



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. Wir befassen uns auch mit der Frage, wie das Treibhausgas Kohlendioxid (CO2) vom Klimakiller zum Rohstoff der Zukunft werden kann. 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 - Diagnostik und datengetriebene Modellierung von Hochtemperaturelektrolyse-Stacks (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Gestalten Sie die Energiewende! Im Rahmen Ihrer Promotion unterstützen Sie die Entwicklung innovativer Betriebsstrategien, Diagnosemethoden und Messverfahren für Power-to-X-Systeme – von der Hochtemperatur-Elektrolyse (SOEC) bis zur Brennstoffzellentechnologie (SOFC). Dabei entwickeln Sie datengetriebene Modelle und Verfahren, die Sie unter Verwendung modernster Testinfrastruktur in realitätsnahen Betriebsbereichen erproben. Die entwickelten Verfahren sollen dazu dienen den Betrieb von SOCs, etwa zur Synthesegaserzeugung durch Ko-Elektrolyse oder den Brennstoffzellenbetrieb mit Biogas technisch und ökonomisch zu optimieren. Damit leisten Sie einen direkten Beitrag zu den nationalen und europäischen Klimazielen. Ihre Aufgaben im Detail:

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis zum 16.11.2025 über unser Online-Bewerbungsportal!

Fragen zur
Ausschreibung?
Kontaktieren Sie uns gerne
über unser Kontaktformular.
Bitte begehten Sie dass aus

Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können. www.fz-juelich.de



- Planung, Durchführung und Auswertung von Langzeit- und Transientenversuchen von Stacks mit Festoxidzellen (SOC) im Elektrolyse- und Brennstoffzellmodus
- Elektrochemische Charakterisierung der Zellen im Stackbetrieb mittels gleich- und wechselstrombasierter Techniken (z. B. Kennlinien/Cyclovoltammetrie, Amperometrie, elektrochemische Impedanzspektroskopie)
- Evaluierung bestehender Methoden von Betriebs- und Diagnosekonzepten auf SOC-Stacklevel
- Datengetriebene Modellierung mit Fokus auf Prognostik, Optimierung der Betriebsführung oder die Charakterisierung unterstützende Methoden
- Dokumentation der Versuchsergebnisse, Datenmanagement sowie systematische Aufbereitung und Bewertung der Ergebnisse auf Basis aktueller wissenschaftlicher Literatur
- Zusammenarbeit und Vernetzung mit anderen Abteilungen am Forschungszentrum (Zellentwicklung, Stackbau, System- und Komponentenentwicklung, Mikroskopie, Spektroskopie)
- Präsentation der Erkenntnisse auf Fachkonferenzen, Publikation in führenden Fachzeitschriften und aktiver Austausch mit Industrie- und Forschungspartnern

Ihr Profil:

- Abgeschlossenes Masterstudium in Chemie, Elektrochemie, technischer Chemie, Chemieingenieurwesen oder einer vergleichbaren Fachrichtung (z.B. Ingenieurwesen mit Bezug zu Verfahrenstechnik oder Chemie)
- Gute Kenntnisse im Bereich der Elektrochemie, elektrochemischer Wandler und/oder verfahrenstechnischer Anlagen von Vorteil
- Gute Kenntnisse im Bereich der datengetriebenen Modellierung (z.B. mit scikit-learn, PyTorch, Tensorflow) von Vorteil
- Kenntnisse in relevanten Programmiersprachen für Datenverarbeitung-/auswertung, insb. Python/Matplotlib von Vorteil
- Selbständige, strukturierte und verantwortungsbewusste Arbeitsweise,
 Einsatzbereitschaft, hohes Maß an Teamfähigkeit, sowie Freude an kooperativer
 Zusammenarbeit
- Sie haben Interesse daran, sich in neue Techniken und Themen einzuarbeiten
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

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:

- TEAM & UMFELD: Sie arbeiten in einem motivierten Team mit internationaler und interdisziplinärer Ausrichtung – an einer der größten Forschungseinrichtungen Furopas
- FORSCHUNG & INFRASTRUKTUR: Für Ihre Arbeit steht Ihnen eine exzellente wissenschaftliche und technische Ausstattung zur Verfügung
- WORK-LIFE-BALANCE: Bei uns haben Sie die Möglichkeit zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung, die die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben unterstützt. Zudem besteht die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten, dieses ist grundsätzlich nach Abstimmung und im Einklang mit den anstehenden Aufgaben und (Vorort-)Terminen gegeben
- URLAUB: Sie erhalten bei uns 30 Tage Urlaub
- WISSEN & WEITERBILDUNG: Ihre Weiterentwicklung ist uns wichtig wir f\u00f6rdern Sie gezielt und individuell, z.B. durch Trainings- und Vernetzungsangebote speziell



- für Promovierende (JuDocS): https://go.fzj.de/JuDocs de
- GESUNDHEIT & WOHLBEFINDEN: Ihre Gesundheit liegt uns am Herzen. Freuen Sie sich auf ein umfangreiches betriebliches Gesundheitsmanagement mit vielfältigen Angeboten – z. B. durch Beachvolleyball-Platz, Laufgruppen, Yoga-Kurse und vieles mehr. Zusätzlich stehen Ihnen unser betriebsärztlicher Dienst sowie ein erfahrenes Team der Sozialberatung direkt vor Ort zur Seite
- FAIRE VERGÜTUNG: 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 der Seite des BMI: https://go.fzj.de/bmi.tvoed.entgelt
- BEFRISTUNG: Die Position ist auf 3 Jahre befristet

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

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.

Über die folgenden Links erhalten Sie weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: https://go.fzj.de/diversitaet sowie zur gezielten Förderung von Frauen: https://go.fzj.de/job-journey-women