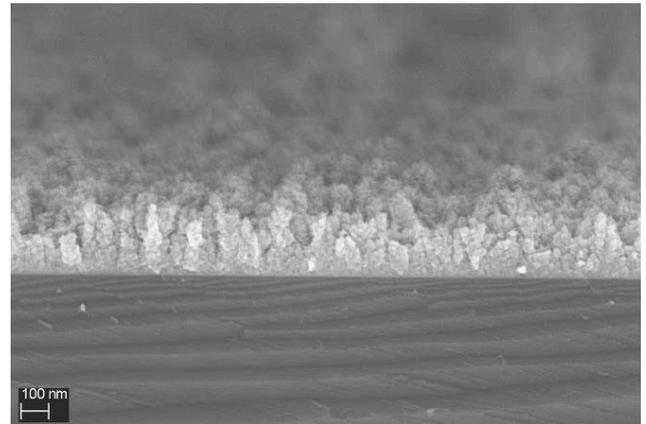


# Elektrisch leitfähige und sensorische SnO<sub>x</sub>- Dünnschichten hergestellt unter Normaldruckbedingungen

## Transferangebot

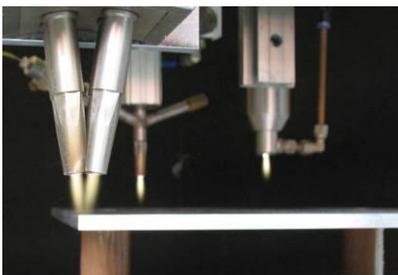
Mit Hilfe von Atmosphärendruck-Plasma-Jets (APPJ) können eine Vielzahl von Funktionalitäten und Beschichtungen auf einem breiten Spektrum von Bauteiloberflächen realisiert werden. Diese Technologie bieten u.a. die Möglichkeit, dünne (100 – 300 nm) und elektrisch leitfähige SnO<sub>x</sub>-Beschichtungen zu erzeugen, welche neben ihrer elektrischen Leitfähigkeit zusätzlich sensorische Eigenschaften aufweisen.



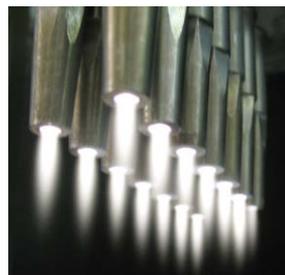
REM-Untersuchung an Bruchkante einer SnO<sub>x</sub>-Schicht

## Lösung

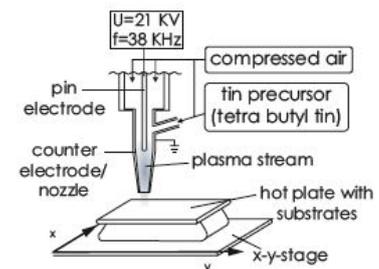
Bei INNOVENT finden zahlreiche Plasmaquellen in unterschiedlichen konstruktiven und funktionellen Ausführungen Anwendung. Zusätzlich können über verschiedene Modifikationen dieser kommerziell erhältlichen Geräte chemische Vorläufersubstanzen (Precursoren) eingebracht werden. Diese werden im reaktiven Plasmaraum umgesetzt, zum Substrat transportiert und können dort dünne Schichten ausbilden.



Plasma-Jet-System



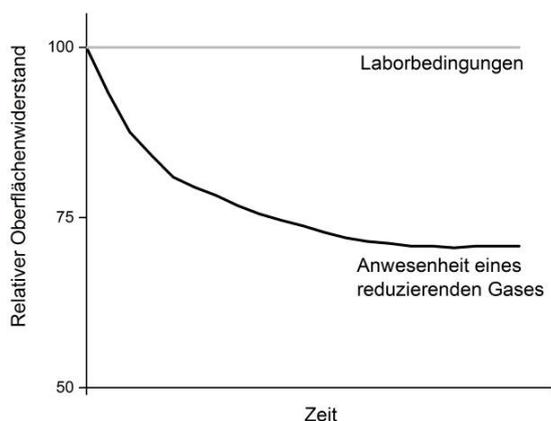
Flächige Beschichtung durch  
Serienanordnung von Plasma-Jets



Systematischer Aufbau von einem  
Plasma-Jet-Beschichtungssystem

## Vorteile

- **Abscheidung der Schichten unter Atmosphärendruckbedingungen (Verzicht auf Vakuumtechnik)**
- **Vergleichsweise schnelle Beschichtungen möglich**
- **Bildung von Schichten mit hoher spezifischer Oberfläche (Sensoranwendungen) und guter elektrischer Leitfähigkeit**



Änderung des spezifischen elektrischen Widerstandes bei  
Vorhandensein reduzierender Gase

## Entwicklungsstand und Schutzrechte

Untersuchungen zur Abscheidung von SnO<sub>x</sub>-Beschichtungen sowie umfangreiche Schichtcharakterisierung wurden durchgeführt. Weiterhin zeigten Untersuchungen eine vorteilhafte Sensoraktivität der Schichten auf.

## Kontakt

Dr. Bernd Grünler

bg@innovent-jena.de  
Tel. 03641 2825-10

www.innovent-jena.de



Mitglied der  
ZUSE-GEMEINSCHAFT