



## AUFTRAGSMESSEN

Ansprechpartner  
Erik Urban

### LEISTUNGSANGEBOT: BERÜHRUNGSLOSE OBERFLÄCHENMESSUNG

Oberflächenmessung durch optisches Profilometer und bildgebendes Messgerät FRT Microproof 200:

- Rauheits- und Welligkeitsmessung 2D und 3D nach EN ISO 4287/ 4288
- Ebenheitsmessung nach DIN 50441
- Topografiedarstellung und -messung

Eigenschaften:

- Verfahrbereich: 200 x 200 x 50 mm<sup>3</sup>
- Auflösung x/y:  $\geq 2 \mu\text{m}$
- Auflösung z:  $\geq 20 \text{ nm}$
- Genauigkeit z:  $\pm 200 \text{ nm}$
- min. Öffnungswinkel:  $\pm 30^\circ$

### LEISTUNGSANGEBOT: DIGITALE LICHTMIKROSKOPIE

Lichtmikroskopaufnahmen mit dem Keyence VHX - 1000D

- 2D und 3D in hoher Qualität und großer Tiefenschärfe, naturgetreue und hochauflösende Bildgebung (3D auch falschfarben mit Höheninformation möglich), besonders zu Dokumentationszwecken
- Bildzusammensetzung großer Bereiche bei hoher Vergrößerung
- geometrische Messungen im 2D- und 3D - Bild
- Vergrößerung stufenlos 5x bis 500x
- Hellfeld- und Dunkelfeldbeleuchtung mit Polarisator, umfangreiche Bildverbesserungsfunktionen durch Software

### LEISTUNGSANGEBOT: 3D-KOORDINATENMESSMASCHINEN

Die 3D - Koordinatenmessmaschinen Werth Scope Check ermöglichen eine schnelle Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von Messdaten mit verschiedenen optischen Sensoren, umfangreichen 3D - Auswertalgorithmen und Lösung der wichtigsten Messaufgaben manuell bzw. automatisch zur ständigen Qualitätskontrolle.

- Messbereich max. 1000 x 650 x 300 mm<sup>3</sup>
- garantierte Messgenauigkeit:  $2,5 \mu\text{m} + 1,25 \mu\text{m} / 100 \text{ mm}$  (Messgenauigkeit 2 - 4  $\mu\text{m}$ )
- Hellfeld- und Dunkelfeldbeleuchtung
- Messungen OnTheFly: Messen während der Verfahrbewegung möglich; Einsatz: Prüfung von Bohrungen und Durchkontaktierungen zum 100 - % - Prüfen mit deutlich reduziertem Zeitaufwand
- zusätzlich Laser für Höhenmessungen / Prüfung der Ebenheit
- Konturen können automatisch optisch gescannt und in dxf-Dateien umgewandelt werden (z. B.: wenn zu einem Fertigteil keine Zeichnung vorhanden ist), Konturscan sowohl 2D als auch 3D möglich (Einschränkung 3D: geneigte Ebene scanbar, starke Höhenunterschiede nicht)
- Programmgenerierung auch mittels beigestellter dxf-Daten möglich
- Auswertungsmöglichkeiten:
  1. EMPB (Erstmusterprüfbericht)
  2. Excelstatistik:
- grafische Darstellung von Sollwerten, Istwerten, oberer und unterer Toleranz
- grafische Darstellung von Abweichungen
- grafische Darstellung von Verteilung (Gaußverteilung der Ist - Werte), Klasseneinteilung, Toleranzbandmitte, obere und untere Toleranz, Mittelwert, Mittelwert -3 s, Mittelwert + 3s (ab 25 Messwerten / Merkmal)
- 3. Ausgabe Standardabweichung, cp-Wert, cpk-Wert, Information über Prozessfähigkeit