



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 7.100 Kolleginnen und Kollegen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Im Institut für Energie- und Klimaforschung – Grundlagen der Elektrochemie (IEK-9) – 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 PEM-Elektrolyse. Hier erfahren Sie mehr über unsere Mission und zukunftsweisenden Projekte: <https://go.fzj.de/IEK-9>.

Verstärken Sie diesen Bereich als

Postdoc – Betriebsmodi und Einfluss auf Degradationsverhalten von PEM-Elektrolyseuren (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Wasserelektrolyse, in enger Zusammenarbeit mit mehreren Industriepartnern, planen wir die Aufstellung und den Betrieb von PEM-Elektrolysezellen im Labormaßstab und von leistungsstarken PEM-Elektrolyseuranlagen. In diesem Zusammenhang müssen die Betriebsbedingungen und insbesondere die damit zusammenhängende Degradation verschiedener Komponenten umfassend untersucht werden. Dabei kommen sowohl anwendungsnahe Lastenprofile als auch gezielt materialdegradierend wirkende Prozessbedingungen zum Einsatz. Der Vergleich von neuen und gealterten Komponenten mit elektrochemischen und analytischen Methoden spielt eine zentrale Rolle. Ein wichtiges Ziel ist es auch, anhand von umfangreichen Messdaten skalenübergreifende Korrelationen zu erkennen, um Prozessbedingungen zu optimieren, sodass die Degradation letztendlich vermindert werden kann. Ihre Aufgaben im Detail:

- Sie bauen Elektrolyseure im Labor- und Technikumsmaßstab auf und untersuchen das Betriebsverhalten und die Degradation unter verschiedenen Prozessbedingungen
- In Zusammenarbeit mit den Industriepartnern und der Projektleitung am IEK-9 kümmern Sie sich um die Inbetriebnahme und das Betreiben der Anlagen
- Sie arbeiten an der wissenschaftlichen Konzipierung und Auswertung der Versuchsreihen durch umfangreiche elektrochemische Messungen, gekoppelt mit In-situ-Analytik und Post-Test-Charakterisierung in enger Zusammenarbeit mit Kolleg:innen aus den Bereichen Mikroskopie und Spektroskopie
- Sie entwickeln empirische Modelle zur Korrelation der Betriebsparameter und Leistungskennzahlen von Elektrolysezellen vom Labor- zum Technikumsmaßstab
- Sie entwickeln Degradationsmodelle anhand von Ergebnissen aus Messungen an Elektrolysezellen und der Analytik
- Sie betreuen Doktorand:innen und übernehmen die Anleitung von technischen Mitarbeiter:innen
- Im Rahmen des Projekts erstellen Sie Berichte und Präsentationen für Projektmeetings; die Ergebnisse stellen Sie auch in Publikationen, in Fachzeitschriften und auf Konferenzen vor

Ihr Profil:

- Abgeschlossenes Masterstudium mit Promotion im Bereich Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaft bzw. in einem vergleichbaren Bereich
- Erfahrung in der PEM-Elektrolyse oder Alkali-Elektrolyse
- Fähigkeit zur und Erfahrung in der Zusammenarbeit mit der Industrie
- Sicheres Arbeiten mit Zellen im Technikums- oder Industriemaßstab ist sehr vorteilhaft
- Kenntnisse in der statistischen Auswertung von umfangreichen Messdatensätzen sind wünschenswert
- Selbstständige und verantwortungsbewusste Arbeitsweise
- Hohes Maß an Teamfähigkeit sowie Freude an kooperativer Zusammenarbeit
- Sehr gute Deutschkenntnisse sowie 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:

- Einen großen Forschungscampus im Grünen, der beste Möglichkeiten zur Vernetzung mit Kolleg:innen sowie zum sportlichen Ausgleich neben der Arbeit bietet
- Ein hervorragendes interdisziplinäres wissenschaftliches Umfeld mit hochqualifizierten Fachkräften
- Eine exzellente Ausstattung mit modernster Experimentiertechnik und High-End-Analytik
- 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
- Flexible Arbeitszeitmodelle sowie eine Vollzeitätigkeit, die auch als vollzeitnahe Beschäftigung ausgeübt werden kann
- 30 Tage Urlaub sowie eine Regelung für freie Brückentage (z.B. zwischen Weihnachten und Neujahr)

Die Stelle ist zunächst bis zum 31.03.2025 befristet. Vergütung und Sozialleistungen erfolgen nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD-Bund).

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 Potenziale verwirklichen können, ist uns wichtig.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis zum 13.03.2022 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

