



**Fraunhofer**

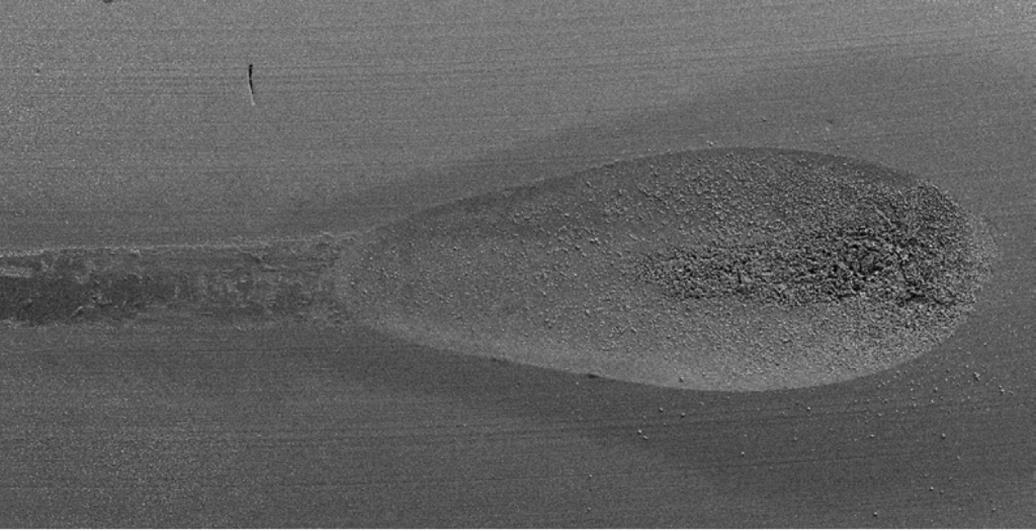
**IPA**

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR**

**PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

# **DIE CHARAKTERISIERUNG VON KORROSION UND VERSCHLEISS**





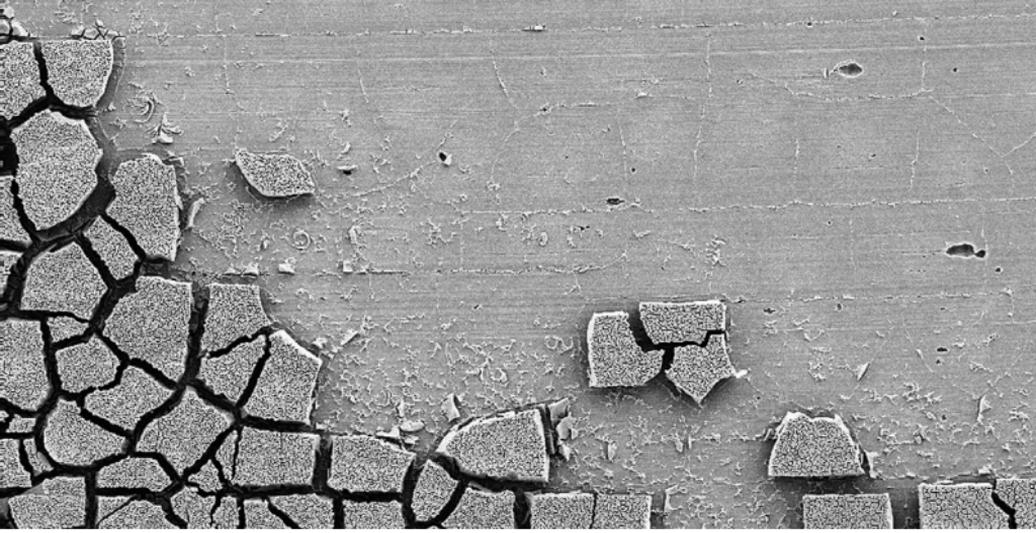
## **TRIBOKORROSION – DIE OBERFLÄCHENBEWERTUNG VON MORGEN**

Allein in Deutschland entsteht durch Korrosion und Verschleiß jährlich ein volkswirtschaftlicher Schaden von über 30 Mrd. €.

Der Korrosions- und Verschleißschutz ist ein zentraler Bereich der Oberflächentechnik. Als Schlüsseltechnologie findet sich die Oberflächentechnik in allen Branchen wieder, von der Automobilindustrie, Luftfahrt, Energie- oder Medizintechnik bis hin zur Mikrosystem- und Kommunikationstechnik. Im Vordergrund steht dabei die Steigerung der Funktionalität und Leistungsfähigkeit der eingesetzten Werkstoffe. Die Vielseitigkeit der Branchen spiegelt auch die Vielzahl an Einflüssen wider, die auf die Oberflächen wirken.

### **Unser Arbeitsgebiet**

In unseren Laboren untersuchen und charakterisieren wir Oberflächen, die tribologischen oder korrosiven Belastungen ausgesetzt sind. Diese klassische Betrachtung der Einzelbelastungen reicht in vielen Fällen jedoch nicht aus, da Bauteile wie beispielsweise Verbindungselemente, biomedizinische Implantate, Lager oder Getriebekomponenten gleichzeitig korrosiv und tribologisch beansprucht werden. Aus diesem Grund untersuchen wir Oberflächen auch auf ihr Verhalten gegenüber der gleichzeitigen Belastung durch Tribologie und Korrosion.



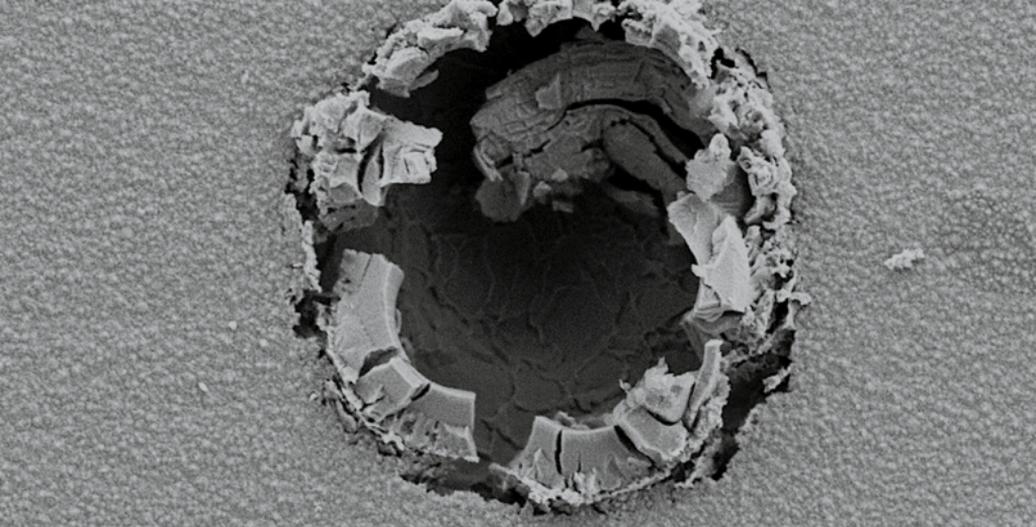
### **Tribokorrosion**

Der Verschleiß durch mechanische Beanspruchung bei gleichzeitiger chemischer oder elektrochemischer Korrosion wird als Tribokorrosion bezeichnet. Aufgrund der steigenden Anforderungen an die Werkstoffe gewinnt die Tribokorrosion zunehmend bei der Optimierung, Neuentwicklung und Qualifizierung von Schichtsystemen an Bedeutung. Das Verfahren wird in Industrie und Forschung eingesetzt.

### **Unsere Leistungen im Überblick**

- Verschleißuntersuchung mit Pin-on-Disk und Taber Abraser.
- Korrosionsuntersuchung mittels elektrochemischer Potenzialmessung.
- Korrosionsuntersuchung im neutralen Salzsprühnebeltest.
- Tribokorrosionsuntersuchung mit unterschiedlichen Korrosionsmedien.
- Entwicklung und Optimierung von Schichtsystemen unter Beachtung von Korrosion, Verschleiß und Tribokorrosion.
- Produktionsbegleitende Schichtcharakterisierung.
- Schadensfalluntersuchung und Erarbeitung von Abhilfemaßnahmen

Wir erarbeiten bedarfsgerechte Lösungen in maßgeschneiderten Projekten und sichern damit den Vorsprung unserer Kunden und Partner am Markt.



## KONTAKT

### **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**

Nobelstr. 12 | 70569 Stuttgart  
[www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

### **Institutsleitung**

Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl

### **Abteilung**

Galvanotechnik

### **Ansprechpartner**

Dr.-Ing. Claudia Beatriz dos Santos

Telefon +49 711 970-1754 | [claudia.dos.santos@ipa.fraunhofer.de](mailto:claudia.dos.santos@ipa.fraunhofer.de)

Christian Mock, M.Sc.

Telefon +49 711 970-1727 | [christian.mock@ipa.fraunhofer.de](mailto:christian.mock@ipa.fraunhofer.de)

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet:

[www.ipa.fraunhofer.de/galvanotechnik](http://www.ipa.fraunhofer.de/galvanotechnik)