

Entwicklung einer porösen Titan Platte (PTL) auf Basis von Kapillarsuspensionen für die Herstellung von Wasserstoff durch Wasser-Elektrolyse

Hintergrund

Im Rahmen des KIT Spin-offs FastCast Ceramics GmbH setzen wir die Erkenntnisse der letzten 12 Jahre Forschung am MVM-AME in Produkte um. Unsere neue Herstellungsmethode für poröse Materialien bietet Geschwindigkeit, geometrische Flexibilität und ist dabei umweltfreundlicher als herkömmliche Verfahren. Poröse Materialien kommen als Isolatoren, Filter (Gase, sowie Flüssigkeiten) oder Substrate zum Einsatz.

Bei der effizienten Herstellung von Wasserstoff durch Wasser-Elektrolyse werden poröse Titanelektroden benötigt. Die porösen Titanelektroden lassen sich durch die Verwendung von Kapillarsuspensionen signifikant optimieren, da nur hier ein selbstorganisiertes Partikelnetzwerk in der Probe entsteht. Das Partikelnetzwerk sorgt für hohe Funktionalitäten bei gleichzeitiger hoher mechanischer Festigkeit. Zudem wird eine hohe elektrische Leitfähigkeit gewährleistet.

Aufgaben

In dieser Arbeit soll auf Basis unserer Technologie eine poröse Titanelektroden für die Herstellung von Wasserstoff durch Wasser-Elektrolyse entwickelt werden. Hierbei kommt es insbesondere auf Stabilität, Fließfähigkeit sowie Trocknungseigenschaften an. Deine Aufgaben umfassen:

- Suspensionsentwicklung hinsichtlich der genannten Parameter und Variation des
 - Partikelanteils
 - Additivanteils
 - Verdickeranteils
- Enge Kooperation mit unseren Partnern

Die Proben sollen rheologisch, mechanisch und strukturell untersucht werden.

Voraussetzungen

Studium der Materialwissenschaften, Maschinenbau, Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik oder angrenzende Fachgebiete.

- Lust an der Arbeit in einem jungen Start-Up
- Eigenständige, motivierte Arbeitsweise

Kontakt

Melde dich gern formlos bei uns, dann können wir die Details in Ruhe besprechen.

Moritz Weiß mweiss@fastcast-ceramics.com

Tel: 0721 608 48823

David Menne dmenne@fastcast-ceramics.com

Raum 221, Gebäude 50.31, Gotthard-Franz-Straße 3