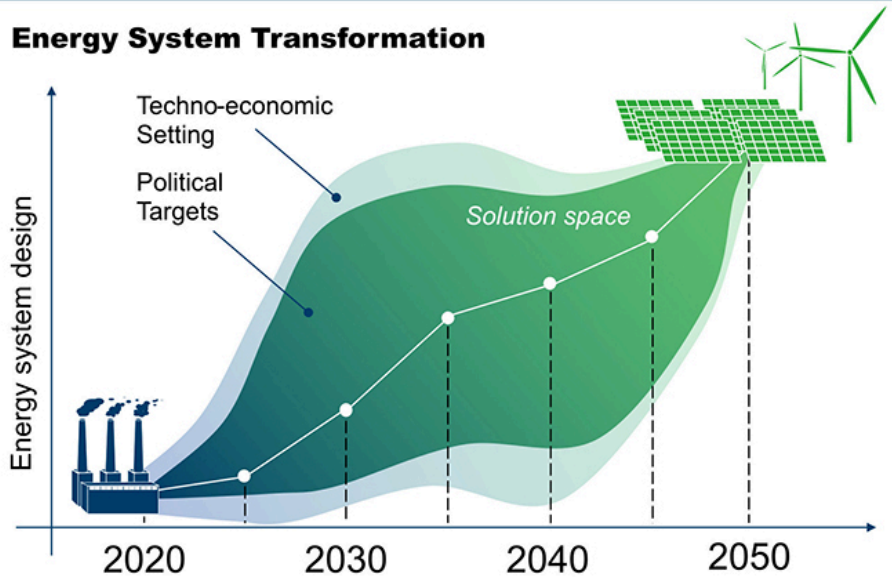


Energy System Transformation



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 Kolleg:innen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Das Erreichen einer treibhausgasneutralen Energieversorgung ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Am Institute of Climate and Energy Systems – Jülicher Systemanalyse (ICE-2) erforschen wir, wie mögliche kosteneffiziente nationale Transformationsstrategien hierfür ausgestaltet werden müssen. Werden Sie Teil unseres Forschungsteams und bringen Sie Ihre Ideen und Kreativität ein, um mitzugestalten, wie ein zukünftiges treibhausgasneutrales Energiesystem für Deutschland aussehen könnte.

Wir bieten Ihnen ab sofort eine spannende

Masterarbeit – Technoökonomische Analyse der europäischen Offshore-Potenziale für die Produktion von grünem Wasserstoff

Ihre Aufgaben:

Die Europäische Union hat sich verpflichtet, bis 2050 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Dieses ambitionierte Klimaziel erfordert erhebliche Anstrengungen in allen Sektoren zur Emissionsminderung und zum Umstieg auf nachhaltige Energieträger. Grüner Wasserstoff aus Elektrolyse spielt eine wichtige Rolle bei der Substitution fossiler Energieträger in Bereichen, in denen eine Elektrifizierung nicht möglich oder wirtschaftlich nicht sinnvoll ist. Ein zentraler Treiber für die Nachfrage nach grünem Wasserstoff sind die Produktionskosten. Sie werden maßgeblich durch die standortspezifischen erneuerbaren Ressourcen bestimmt, hängen aber auch von den Investitions- und Betriebskosten der Offshore-Windparks, Elektrolyseure und Infrastruktur ab. Diese Kostenkomponenten variieren mit Standortfaktoren wie Wassertiefe, Küstenentfernung und Netzanbindung. Eine integrierte Betrachtung dieser Parameter ist daher unerlässlich, um Offshore-Potenziale fundiert bewerten und darauf aufbauend effektive Strategien für ein nachhaltiges Energiesystem entwickeln zu können. Ziel dieser Masterarbeit ist es, die europäischen Offshore-Potenziale für die Produktion von grünem Wasserstoff zu untersuchen. Mittels einer technoökonomischen Optimierung auf Basis des Python-basierten Open-Source-Frameworks ETHOS.FINE werden regionalisierte Wasserstoff-Kostenpotenziale ermittelt, die als

Entscheidungshilfe für Wirtschaft, Politik und Forschung dienen. Konkret umfasst dies die folgenden Aufgaben:

- Literatur- und Datenrecherche zur Offshore-Wasserstoffproduktion
- Einarbeitung in ETHOS.FINE
- Ermittlung relevanter Standortparameter und räumliche Partitionierung der Offshore-Flächen mit GIS-basierten Tools
- Aufbau eines Energiesystemmodells zur optimalen Auslegung der Offshore-Wasserstoffproduktion
- Berechnung und Auswertung regionalisierter Wasserstoff-Kosten-Potenzial-Kurven

Ihr Profil:

- Sehr gute Leistungen im Masterstudium im Bereich Maschinenbau, Energietechnik, Ingenieurwissenschaften, erneuerbare Energien, Wirtschaftswissenschaften oder eines vergleichbaren Studiengangs
- Starkes Interesse an der Energiewende, Energietechnik und Energiewirtschaft sowie an der Rolle von grünem Wasserstoff
- Erste Erfahrung in der Datenanalyse und Programmierung mit Python und GIS-basierten Tools
- Fließende Englisch- oder Deutschkenntnisse
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten, hohe Eigenmotivation und selbstständige Arbeitsweise
- Sie verfügen über ein hohes Maß an Selbstorganisation und Zeitmanagement

Unser Angebot:

Wir bearbeiten aktuelle gesellschaftsrelevante Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, aktiv mitzugestalten! Sie erwartet ein vielseitiges Angebot:

- Mitarbeit in einer hoch motivierten und internationalen Arbeitsgruppe in einer der größten Forschungseinrichtungen Europas
- Eine ausgezeichnete wissenschaftliche und technische Infrastruktur
- Kontinuierliche, fachkundige Betreuung durch Ihren akademischen Betreuer
- Möglichkeit zur Veröffentlichung als Co-Autor:in in einer Fachzeitschrift
- Ideale Rahmenbedingungen für Praxiserfahrungen neben dem Studium
- Exzellente technische Ausstattung für erfolgreiches Arbeiten – im Homeoffice oder vor Ort in Jülich
- Flexible Arbeitszeiten und eine angemessene Vergütung Ihrer Arbeit

Die Position ist zunächst auf sechs 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 Potenziale verwirklichen können, ist uns wichtig.

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

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Die Position ist bis zur erfolgreichen Besetzung ausgeschrieben. Bitte bewerben Sie sich daher möglichst zeitnah über unser [Online-Bewerbungsportal](#).

Kontaktformular:

Falls Ihre Fragen bisher nicht über unsere [FAQs](#) beantwortet werden konnten, schicken Sie uns gerne eine Nachricht über unser [Kontaktformular](#).

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

WIR WURDEN AUSGEZEICHNET

