



Plasma-Oberflächentechnik Materialphysik

Wir entwickeln neue Schichtsysteme für dekorative und funktionale Anwendungen und untersuchen physikalische und chemische Materialeigenschaften



Dr. Martin Fenker
Abteilungsleiter
+49 7171 1006-400
fenker@fem-online.de



Dipl.-Ing. (FH) Herbert Kappl
Stellv. Abteilungsleiter
+49 7171 1006-403
kappl@fem-online.de

Die Abteilung beschäftigt sich mit vakuumgestützter Abscheidung, Oberflächenmodifikation und Charakterisierung von Materialien im Hinblick auf physikalische und chemische Eigenschaften. Die Schichtabscheidungen und Oberflächenmodifikationen erfolgen mittels PVD und PACVD.

Diese Verfahren bieten ein breites Spektrum an Möglichkeiten zur Modifizierung der Abscheideparameter und zur Beschichtung unterschiedlichster Materialien (Stähle, Hartmetalle, Metalle, Kunststoffe, Keramiken, Glas, Textilien). Substrate bzw. Bauteile können stationär, mit einfacher oder zweifacher Rotation sowie Rolle-zu-Rolle (R2R) beschichtet werden. Die Anwendungsgebiete reichen vom Verschleiß- und Korrosionsschutz über dekorative Anwendungen bis hin zu biokompatiblen Schichten und Energietechnik (Brennstoffzelle).

Forschung und Entwicklung

- > PVD- und PACVD-Schichtentwicklung
- > Plasmanitrieren
- > Verschleiß- und Korrosionsschutzschichten
- > Dekorative Hartstoffschichten
- > Biomedizinische/biokompatible Schichten
- > Energietechnik (Brennstoffzelle)

Dienstleistungen

- > Rauheits- und Topographiemessungen
- > Schichtdickenmessungen
- > Tribologische Untersuchungen
- > Mikrohärtmessungen
- > Röntgendiffraktometrie und Röntgenreflektometrie
- > Akkreditiertes Prüflabor nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Geräte und Methoden

- > Röntgendiffraktometrie (XRD, XRR)
- > Konfokalmikroskopie
- > Ritztest, Rockwell-Haftung
- > Farbmessungen
- > Korrosionsuntersuchungen
- > Elektrische und magnetische Messungen