

# Technische Universität Chemnitz, Institut für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse, Professur Mikrofertigungstechnik

Reichenhainer Straße 70  
09126 Chemnitz

**TELEFON/PHONE** +49 371 531 34580

**TELEFAX** +49 371 531 23549

mft@tu-chemnitz.de

www.tu-chemnitz.de/mb/MikroFertTech

**LEITUNG/MANAGEMENT** Herr Prof. Dr.-Ing. Andreas Schubert (Inhaber der Professur)

**MITARBEITER/EMPLOYEES** 20-49

**ZERTIFIKATE/CERTIFICATES** DIN EN ISO 9001:2008



Technische Universität Chemnitz  
Fakultät Maschinenbau  
Professur Mikrofertigungstechnik

**FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG** Beschichtungen, Haftvermittlung | Brennstoffzellen | Fertigungsoptimierung | Fertigungstechnologien | Hochleistungszerspanung, Präzisions- und Ultrapräzisionsbearbeitung | Medizintechnik | Mikrobearbeitung | Mikroproduktionstechnik | Mikrostrukturierung | Oberflächentechnik | Strahltechnologien | Plasmatechnologie | Präzisionstechnik | Prozessentwicklung | Reibungsminderung | Simulation, Modellierung | Ultraschall-Anwendungen (Prozess- und Werkstoffcharakterisierung, thermische Analyse) | Werkzeug- und Formenbau | Zerspanung | Additive Fertigung

**WIRTSCHAFTSZWEIGE** Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung | Herstellung von Verbrennungsmotoren und Turbinen (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge) | Herstellung von Pumpen und Kompressoren a. n. g. | Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebs-elementen | Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung | Herstellung von Werkzeugmaschinen zur Bearbeitung von sonstigen harten Stoffen | Herstellung von Maschinen für die Textil- und Bekleidungs-herstellung und die Leder-verarbeitung

**ABNEHMERBRANCHEN** Elektrotechnik/Elektronik | Maschinen- und Anlagenbau | Straßen-, Schienenfahrzeuge, Luft- und Raumfahrt | Textil-Bekleidung-Leder | Transport-/Lagerwesen | Umwelt/Energie

**KURZPROFIL** Die Professur Mikrofertigungstechnik entwickelt Fertigungsverfahren, Werkzeuge und Prozessketten zur Herstellung von Präzisions- und Mikrostrukturbauteilen für ressourceneffiziente Produkte in Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Medizintechnik u.a. Schwerpunkte bilden spanende (Drehen, Fräsen), abtragende (ECM, EDM, Laser, Plasmaelektrolytisches Polieren) und umformende Verfahren sowie die erforderliche Messtechnik und Prozessüberwachung zur Realisierung von Hochgenauigkeitskomponenten mit anforderungsgerechten Oberflächeneigenschaften und/oder Mikrostrukturen. Die Prozess- und Bauteilentwicklungen werden bei Bedarf durch Multiphysik-Simulation unterstützt.

**REFERENZEN** Zusammenarbeit mit führenden europäischen und internationalen Forschungseinrichtungen und Industriepartnern.

Mitgliedschaft im Industrieverein Sachsen 1828 e.V. | Mitgliedschaft in der European Society for Precision Engineering and Nanotechnology (euspen)

**RESEARCH AND DEVELOPMENT** Coatings, bonding | Fuel cells | Production enhancement | Production technologies | High-performance material removal, precision and ultraprecision machining | Medical technology | Microprocessing | Microproduction technique | Microstructuring | Surface technology | Beam technologies | Plasma technology | Precision technology | Process development | Friction reduction | Simulating modeling | Ultrasound applications (process and tool characterization and thermal analysis) | Tool manufacture and mould making | Material removal | Additive manufacturing

**BRANCHES OF ECONOMY** Treatment and coating of metals | Manufacture of engines and turbines, except aircraft, vehicle and cycle engines | Manufacture of other pumps and compressors n.e.c. | Manufacture of bearings, gears, gearing and driving elements | Manufacture of metal forming machinery | Manufacture of machine tools for working other hard materials | Manufacture of machinery for textile, apparel and leather production

**INDUSTRIES** Electrical engineering/electronics | Mechanical and plant engineering | Vehicles/railway/aerospace | Textile, clothing and leather | Transportation and warehousing | Environment/energy

**SHORT PROFILE** The Professorship Micromanufacturing Technology develops production processes, tools and process chains for manufacturing of precision and microstructure component parts, e.g. for resource-efficient products in vehicle construction, electrical engineering and medical technology. We focus on cutting processes (turning and milling), ablating processes (ECM, EDM, laser and plasma electrolytic polishing) and forming processes including measuring equipment and process monitoring needed for building high precision components with tailor-made surface characteristics and/or microstructures. If needed, the development of processes and components are supported through multiphysics simulations.

**REFERENCES** Cooperation with leading European and international research institutions and industry partners. Membership Industrieverein Sachsen 1828 e.V. | Membership of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology (euspen)

