Technische Hochschule Brandenburg
University of Applied Sciences

Labor Fertigungsmesstechnik

Gebäude	Ingenieurwissenschaftliches Zentrum (IWZ I) Haus D
Raum	Maschinenhalle D.0.18
Wissenschaftl. Leitung	Prof. Dr. Sven-F. Goecke
Wissenschaftsgebiete	Fertigungs- und Fertigungsmesstechnik

- 

  Labor Fertigungsmesstechnik - 3D-Drucker: links Apium, rechts Dimension Elite

- 

  Labor Fertigungsmesstechnik - Arbeitsplatz für Handmessgeräte

- 

  Labor Fertigungsmesstechnik - Handmessgeräte

- 

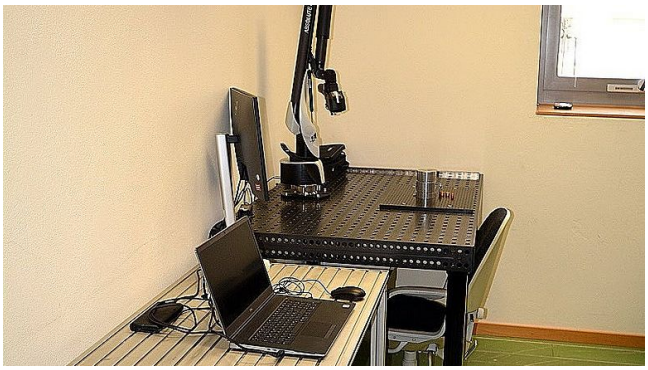
Labor Fertigungsmesstechnik - Hydraulikaggregat für Tiefziehen, Schneiden und Fließpressen

- 

Labor Fertigungsmesstechnik - Messprojektor und 4 Arbeitsplätze mit Workstation

- 

Labor Fertigungsmesstechnik - Mitutoyo CRYSTA PLUS M544

- 

Labor Fertigungsmesstechnik - Mobiler 7-Achs Hexagon Absolute Arm

Ausstattung

Analoge und digitale Handmessgeräte

- Messschieber
- Bügelmessschrauben
- Feinzeiger
- Messuhren
- Zwei- und Dreipunkt-Innenmessgeräte

Kleinlängenmesser KLM 60

- Speziell entwickelt für die Messung kleiner Bohrungen, Lehrringe, Lehrdorne, Rachenlehren, Gewindedorne und -ringe, Messuhren und Präzisionsteilen
- Wiederholpräzision für Innenmessung ≤ 0,20 µm, Außenmessung ≤ 0,1 µm

Koordinatenmessmaschine (KMM)

- Handgeführtes, stationäres KMM Mitutoyo CRYSTA PLUS M544
  - Abweichung Längenmessungen EMPE = (3,5+4,5L/1000) µm
  - Antastabweichung PMPE = 4 µm
- Mechanisierte Zeiss Koordinatenmessmaschine
- Mobiler 7-Achs Hexagon Absolute Arm (KMM) inklusive RS6-Lasertriangulationssensor zum Scannen von Bauteilen für den Vergleich zwischen Konstruktion (CAD-Modell) und gefertigtem Realbauteil

Hydraulikaggregat und Messwert-Aufnahme

- Für die Verfahren Schneiden, Tiefziehen und Fließpressen

Taktile Rauheitsmessgeräte

- Hommel Etamic Waveline W10
- Hommel T2000

Digitaler Messprojektor

Kistler 3-Achs Dynamometer

- Ladungsverstärker und Software
- Für Aufnahme von Schnittkräften beim Drehen

3D Drucker Apium P220

- Industrieller 3D Drucker für Hochleistungskunststoffe
- Drucken von PEEK, CFK PEEK, GFK PEEK

3D Drucker Dimension Elite

- Industrieller 3D Drucker für ABS Kunststoff

Lehrversuche

Fertigungsmesstechnik

Qualitätskontrolle mit Handmessgeräten

- Messen mit Handmessgeräten zum Erlernen grundlegender Fertigkeiten eines Ingenieurs
- Aufnahme und Auswertung von Messdaten zur Ermittlung der Prozessfähigkeit

Messen mit Koordinatenmessmaschinen (KMM)

- Messen von prismatischen Bauteilen mit einer handgeführten 3D-Koordinatenmessmaschine

Erlernen der Funktionsweisen der Verfahren

- Tiefziehen, Schneiden und Fließpressen
- Aufnahme und Auswertung der entstehenden Prozesskräfte

Drehen an konventioneller Drehmaschine

- Untersuchung der Auswirkung von Vorschub- und Einstellwinkelvariation auf die Bauteiloberfläche
- Aufnahme und Auswertung resultierenden Schnittkräfte mit 3-Achs Dynamometer

Fräsen an CNC-Fräsmaschinen

- Fertigung prismatischer Bauteile
- anschließende Bauteilvermessung (Längenmaße, Winkel, Passungen, Oberflächenrauheit)