



**Hochschule  
Zittau/Görlitz**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Entwicklung und Kompetenzen

Dem Querschnittscharakter der Oberflächentechnik Rechnung tragend wurde im Januar 2006 das Institut für Oberflächentechnik als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Hochschule Zittau/Görlitz gegründet. Es bündelt die Kompetenzen der drei Fakultäten Maschinenwesen, Mathematik/Naturwissenschaften und Elektro- und Informationstechnik. Diese resultieren aus der seit 1994 geleisteten Forschungs- und Bildungsarbeit. Die dabei aufgebauten überregionalen Kontakte und Mitarbeiterqualifizierungen sichern Forschung auf aktuellstem Wissensstand.

Die vernetzte Zusammenarbeit mit regionalen Firmen ermöglicht den Zugriff auf ein hohes technologisches Potenzial. Damit kann zeitgemäß auf vielseitige wirtschaftliche Anforderungen reagiert und der Komplexität der Forschungsprojekte entsprochen werden. Gleichzeitig wird ein wichtiger Beitrag zur regionalen Wirtschaftsentwicklung geleistet.

Vorhandene Kompetenzen und Kapazitäten werden nicht zuletzt in die studentische Ausbildung eingebracht. Projektarbeiten sowie Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten tragen wesentlich zur Leistungsentwicklung und -fähigkeit des Instituts bei.

Die Kernkompetenzen liegen in den Bereichen

- Oberflächenvorbehandlungen
- Oberflächenaktivierungen und Beschichtungen mittels Niederdruck- und Atmosphärendruck-Plasmatechnik
- Musterbeschichtungen mittels PVD- Technik
- Bestimmung der Schicht- und Oberflächeneigenschaften
- Bruch sichere und festigkeitsoptimierte Bauteilauslegung

Partner/Förderer:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



www.stw.de



## Kontakt

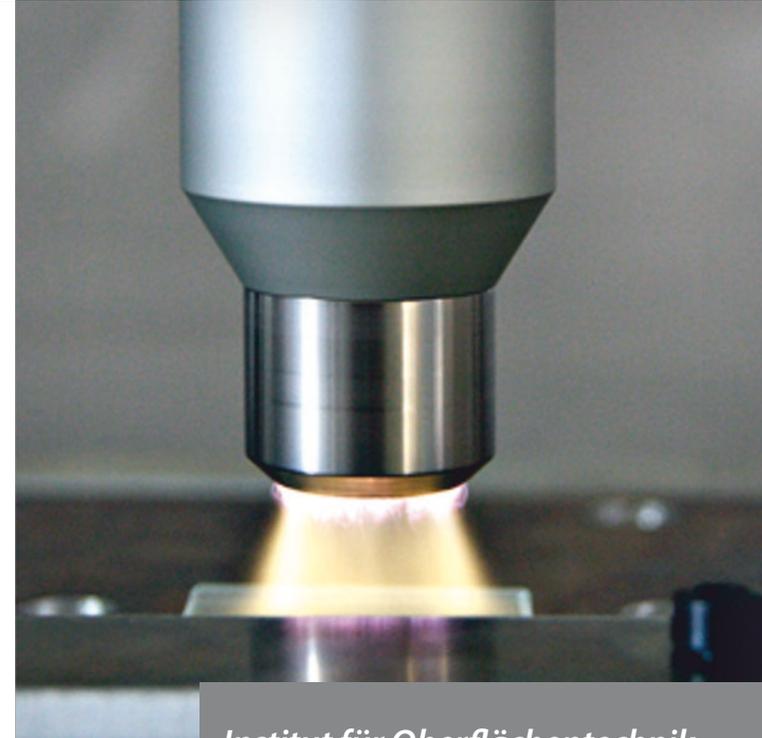
### Postanschrift:

Hochschule Zittau/Görlitz  
Institut für Oberflächentechnik  
Theodor-Körner-Allee 16, 02763 Zittau

### Standort:

Friedrich-Schneider-Straße 26, 02763 Zittau

### Anfahrtsskizze:



*Institut für Oberflächentechnik*



**IOT** Funktionelle  
und dekorative  
Oberflächengestaltung

☎ 03583 61-2351

☎ 03583 61-2318

✉ [iot@hszg.de](mailto:iot@hszg.de)

🌐 <http://iot.hszg.de>



**IOT** Institut für  
Oberflächentechnik

Bearbeitungsstand: 08/2013

FORSCHEN\_OHNE\_GRENZEN



## Forschung

### Schwerpunktt Themen

- **Dekorative und korrosionsbeständige Beschichtungen auf Metallwerkstoffen durch elektrochemische und plasmagestützte Vorbehandlungs- und Beschichtungsverfahren sowie anodische Oxidation**
- **Einsatz von Atmosphärendruckplasmen zur Funktionalisierung von Werkstoffoberflächen u. a. für eine Verbesserung der Haftungseigenschaften**
- **Chemische und physikalische Vorbehandlung von Kunststoffen für deren chemische Metallisierung bzw. Pulverbeschichtung**
- **Untersuchungen zum Oberflächenverhalten polymerer elektrischer Isolierwerkstoffe und Isolierungen**
- **Anlagen- und Technologieentwicklung für PVD-Beschichtungen**
- **Anwendung der Klebstofftechnologie für Maschinenbau und Kunststofftechnik**
- **Bruchsichere und festigkeitsoptimierte Bauteilauslegung**
- **Simulation von Rissausbreitungsvorgängen in dreidimensionalen Strukturen**

## Forschungsnah e Dienstleistungen

### Oberflächenbehandlung und -beschichtung

- **Oberflächenvorbehandlung**  
Elektropolieren, Aktivieren mittels Niederdruck- und Atmosphärendruck-Plasmatechnik, Chemische Vorbehandlung
- **PVD-Beschichtung**
- **Chemische Metallisierung**

### Werkstoff- und Schichtanalytik zur Qualitätssicherung und Schadensanalytik

- **Korrosionstest**  
Salzsprühnebeltest
- **Scratch- und Härteprüfung**
- **Schichtdickenmessung**  
Röntgenfluoreszenzmessung, Kalottenschliff
- **Farbmessung**
- **Verschleißanalyse**  
Tribometrie
- **Chemische Analyse**  
EDX, RFA, IR-Spektroskopie
- **Klimawechseltest**
- **Oberflächentopographie**  
Rasterelektronen-, Licht-, Atomkraftmikroskopie, Tastschnitt
- **Kontaktwinkelmessung**  
Benetzbarkeit, Oberflächenenergien
- **Haftfestigkeit**  
Gitterschnitt-Test, Zugprüfmaschine
- **Bestimmung elektrischer Oberflächeneigenschaften**  
Oberflächenwiderstand, Kriechstromfestigkeit
- **Bruchmechanische Bauteilbewertung und Optimierung**

## Weiterbildung

### Zielgruppengerechte Angebote für

- **Facharbeiter, Meister und Ingenieure** aus Beschichtungsunternehmen und dem Anlagenbau
- **Anwender aus Industrie und Handwerk** z. B. Maschinenbau, Fahrzeugbau und deren Zulieferer, Medizintechnik, Textiltechnik, Metallbau
- **Berufsorientierung, Zusatzqualifizierung für Auszubildende und studentische Praktika**
- **Hochschulabsolventen**, deren Ausbildung eine Schnittmenge mit der Oberflächentechnik besitzt (Maschinenbau, Bauwesen, Chemie, Biotechnologie u.a.)

### Konzipierung von bedarfsgerechten Workshops und Weiterbildungen zu den Themen

- **Oberflächenvorbehandlung**
- **Beschichtungstechnologien und deren Anwendungen**  
AD- und PVD-Behandlung
- **Produktverbessernde Oberflächenbehandlung**  
Korrosionsschutz – Härte – Verschleiß – Design
- **Schichtanalytik und Oberflächeneigenschaften**
- **Oberflächenverhalten polymerer Werkstoffe**
- **Kleben**  
– als Fügetechnik mit besonderem Oberflächenbezug
- **Qualitätssicherung**
- **Bruchmechanik**