

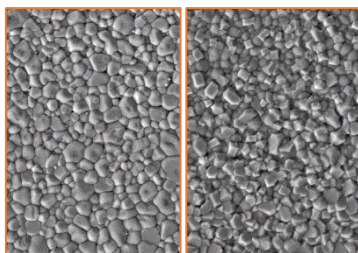


# Mechanik und Mikrostruktur von Festoxidbrennstoffzellen

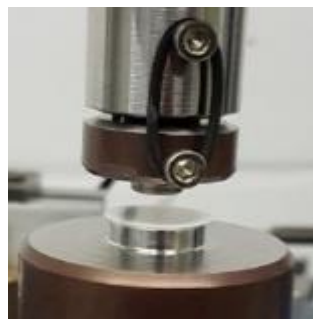
Hilfswissenschaftler (m/ w/ d)

„Klimaschutz ohne Kernkraft? Regenerative Energien? Aber wie das Stromnetz puffern?“ – Reversibel betreibbare Festoxidzellen (RSOC) bieten sowohl die Möglichkeit, elektrische Energie aus verschiedenen Brennstoffen zu gewinnen, als auch Energie über Wasserstoffsynthese chemisch zu speichern [1]. Um RSOC fest am Markt zu etablieren, gilt es Kosten und Degradation der Zellen zu minimieren. Den größeren Kontext des Projekts bildet die in der Literatur bisher wenig beachtete Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften der RSOC [2] und die Untersuchung des Elektrolyten auf Degradation. Es bietet sich also viel Raum um sich kreativ einzubringen. Den HiWi erwarten neben der praktischen Arbeit an den keramischen Zellen weitere Aufgaben im Rahmen des Forschungsprogramms des Lehrstuhls.

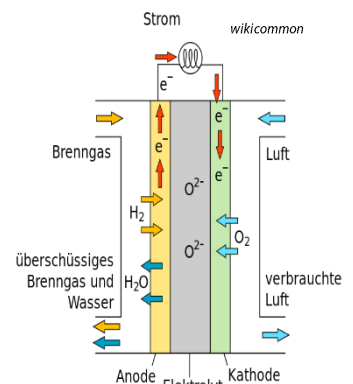
- Kleine Literaturrecherchen zu RSOC
- Präparation keramographischer Schriffe und Mikroskopie
- Durchführung mechanischer Prüfung
- Je nach persönlicher Präferenz und Wunsch weiterführende Aufgaben und Möglichkeit der Überführung in eine Abschlussarbeit



Gefüge nach Ätzung an zwei Stellen der gleichen Probe



Ring-on-Ring Prüfaufbau für dünne keramische Folien



Skizze Funktion Brennstoffzelle

[1] <https://www.welt.de/wirtschaft/article182333024/Synfuels-Der-Plan-zur-Rettung-des-Verbrennungsmotors.html>

[2] F. Fleischhauer, "On the Strength and Failure of an Electrolyte Supported Solid Oxide Fuel Cell," Montanuniversität Leoben, 2016.

Ansprechpartner:

Ferdinand Dömling

Prof.-Rüdiger-Bormann-Str. 1

+49 (0) 921/55-6513

ferdinand.doemling@uni-bayreuth.de