folgende Arbeitsschritte erledigt werden:

- Einarbeitung in die Thematik und das Modell
- Erweiterung des Modells um die Berücksichtigung eines Verteilnetzes
- Falls MA: Approximative Abbildung der Verteilnetzgebietsstruktur und deren vertikaler Netzrestriktionen
- Quantitative Analyse der Auswirkungen auf den optimalen Speicherzubau
- Sensitivitätsanalysen

## Anforderungen:

Interesse an energiewirtschaftlichen Fragestellungen

Affinität zum modellgestützten Arbeiten

Programmierkenntnisse in GAMS und Matlab sind von Vorteil

## Beginn der Bearbeitung:

Ab sofort

## **Ansprechpartner:**

Weitere Informationen sind auf Anfrage bei Gerald Blumberg erhältlich.

Tel.: +49 201-183-6459, [gerald.blumberg@uni-due.de](mailto:gerald.blumberg@uni-due.de)

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