

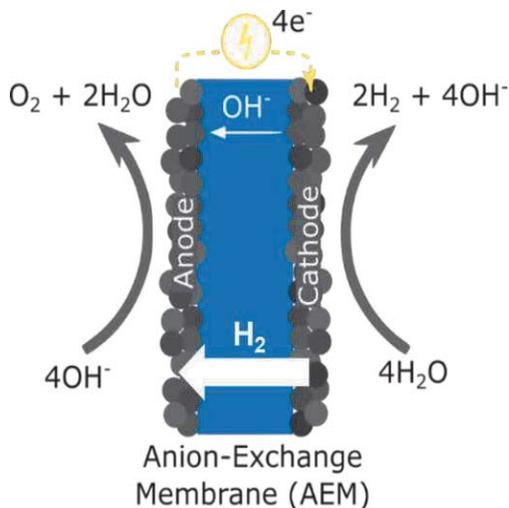
# Studentische Hilfskraft (w/m/d)

Studienrichtungen: Ingenieurwissenschaften, Chemie, Materialwissenschaften, Physik (oder ähnlich)

## Wasserstoff-Permeation in Anionen-Austausch-Membran (AEM) Wasserelektrolyse

### Kontext

Die Juniorforschungsgruppe "Elektrochemische Energiesysteme" arbeitet an Brennstoffzellen, Batterien und Elektrolyseuren. Die Gruppe widmet sich der Integration neuester Materialentwicklungen in modernste elektrochemische Energiesysteme.



Der globale Klimawandel zwingt uns zu großen Veränderungen bei der Energieerzeugung, -nutzung und -speicherung. Wasserstoff ist ein vielversprechender Energieträger mit geringen Umweltauswirkungen und wird daher eine wichtige Rolle bei der Erreichung der Dekarbonisierungsziele für 2050 spielen. Derzeit gibt es zwei kommerzielle Niedertemperatur-Wasserelektrolyseur-Technologien, die alkalische Wasserelektrolyse (A-WE) und die Protonenaustauschmembran-Wasserelektrolyse (PEM-WE). Beide Technologien haben erhebliche Nachteile: A-WE sind durch ein kleines Betriebsfenster und einen geringen Wirkungsgrad gekennzeichnet, während PEM-WE auf kritische Rohstoffe angewiesen sind. Daher hat sich die Wasserelektrolyse mit AEM zu einer zunehmend vielversprechenden Technologie entwickelt, um die Einschränkungen der derzeitigen kommerziellen Systeme zu überwinden. Ein noch unerforschter Bereich dieser Technologie ist die Wasserstoffpermeation durch die Membran (Übergang von der Kathode zur Anode), die zu Effizienzverlusten und Sicherheitsrisiken führt.

Aus diesem Grund suchen wir eine motivierte studentische Hilfskraft, der/die uns bei elektrochemischen Messungen, dem Aufbau von Prüfständen und der Herstellung von Elektroden unterstützt. Sie werden in enger Zusammenarbeit mit unseren Doktoranden, Post-Docs und Ingenieuren in unseren eigenen Labors arbeiten.

### Ihr Profil:

- Sehr gute Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Sie haben Interesse an der Arbeit im Bereich nachhaltiger Technologien
- Sie arbeiten zielorientiert und strukturiert
- Von Vorteil: Erfahrung in Laborarbeit, Spektroskopie und/oder Elektrochemie

### Die Position

- Ausgezeichnete Arbeitsbedingungen in der jungen und interdisziplinären Gruppe "Elektrochemische Energiesysteme" (EES)
- Flexible Arbeitszeiten mit 4-15 Stunden pro Woche
- Eintrittstermin: flexibel
- Arbeitssprache: Englisch oder Deutsch

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und kurzem Motivationsschreiben per E-Mail an

[alexander.kohushoelter@imtek.uni-freiburg.de](mailto:alexander.kohushoelter@imtek.uni-freiburg.de)

Alexander Kohushölter, M.Sc.  
Electrochemical Energy Systems  
Department of Microsystems Engineering - IMTEK  
University of Freiburg

Für weitere Informationen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf oder besuchen Sie uns unter: [www.ees-lab.org](http://www.ees-lab.org)