



Elektrotechnisches Kolloquium

der Bergischen Universität Wuppertal

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik lädt zur Teilnahme an folgender Vortragsveranstaltung mit anschließender Diskussion ein:

Es spricht

Kevin Kotthaus, M. Sc.

Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik

über das Thema

Marktbasierter Flexibilitätseinsatz zur präventiven Netzengpassbewirtschaftung in Mittel- und Niederspannungsnetzen

Inhalt:

Die derzeitig anhaltenden Entwicklungen im elektrischen Energieversorgungssystem, wie der Zubau dezentraler Energieerzeugungsanlagen, die fortschreitende Elektrifizierung in den Sektoren Wärme und Verkehr sowie das Auftreten von Endverbrauchern, die zunehmend auch Erzeuger darstellen, bedingen eine zukünftige Versorgungsaufgabe für die konventionell gewachsenen Stromnetze nie ausgelegt waren. Die dadurch entstehenden Herausforderungen für die Verteilnetzbetreiber, die diese Entwicklungen in der Mittel- und Niederspannung besonders betrifft, sind häufiger auftretende Netzengpasssituationen, die sich in Form von Betriebsmittelüberlastungen und Spannungsbandverletzungen zeigen. Die Untersuchungen der letzten Jahre zeigen, dass die aktuell immer noch präferierte Lösung des konventionellen Netzausbaus aus ökologischer und ökonomischer Sichtweise oft nicht sinnvoll ist und dynamische, innovative Lösungskonzepte die sonst hohen und notwendigen Investitionskosten sehr stark senken können.

Innovative Lösungskonzepte sehen prinzipiell eine kurzfristige Steuerung von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen vor, um in Echtzeit oder auf Basis von Prognosen auftretende Netzengpasssituationen zu beheben oder gar komplett zu vermeiden. Für die eingesetzten Verfahren und Konzepte ist eine Aufrüstung der Netze mit Hilfe von Mess- und Steuerungstechnik hinzu intelligenten Verteilnetzen notwendig, die in der Mehrheit noch nicht auf diesen Technikstand ertüchtigt sind.

Auf Basis prognostizierter Netzengpässe gilt für den Verteilnetzbetreiber die diskriminierungsfreie Entscheidung zu treffen, welche Erzeugungs- oder Verbrauchsanlage einen Steuerungszugriff erfahren sollte. Diese Entscheidung wird von netztechnischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflusst, die bei komplexeren Engpasssituationen ein automatisiertes Optimierungsverfahren notwendig machen. Solch eine Optimierungssoftware ist für den Einsatz im Nieder- und Mittelspannungsnetzbetrieb entwickelt worden.

Neben der Vorstellung der entwickelten Software im Gesamtkontext lokaler Flexibilitätsmärkte, werden die Ergebnisse umfangreicher Analysen dargelegt. Ein Schwerpunkt ist ein Vergleichsmodell zur Bewertung des Flexibilitätsmarktkonzeptes gegenüber aktuellen und zukünftigen Maßnahmen der Netzengpassbewirtschaftung.

Termin:

Freitag, 15. Januar 2021

15:00 Uhr

Ort: Zoom Meeting

Meeting-ID: 953 6811 7713

Passwort: 2LyCt^NK

<https://uni-wuppertal.zoom.us/j/95368117713?pwd=Njl0Y2ZWM2VZQUVZaVgvY0VMQkY3QT09>