

Doktorand:in (w/m/d)

mit Hintergrund Physik, Ingenieurwissenschaften, Materialwissenschaften, Chemie o.ä.

Untersuchung von Leistung und Alterung in PEM-Brennstoffzellen

Kontext

Brennstoffzellen können eine Schlüsselrolle bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor spielen, indem sie die chemische Energie von Wasserstoff in elektrische Energie umwandeln. Für die Anwendung von Brennstoffzellen im Schwerlastverkehr müssen die Lebensdauer und die Effizienz dieser Systeme allerdings noch verbessert werden. Ziel dieses Projekts ist es deshalb, das derzeitige Verständnis in diesem Bereich zu stärken, um die Effizienz und die Lebensdauer der Brennstoffzellen zu verbessern.



Ihre Aufgabe

Die Arbeit beinhaltet die Charakterisierung von Materialien nach derzeitigem Stand-der-Technik, sowie die Weiterentwicklung der Materialien und den Ausbau der vorhandenen Messmethoden. Der Fokus der Untersuchung liegt hierbei auf der Brennstoffzellenmembran. Die verwendeten Messmethoden reichen von bildgebenden Verfahren (Raman, SEM, EDX) über die ex-situ-Charakterisierung (Spannungs-Dehnungs-Tests) bis hin zu elektrochemischen Messungen (Brennstoffzellentests, elektrochemische Impedanzspektroskopie).

Ihr Profil

- Gute Kommunikationsfähigkeit und Teamgeist
- Interesse für die Entwicklung neuartiger Materialien für eine nachhaltige Mobilität
- Zielorientiertes und strukturiertes Arbeiten
- Sie arbeiten gerne im Labor

Die Position

- Hervorragende Arbeitsbedingungen in der interdisziplinären Gruppe „Elektrochemische Energiesysteme“ mit freundlicher Arbeitsatmosphäre
- Modernste Infrastruktur für Brennstoffzellen und Materialcharakterisierung
- Die typische Dauer einer Promotion ist für drei Jahre vorgesehen (80% TV-L 13).
- Die Arbeitssprache ist Englisch oder Deutsch
- Frühestmöglicher Beginn: März 2021

Für mehr Informationen können Sie uns gerne jederzeit kontaktieren oder besuchen Sie:

www.imtek.de/laboratories/mems-applications/research/electrochemical-energy-systems

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung per E-Mail an

Dr. Carolin Klose
Elektrochemische Energiesysteme
IMTEK, University of Freiburg
Georges-Koehler-Allee 103, D-79110 Freiburg
Telefon: +49 761 203 54062,
E-Mail: Carolin.Klose@imtek.de

