Fraunhofer

DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR UMWELT-, SICHERHEITS- UND ENERGIETECHNIK UMSICHT IN OBERHAUSEN BIETET AB SOFORT IN DER ABTEILUNG ENERGIESYSTEME EINE

MASTERARBEIT »MODELLIERUNG VON ENERGIESPEICHERN«

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT in Oberhausen betreibt angewandte Forschung, entwickelt innovative Technologien für öffentliche und industrielle Auftraggebende und setzt diese in marktfähige Produkte und Verfahren um.

Wir bieten Ihnen anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und Gestaltungsspielraum sowie vielfältige Qualifizierungsmöglichkeiten im Rahmen unserer Personalentwicklung und fördern die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben.

Die Masterarbeit ist eingebettet in das Forschungsprojekt SesameSeed, in welchem Modelle für verschiedene Energiespeichertechnologien entwickelt werden. Dabei wird insbesondere untersucht, wie das reale nicht-lineare Betriebsverhalten der Anlagen in lineare bzw. gemischt-ganzzahlige Modelle übersetzt werden kann. Das Ziel der Masterarbeit ist es, einen Workflow zu entwickeln, um aus gegebenen nicht-linearen Zusammenhängen die optimale stückweise-lineare Beschreibung des Verhaltens abzuleiten. Sie entwickeln eigenständig Methoden für diesen Workflow und testen diese im Rahmen von Optimierungsrechnungen.

Welche Aufgaben Sie bearbeiten

- Recherche von Methoden zur optimalen stückweise-linearen Interpolation von ein- bzw. zweidimensionalen Funktionen und Daten
- Entwicklung und Implementierung ausgewählter Methoden in Python
- Implementierung eines mathematischen Optimierungsmodells mit stückweise-linearen Constraints (1D&2D) in Python
- Evaluation der Methoden und des Optimierungsmodells anhand eines konkreten Beispiels (z.B. nicht-linearer Wirkungsgrad von Energieanlagen)

Was Sie mitbringen

- Studium der Mathematik oder Informatik
- Programmierkenntnisse in Python oder Matlab
- Selbständige, strukturierte und wissenschaftliche Arbeitsweise
- Kenntnisse über mathematische Optimierung sind von Vorteil

Was Sie erwarten können

- Ein freundliches und kreatives Arbeitsumfeld
- Flexible Arbeitszeiten, die zu Ihrem Studium passen
- Individuelle Entwicklungsmöglichkeiten
- Gestaltungsfreiraum in der Forschung
- Sehr gute IT-Infrastruktur
- Umfassendes Fachliteraturangebot durch eigene Bibliothek
- Zugang zu eduroam

Die Vergütung erfolgt nach HiWi-Vergütung.
Die Stelle ist zunächst auf 6 Monate befristet.
Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.
Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht.
Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung.

Fraunhofer UMSICHT ist eins von derzeit 75 Instituten und selbstständigen Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, der größten Organisation für angewandte Forschung in Europa. Die Forschungsfelder von Fraunhofer richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Fraunhofer ist kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung (Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse) unter Angabe der Kennziffer UMSICHT-2021-56. Bitte bewerben Sie sich ausschließlich online über den untenstehenden Link.

Fachliche Fragen zu dieser Position beantworteten Ihnen gerne:
Frau Eva Schischke
Tel.: 0208 8598-1555
E-Mail: Bewerbung@umsicht.fraunhofer.de

http://www.umsicht.fraunhofer.de

Kennziffer: **UMSICHT-2021-56** Bewerbungsfrist: **-**

Zurück **Bewerben**

© Fraunhofer-Gesellschaft **Kontakt** **Sitemap** **Rechtliche Hinweise**