

Platzhalter

Das Forschungszentrum Jülich leistet als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft wirksame Beiträge zur Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen in den Bereichen Information, Energie und Bioökonomie. Es bearbeitet vielfältige Aufgaben im Forschungsmanagement und nutzt große, oft einzigartige wissenschaftliche Infrastrukturen. Arbeiten Sie zusammen mit rund 5.900 Kolleginnen und Kollegen themen- und disziplinen-übergreifend an einem der größten Forschungszentren Europas.

Das IEK-10 beschäftigt sich mit der Entwicklung von maßgeschneiderten Modellen und Algorithmen zur Simulation und Optimierung von dezentralen, integrierten Energiesystemen. Solche Systeme sind durch eine hohe zeitliche und lokale Variabilität der Bereitstellung und des Bedarfs von Energie sowie durch eine intensive Kopplung von Stoff- und Energieströmen gekennzeichnet. Die Forschung am IEK-10 zielt darauf ab, skalierbare und echtzeitfähige Methoden und Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, die den energieoptimierten, kosteneffizienten und sicheren Entwurf und Betrieb zukünftiger Energiesysteme ermöglichen.

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als

2017-291 - Doktorand (w/m) "Cloud-basierte Optimierung von Energiesystemen auf Basis dynamischer Modelle"

Ihre Aufgaben:

Das Energiesystem auf dem Campus des Forschungszentrums Jülich mit Erzeugungsanlagen, Verteilnetzen und Gebäuden soll im Zuge der Initiative Living Lab Energy Campus vollständig digitalisiert werden. Auf dieser Basis sollen Messdaten und dynamische Systemmodelle für eine optimierte Regelung der Anlagen und Teilsysteme genutzt werden. Im Rahmen dieser Doktorarbeit soll eine Methode entwickelt werden, um dynamische Systemmodelle für eine cloud-basierte Optimierung des Systembetriebs zu nutzen. Dazu sollen Modelle für Komponenten und Teilsysteme erstellt werden, die für eine modell-prädiktive Regelung des Systems genutzt werden können. In einer Cloud-Umgebung sollen diese Teilmodelle automatisiert zu Systemmodellen zusammengefügt und in die Regelung des Energiesystems eingebunden werden. Dabei bietet der Umbau der Energieversorgung am Forschungszentrum Jülich die besondere Chance, die entwickelten Methoden im Realbetrieb des Systems zu demonstrieren und zu bewerten.

Wir freuen uns auf Ihre
Bewerbung über unser
Online-Bewerbungsportal!

Ansprechpartner

Anja Schurf
Telefon: +49 2461 61 9700
www.fz-juelich.de



Ihr Profil:

- Sehr gut abgeschlossenes Hochschulstudium in Maschinenbau, Elektrotechnik, Physik, Wirtschaftsingenieurwesen, Computational Engineering Science oder vergleichbaren Bereichen
- Kenntnisse im Bereich der Modellierung von Energiesystemen
- Kenntnisse im Bereich der mathematischen Optimierung
- Programmierkenntnisse in Python und Modelica sind von Vorteil
- Fundierte Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Ausgeprägte Fähigkeit zur kooperativen Zusammenarbeit mit internen und externen Projektpartnern
- Hohe Flexibilität und großes Engagement

Unser Angebot:

- Eine hochmotivierte Arbeitsgruppe innerhalb einer der größten Forschungseinrichtungen in Europa
- Hervorragende wissenschaftliche und technische Infrastruktur – optimale Voraussetzungen für eine erfolgreiche und zeitgerechte Promotion
- Teilnahme an Projekttreffen und internationalen Tagungen
- Weiterentwicklung Ihrer persönlichen Stärken, z.B. durch ein umfangreiches Weiterbildungsangebot
- Internationales, interdisziplinäres Arbeitsumfeld auf einem attraktiven Forschungscampus, günstig gelegen im Städtedreieck Köln-Düsseldorf-Aachen
- Eine zunächst auf 3 Jahre befristete Stelle
- die Vergütung erfolgt analog der Entgeltgruppe 13 (50 %) des Tarifvertrags des öffentlichen Dienstes (TVöD) und kann nach einer Orientierungsphase durch Zusatzleistungen erhöht werden

Das Forschungszentrum Jülich möchte mehr Mitarbeiterinnen in der Wissenschaft beschäftigen. Wir sind daher an der Bewerbung von Frauen besonders interessiert.

Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind uns willkommen.