

Werkzeugmaschinen und Fertigungsverfahren

Ort

Campus Offenburg, Raum C 026

Profil und Zielsetzung

- Kennenlernen ausgewählter spanender Fertigungsverfahren, wie Fräsen, Drehen, Drehfräsen, Wälzfräsen und Schleifen
- Beurteilung technisch gefertigter Oberflächen durch geeignete Messverfahren
- Hinführen der Studierenden an die Lösung meßtechnischer Probleme an Werkzeugmaschinen

Ausstattung

- konventionelle Drehmaschine, Fa. Martin
- Gildemeister CNC-Drehmaschine mit angetriebenen Werkzeugen
- Traub CNC-Drehmaschine
- DMG 5-Achs-Simultanfräsmaschine
- Deckel FP2NC CNC-Fräsmaschine
- Flachsleifmaschine, Fa. Elb
- Werkzeugvoreinstellgerät, Fa. Zoller
- Kistler Kraftdynamometer für die Schnittkraftmessung und rechnergestützte Messdatenerfassung
- Zeiss 3D-Koordinatenmessgerät
- Optisches bzw. berührendes Rauigkeitsmeßgerät, Fa. Mahr
- Geräte für die elektronische Längenmeßtechnik
- diverse konventionelle analoge Messmittel

Praktika und Übungen

- Experimentelle Ermittlung der Zerpanungsparameter beim Drehprozeß (Schnittkraftmessung), auch bzgl. der Rattenvorgänge
- Beurteilung der Rauigkeit geschliffener, gedrehter und gefräster Oberflächen im Hinblick auf die Funktionalität der Oberflächen
- Fertigung von Zahnrädern nach dem Wälzfräsverfahren und Einordnung der Qualität
- Betrachtung der Genauigkeiten einer NC-Achse durch das Nachmessen mittels Laserinterferrometer
- Programmierung von CNC-Dreh- und Fräsmaschinen (DIN-ISO, werkstatorientiert, CAM)
- Qualitätssicherung mit Hilfe einer 3D-Koordinatenmessmaschine

Praxisbezogene Anwendungen

- Benutzung der Anlagen im Rahmen von Hochschulprojekten, Bachelor- und Masterarbeiten.