



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 - Nachhaltige Strategie zur direkten Umwandlung organischer Reaktanten in Flüssigbrennstoffzellen (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Um industrielle Nachhaltigkeit zu erreichen, ist es unerlässlich, die CO₂-Emissionen zu reduzieren oder die Input-Output-Ströme vorübergehend auszugleichen, bis eine vollständige Umstellung auf umweltfreundliche Energiequellen möglich ist. Am IET-1 entwickeln wir elektrochemische Verfahren, die das Treibhausgas CO₂ in industriell wertvolle Produkte wie Ameisensäure umwandeln. Dieser flüssige Brennstoff kann wiederum als Energieträger in Direktflüssigbrennstoffzellen dienen. Als Teil des Exzellenzclusters „The Integrated Fuel & Chemical Science Center (FSC²)“ konzentriert sich unsere Forschung auf die Nutzung elektrochemisch hergestellter flüssiger Brennstoffe (z. B. Ameisensäure) als Ausgangsmaterialien für direkte Flüssigbrennstoffzellen. Unser Team interessiert sich insbesondere für das Verständnis

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung bis zum 12.12.2025 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

von Membrandegradationsphänomenen und Strukturveränderungen in Elektroden während des Betriebs. Darüber hinaus untersuchen wir Wassermanagement und Brennstoff-Crossover-Effekte, um die Gesamteffizienz und Haltbarkeit des Systems zu verbessern. Ihre Aufgaben bei dieser spannenden Arbeit sind im Detail:

- Montage und Betrieb einer Flüssigbrennstoffzelle und Optimierung der Leistungsindikatoren
- Untersuchung der Katalysatorleistung in Brennstoffzellen
- Charakterisierung von Elektroden- und Membranstrukturveränderungen mithilfe fortschrittlicher Analysetechniken (z. B. SEM, XRD, XPS, XCT)
- Analyse des Wassermanagements und der Brennstoff-Crossover-Phänomene zur Verbesserung der Zelleffizienz und -haltbarkeit
- Auswertung und Interpretation der Ergebnisse
- Veröffentlichung von Resultaten in Form von wissenschaftlichen Publikationen und Projektberichten
- Kooperationsforschung innerhalb des FSC²-Clusters

Ihr Profil:

- Masterabschluss in Chemie, Materialchemie, Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik, Elektrochemie, Physikalischer Chemie oder einem vergleichbaren Fachgebiet
- Erfahrung im Betrieb von Brennstoffzellen, elektrochemischen Durchflusszellen oder elektrochemischen Prozessen ist erforderlich
- Kenntnisse von strukturaufklärenden und analytischen Methoden (z. B. Röntgenmethoden, IR, Raman, XPS, SEM)
- Sehr gute Englischkenntnisse und Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit einem internationalen Team; gute Deutschkenntnisse sind erwünscht
- Selbständigkeit, Engagement und die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen

Unser Angebot:

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

- **TEAM & UMFELD:** Sie arbeiten in einem motivierten Team mit internationaler und interdisziplinärer Ausrichtung und einem breiten Spektrum an Aufgaben in den Bereichen Instrumentierung, Probenvorbereitung und Strukturbestimmung – an einer der größten Forschungseinrichtungen Europas
- **VERNETZUNG & AUSTAUSCH:** Sie nehmen an (internationalen) Konferenzen und Projekttreffen teil und bauen Ihr wissenschaftliches Netzwerk aktiv aus
- **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-)Termine gegeben
- **URLAUB:** Sie erhalten bei uns 30 Tage Urlaub
- **WISSEN & WEITERBILDUNG:** Ihre Weiterentwicklung ist uns wichtig – wir fördern 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.tvloed.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>