

Unsere Nachwuchsgruppe "Elektrochemische Energiesysteme" beschäftigt sich mit Brennstoffzellen, Batterien und Elektrolyseuren. Wir widmen uns der Integration der neuesten Materialentwicklungen in hochmoderne elektrochemische Energiesysteme. Wir suchen eine

## Studentische Hilfskraft (w/m/d)

### Im Bereich

### Entwicklung und Charakterisierung von Anionenaustauschmembran Brennstoffzellen

Im Gegensatz zur Brennstoffzelle mit Protonenaustauschmembran (PEM), die in derzeit erhältlichen Fahrzeugen (Toyota Mirai, Hyundai Nexo) eingesetzt wird, versprechen Brennstoffzellen mit Anionenaustauschmembran (AEM) eine erhebliche Kostenreduktion. AEM-Brennstoffzellen ermöglichen die Verwendung kostengünstiger Katalysatormaterialien (nicht Platin, sondern Nickel sowie andere kostengünstige Übergangsmetalle) und kostengünstiger, umweltfreundlicher Polymere (keine Fluorchemie) sowie die Möglichkeit, Alkohol als Brennstoff zu verwenden.

Eine der größten Herausforderungen dieser Technologie ist das kritische Wassermanagement in der Zelle. Zur Untersuchung der Wasserverteilung während Brennstoffzellenexperimenten können In-situ-Mikro-CT-Messungen durchgeführt werden. Da die von uns verwendeten Brennstoffzellenbefestigungen das Eindringen von Röntgenstrahlung in die Zelle behindern, muss für diese Messungen ein neuartiges Zellendesign entwickelt werden. Zusätzlich umfasst die Stelle, die Herstellung der zu untersuchenden Brennstoffzellen. Somit warten vielfältige Arbeiten im Labor und am PC. ☺



### Dein Profil

- Hochschulstudium eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs der Mikrosystemtechnik, der Physik, der Medizintechnik, der Verpackungstechnologie oder eines ähnlichen Studiengangs
- Interesse an der Entwicklung eines neuen Zellendesigns zur Charakterisierung von AEM-Brennstoffzellen in Röntgenstrahlung, sowie deren Herstellung
- Zielorientiertes und strukturiertes Arbeiten
- Erfahrung im CAD-Design (z.B. SolidWorks)

### Die Position

- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre in einer interdisziplinären Gruppe und gut ausgestatteten Laboren
- Flexible Arbeitszeiten
- Möglichkeit zu einer anschließenden Bachelor-/Masterarbeit

Für weitere Informationen:

[www.imtek.de/laboratories/mems-applications/research/electrochemical-energy-systems](http://www.imtek.de/laboratories/mems-applications/research/electrochemical-energy-systems)

Falls wir Dein Interesse geweckt haben, sende vollständige Bewerbungsunterlagen (Anschreiben/Lebenslauf/Zeugnisse/Notenspiegel) an

Carolin.Klose@imtek.de

**Carolin Klose**  
 Electrochemical Energy Systems  
 Laboratory for MEMS Applications  
 Department of Microsystems Engineering – IMTEK  
 University of Freiburg  
 Georges-Koehler-Allee 103, D-79110 Freiburg  
 Phone: +49 761 203 54062

