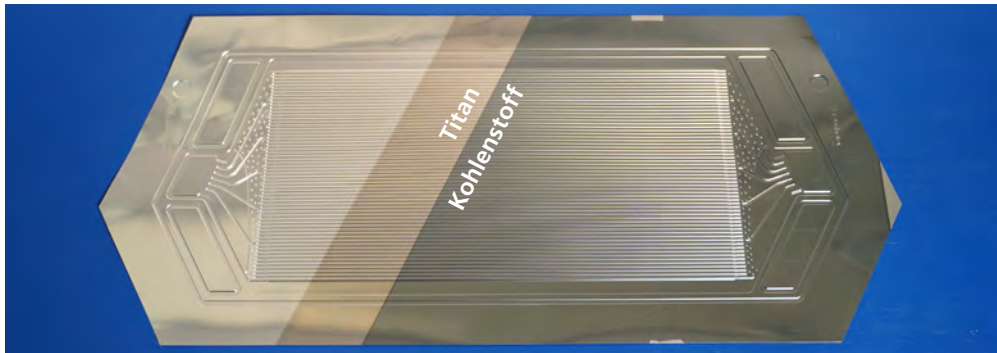


Elektronenstrahl- und Plasma- technologien für Wasserstoff

Anwendungen – Anlagen – Technologien



Bipolarplatte mit Schichten aus Ti als Korrosionsschutz und C als Kontaktschicht

Anwendungsbeispiele

Vakuum-basierte, meist plasmagestützte PVD/CVD Technologien für Beschichtungen in Brennstoffzellen und darüber hinaus

- Dünnschichtelektrolyte für SOFC-Brennstoffzellen und Hochtemperaturelektrolyse (HTE)
- Diffusionsbarrieren für Festoxidbrennstoffzellen (z. B. dotiertes CeO)
- Schutzschichten für PEM-Stacks
- Verformbare Schutzschichten für PEM BPP durch Rolle-zu-Rolle (R2R)
- Hochreine Nanopartikelsynthese für PEM-Brennstoffzellenanwendungen
- Einstellbare Benetzung auf PVD-beschichteten Oberflächen
- Thermische/umwelttechnische Barrierschichten für H₂-Turbinenkomponenten

Oberflächenbehandlung mittels Elektronenstrahl

- Dichtungen für Brennstoffzellen aus energetisch härtbaren Polymeren
- Verbesserung der thermischen Beständigkeit von Polymeren

Elektronenstrahl-unterstützte plasma-chemische Synthese

- Plasma-chemische Synthese von Energiespeichern und grünen Rohstoffen
- Mobiler Teststand für elektronenstrahlbasierte Umwelttechnologien TABEA

Weitere relevante Technologiefelder

- Aktive Sensormaterialien
- Fotomikrobiologische H₂-Produktion
- Reinigungsherausforderungen entlang der gesamten Produktionskette von H₂-Anwendungen

Kontakt

Dr. Burkhard Zimmermann
Telefon +49 351 2586-386
burkhard.zimmermann@fep.fraunhofer.de

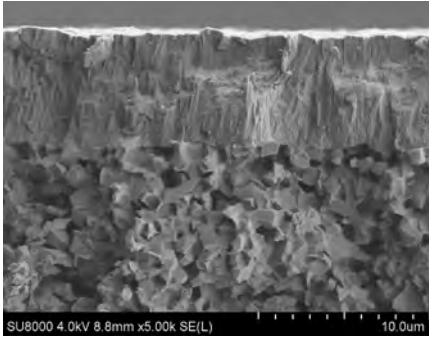
Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

Winterbergstr. 28
01277 Dresden

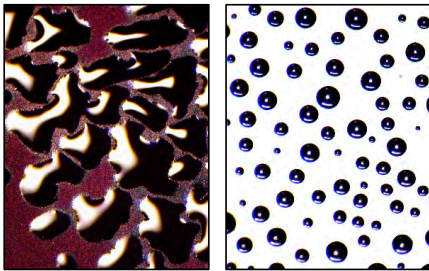
www.fep.fraunhofer.de/wasserstoff



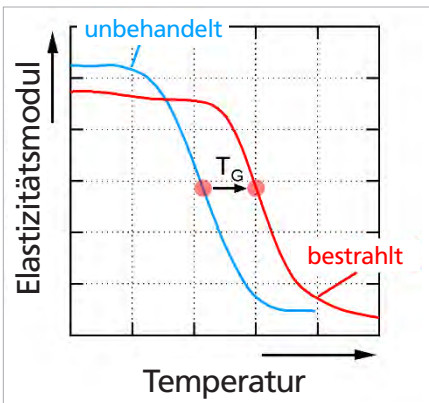
Anwendungen



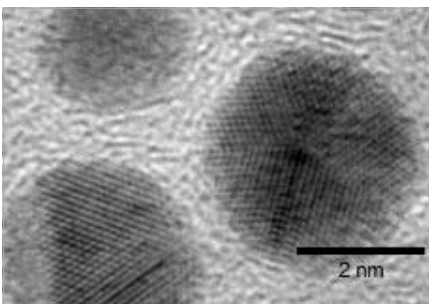
Dünnschicht-Elektrolyt für SOFC/EC auf porösem Substrat



Mikrowassertropfen auf hydrophiler (links) und hydrophober (rechts) Oberfläche



Elektronenstrahlhärtung von Polymeren



Hochreine Edelmetall-Nanoteilchen synthetisiert durch In-Vacuo-Kondensation

Anlagen



In-line Vakuum-Beschichtungsanlage für metallische Platten und Bänder MAXI



s.fhg.de/maxi-de



Mobiler Teststand zur Elektronenstrahlbehandlung von Abgasen und Abwässern sowie zur plasmachemischen Synthese TABEA



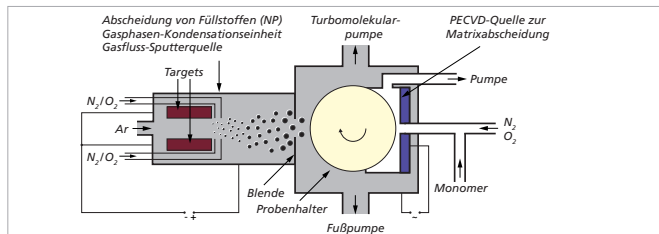
s.fhg.de/tabea-de



Rolle-zu-Rolle-Pilotanlage zur Nassbeschichtung und Strahlhärtung atmoFlex



s.fhg.de/atmoflex-de



Vakuum-Beschichtungsanlage LB nano



s.fhg.de/lbnano-de

Unser Angebot

- Machbarkeitsstudien
- Prozessevaluierung und Skalierung
- Entwicklung und Realisierung kundenangepasster technologischer Schlüsselkomponenten rund um Elektronenstrahl- und Plasmatechnologien
- Forschung und Entwicklung im Kundenauftrag oder als Projektpartner bis in den Pilotmaßstab



Management System
ISO 9001:2015
ISO 50001:2018
www.tuv.com
ID 910606079

Wir setzen auf
Qualität und
die ISO 9001.



Druckprodukt mit finanziellem
Klimabeitrag
ClimatePartner.com/1151-2506-2407