

Technische Dienstleistungen

Wasserstrahlschneiden

	<i>reiner Wasserstrahl</i> Materialdicken bis	<i>mit Abrasivmittel</i> Materialdicken bis
Schaumstoffe	100 mm	-
Gummi	30 mm	-
Sperrholz	5 mm	-
Nicht-Eisen-Metalle	0,5 mm	-
Kunststoffe	10 mm	100 mm
Gestein	-	100 mm
Glas	-	100 mm
Metalle	-	80 mm
Schneidspalt ca.	0,1 mm	1 mm
Konturgenauigkeit +/-	0,05 mm	0,3 mm



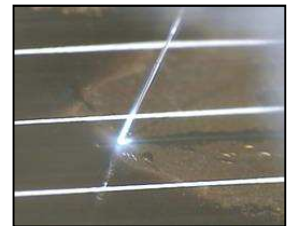
Wasserstrahlgeführtes Laserstrahlschneiden

Präzisionsschneiden von

- Halbleitermaterialien
- Keramik
- Metallen
- Verbundwerkstoffen
- Sonderwerkstoffen

Kennwerte

- Materialdicke bis 1 mm
- Schneidspalt bis 0,05 mm
- Maßtoleranz +/- 0,005 mm
- Arbeitsbereich 300 x 600 mm
- Laser gepulst 150 W (6 kW) Nd:Yag



Robotik

Roboterprogrammierung in der Fertigungsautomation

- Beschickung
- Handhabung
- Montage
- Bildverarbeitung
- Verkettung

Robotertypen

- BOSCH
- DENSO
- EPSON
- STÄUBLI



Optische 3D-Digitalisierung

Stationäre / mobile Digitalisierung, Datenaufbereitung

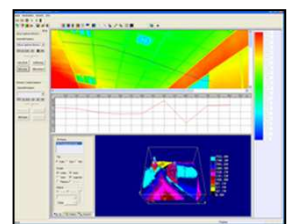
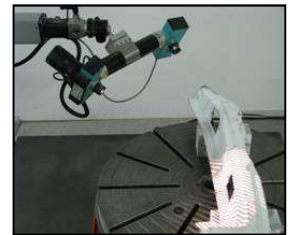
Messfelder	Messvolumen	Auflösung
1000	779 x 686 x 500 mm ³	320 µm
600	481 x 405 x 300 mm ³	195 µm
125	104 x 86 x 60 mm ³	42 µm
30	27 x 22 x 15 mm ³	11 µm

Softwarepakete

- Imageware (SURFACER)
- PolyWorks
- Geomagic Studio
- Eigenentwicklungen

Ergebnisse

- Punktwolke
- Geordnete Schnitte
- STL-Datensätze
- Flächendatensätze (NURBS)
- Soll-Ist-Vergleiche



Entwicklung von Individualsoftware

Entwicklung anwenderspezifischer Softwarebausteine für die

- Fertigungs-/Montageautomation
- Prozessvisualisierung/Diagnose
- Wissensbasierte Auswertung
- Digitalisierdatenaufbereitung und -visualisierung
- Bildverarbeitung
- Kopplung von Sensorsystemen
- Datenbankbasierte Anwendungen

Entwicklungsumgebung nach Kundenwunsch, z.B.

- C, C++
- HALCON
- ISRA
- HBM-Catman
- Microcontroller-Programmierung
- Siemens S7
- MATLAB
- LabVIEW



Industrielle Bildverarbeitung

Im industriellen Umfeld bearbeiten wir folgende Aufgabenkomplexe:

- Positions- und Lageerkennung (Robot Vision)
- Objekterkennung
- Vollständigkeitsprüfung z.B. bei Montage
- Kennzeichnungsidentifikation (ID-Kontrolle zur Teilverfolgung)
- Qualitätsprüfung (Form- und Maßprüfung, Oberflächeninspektion, Farbprüfung)

