

Industrieprojekt & Masterarbeit

Entwicklung und Validierung eines Prüfstandes für Widerstandsmessungen von porösen Titanfolien



Wir sind das Process Development Team bei Element 22, ein Team aus Ingenieuren und Werkstudierenden unterschiedlicher Fachrichtungen. Element 22 stellt Hochleistungsbauteile aus Titan und Titanlegierungen mittels materialsparender pulvermetallurgischer Verfahren her. Unsere Produkte werden unter anderem in der Medizintechnik, Wasserstofftechnik, Luftfahrt, und im Luxussegment eingesetzt.

Ein besonderes Produkt sind unsere porösen Titanfolien, die als sogenannte poröse Transportschichten (PTLs) in PEM-Wasserelektrolyseuren verwendet werden – einer Schlüsseltechnologie zur effizienten Herstellung von Wasserstoff aus Strom und Wasser.

Damit unsere PTLs zu einem maximalen Wirkungsgrad beitragen, möchten wir die elektrischen und strukturellen Eigenschaften dieser Materialien noch besser verstehen, um sie dann optimieren zu können. Dafür suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine engagierte Person für ein Industrieprojekt und eine Masterarbeit zu diesem Thema.

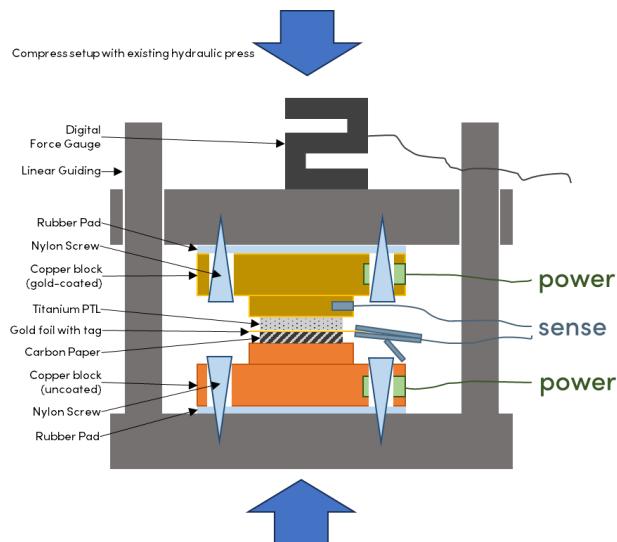
In dieser Arbeit unterstützt du uns bei der Weiterentwicklung und Erweiterung unserer Charakterisierungsmöglichkeiten für poröse Titanfolien – und trägst so zur Effizienzsteigerung von Wasserstofftechnologien und zur Energiewende bei.

Thema:

Auslegung, Inbetriebnahme und Validierung eines Prüfstandes für anpressdruckabhängige Widerstandsmessungen an porösen Titanfolien

Aufgaben:

- Weiterentwicklung eines Prüfstandkonzeptes zur anpressdruckabhängigen Widerstandsmessungen
- Konstruktion von Prüfplatten und Integration in unsere hydraulische Presse
- Einbau und Kalibrierung von Spannungs- und Kraftmesstechnik
- Inbetriebnahme und Tests des Prüfstands
- Entwicklung einer Stanzvorrichtung zur Probenentnahme aus porösen Titanfolien
- Durchführung und Auswertung von Validierungsmessungen



Ansprechpersonen

Florian Gerdts M.Sc.
Team Lead Process Development

florian.gerdts@element22.com
office +49 431 65946 166

Matthias Ernst M.Sc.
Process Development Engineer,
Electrolysis
matthias.ernst@element22.com
office +49 431 65946 173

Anschrift

Element22 GmbH
Wischhofstr. 1-3, Geb. 13
24148 Kiel