



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

Dirk Gromoll, M. Sc.

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

über das Thema

Realitätsgerechte Prognosemodelle für ein wertebasiertes Asset-Management von Ortsnetzstationen

Inhalt:

Vor dem Hintergrund zunehmend begrenzter Ressourcen stehen Verteilnetzbetreiber vor der Herausforderung, Instandhaltungs- und Erneuerungsstrategien für ihre Betriebsmittel zu optimieren. Zum einen stellt der Fachkräftemangel einen limitierenden Faktor bei der Umsetzung von Instandhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen für ein größtenteils stark gealtertes Betriebsmittelkollektiv bei einem gleichzeitig erforderlichen Netzausbau dar. Zum anderen steigen Material- und Beschaffungskosten erheblich, und die Lieferzeiten für wesentliche Komponenten verlängern sich deutlich. Die Integration von Predictive-Maintenance-Ansätzen bietet in diesem Kontext großes Potenzial. Neben Betriebsmittelausfällen und den damit verbundenen Versorgungsunterbrechungen müssen hierzu die Ereignisse betrachtet werden, die signifikante Auswirkungen auf die Unternehmenswerte der Verteilnetzbetreiber haben.

Zur möglichst realitätsgerechten Abbildung solcher Ereignisse wird am Beispiel von Ortsnetzstationen erstmalig datenbasiert ein Zusammenhang zwischen deren Zustand und der Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen hergestellt. Die dafür entwickelte ereignisbezogene Zustandsbewertungssystematik wird im Detail vorgestellt. Darauf aufbauend wird die Anwendung einer Ereigniszeitanalyse in Form einer Survival Regression zur Herleitung von Hazardraten erläutert. Grundlage dafür bilden reale Stamm-, Zustandserfassungs- und Störungsdaten zu Ortsnetzstationen mehrerer Verteilnetzbetreiber. Basierend auf einer spezifischen Unternehmenswertebasis wird gezeigt, wie anhand der Hazardraten und resultierender Risikoerwartungswerte bestimmt werden kann, welche Strategien den größten Effekt zur Risikominderung haben. Die entwickelten Ereignismodelle dienen zukünftig als Grundlage für eine auf Reinforcement Learning basierende umfassende Asset-Management-Strategieoptimierung.

T e r m i n: 21.11.2025, 12:00 Uhr

O r t: Bergische Universität Wuppertal
Campus Freudenberg, Hörsaal FH3
oder Online per Webkonferenz (Zoom-Meeting)
Meeting-ID: 641 8179 5401, Passwort: Uh8Dh3p0

<https://uni-wuppertal.zoom-x.de/j/64181795401?pwd=V95xdkSqnMTvL4VL2EaYHfJk0ZY0am.1>