

## Masterarbeit

# Effekten der Teer-beladenen Brenngasen auf Leistung von SOFC

### Inhalte:

Hochtemperaturbrennstoffzellen wie die Solid-Oxide-Fuel Cell (SOFC) eignen sich besonders für Systeme mit Kraft-Wärme-Kopplung. Im Gegensatz zu Niedertemperatur-Brennstoffzellen kann die SOFC außer Wasserstoff auch weitere Brenngase wie höhere Kohlenwasserstoffe und Synthesegase umsetzen und sich durch die interne Reformierung beispielsweise von Methan der Wirkungsgrad der SOFC erhöhen. Allerdings gibt es noch keine allgemeine Einigung über die Effekte von großen, aromatischen Kohlenwasserstoffen (Teer) auf SOFC.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Umwandlung von Teer und die Auswirkungen auf SOFC zu forschen. Die Zellen an einem existierenden Einzelzellenprüfstand sollen mit dem teerhaltigen Gasen betrieben werden, die Leistung von SOFC und Umsetzung von Teeren sollen gemessen werden.

### Aufgabenstellung:

- Kennenlernen, im Betrieb nehmen und optimieren der existierenden Gasregelstecke und des Einzelzellenprüfstands
- Durchführen von verschiedenen Gas/Teer-Messungen wie FID, SPE, Mikro-GC, usw.
- Betrieb von SOFC mit teerhaltigen Gasen
- Ergebnisse analysieren und schriftliche Dokumentation



### Voraussetzung:

- Interesse an experimenteller Arbeit, Erfahrungen im labor-handwerklichen Bereich empfehlenswert
- Gute Kenntnisse über Brennstoffzelle und Elektrochemie

### Beginn: Ab sofort möglich

---

M. Sc. Yixing Li

#### Ansprechpartner:

M. Sc. Yixing Li  
**Telefon:** +49 911 5302-9048  
**Telefax:** +49 911 5302-9030  
**E-Mail:** yixing.li@fau.de