



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

Robin Felix Schubert, M. Sc.

Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek

über das Thema

Ein Modell zur technisch-wirtschaftlich optimalen Verteilnetzbewirtschaftung

Inhalt:

Die anhaltende Transformation (sog. Energiewende) des deutschen Energieversorgungssystems von einer ehemals fossil-nuklearen hin zu einer nachhaltigen, auf erneuerbaren Energien basierenden Versorgung stellt Netzbetreiber vor große Herausforderungen. Insbesondere an elektrische Verteilnetze werden zur Dekarbonisierung der Energieversorgung eine beispiellose Anzahl dezentraler Erzeugungsanlagen und Verbrauchseinrichtungen angeschlossen (z. B. Photovoltaik-, Windenergieanlagen, Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität und elektrische Wärmepumpen). Der hierfür erforderliche Netzausbau- und -umbaubedarf sowie der zeitgleich zunehmende Erneuerungsbedarf stellen hohe Anforderungen an die limitierten finanziellen und personellen Ressourcen der Verteilnetzbetreiber. Zur Maximierung der Ressourceneffizienz ist die Auswahl geeigneter Netzbewirtschaftungsstrategien daher von hoher Bedeutung und lässt sich durch entsprechende Optimierungsansätze gezielt unterstützen. Bisherige Ansätze fokussieren sich zumeist auf die Analyse und Optimierung einzelner technischer, wirtschaftlicher oder organisatorischer Teilaspekte der gesamten Bewirtschaftungsaufgabe. Weitere Teilaspekte werden dann aus der Betrachtung ausgeblendet und bestehende Wechselwirkungen zwischen betrachteten und nicht-betrachteten Teilaspekten lediglich abgeschätzt oder ebenfalls vernachlässigt. Dies erschwert eine übergreifende Gesamtoptimierung der Verteilnetzbewirtschaftung.

Im Rahmen dieses Vortrags wird ein neuer Ansatz zur technisch-wirtschaftlichen Optimierung der Verteilnetzbewirtschaftung vorgestellt. Hierfür wurden Modelle der Teilaspekte Asset Management, Netzbetrieb, Anreizregulierung und Finanzen unter Berücksichtigung ihrer Wechselwirkungen zu einem übergreifenden Gesamtmodell zusammengeführt. Dieses ermöglicht es erstmals, die Auswirkungen unterschiedlicher Netzbewirtschaftungsstrategien auf das Gesamtsystemverhalten zu bewerten.

Im Anschluss an die Vorstellung des entwickelten Ansatzes werden die Ergebnisse einer exemplarischen Anwendung des Gesamtmodells auf eine praxisübliche Bewirtschaftungsaufgabe präsentiert und Erkenntnisse zur optimalen Bewirtschaftung elektrischer Verteilnetze abgeleitet.

T e r m i n: 01.10.2024, 11:00 Uhr

O r t: Bergische Universität Wuppertal
Campus Freudenberg, Hörsaal FH 2
oder Online per Webkonferenz (Zoom-Meeting)
<https://uni-w.de/v5c4a> (ID: 696 9452 7646, Passwort: XFDTkMb7)