

## FORSCHUNGSSCHWERPUNKT MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

---



Plasmaprozesse finden vielfältige Anwendungen in der Dünnschichttechnologie. Sie verleihen Oberflächen neue Eigenschaften und erlauben die Synthese nanoskaliger Materialien.

### FUNKTIONELLE OBERFLÄCHEN

- Einstellung von Interface-Eigenschaften unterschiedlichster Materialkombinationen
- Benetzbarkeit, Bedruckbarkeit, Lackierbarkeit
- Plasmaelektrolytisches Polieren
- Verkleben, Bonden
- Verarbeitung von Materialkompositen

### NANOPARTIKEL UND 2D-MATERIALIEN

- Synthese von Materialien, Nanostrukturen und hierarchischen Strukturen
- Katalysatoren und Katalysatorträger für Brennstoffzellen, Elektrolyseure und Batterien
- Komplexe Nanohybride für heterogene Katalyse
- Synthese und Behandlung disperser Materialien

## Dünne Schichten

- Funktionelle Beschichtungen in der Industrie
- Hartstoffschichten für zerspanende Werkzeuge, Be- und Entschichtung
- Metallisierung von Materialien, z.B. für EMV
- Optische Schichten als Interferenzoptiken oder zur Vergütung von optischen Komponenten
- Elektrokeramische Dünnschichten für Energiewandlung und -speicherung
- Korrosionsschutz und Barrierschichten für Wasserstofftechnologien

## Feinreinigung von Oberflächen

- Entfernung organischer Rückstände
- Vorbehandlung vor weiterer Verarbeitung

## Expertise: Erforschung und Entwicklung innovativer Plasmaprozesse und Transfer in Anwendungen

- Adaption an spezifische Anforderungen
- Konzeption von Anlagen
- Machbarkeitsstudien
- Diagnostik der Plasma-Oberflächen-Wechselwirkung
- Experimentelle Charakterisierung von Plasmen zur Optimierung und Verbesserung der Prozesssicherheit
- Modellierung von Prozessplasmen zur Oberflächenmodifizierung
- Komplexe Analyse von Schicht- und Oberflächeneigenschaften

## Ausrüstung

Der Forschungsschwerpunkt ist ausgestattet mit modernsten Geräten der Plasmaprozesstechnik, Plasmadiagnostik und komplexer Material-, Schicht- und Oberflächenanalytik.

### Ansprechpartner: INP

Dr. Rüdiger Foest      Felix-Hausdorff-Str. 2  
foest@inp-greifswald.de      17489 Greifswald  
Telefon: +49 3834 - 554 3835      www.leibniz-inp.de