



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!

Mit dem wachsenden Bedarf an Wasserstoff in verschiedenen Sektoren in Deutschland wird die Notwendigkeit effizienter Transportmethoden immer wichtiger. Während für den Transport von hochreinem Wasserstoff traditionell Pipelines bevorzugt werden, bieten alternative Methoden besonders für Regionen ohne entsprechende Pipeline-Infrastruktur. Diese Masterarbeit soll chemische Wasserstoffträger, insbesondere Dimethylether, Ammoniak und Methanol untersuchen und eine Lebenszyklusanalyse durchführen. Durch die Betrachtung verschiedener Transportketten im Vergleich zu konventionellen Pipeline-Systemen soll diese Studie die vielversprechendsten Optionen für den Wasserstofftransport in Deutschland identifizieren, wobei der Fokus vor allem auf den Umweltwirkungen liegt. Diese Arbeit baut auf einer vorherigen Masterarbeit auf, in der eine Kostenanalyse verschiedener Wasserstofftransportoptionen für die Stahlproduktion in Deutschland durchgeführt wurde.

Wir bieten Ihnen ab sofort eine spannende

Masterarbeit - Lebenszyklusanalyse von DME, Ammoniak und Methanol als Wasserstoffträger für die deutsche Stahlindustrie

Ihre Aufgaben:

Das Hauptziel dieser Arbeit ist es, die Umweltwirkungen von DME, Ammoniak und Methanol als Wasserstoffträger im Vergleich zu einem nicht-chemischen Referenzsystem für den Wasserstofftransport innerhalb Deutschlands zu bewerten, wobei der Fokus auf Szenarien liegt, in denen eine hohe Reinheit nicht erforderlich ist. Die spezifischen Forschungsziele umfassen:

- Eine umfassende Literaturrecherche durchzuführen, um den aktuellen Stand der Forschung zu Wasserstofftransportmethoden, insbesondere mit Fokus auf chemische Träger, zu erfassen

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

- Informationen aus anderen Projekten am Forschungszentrum Jülich mit ähnlichem Schwerpunkt zu sammeln, um den Umfang der Lebenszyklusanalyse (LCA) zu informieren und zu verfeinern
- Eine Lebenszyklusanalyse (LCA) durchzuführen, um die Umweltwirkungen von DME, Ammoniak, Methanol und ausgewählten weiteren Wasserstofftransportmethoden zu quantifizieren und zu vergleichen. Dabei werden Faktoren wie Treibhausgasemissionen, Ressourcenverbrauch und Humantoxizität berücksichtigt

Durch die Bearbeitung dieser Ziele soll diese Forschung einen Beitrag zur aktuellen Diskussion über Wasserstofftransport leisten und eine fundierte Entscheidungsfindung im Hinblick auf die Erreichung der deutschen Energiewendeziele ermöglichen. Die Ergebnisse liefern wertvolle Einblicke in die Umweltkompromisse verschiedener Wasserstofftransportmethoden und unterstützen die Entwicklung nachhaltiger Energiesysteme in Deutschland und darüber hinaus.

Ihr Profil:

- Technisches Masterstudium (Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen) oder informationstechnischer Studienhintergrund mit großem Interesse an technischen Anwendungen (Informatik, Computerlinguistik)
- Erfahrung mit Lebenszyklusanalyse (LCA)
- Sehr 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 interessantes und gesellschaftlich relevantes Thema für Ihre Abschlussarbeit mit zukunftsorientierter Themenstellung
- Ideale Rahmenbedingungen für Praxiserfahrungen neben dem Studium
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten in einem internationalen, engagierten und kollegialen Team
- Qualifizierte Betreuung durch wissenschaftliche Kolleg:innen
- Eigenverantwortliche Vorbereitung und Durchführung der übertragenen Aufgaben
- Flexible Arbeitszeitgestaltung sowie eine angemessene Vergütung
- Die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten,
- Sehr gute technische Ausstattung zur erfolgreichen Arbeit im Homeoffice
- Einen großen Forschungscampus im Grünen, der beste Möglichkeiten zur Vernetzung mit Kolleginnen und Kollegen sowie zum sportlichen Ausgleich neben der Arbeit bietet

Die Position ist auf 6 Monate 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.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: <https://go.fzj.de/diversitaet>