

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST



Kurzbeschreibung

Gründungsjahr: 1990
Mitarbeitende ca. 300

Als innovativer und international anerkannter Partner für Forschung und Entwicklung entwickeln die Mitarbeitenden des Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST zukunftsfähige Produkte einschließlich der zugehörigen wettbewerbsfähigen und skalierbaren Produktionssysteme. Die Forschung umfasst die Anlagentechnik, gesamte Prozessketten der Verfahrens-/Prozess- und Fertigungstechnik bis hin zur Betrachtung ganzer Fabriken. Ausgehend von den Anforderungen der Nachhaltigkeit wird der gesamte Produktlebensweg in den Blick genommen – vom Werkstoff über den Prozess zum Bauteil und Produkt bis hin zum Recycling.

In interdisziplinären Teams und aufbauend auf unseren Technologie- und Kompetenzfeldern bieten wir unseren Kunden aus Industrie und Forschung maßgeschneiderte und nachhaltige Lösungen für verschiedene Branchen, z.B. Anlagen- und Maschinenbau, Werkzeuge, Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrt, Energie, Optik, Medizin- und Pharmaverfahrenstechnik, Umwelttechnik, chemische Industrie und Digitalwirtschaft. Auf der Basis eines breiten Spektrums an Kompetenzen, Technologien, Verfahren und Schichtwerkstoffen gestalten wir die für die jeweilige Aufgabenstellung optimale Prozesskette bis hin zur digitalen Auslegung der Gesamtfabrik.

Aus- und Weiterbildung

- Ausbildung: Oberflächentechniker und Physikalaboranten
- Diplom-, Studien- und Doktorarbeiten
- Kundenspezifische Schulungen

Kompetenzen

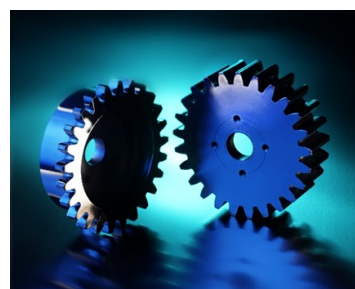
- Verfahrens- und Fertigungstechnik für nachhaltige Energiespeicher
- Tribologie
- Sensorik
- Flexible Produktionssysteme
- Mikrostrukturierung
- Optische Systeme und Anwendungen
- Grenzflächenchemie und adaptive Haftsyste-me
- Diamantbasierte Systeme und Cleantech
- Simulation & Digital Services
- Analytik und Prüftechnik

Technologie

- Physikalische Gasphasenabscheidung (PVD) mit den Schwerpunkten Magnetronspütern, Hochleistungsimpuls-Magnetronspütern und dem Hohlkathodenverfahren
- Chemische Gasphasenabscheidung (CVD) mit den Schwerpunkten Heißdrahtaktivierte-chemische Gasphasenabscheidung und plasmaaktivierte chemische Gasphasenabscheidung
- Atomlagenabscheidung ALD
- Atmosphärendruck-Plasmaverfahren
- Elektrochemische Verfahren
- Chemische, mechanische und thermische Oberflächenbehandlung



Strahlteiler Copyright: © Fraunhofer IST



Zahnrad Copyright: © Fraunhofer IST

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST
Bienroder Weg 54E
38108 Braunschweig

Prof. Dr. Christoph Herrmann
Tel.: +49 531 / 2155-503
Fax: +49 531 / 2155-900
E-Mail: info@ist.fraunhofer.de
Web: www.ist.fraunhofer.de

Fraunhofer Institute for Surface Engineering

Brief description

Founding year: 1990

Employees: approx. 300

As an innovative and internationally recognized partner for research and development, the employees of the Fraunhofer Institute for Surface Engineering and Thin Films IST develops future-oriented products – including the associated competitive and scalable production systems.

The research encompasses plant engineering, entire process chains of process engineering, process technology and manufacturing technology all the way through to the consideration of entire factories. Taking the requirements of sustainability as a starting point, we maintain an overview of the entire product life cycle – from the material, through the process of creating the component and product, and on to recycling.

In interdisciplinary teams and based on our technology and competence fields, we offer our customers from industry and research tailored and sustainable solutions for various sectors, e. g. plant and mechanical engineering, tools, vehicle construction, aerospace, energy, optics, medical and pharmaceutical process engineering, environmental technology, chemistry, and the digital economy. Drawing on a broad spectrum of expertise, technologies, processes and coating materials, we design the optimum process chain for the respective task, right through to the digital design of the entire factory.

Education and training

- Training: Surface Engineer and Physics Laboratory Assistant
- Diploma, study and doctoral theses
- Custom Training

Expertise

- Process and production engineering for sustainable energy storage systems
- Tribology
- Sensor technology
- Flexible production systems
- Microstructuring
- Optical systems and applications
- Interfacial chemistry and adaptive adhesion
- Diamond-based systems and CleanTech
- Analytics and testing technology
- Simulation & Digital Services



Fraunhofer

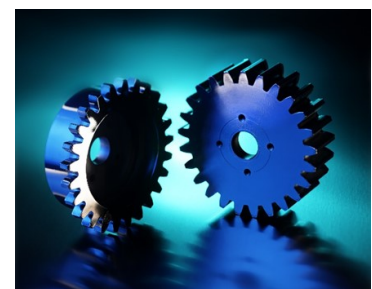
IST

Technologies

- Physical vapor deposition (PVD) with focus on magnetron sputtering, high-power impulse magnetron sputtering and hollow cathode processes
- Chemical vapor deposition (CVD) with focus on hot-wire activated chemical vapor deposition and plasma activated chemical vapor deposition
- Atomic layer deposition ALD
- Atmospheric pressure plasma processes
- Electrochemical processes
- Chemical, mechanical and thermal surface treatment



Beam splitter Copyright: © Fraunhofer IST



Gear Copyright: © Fraunhofer IST

Contact

Fraunhofer Institute for Surface Engineering and Thin Films IST

Bienroder Weg 54E
38108 Braunschweig
Germany

Prof. Dr. Christoph Herrmann

Phone +49 531 / 2155-503

Fax +49 531 / 2155-900

info@ist.fraunhofer.de