

**Name:**

Prof. Dr.-Ing. Paul Helmut Nebeling

**Forschungsschwerpunkte:**

Werkzeugmaschinen

Fertigungsprozesse und –anlagen

Auslegung und Dimensionierung mechatronischer System

Strukturdynamik

**Forschungsgebiete:**

- Wechselwirkung zwischen Maschinenstruktur, Antrieben, Regelung und Zerspanprozess
- Dynamisches Verhalten von Werkzeugmaschinen
- Untersuchung und Optimierung von Zerspanprozessen, insbesondere der hochgenauen Schleifbearbeitung

**Netzwerke:**

VDI, Netzwerk Mechatronik BW

**Leistungsangebot:**

- Untersuchung statisches, dynamisches, thermisches, akustisches Verhalten von Werkzeugmaschinen und Maschinenkomponenten
- Konzeptionelle und konstruktive Beratung bei Maschinenentwicklungen
- Untersuchung von Zerspanprozessen unter Berücksichtigung der Maschinen-, Werkstoff- und Werkzeugeigenschaften
- Konstruktive Optimierung hinsichtlich Genauigkeit, Kosten, Energieeffizienz
- Messtechnische Untersuchungen unterschiedlicher physikalischer Kenngrößen

**Aktuelle Projekte:**

- Untersuchung des Dämpfungseinflusses in Maschinenstrukturen
- Verbesserungspotenzial durch den Einsatz von innovativen Grundkörperkonstruktionen bei CBN- und PKD-Schleifprozessen
- Analyse der mikroskopischen Schneidengeometrien und Spanbildungsmechanismen bei Zerspanprozessen mit geringen Spanungsdicken (Hartbearbeitung, Schleifen)

**Labore/Technika:**

- Werkzeugmaschinenlabor mit den Laborbestandteilen: NC- und SPS-Programmierung, Oberflächenanalyse, Zerspankraftmessung, Untersuchung des statischen, dynamischen, thermischen und akustischen Verhaltens, Maschinenabnahme (Geometrie und Kinematik)

-

**Aktuelle Publikationen:**

- Nebeling, Paul Helmut, Genauigkeitsverbesserung bei der Feinbearbeitung, MB-Revue, Jahreshauptausgabe 2010, Seite 70 – 74,
- Nebeling, Paul Helmut, Genauigkeitsverbesserung bei der Schleifbearbeitung, Schleifen + Polieren 5/2010, Fachverlag Möller, Seiten 4 – 12
- Nebeling, Paul Helmut, Steigerung der Genauigkeit bei der Schleifbearbeitung, Tagungsband 8. Seminar „Moderne Schleiftechnologie und Feinstbearbeitung 2010“ 11.05.2010, Vulkan-Verlag, Essen, ISBN 978-3-8027-2957-7, Seitenzahlen (8-1 bis 8-13)

- Increasing the accuracy in grinding process, *Int. J. Mechatronics and Manufacturing Systems*, Vol. 4, No. 6, 2011, pp. 540 552
- Nebeling, Paul Helmut: CFK-Pinolen bieten der Zerspanung Ansätze für Verbesserungen, *MaschinenMarkt* MM 06/2013, S. 60 - 62
- Kief, Roschiwal, *CNC-Handbuch*, München, 2013, 22 Hanser-Verlag, ISBN 978-3-446-43537-7, Paul Helmut Nebeling: Prozessadaptierte Auslegung von Werkzeugmaschinenantrieben, S. 264-283.

### **Beruflicher Werdegang:**

Abitur 1986 in Wetzlar

Grundwehrdienst 1986 – 1987

Studium des Maschinenbaus an der RWTH Aachen 1987 – 1992

Wissenschaftlicher Mitarbeiter WZL RWTH Aachen 1992 – 1997

Gruppenleiter Entwicklung EMAG Maschinenfabrik GmbH, Salach, 1997 – 2001

Bereichsleiter Konstruktion & Entwicklung Witzig & Frank GmbH, Offenburg, 2001 – 2005

Bereichsleiter Konstruktion & Entwicklung Walter Maschinenbau GmbH, Tübingen 2005 – 2009

Seit 2010 Lehr- und Forschungsprofessur Werkzeugmaschinen, Fertigungssysteme und Steuerungstechnik, Hochschule Reutlingen

### **Lehrgebiete:**

- Werkzeugmaschinen
- Fertigungssysteme, -anlagen und –prozesse
- Steuerungstechnik
- Rapid Prototyping

### **Kontakt:**

Prof. Dr.-Ing. Paul Helmut Nebeling

Fakultät Technik

Hochschule Reutlingen

Alteburgstraße 150

D-72762 Reutlingen

Tel.: +49 (0)7121 271-7051

Fax.: +49 (0)7121 271-7004

Email: [helmut.nebeling@reutlingen-university.de](mailto:helmut.nebeling@reutlingen-university.de)

Internet: [www.tec.reutlingen-university.de](http://www.tec.reutlingen-university.de)