
Tribologie

Reibung und Verschleiß im trockenen und geschmierten Zustand



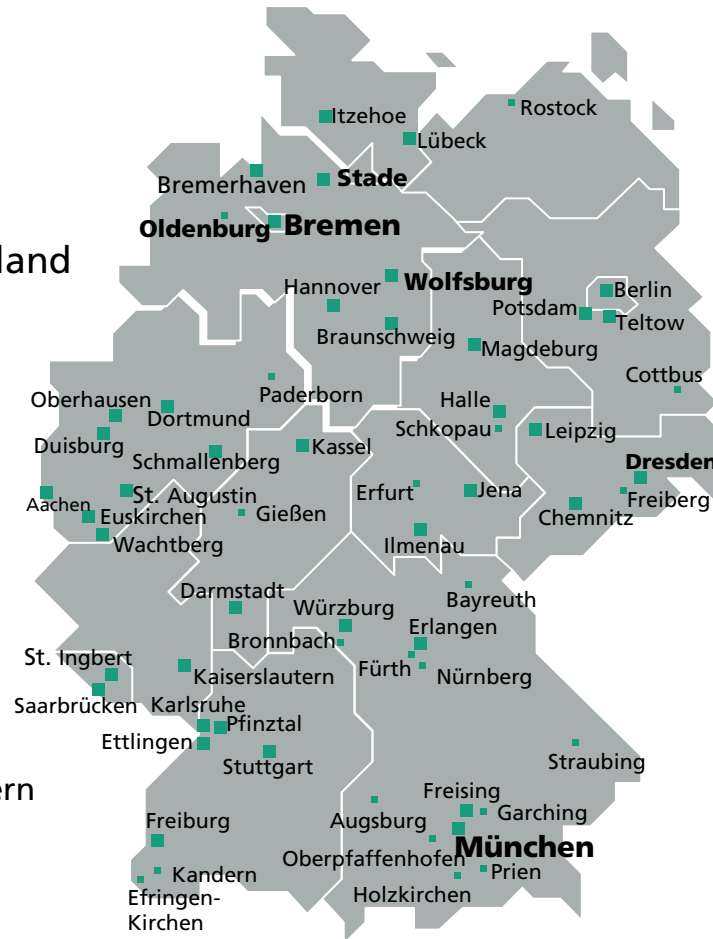
16.-17.02.2016, ATN, Bad Sachsa

Dominik Paulkowski
Fraunhofer IFAM, Bremen

Die Fraunhofer-Gesellschaft und das Fraunhofer IFAM im Überblick

Fraunhofer-Gesellschaft

- Gründung im Jahr 1949
- 67 Fraunhofer-Institute
- 40 Standorte in Deutschland
- 24.000 Mitarbeiter
- 2,0 Mrd. € Forschungsbudget (2014)
 - über 1,7 Mrd. € im Leistungsbereich Vertragsforschung
 - 70% aus Industrie und öffentlichen Forschungsprojekten
 - 30% von Bund und Ländern als Grundfinanzierung



Fraunhofer-Institut IFAM

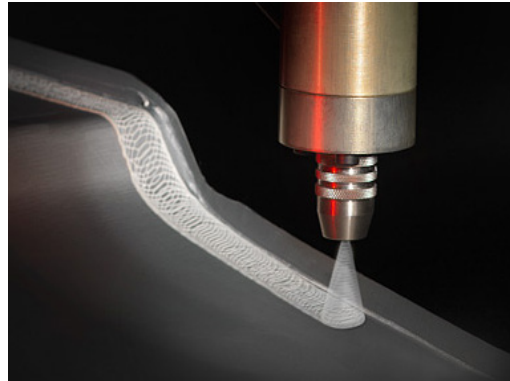
- Gründung im Jahr 1968, seit 1974 bei Fraunhofer
- Standorte in Bremen und Dresden
- Projektgruppen in Oldenburg, Stade und Wolfsburg
- 589 Mitarbeiter
- 45,0 Mio. € Gesamthaushalt (2014)
- Institutsteile
 - Formgebung & Funktionswerkstoffe
 - Klebtechnik & Oberflächen

Fraunhofer IFAM – Kernkompetenzen

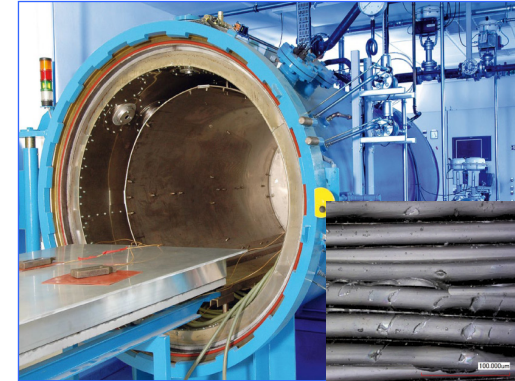
OBERFLÄCHENTECHNIK



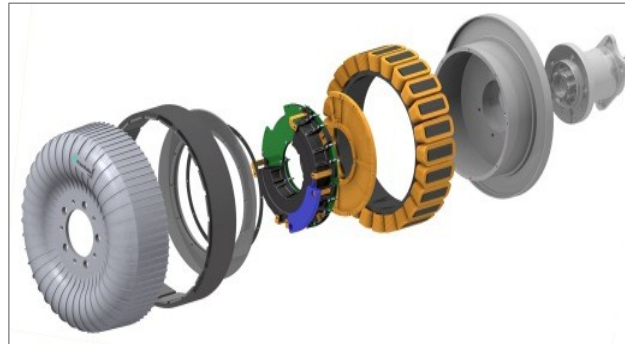
KLEBTECHNIK



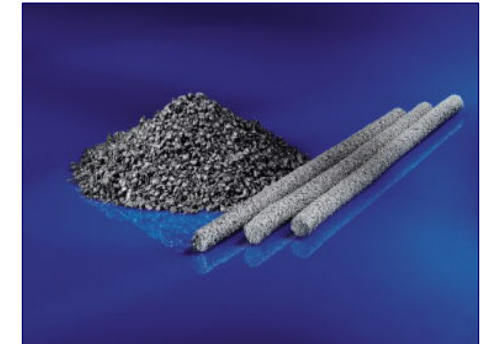
FASERVERBUND-
WERKSTOFFE



GIEßEREITECHNIK



ELEKTRISCHE KOMPONENTEN
UND SYSTEME



PULVERTECHNOLOGIE
SINTERPROZESSE

- Institutsprofil
- Kernkompetenzen
- Fraunhofer IFAM Bremen
- Fraunhofer IFAM Dresden
- Fraunhofer IFAM Oldenburg
- Fraunhofer IFAM Stade
- Geschäftsfelder & Branchen
- Publikationen
- Presse
- Messen und Veranstaltungen
- Aus- und Weiterbildung
- Stellenangebote
- Kontakt und Anfahrt

→ [Fraunhofer-Gesellschaft](#)

Aktuelles

Additive Manufacturing Challenge 2015: Studentenprojekt belegt 1. Platz bei weltweitem Wettbewerb

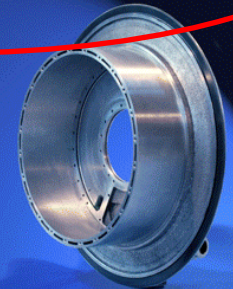
→ [Zur Pressemitteilung](#)

Das Fraunhofer IFAM im Profil



Vom Werkstoff bis zur sicheren Anwendung

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM



Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM leistet aktive Forschungs- und Entwicklungsarbeit entlang der gesamten industriellen Wertschöpfungskette. Es ist organisiert in den zwei Institutsbereichen

- [Formgebung und Funktionswerkstoffe](#)
- [Klebtechnik und Oberflächen](#)

Social Bookmarks



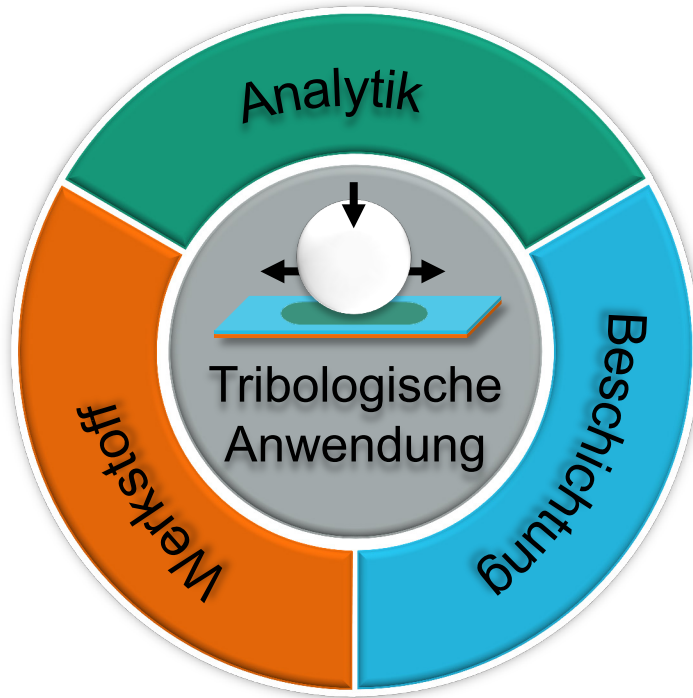
Kontakt

Zentrale

Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte
Materialforschung IFAM

[mehr Info](#)

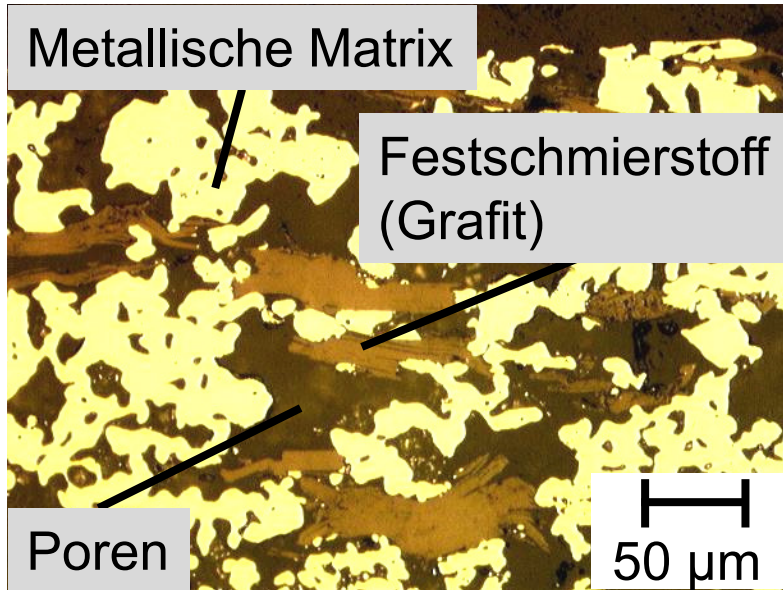
Tribologie



Fraunhofer IFAM:

- Werkstoffe
 - Pulvermetallurgie
 - Kompositwerkstoffe
 - Gießereitechnologie
- Beschichtungen
 - Plasmabeschichtungen
 - Lacke
 - Pasten & Tinten
- Analytik
 - Tribologische Prüftechnik
 - Adhäsions-/Grenzflächenforschung
 - Materialographie & Analytik

Tribologie – Werkstoffe



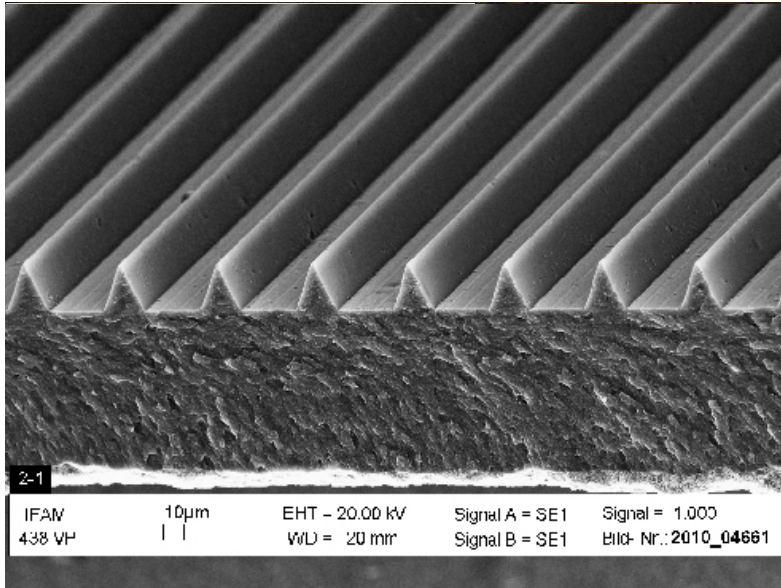
Werkstoffentwicklung für
bessere Schmierung

Feineres Gefüge für Vorwegnehmen
des Einlaufverschleiß

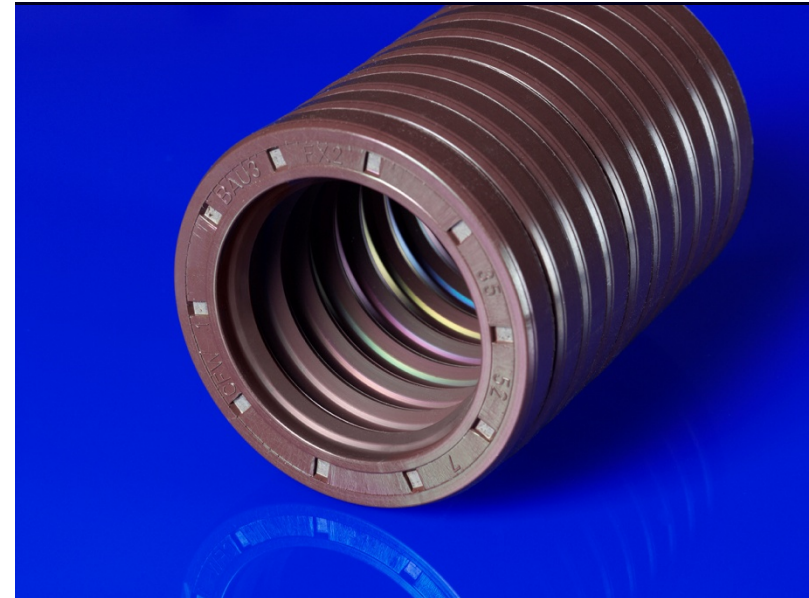


Bessere Eigenschaften durch Vermischen von Materialien

Tribologie – Beschichtungen



Strömungswiderstand senken durch Haifischhaut ähnliche Lackschichten



CO₂-Minderung durch plasmapolymere beschichtete Radialwellendichtringe



Reibung und Verschleiß reduzieren durch Oberflächenschichten

Tribologie – Analytik



Hochauflösendes Rasterelektronenmikroskop (HRSEM) und Focussed Ion Beam (FIB)

Analysegeräte:

- Tribolog. Prüftechnik
 - Bruker Universal Material Tester UMT1/Apex – kleine Kräfte
 - UMT3 – hohe Kräfte
 - Wazau TRM 1000
 - TRM 5000
 - TQC Abrasion Tester
 - Test bench PrEN6124
 - Taber Abraser – Tester
- Scratch, Nanoindent., AFM, LSM
- FIB, TEM, HRSEM, EDX, XPS, TOF-SIMS, IR, Thermoanalyse, Rheologie, Chromatographie, ...

English Sitemap Drucken

Startseite > Fraunhofer IFAM Bremen > Klebtechnik und Oberflächen > Plasmatechnik und Oberflächen > Funktionsbeschichtungen > Tribologie

Tribologie

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM



© Fraunhofer IFAM

Querschnittstechnologien gefragt



Nahezu jedes Anwendungsprodukt hat mit Reibung und Verschleiß zu tun. Bei den jeweiligen tribologischen Fragestellungen kommt es auf viele Faktoren wie beispielsweise Material, Kontaktgeometrie, Umgebungsbedingungen, Schmierstoffe, Last und Geschwindigkeit an.

Das Fraunhofer IFAM bietet durch sein breites Spektrum an Kompetenzen in den Bereichen Werkstoffe, Beschichtungen und Analytik ideale Voraussetzungen, um eine kundenspezifische Lösung zu realisieren. Durch das fertigungstechnische Know-how in unterschiedlichsten Bereichen können neue Funktionalitäten geschaffen und Leistungsgrenzen erweitert werden.

Werkstoffe

Für eine große Anzahl an verschiedensten Werkstoffen stehen unterschiedliche Fertigungs- und Formgebungsverfahren zur Verfügung. Mit diesen lassen sich maßgeschneiderte Werkstofflösungen realisieren. Dazu gehören Pulvermetallurgie, Kompositwerkstoffe und Gießereitechnologie.

- [Pulvermetallurgie](#)
- [Kompositwerkstoffe](#)
- [Gießereitechnologie](#)

- Institutprofil
- Kernkompetenzen
- Fraunhofer IFAM Bremen**
 - Formgebung und Funktionswerkstoffe
 - Klebtechnik und Oberflächen**
 - Klebtechnische Fertigung
 - Klebstoffe und Polymerchemie
 - Chemie der Faserverbundkunststoffe
 - Werkstoffe und Bauweisen
 - Plasmatechnik und Oberflächen**
 - Funktionsbeschichtungen**
 - Vorbehandlung, Reinigung, Aktivierung
 - Bahnware / Folientechnologien
 - Niederdruck-Plasmatechnik
 - Atmosphärendruck-Plasmatechnik
 - VUV-Excimer-Technik
 - Forschungsprojekte
 - Lacktechnik
 - Adhäsions- und Grenzflächenforschung
 - Weiterbildung und Technologietransfer
 - Analytik und Prüfverfahren
 - Anerkannte Stelle nach DIN 6701
 - Ausstattung
 - Business Development
 - Fraunhofer IFAM Dresden
 - Fraunhofer IFAM Oldenburg
 - Fraunhofer IFAM Stade
 - Geschäftsfelder & Branchen
 - Publikationen
 - Presse
 - Messen und Veranstaltungen

- Kontakt**
 - Dr. Dominik Paulkowski**
 - Projektkoordination
 - [mehr Info](#)
- Weitere Anwendungsbeispiele**
 - [Haftvermittlung, Benetzungssteuerung](#)
 - [Trennschichten](#)
 - [Easy-to-clean-Systeme](#)
 - [Anti-Fingerprint-Beschichtungen](#)
 - [Korrosionsschutz](#)
 - [Alterungsschutz](#)
 - [Reibungsminderung](#)
 - [Isolationsbeschichtungen](#)
 - [ReleasePLAS®-Trennschichtsystem](#)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Dominik Paulkowski
0421 / 2246 – 677
dominik.paulkowski@ifam.fraunhofer.de

www.ifam.fraunhofer.de/tribologie