



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!

Das Institute of Energy Technologies – Grundlagen der Elektrochemie (IET-1) beschäftigt sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Entwicklung leistungsstarker und ressourceneffizienter Materialien und Komponenten zur elektrochemischen Energiespeicherung und Energiewandlung. Ziel der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind kostengünstige Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyseure mit verbesserter Energie- und Leistungsdichte, längerer Lebensdauer und maximaler Sicherheit! Diese Schlüsseltechnologien tragen dazu bei, die Energiewende und den Strukturwandel im Rheinischen Revier voranzutreiben. Nähere Infos zu unseren spannenden Projekten: <https://go.fzj.de/IET-1>

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als

Postdoc – Modellierung von Niedertemperatur-CO₂-Elektrolyse (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur CO₂-Elektrolyse sind an unserem Institut 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 sind zuständig für die Modellierung und Simulation von Prozessen in Elektrolyseuren innerhalb eines großangelegten Forschungsprojekts mit Industriebeteiligung.
- 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.
- Anhand von Modellen und experimentellen Daten stellen Sie Korrelationen in den

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis zum 06.07.2025 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

Prozessen von Elektrolyseuren vom Labor- bis zum Technikumsmaßstab dar.

- Sie unterstützen maßgeblich bei der betreuten Betreuung von Doktoranden, Masterstudenten und studentischen Hilfskräften.
- 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 in Chemie, Physik oder Ingenieurwesen mit Schwerpunkt auf der Modellierung makroskaliger physikalischer Prozesse
- Programmiererfahrung (z.B., Python, Matlab, Fortran, C/C++) im Bereich Fluidodynamik-Modellierung
- Kenntnisse der Grundlagen der numerischen Methoden, wie z.B. der Finite-Elemente-Methode
- Grundkenntnisse von Methoden der mathematischen Optimierung
- Erfahrung in maschinellem Lernen ist wünschenswert
- Erfahrungen in der Quantifizierung der Unsicherheit (Uncertainty quantification) und Sensitivitätsanalyse (Sensitivity analysis) sind von Vorteil
- Kenntnisse im Bereich Elektrochemie sind ebenfalls sehr vorteilhaft
- Selbständige und verantwortungsbewusste Arbeitsweise
- Hohes Maß an Teamfähigkeit und Freude an kooperativer Zusammenarbeit
- Sehr gute Deutsch- und 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:

- Einen großen Forschungscampus im Grünen, der beste Möglichkeiten zur Vernetzung mit Kolleginnen und Kollegen sowie zum sportlichen Ausgleich neben der Arbeit bietet
- Umfassende Trainingsangebote und individuelle Möglichkeiten zur persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung
- Ein umfangreiches betriebliches Gesundheitsmanagement
- Optimale Voraussetzungen zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie eine familienbewusste Unternehmenspolitik
- Die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten, z.B. im Homeoffice
- Flexible Arbeitszeitmodelle sowie eine Vollzeittätigkeit, die auch vollzeitnah (<https://go.fzj.de/vollzeitnah>) ausgeübt werden kann
- 30 Tage Urlaub sowie alle Brückentage und zwischen Weihnachten und Neujahr immer dienstfrei

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

Die Position ist zunächst bis zum 30.11.2028 befristet. Vergütung und Sozialleistungen erfolgen in Abhängigkeit von den vorhandenen Qualifikationen und je nach Aufgabenübertragung im Bereich der Entgeltgruppe 13 nach dem Tarifvertrag des öffentlichen Dienstes (TVöD-Bund). Alle Informationen zum Tarifvertrag des TVöD-Bund finden Sie auf der Seite des BMI: <https://go.fzj.de/bmi.tvloed>. Die monatlichen Entgelte in Euro entnehmen Sie bitte dort auf Seite 66 des PDF-Downloads.

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>