



# 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

**Fabian Möhrke, M.Sc.**

Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik

über das Thema

**Auswirkungen der Energiewende auf die Zuverlässigkeit von Nieder- und Mittelspannungsnetzen**

## Inhalt:

Die Energiewende ändert die Versorgungsaufgaben der Stromnetze über alle Netzebenen grundlegend. Die Abkehr von der Stromproduktion aus Atom- und Kohlekraftwerken im Übertragungsnetz ist eng verknüpft mit der Zunahme von dezentralen Energiewandlungsanlagen in den Verteilungsnetzen. Gleichzeitig ändern sich auch die Lastanforderungen im Verteilungsnetz durch neue Verbraucher, bspw. Elektrofahrzeuge oder flexible Lasten. Mit diesen Entwicklungen ändert sich auch die Systemrelevanz der Verteilungsnetze, da vermehrt der Leistungstransport in diesen Netzen stattfindet und zukünftig auch Systemdienstleistungen aus dem Verteilungsnetz erbracht werden müssen. Mehrere Studien, bspw. die dena-Studie „Integrierte Energiewende“, ermitteln zur Integration dieser Entwicklungen auf Basis von Planungsgrundsätzen einen hohen Netzausbaubedarf im gesamten Verteilungsnetz. Mit den hiermit verbundenen Planungsmaßnahmen sind auch Asset- und Strukturänderungen im Verteilungsnetz verbunden, deren Auswirkungen auf die Zuverlässigkeit der Stromnetze bislang kaum untersucht wurde.

In diesem Vortrag werden daher die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf Nieder- und Mittelspannungsnetze analysiert. Als Grundlage der Untersuchungen wurde die bisherige Systematik der Zuverlässigkeitsanalyse erweitert und auf reale Nieder- und Mittelspannungsnetze angewendet. Zur Nachbildung möglicher Störungen der Energiewandlungsanlagen und Energiespeicher werden Modellierungen und neue Zuverlässigkeitskenngrößen vorgestellt. Ebenso wird eine Methodik zur Berücksichtigung von Netznutzungssituationen in der Zuverlässigkeitsanalyse vorgestellt, die auch Einspeisesituationen erfasst und bewertet. Mit der erweiterten Methodik werden anhand der untersuchten Nieder- und Mittelspannungsnetze Ergebnisse der Zuverlässigkeitsanalysen und einzelne Effekte vorgestellt sowie Grundsätze zur zukünftigen Entwicklung der Zuverlässigkeit abgeleitet.

**Termin:** Freitag, 29. November 2019 14:00 Uhr  
**Ort:** Bergische Universität Wuppertal FZH 2  
Campus Freudenberg