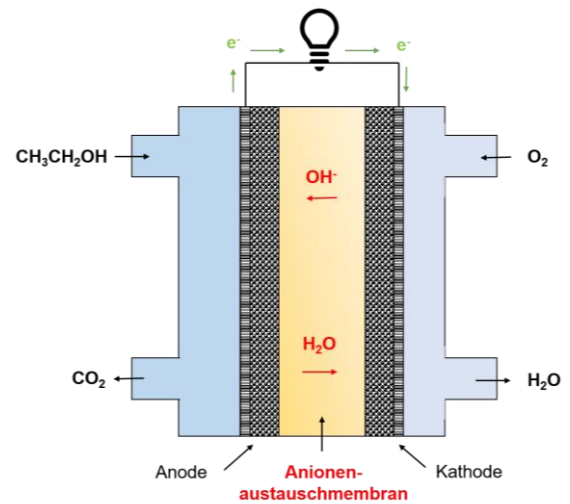


- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bachelor thesis | <input type="checkbox"/> theoretical             |
| <input type="checkbox"/> Construction exercise      | <input checked="" type="checkbox"/> experimental |
| <input type="checkbox"/> Master thesis              | <input type="checkbox"/> constructive            |
| <input type="checkbox"/> Paid master thesis         |  |

## Titel: Bestimmung des Einflusses der Eigenschaften von Anionenaustauschmembranen auf die Leistung

In den letzten Jahrzehnten haben alkalische Direktethanolbrennstoffzellen aufgrund ihrer geringen Toxizität, niedrigen Kosten, Umweltfreundlichkeit und Robustheit Aufmerksamkeit erregt. Bei der Entwicklung dieser Brennstoffzellen gibt es mehrere Herausforderungen zu bewältigen, daher muss an dem Herzstück der Brennstoffzelle, der Membranelektrodeneinheit (MEE), die aus der Kathode, der Anode und der Membran besteht, Forschung betrieben werden.



In dieser Arbeit liegt der Fokus auf der Bestimmung der physikalischen, sowie chemischen Eigenschaften unterschiedlicher Anionenaustauschmembranen und den Einfluss auf die Leistung in einer alkalischen Direktethanolbrennstoffzelle. Die Stabilität, die Leitfähigkeit, die Ionenaustauschkapazität, sowie die Ausdehnung und KOH-Aufnahmefähigkeit soll untersucht werden. Diese Eigenschaften sollen unter anderem mittels thermogravimetrischer Analyse (TGA), elektrochemischer Impedanz (EIS) und indirekter Titration (back-titration) charakterisiert werden.

**Contact:** **Dipl.-Ing. Michaela Roschger**, Tel.: +43 (316) 873 - 8788  
 E-mail: [michaela.roschger@tugraz.at](mailto:michaela.roschger@tugraz.at)  
**Prof. Viktor Hacker**, Tel.: +43 (316) 873 - 8780  
 E-mail: [viktor.hacker@tugraz.at](mailto:viktor.hacker@tugraz.at)

**Starting date:** Juli/August 2022

Juni 2022