

Ausschreibung für den Master *Applied Research in Engineering Sciences* (MAPR) mit Möglichkeit zur Teilzeitanstellung

Entwicklung eines Modells zur Charakterisierung von Flexibilität aus dynamischen Preissignalen

Kurztitel: Modell zur Charakterisierung von Flexibilität

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Forschungsprojekts *FlexNetHassfurt* werden Methoden zur netzdienlichen Nutzung von Flexibilität und zur Gestaltung dynamischer Netzentgelte entwickelt, die eine effizientere Bewirtschaftung der Stromnetze ermöglichen. Dadurch sollen Netzengpässe im Verteilnetz vermieden und der Netzausbaubedarf reduziert werden. Ein Bestandteil des Projekts ist die Ermittlung der generierbaren Flexibilität durch den Einsatz dynamischer Netzentgelte, um abzuleiten, in welchem Umfang diese zur Reduzierung oder Vermeidung von Netzengpässen beitragen kann und welche Auswirkungen sich auf das Netzengpassmanagement und die daraus resultierenden Kosteneinsparungen ergeben. Da das Reaktionsverhalten der Verbraucher auf Preissignale (Demand Response) jedoch nicht eindeutig vorhersehbar ist, soll ein Verfahren entwickelt werden, mit dem sich die zur Verfügung stehende Flexibilität in einen gesicherten Anteil für Netzplanung und Betriebsführung sowie einen ungesicherten Anteil für betriebliche Optimierungen unterteilen lässt.

Ihre Aufgaben:

- Recherche und Bewertung bestehender Ansätze zur Einschätzung generierbarer Flexibilität
- Überführung auf die spezifischen Anforderungen von *FlexNetHassfurt*
- Untersuchung und Bewertung verschiedener Modellierungsansätze (einschließlich KI-Methoden)
- Betrachtung von Betriebsbedingungen, Rahmenbedingungen und weiteren realen Einflussfaktoren zur Einschätzung der generierbaren Flexibilität
- Entwicklung eines datenbasierten Modells zur Vorhersage der generierbaren Flexibilität
- Anwendung des Modells auf ein reales Niederspannungs- und Mittelspannungsnetz
- Ableitung der gesicherten und ungesicherten Flexibilitätsanteile der Flexibilitäten aus Netzplanungssicht



Ihr Profil:

- Erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen MINT-Studiengang (z. B. im Bereich Elektro- und Informationstechnik, Elektromobilität und Energienetze, Energietechnik oder einem vergleichbarem Studiengang) mit guten bis sehr guten Studienleistungen
- Fähigkeit zum selbstständigen und strukturierten Arbeiten, analytisches Denkvermögen, ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Erste Kenntnisse in der elektrischen Energieversorgung (z. B. Netztechnik, Energiewirtschaft)
- Idealerweise Erfahrungen im Programmieren (z. B. Python, MATLAB) und mit Lastflussberechnungsprogrammen (PowerFactory)

Wir bieten:

- Möglichkeit zur Anstellung als Technische Mitarbeiterin / Technischer Mitarbeiter in Teilzeit zu 40 %, die Bezahlung erfolgt nach TV-L in der Entgeltgruppe E10
- Sozialleistungen entsprechend den Regelungen des öffentlichen Dienstes einschließlich zusätzlicher Altersversorgung sowie eine Jahressonderzahlung nach den Vorgaben des TV-L
- Mitwirken an Problemstellungen der Energiewende in einem höchst motivierten und vernetzten Team mit angenehmen Arbeitsklima
- Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt in enger Abstimmung mit relevanten Marktakteuren und Forschungspartnern
- Abwechslungsreiche und eigenverantwortliche Tätigkeit innerhalb eines modernen Arbeitsplatzes am Hochschulcampus mit flexiblen Arbeitszeiten
- Möglichkeit zu einer anschließenden Promotion

Zeitpunkt: ab Wintersemester 2026/27

Über uns:

Die Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES) befasst sich unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Oliver Brückl auf wissenschaftlicher Grundlage mit energietechnischen, energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Fragestellungen im Bereich von Netzplanung, Netzbetrieb und Systemdienstleistungserbringung in Stromversorgungsnetzen aller Spannungsebenen. Mit aktuell fünf laufenden und sieben geplanten Projekten forschen wir zu den zentralen Fragen der Energiewende im Stromsektor.

Fakultät: Elektro- und Informationstechnik

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Oliver Brückl, Philipp Schweiberer



OSTBAYERISCHE
TECHNISCHE HOCHSCHULE
REGENSBURG

Ansprechpartner:

Philipp Schweiberer
Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES)
Tel.: +49 941 943 9885
E-Mail: philipp.schweiberer@oth-regensburg.de

Andreas Stadler
Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES)
Tel.: +49 941 943 9804
E-Mail: andreas.stadler@oth-regensburg.de

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung per E-Mail, benötigt werden ein kurzes Anschreiben, Ihr Lebenslauf und Transcript of Records.

Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Homepage:
<https://fenes.oth-regensburg.de/forschung/projekte/flexnethassfurt>