

WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN  
EINEM JOB GEHT NICHT.

**DOCH.**

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

**Ort:** Kassel

**Datum:** 03.09.2024

## Bachelorarbeit: Validierung eines Tools zur Modellierung von IKT-Netzen"

Die Fraunhofer-Gesellschaft ([www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)) betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen und ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Rund 32 000 Mitarbeitende erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 3,4 Milliarden Euro.

Das Fraunhofer IEE in Kassel forscht in den Bereichen Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik mit den Schwerpunkten: Energieinformatik, Energiemeteorologie und Geoinformationssysteme, Energiewirtschaft und Systemdesign, Energieverfahrenstechnik und -speicher, Netzplanung und Netzbetrieb, Netzstabilität und Stromrichtertechnik sowie thermische Energietechnik. Rund 450 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Angestellte, Studentinnen und Studenten entwickeln Lösungen für die Energiewende und erwirtschaften rund 38 Mio. Euro Erträge pro Jahr.

In der Gruppe „Dezentrale Netzautomatisierung“ entwickeln wir im Rahmen des Projekts "ReCoDe" die Open-Source-Toolbox pandaICT zur Modellierung von digitalen Informationsnetzen. Die Toolbox ist mit dem Open-Source-Netzberechnungstool pandapower kompatibel. Zusammen ermöglichen die Tools die Modellierung und Simulation von Informationsflüssen in elektrischen Energienetzen.

### Was Du bei uns tust

Ziel der Arbeit ist die Validierung von pandaICT Funktionen, unter anderem zu Berechnung von Datenvolumen, benötigter Bandbreite und Zuverlässigkeit des Kommunikationsnetzes. Teil der Arbeit ist:

- Recherche und ggf. Test vergleichbarer Software
- Modellierung von Testnetzen

- Überprüfung der pandalCT-Ergebnisse auf Plausibilität und Korrektheit, z.B. anhand manueller Rechnung und vergleichbarer Software
- Identifikation von Programmierfehlern und Überprüfung von Bugfixes

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, als wissenschaftliche Hilfskraft im Rahmen von 40 bis 80 Stunden pro Monat beschäftigt zu werden. Diese Tätigkeit kann folgende Aufgaben beinhalten:

- Testaufbau von Kommunikationsverbindungen für die Netzautomation im IEE-Leitwartenlabor
- Messung von Parametern typischer Kommunikationsabläufe (z.B. Datenvolumen) im elektrischen Energienetz für verschiedene Protokolle
- Erstellung von pandalCT-Standardtypen zur Modellierung dieser Protokolle
- Unterstützung bei der Erstellung von Kommunikationsnetz-Modellen

## Was Du mitbringst

- Studium der Informatik, Elektrotechnik, Kommunikationstechnik oder vergleichbare Studiengänge
- Erfahrung im Bereich der Softwareentwicklung in Python
- Interesse an Kommunikationsnetzen, Digitalisierung und Energiewende
- Selbstständige, strukturierte und gewissenhafte Arbeitsweise
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

## Was Du erwarten kannst

- Enge Betreuung und Zusammenarbeit mit unseren Kolleg\*innen der Forschung und Verwaltung
- Flexible und individuelle Anpassung der Arbeitszeit an Vorlesungs- und Klausurzeiten
- Die Möglichkeit sowohl am modernen IEE-Campus als auch remote zu arbeiten
- Eine offene und hilfsbereite Arbeitsatmosphäre
- Spannende Diskussionen über aktuelle Forschungsthemen
- Offenheit für deine Ideen
- Ein vertrautes Umfeld mit Weiterentwicklungsmöglichkeiten bereits als wissenschaftliche Hilfskraft

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die monatliche Arbeitszeit beträgt bei einer Anstellung als wissenschaftliche Hilfskraft zwischen 40 bis 80 Stunden. Die Stelle ist zunächst auf 12 Monate befristet. Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

**Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt online mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!**

**Fragen zu dieser Stelle beantworten dir gerne:**

- Dr. Benjamin Requardt (Tel. : +49 (561) 7294 381)
- M.Sc. Gourab Banerjee (Tel: +49 (561) 7294 1500)
- Dr. Jan Ringelstein (Tel.: +49 (160) 22 64 195)

Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE

[www.iee.fraunhofer.de](http://www.iee.fraunhofer.de)

Kennziffer: 75632

Bewerbungsfrist: 30.09.2024

