

Universität Bremen  
**Leibniz-Institut für Werkstofforientierte  
Technologien – IWT**  
**Fachgebiet Fertigungsverfahren**

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c. Dr. h.c. Dr. h.c.  
Bernhard Karpuschewski

---

Seit Anfang der 1950er Jahre forscht das heutige Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT auf dem Gebiet der Metallverarbeitung. Das IWT Bremen entwickelt Zukunftstechnologien der Metallverarbeitung bis zur Industriereife und engagiert sich mit umfassendem Know-How und exklusiver technischer Ausstattung, um kundenspezifische Problemstellungen der Metallverarbeitung zu lösen. Einzigartig in Deutschland vereint das IWT Bremen die drei Fachdisziplinen Werkstoff-, Verfahrens- und Fertigungstechnik als gleichrangige und eng kooperierende Hauptabteilungen unter einem Dach. Technologische Probleme metallverarbeitender Unternehmen können ohne zeitraubende Abstimmungsprozesse auf interdisziplinärem Niveau gelöst werden.

Angesiedelt auf dem Campus der Universität Bremen wird die Know-How-Basis des IWT Bremen zusätzlich durch die enge Verflechtung mit dem Fachbereich Produktionstechnik der Universität Bremen verstärkt. Die aktuellen Forschungsschwerpunkte der Hauptabteilung Fertigungstechnik beinhalten die werkstofforientierte Fertigungstechnik sowie die Ultrapräzisions- und Mikrofertigung.

Im Fokus stehen dabei die werkstofforientierte Verzahnungsbearbeitung, die additive Fertigung sowie die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen sowie von Leichtbauwerkstoffen. Im Labor für Mikrozerspanung (LFM) werden ultrapräzise mechanische Fertigungsverfahren, darunter Diamantbearbeitungsverfahren und Präzisionsschleifen, erforscht und praxisnah weiterentwickelt. So können Industrieunternehmen und Forschungsinstitute von innovativen Problemlösungen in der Herstellung anspruchsvoller optischer und mechanischer Bauteile profitieren.

Weitere Schwerpunkte bilden die Randzonenmodifikation durch Fertigungsprozesse sowie die Modellierung und Simulation von Fertigungsverfahren. Auch die Energie- und Ressourceneffizienz von Fertigungsprozessen sowie der Einsatz von Kühlschmierstoffen finden sich als interdisziplinäre Forschungsfelder am IWT Bremen. Die Hauptabteilung Fertigungstechnik des IWT Bremen stellt seine aus der Grundlagenforschung hervorgegangenen Erkenntnisse industriellen Anwendern im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung und in bilateraler Kooperation zur Verfügung. Zielgruppen sind insbesondere Firmen der Antriebstechnik, Werkzeug- und Werkzeugmaschinenhersteller sowie Unternehmen der Luftfahrtbranche, Medizintechnik sowie der optischen Industrie.



**Zur Person**

*Prof. Bernhard Karpuschewski (Jahrgang 1963) studierte Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Produktionstechnik an der Universität Hannover. Er promovierte auf dem Gebiet der Rand-zonencharakterisierung beim Schleifen am Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) der Universität Hannover unter der Leitung von Prof. Tönshoff. Von 1995 bis 1999 war er dort als Oberingenieur tätig. Danach ging er als Gastprofessor an die Keio Universität in Yokohama/Japan und arbeitete dort mit Prof. Inasaki zusammen. Im Jahr 2000 wurde er auf den Lehrstuhl für Produktionstechnik an die Technische Universität in Delft/Niederlande berufen. Von 2005 bis 2017 war er als Lehrstuhlinhaber für Zerspantechnik und Institutsleiter am Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung (IFQ) der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg tätig.*

*Seit 2017 ist er Leiter des Fachgebiets Fertigungsverfahren an der Universität Bremen und Direktor am Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT.*

[www.iwt-bremen.de/de/home/](http://www.iwt-bremen.de/de/home/)

