

Wir kennen uns aus mit:

Prozessspezifische Werkzeuggestaltung

Von der Optimierung der Werkzeuggeometrie über die Integration von Sensorik bis hin zur Schneidenfein-gestalt

Wasserstrahltechnologien

2D- und 3D-Präzisionsbearbeitung von komplexen und fragilen Bauteilen sowie Strukturierung höchstfester Keramiken mittels Injektor-/Suspensionsstrahltechno-logien

Additive Fertigung

Verfahren und Nachbearbeitung zur Erzeugung hoch-fester und präziser Funktionsflächen

Analyse von Spannungsvorgängen

Empirische und simulationsgestützte Analyse von Spa-nungsvorgängen zur Bearbeitung von anspruchvollsten Materialien



Foto: IWP, Marco Posdich

Glattgewalzte Oberfläche



Fakultät für Maschinenbau
Institut für Werkzeugmaschinen
und Produktionsprozesse – IWP
Professur Werkzeugmaschinen-
konstruktion und Umformtechnik
Prof. Dr.-Ing. Matthias Putz

Lehr- und Forschungsabteilung
Fertigungstechnik / Spanen
Dipl.-Ing. Marco Witt
Reichenhainer Straße 70, Gebäude M
09126 Chemnitz



Tel.: +49 (0)371 531-38953
Fax: +49 (0)371 531-838953
E-Mail: marco.witt@mb.tu-chemnitz.de
www.tu-chemnitz.de/mb/WerkzMasch/

Lehr- und Forschungsabteilung Fertigungstechnik/ Spanen



Foto: IWP, Martin Dietze

...bei uns fliegen nicht nur die Funken

Wir entwickeln und optimieren Verfahren und Technologien für die spanende Be-arbeitung schwer trennbarer Materialien, wie z. B. hochfeste Metalle, technische Keramiken, Faserverbunde und Multima-terialmixe.

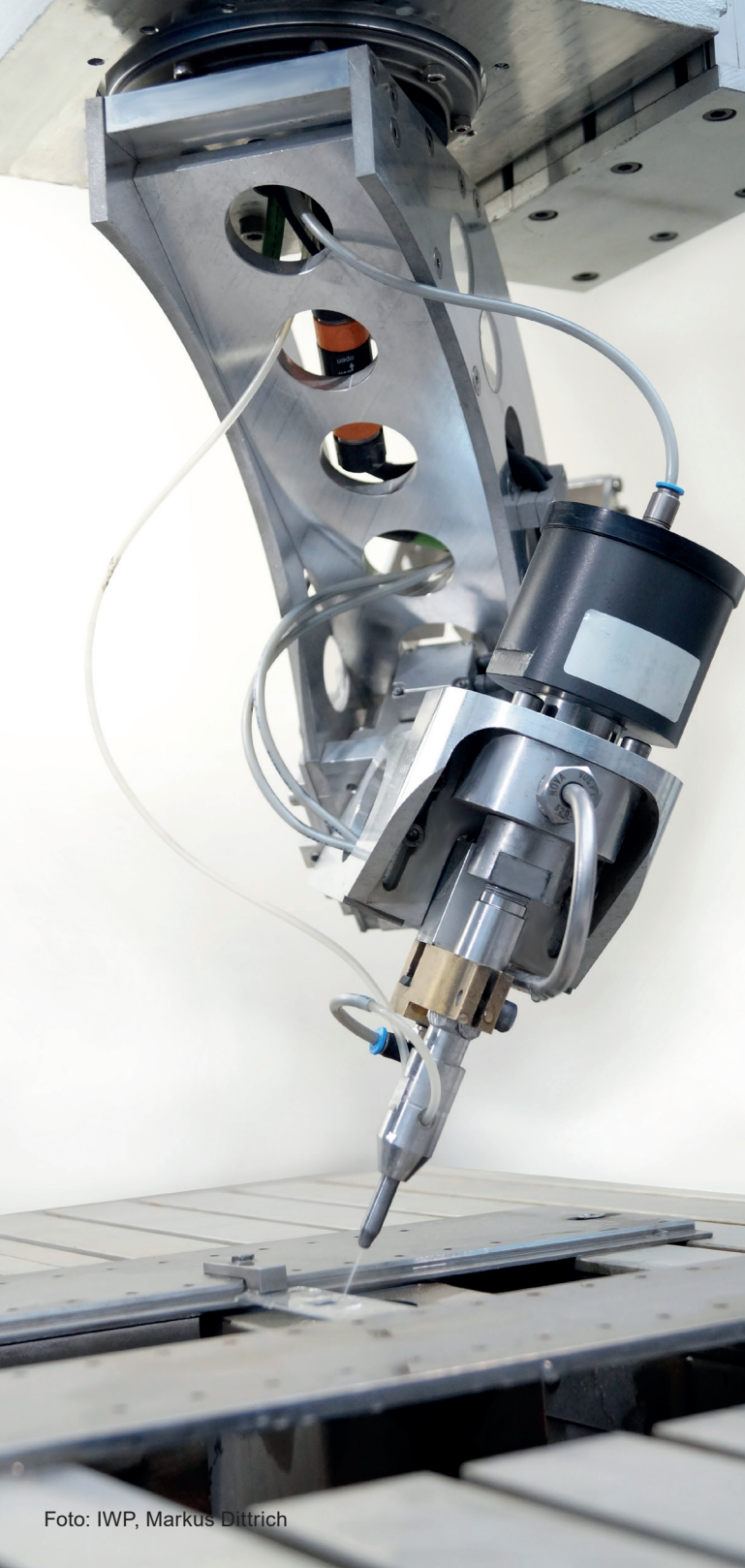


Foto: IWP, Markus Dittrich

Anlagentechnik Wasserabrasivstrahl-Feinschneiden

Was wir zu bieten haben:

Lehre/Schulung

- Planung
 - Gestaltung von Fertigungsprozessen und -prozessketten
 - Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
 - Klassifizierung und Systematisierung der Abläufe
- CAM-Methoden
 - Durchgängige PC-basierte Fertigungsvorbereitung (vom CAD-Modell zum optimierten Prozess)
 - CAM-Programmierung mittels Esprit®
- Additive Fertigung
 - Grundlagen und Verfahren
 - Vorgehen zur Modellerstellung
 - Verfahren zur Feinbearbeitung von additiv gefertigten Halbzeugen
- Prozessgestaltung
 - Technologien zur spanenden Fertigung
 - Spanwerkzeuge (Auswahl und Entwicklung)
 - Kühlschmierstrategien und hybride Prozesse

Technologieberatung

- Prozessplanung
 - Auslegung und Optimierung von Zerspanungsprozessen von der Kleinserie bis zur Massenfertigung
 - Konzepte und Strategien zur energie- und ressourceneffizienten Produktion
- Fertigungsprozesse
 - Anwendungsnahe Lösungen zur Bearbeitung schwer spanbarer Werkstoffe
 - Hochdruckwasserstrahlbearbeitung
 - Prozessauslegung und -optimierung (Simulation und experimentelle Analyse)
 - Strategien zur Prozessüberwachung
 - Feinbearbeitung mit Schleifen oder Glattwalzen
 - Erzeugung hochfester Funktionsflächen auf additiv gefertigten Bauteilen

Wir sind ausgestattet mit:

Maschinen

- 3-/5-Achs-Fräsbearbeitungszentren verschiedener Baugrößen
- Hochpräzises Dreh-Fräs-Zentrum
- Drehmaschinen – für konventionelle und hochpräzise Fertigung bis 2 Meter Bauteillänge
- Kleinmaschinen für Lehre und Ausbildung
- 2D-/3D-Wasser(abrasiv)injektorpräzisionsstrahlschneidanlage
- 2D-Wasser(abrasiv)suspensionspräzisionsstrahlschneidanlage
- 3D-Printer für ein- und mehrfarbige Prototypenfertigung aus verschiedenen Materialien

Mess- und Simulationstechnik

- Kraft- und Momentenmesstechnik
- Erfassung von Oberflächenkennwerten
- CAD/CAM-Software
- Finite-Elemente-Modellierung
- Messmikroskope



Foto: IWP, Konstantin Sauer

CFK-Bohrbearbeitung