



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

Marlon Koralewicz, M.Sc.

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

über das Thema

Integrierte Simulation gekoppelter Strom-, Gas- und Wärmesysteme

Inhalt:

Die Energiewende in Deutschland führt in den Strom-, Gas- und Wärmesystemen zu tiefgreifenden und strukturellen Veränderungen. Während sich die Transformation in der ersten Phase auf das Stromsystem fokussierte, werden in den kommenden Phasen die Wechselwirkungen mit dem Gas- und dem Wärmesystem bzw. den Verbrauchssektoren (Wärme-, Industrie- und Mobilitätssektor) stärker beeinflusst. Die weitere Transformation des Energiesystems ist geprägt von einer Systemintegration des erneuerbaren Stroms in das Gas- und Wärmesystem bzw. die Verbrauchssektoren und dem Ersatz fossiler Brennstoffe. Mit der stärkeren Kopplung der Systeme steigt der Bedarf, die Planung und die Betriebsführung von gekoppelten Strom-, Gas- und Wärmesystemen mit Energiewandlern und Speichern gemeinsam zu realisieren. Das trägt dazu bei, Investitionen und Betriebsführung auf die zeitliche und räumliche Verteilung der erneuerbaren Energie auszurichten und Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des Vortrags der Aufbau einer Umgebung zur integrierten Simulation gekoppelter Strom-, Gas- und Wärmesysteme vorgestellt. Dabei wird die Modellierung beschrieben und der Einfluss von Variationen der Modellierung untersucht. In einer Fallstudie werden verschiedene strategische Ausrichtungen der gemeinsamen Entwicklung von Strom-, Gas- und Wärmesystemen und der entsprechenden Kopplungen und Speicher einer Region analysiert. Die strategischen Ausrichtungen werden bezüglich der Eignung zur Systemintegration des erneuerbaren Stroms sowie in wirtschaftlicher Hinsicht verglichen.

Auf Grundlage der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen werden abschließend verallgemeinerte Erkenntnisse zur integrierten Simulation der gekoppelten Strom-, Gas- und Wärmesysteme abgeleitet.

Termin: 06.07.2022, 15:00 Uhr

Ort: Campus Freudenberg, Hörsaal FZH 1