

In der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik,
am Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik,

sind zum 01.06.2025, befristet bis zu 3 Jahren,

zwei Stellen als

Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in (Doktorand*in)

mit 100 % der tariflichen Arbeitszeit

(Teilzeit ist möglich, bitte geben Sie bei der Bewerbung an, ob Sie auch bzw. nur an einer
Teilzeitbeschäftigung interessiert wären)

zu besetzen.

Stellenwert: E 13 TV-L

Fachliche und persönliche Einstellungs Voraussetzungen:

- Abgeschlossenes Hochschulstudium (Master oder vergleichbar) der Fachrichtung Elektrotechnik (bevorzugt elektrische Energietechnik) oder Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik/ Energietechnik mit mindestens guter Bewertung
- Gute Kenntnisse hochspannungstechnischer Betriebsmittel und des Asset Managements elektrischer Netze
- Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Data Science und Künstliche Intelligenz (KI) sowie gängiger Programmiersprachen (z. B. Python) sind von Vorteil
- Bereitschaft und Fähigkeit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit und sich schnell und selbstständig in komplexe neue Themen einzuarbeiten
- Eigenverantwortliche und zielorientierte Arbeitsweise
- Analytische Fähigkeiten und Lösungskompetenz
- Verhandlungssichere Deutschkenntnisse in Wort und Schrift
- Fähigkeit in heterogenen Teams und Forschungsgruppen zu kommunizieren
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Aufgaben und Anforderungen:

Die Ausschreibung richtet sich insbesondere an Hochschulabsolvent*innen mit Interesse an einer Promotion auf dem Arbeitsgebiet „Zustandsbewertung der Betriebsmittel elektrischer Energieversorgungsnetze und Asset Management“.

In elektrischen Energieversorgungsnetzen kommt im Rahmen der Energiewende der Beurteilung des technischen Zustands der Betriebsmittel sowie deren Alterungsverhaltens eine fundamentale Bedeutung zu, um die Netze unter den aktuellen Herausforderungen der Energiewende, der Digitalisierung, der Anreizregulierungsverordnung sowie der zunehmenden Ressourcenknappheit insbesondere bzgl. Personal und Material möglichst effizient zu bewirtschaften.

Im Rahmen eines neuen Forschungsprojekts mit führenden Partnern aus der Energiewirtschaft entwickeln Sie innovative KI-basierte Verfahren zur Ereignismodellierung und Zustandsbewertung, die eng mit den Prinzipien der Predictive Maintenance verwandt sind und das Ziel verfolgen, ungeplante Ausfälle zu minimieren sowie die Lebensdauer der Betriebsmittel möglichst optimal auszunutzen. Dadurch schaffen Sie eine entscheidende Grundlage, mit der das Asset Management elektrischer Verteilnetze intelligenter, nachhaltiger und effizienter wird und sich eine optimale sowie praxisorientierte Entscheidungsbasis für die Strategiefindung ableiten lässt.

Im Einzelnen bearbeiten Sie u. a. folgende Teilgebiete:

- Analyse und datenbasierte Modellierung relevanter Ereignisse im Lebenszyklus von Betriebsmitteln der Verteilnetze
- Ermittlung von Einflussfaktoren zur Prognose der Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen im Asset Management
- Nutzung innovativer KI-Methoden und modernster Data-Science-Technologien zur Entwicklung wegweisender Simulations- und Prognosemodelle für die zukünftige Energieversorgung
- Optimierung und Weiterentwicklung einer fortschrittlichen Forschungsdatenbank, die durch Data-Mining und Datentransformation zentrale Erkenntnisse liefert und als Basis für die Entwicklung prädiktiver Modelle dient
- Identifikation und Analyse von Anomalien in Zustands- und Störungsdaten mithilfe moderner Verfahren wie Unsupervised Learning, um neue Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen für das Asset Management abzuleiten

Der*die Bewerber*in sollen die Forschungsprojekte nicht nur inhaltlich vorantreiben, sondern auch an der Organisation von Projektworkshops, der Koordination der Projektpartner*innen und der Erstellung von Forschungsberichten und wissenschaftlichen Publikationen mitwirken. Sie sind dabei stets Teil eines motivierten Forschungsteams und haben jederzeit die Möglichkeit Aufgaben gemeinsam anzugehen sowie fachlich-wissenschaftliches Sparring zu betreiben.

Der Lehrstuhl bietet dazu ein angenehmes Arbeitsumfeld in einem dynamischen Team aktiver Wissenschaftler*innen.

Es handelt sich um zwei Qualifizierungsstellen im Sinne des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), die zur Förderung eines Promotionsverfahrens dient. Die Stellen sind befristet für die Dauer des Promotionsverfahrens, jedoch vorerst bis zu einem Zeitraum von 3 Jahren, zu besetzen. Eine Verlängerung zum Abschluss der Promotion ist innerhalb der Befristungsgrenzen des WissZeitVG ggf. möglich.

Fragen zur Stelle beantwortet Ihnen Herr Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek (zdrallek@uni-wuppertal.de).

Kennziffer: 25027

Bewerbungen (mit Anschreiben, Lebenslauf, Nachweis des erfolgreichen Studienabschlusses, Arbeitszeugnissen, ggf. Nachweis einer Schwerbehinderung als PDF-Datei) sind grundsätzlich nur möglich über das Onlineportal der Bergischen Universität Wuppertal: <https://stellenausschreibungen.uni-wuppertal.de>. Unvollständig eingereichte Bewerbungen können nicht berücksichtigt werden!

Ansprechpartner für das Anschreiben ist Herr Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek.

Bewerbungen von Menschen jeglichen Geschlechts sowie von Menschen mit Schwerbehinderung und ihnen gleichgestellten behinderten Menschen sind willkommen. Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes NRW bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Die Rechte von Menschen mit einer Schwerbehinderung, bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt zu werden, bleiben unberührt.

Bewerbungsfrist: 10.03.2025