

Stellenbezeichnung: Abschlussarbeit "Werkstoffforschung für grünen Ammoniak und Wasserstoff"



Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Abschlussarbeit "Werkstoffforschung für grünen Ammoniak und Wasserstoff"

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg ist das größte Solarforschungsinstitut Europas. Unsere rund 1.400 Mitarbeitenden arbeiten für ein nachhaltiges, wirtschaftliches, sicheres und sozial gerechtes Energieversorgungssystem auf Basis erneuerbarer Energien. Dazu tragen wir mit unseren Forschungsschwerpunkten Energiebereitstellung, Energieverteilung, Energiespeicherung und Energienutzung bei. Durch herausragende Forschungsergebnisse, erfolgreiche Industrieprojekte, Firmenausgründungen und globale Kooperationen gestalten wir die nachhaltige Transformation des Energiesystems.

Du möchtest die Energiewende aktiv mitgestalten und bereits während Deines Studiums praktische Erfahrung sammeln? Bei uns arbeitest Du an der Verwirklichung dieses Ziels mit.

Das Fraunhofer ISE beschäftigt sich seit über 25 Jahren mit dem Forschungsgebiet „Nachhaltige Syntheseprodukte“. Wir bearbeiten die gesamte Prozesskette nachhaltiger Syntheseprodukte: vom grünen Wasserstoff, der Abtrennung von CO₂ aus der Luft, der Synthese von beispielsweise Ammoniak, Dimethylether, Methanol (Power-to-X-Produkte) und Umwandlung bis hin zu den Endanwendungen. Wir entwickeln und optimieren Prozesse und Reaktorkonzepte zur Herstellung von PtX-Produkten und zur thermochemischen Wasserstoffherzeugung aus PtX-Produkten.

Zur Etablierung von grünem Ammoniak als Wasserstoffträger im zukünftigen Energiesystem suchen wir engagierte Studierende, die die thermochemische Freisetzung von Wasserstoff energieeffizient und ökonomisch gestalten möchten. In unserem spannenden Projekt erforschen wir neue Wege, um katalytische Metall-Nanopartikel direkt auf elektrische Heizungen zu beschichten.

Was Du bei uns tust

Sei ein*e Pionier*in der Wasserstofftechnologie und arbeite an folgenden Fragestellungen:

- Du führst praktische Tests mit verschiedenen Metallen in einer korrosiven Ammoniak-Wasserstoff-Atmosphäre bei unterschiedlichen Prozesstemperaturen durch.
- Du verbesserst die Korrosionsstabilität durch Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen mit Biomasse-basierten Kohlenstoffen.
- Du nutzt modernste Techniken wie Mikroskopie, XPS und EDX, um Unterschiede und Veränderungen zu bestimmen.
- Du begleitest Experimente zur Umsetzung von Ammoniak zu Wasserstoff.
- Du fasst Deine Erkenntnisse in einer gut strukturierten und fundierten Abschlussarbeit zusammen und präsentierst Deine Ergebnisse.

Was Du mitbringst

- Du bist eingeschriebene*r Student*in im Bereich Werkstoffwissenschaften, Maschinenbaus, Verfahrenstechnik oder einer vergleichbaren Fachrichtung.
- Du hast Interesse an Werkstoffforschung.
- Du verfügst über Grundkenntnisse in Materialwissenschaften und Metallurgie.
- Du hast Vorerfahrung mit der Durchführung experimenteller Versuche.
- Du arbeitest eigenverantwortlich und zielorientiert.
- Du verfügst über gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift.

Was Du erwarten kannst

- **Exklusiver Einblick:** In der gemeinsamen Arbeit mit den Wissenschaftler*innen unserer Arbeitseinheit gewinnst Du einen Einblick in den Alltag von Forschung und Entwicklung an einem Forschungsinstitut.
- **Forschungsmix:** Du erhältst bei uns die Möglichkeit, experimentelle Arbeit mit der Theorie zu verbinden und so Dein Wissen aus dem Studium anzuwenden und zu erweitern.
- **Betreuung:** Bei Deiner Arbeit wirst Du durch Wissenschaftler*innen betreut und Du erhältst Feedback zu Deinen Fortschritten.
- **Teamwork:** Im Austausch mit den wissenschaftlichen und studentischen Mitarbeitenden sammelst Du Erfahrungen zur Arbeit im Team und kannst Deine bereits gemachten Erfahrungen einbringen.
- **Arbeitszeit und -ort:** Wir bieten Dir die Möglichkeit, Deine Arbeitszeit in Absprache flexibel an Deine Bedürfnisse anzupassen und ab und an von zuhause aus zu arbeiten.
- **Chancengleichheit:** Wir legen Wert auf Chancengerechtigkeit und geben Raum für Vielfalt.
- **After Work:** Feiere Dich und Deine Kolleg*innen bei After-Work Events oder unseren jährlichen Mitarbeitendenfesten, wie dem Wandertag.

Zusätzlich zu der Abschlussarbeit wird ein Vertrag als Wissenschaftliche Hilfskraft vereinbart. Die Vergütung hierfür richtet sich nach dem Abschlussgrad der Hochschulausbildung.

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt online mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (inklusive Lebenslauf, Anschreiben und gegebenenfalls Zeugnisse). Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Fragen zu dieser Position beantwortet Dir gerne:
Miranda Guci
Tel: +49 761 4588 2813

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
www.ise.fraunhofer.de

Kennziffer: 76049

