



Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft stellen wir uns großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit und erforschen Optionen für die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und ressourcenschützendes Wirtschaften. Arbeiten Sie gemeinsam mit rund 7.500 Kolleginnen und Kollegen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Am Institute of Climate and Energy Systems - Energiesystemtechnik (ICE-1) widmen wir uns der Forschung und Entwicklung innovativer Ansätze zur Gestaltung und Optimierung integrierter Energiesysteme mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien. Mit Methoden wie agentenbasierten Simulationen, numerischer Optimierung und fortschrittlichen Algorithmen analysieren und verbessern wir die komplexen Wechselwirkungen in solchen Systemen. Unser Ziel ist es, effiziente, wirtschaftliche und robuste Lösungen zu schaffen, die die Dekarbonisierung der Energieversorgung aktiv vorantreiben. Die entwickelten Methoden und Werkzeuge validieren wir anhand realer Anwendungsfälle, um deren Leistungsfähigkeit und Übertragbarkeit sicherzustellen.

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als

Doktorand:in im Bereich Energiesystemtechnik – Optimierter Betrieb von Quartiersenergiesystemen (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Im Rahmen dieser Promotionsstelle sollen innovative, nutzerzentrierte Quartiersenergiesysteme entwickelt und im realen Betrieb analysiert werden. Ziel ist es, integrierte Konzepte zu erarbeiten, die eine effiziente, flexible und nachhaltige Energieversorgung auf Quartiersebene ermöglichen – unter Berücksichtigung des Nutzerverhaltens, sektorübergreifender Kopplung und lokaler Energieflüsse. Die Umsetzung und Erprobung erfolgt in Reallaboren des Living Lab Energy Campus (LLEC), die als Testumgebung für zukunftsweisende Energiesystemlösungen auf Quartiersebene dienen.

Ihre Aufgaben:

- Entwicklung und Implementierung mathematischer Optimierungsmodelle für den

Die Position ist bis zur erfolgreichen Besetzung ausgeschrieben. Bitte bewerben Sie sich daher möglichst zeitnah. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung über unser **Online-Bewerbungsportal!**

Fragen zur Ausschreibung?

Kontaktieren Sie uns gerne **über unser Kontaktformular**. Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können.

www.fz-juelich.de

Betrieb von Multienergiesystemen mit Fokus auf Hybridspeicher (Kombination von Batterie- und Wasserstoffspeichern)

- Analyse und Simulation von Energiesystemen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte
- Integration erneuerbarer Energien in gekoppelte Energiesysteme (Strom, Wärme, Gas) auf Quartiersebene
- Entwicklung und Anwendung datengetriebener und mechanistischer Modelle zur Optimierung von Multienergiesystemen
- Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern aus Forschung und Industrie
- Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse in renommierten Fachzeitschriften und auf Konferenzen

Ihr Profil:

- Hervorragender Hochschulabschluss (Master oder Diplom) in Energiesystemtechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Physik oder einem verwandten Fachgebiet
- Fundierte Kenntnisse in der Modellierung und Simulation von Energiesystemen
- Erfahrung mit Optimierungsmethoden und entsprechenden Programmiersprachen (z. B. Python)
- Interesse an der Forschung im Bereich Wasserstofftechnologien und erneuerbarer Energien
- Erfahrung mit datengetriebenen und mechanistischen Modellierungsansätzen
- Analytische und strukturierte Arbeitsweise sowie Freude an interdisziplinärer Zusammenarbeit
- Sehr gute kommunikative Fähigkeiten, hohe Eigeninitiative und Lernbereitschaft sowie Spaß an agiler Arbeitsweise
- Ein hohes Maß an Qualitätsbewusstsein, Abstraktionsfähigkeit und Eigenständigkeit
- Sehr gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Sie erwartet ein vielseitiges Angebot:

- Eine hochmotivierte Arbeitsgruppe sowie ein internationales und interdisziplinäres Arbeitsumfeld in einer der größten Forschungseinrichtungen in Europa
- Hervorragende wissenschaftliche und technische Infrastruktur
- Kontinuierliche fachliche Betreuung durch Ihre:n wissenschaftliche:n Betreuer:in
- Die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten, z.B.tlw. im Homeoffice in Abstimmung mit dem/der Vorgesetzten und im Einklang mit erforderlichen Präsenzterminen
- 30 Tage Urlaub und eine attraktive Regelung für freie Brückentage (z.B. zwischen Weihnachten und Neujahr)
- Weiterentwicklung Ihrer persönlichen Stärken, z.B. durch ein umfangreiches Trainingsangebot; ein strukturiertes Programm mit Weiterbildungs- und Vernetzungsangeboten speziell für Promovierende über JuDocS, das Jülich Center for Doctoral Researchers and Supervisors: <https://go.fzj.de/JuDocs>

Neben spannenden Aufgaben und einem kollegialen Miteinander bieten wir Ihnen noch viel mehr: <https://go.fzj.de/Benefits>

Die Position ist zunächst auf 3 Jahre befristet mit der Möglichkeit einer längerfristigen Perspektive. Die Vergütung erfolgt analog der Entgeltgruppe 13 (75%) des Tarifvertrags des öffentlichen Dienstes (TVöD-Bund) zuzüglich 60 % eines Monatsgehaltes als Sonderzahlung („Weihnachtsgeld“). Die monatlichen Entgelte in Euro entnehmen Sie

bitte dort auf Seite 66 des PDF-Downloads: <https://go.fzj.de/bmi.tvoed>

Informationen zur Promotion im Forschungszentrum Jülich inklusive der Standorte finden Sie hier https://www.fz-juelich.de/gp/Karriere_Docs

Wir freuen uns über Bewerbungen von Menschen mit vielfältigen Hintergründen, z.B. hinsichtlich Alter, Geschlecht, Behinderung, sexueller Orientierung / Identität sowie sozialer, ethnischer und religiöser Herkunft. Ein chancengerechtes, diverses und inklusives Arbeitsumfeld, in dem alle ihre Potentiale verwirklichen können, ist uns wichtig.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: <https://go.fzj.de/diversitaet>