JÜLICH
Forschungszentrum

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!

Im Institute of Energy Technologies – Grundlagen der Elektrochemie (IET-1) forschen wir zu hochaktuellen Themen rund um die Energiewende und den Strukturwandel. Dabei beschäftigen wir uns zum Beispiel mit der Batterie der Zukunft und erforschen neuartige Batteriekonzepte. Wie man das Treibhausgas Kohlendioxid (CO2) vom Klimakiller zum Rohstoff der Zukunft machen könnte, ist ein weiteres spannendes Projekt, mit dem wir uns befassen. Ziel der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind kostengünstige Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyseure mit verbesserter Energie- und Leistungsdichte, längerer Lebensdauer und maximaler Sicherheit! Von zunehmender Wichtigkeit ist für uns die auf erneuerbaren Energiequellen basierende Wasserstoffproduktion mittels Hoch- und Niedertemperatur-Elektrolyse. Hier erfahren Sie mehr über unsere Mission und zukunftsweisenden Projekte: https://go.fzj.de/iet-1

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als

Doktorand:in – Modellierung von Niedertemperatur-CO2-Elektrolyse (w/m/d)

Ihre Aufgaben:
Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur CO2-Elektrolyse sind am IET-1 die Installation und der Betrieb von CO2-Elektrolysezellen im Labormaßstab und CO2-Elektrolyse-Stacks geplant. In diesem Zusammenhang wird die Leistung von Gasdiffusionselektroden mit Hilfe von makroskaligen Simulationen untersucht und optimiert, wobei die Modellierung durch zahlreiche im Rahmen des Gesamtprojekts erfasste experimentelle Daten unterstützt wird. Ihre Aufgaben im Detail:

- Sie arbeiten an der Modellierung und Simulation von Prozessen in Elektrolyseuren innerhalb eines großangelegten Forschungsprojekts mit Industriebeteiligung mit
- Sie entwickeln zusammen mit anderen Teammitgliedern Modelle, welche die elektrochemischen Prozesse und die Transportprozesse innerhalb der verschiedenen Komponenten der CO2-Elektrolyse, insbesondere innerhalb der Gasdiffusionselektroden, beschreiben

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

- Anhand von Modellen und experimentellen Daten stellen Sie Korrelationen in den Prozessen von Elektrolyseuren vom Labor- bis zum Technikumsmaßstab dar
- Im Rahmen des Projekts erstellen Sie Berichte und Präsentationen für Projektmeetings
- Wissenschaftliche Ergebnisse stellen Sie in Publikationen in Fachzeitschriften und auf Konferenzen vor

Ihr Profil:

- Abgeschlossenes Masterstudium im Bereich Chemie, Physik, Chemieingenieurswesen, Maschinenbau oder ähnlicher Fachrichtung mit starkem Fokus auf der Modellierung von physikalischen Prozessen
- Programmiererfahrung (z.B. Python, Matlab, Fortran, C/C++) im Bereich Fluiddynamik-Modellierung
- Grundlagenkenntnisse der numerischen Methoden, wie z.B. der Finite-Elemente-Methode
- Kenntnisse im Bereich Elektrochemie sind sehr vorteilhaft
- Selbständige und verantwortungsbewusste Arbeitsweise
- Hohes Maß an Teamfähigkeit und Freude an kooperativer Zusammenarbeit
- Sehr gute Deutschkenntnisse und gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Wir unterstützen Sie in Ihrer Arbeit durch:

- Ein hervorragendes interdisziplinäres wissenschaftliches Umfeld mit hochqualifizierten Fachkräften
- Intensive Betreuung der Arbeit vor Ort
- Einbindung der Arbeit in laufende Forschungsprojekte
- Ein umfangreiches betriebliches Gesundheitsmanagement
- Die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten, z.B. im Homeoffice
- Flexible Arbeitszeitmodelle
- 30 Tage Urlaub sowie alle Brückentage und zwischen Weihnachten und Neujahr immer dienstfrei
- 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://www.fz-juelich.de/en/judocs

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

Die Position ist auf 3 Jahre befristet. 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