

Berührungslose Messtechnik

Die besten Produkte und Anwendungen

Basiswissen

- Lichtschnittverfahren
- Streifenprojektion
- Fotogrammetrie
- Weißlicht-Interferometrie
- Dimensionelles Messen mit CT
- Lasermesstechnik
- Aktive Thermografie
- Multiview-3D-Messsysteme
- 3D-Offline- und Online-Geometrieprüfung
- Optische Scanner zur 3D-Digitalisierung
- Stereomikroskopie zur industriellen Bilderkennung
- Infrarotkameras als Messinstrumente

Praxiswissen

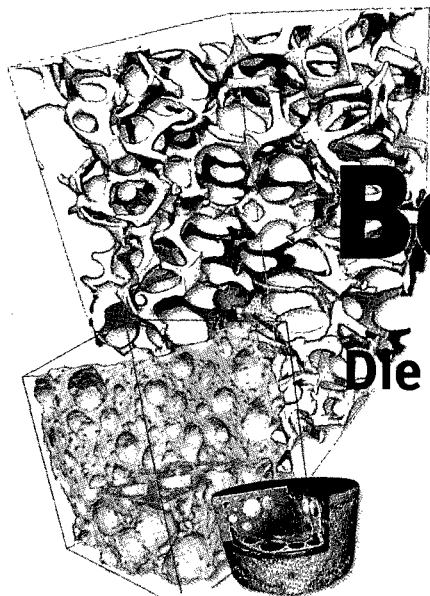
- Die besten Produkte
- Aktuelle Anwendungen
- Wichtige Dienstleistungen

 **VOGEL** und Fraunhofer

FhG

Allianz
Vision

Eine Publikation von Vogel und Fraunhofer-Allianz *Vision* in Zusammenarbeit mit Alicona Imaging, ARC Seibersdorf Research, Beissbarth, Breitmeier Messtechnik, 3D Alliance, 3D-SHAPE, Krohne, Mitutoyo Messgeräte, My Optical Systems, NanoFocus, Olympus, RevXperts, Siemens, wenglor sensoric, Yxlon, Zeiss



Berührungslose

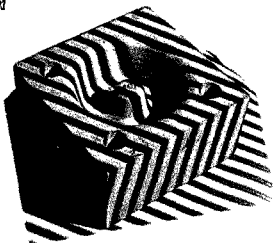
Die besten Produkte und Anwendungen

47/47/290

STREIFENPROJEKTION

Auf der Basis der Streifenprojektions-techniken ist es möglich, unterschiedlichste Systemkonzepte zu realisieren.

Seite 9



INFRAROTKAMERA ALS MESSINSTRUMENT

Die Qualitätsansprüche von Kunden und Herstellern steigen stetig und Bauteile und Materialien werden immer komplexer. Daher müssen sich auch die Prüfmethode ständig weiterentwickeln.

Seite 22



EDITORIAL

3

BASISWISSEN

Zur optischen Formfassung Lichtschnittverfahren bereits weit verbreitet	6
<i>Streifenprojektion</i> Unterschiedliche Systemkonzepte realisieren	9
Fotogrammetrie In der Fertigung und Qualitätskontrolle	12
Lasermesstechnik Reagiert besonders schnell	15
Weißlicht-Interferometrie Anwendung bestimmt die Gerätewahl	18
Dimensionelles Messen mit CT Computertomografie löst Messaufgaben	20
Infrarotkamera als Messinstrument Für die industrielle, zerstörungsfreie Prüfung	22
Mehrbild-Messsysteme in 3D Multiview-Systeme in Rapid Prototyping- und Qualitätssicherungs...	24
Aktive Thermografie Möglichkeiten und Grenzen im Industrieprozess	28
Geometrieprüfung im Fertigungsprozess Dreidimensional, Offline und Online	31
Konfokal messen 3D-Oberflächenmessung per Mikroskop	36
Highspeed-Kontrolle Oberflächenmessung für Rauheit und Form	38
Automatisierte 3D-Digitalisierung Was maschinenintegrierte optische Scanner leisten	40

08:3255

Universitäts- und
Landesbibliothek
Darmstadt

Messtechnik

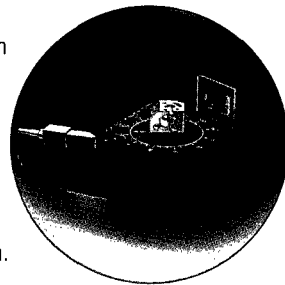
PRAXISWISSEN

Konfokale UV-Laser-Mikroskopie Hochauflösende 3D-Oberflächenanalyse	42
Qualitätssicherung Mit optischem 3D-Inspektionssystem	44
Metrotomografie Verschmelzung von CT und Metrologie eröffnet neue Wege	46
Messen innovativ Was optoelektronische Systeme vermögen	48
Sensor misst Lichtlaufzeit Berührungslos messen bis 100 Meter	49
Temperaturmessen Schnelles Erfassen thermischer Vorgängen	50
Schnell und präzise 3D-Sensorik für schwierige Messaufgaben	51
Mikroteile fix prüfen Taktile und optische Messung kleinster Bauteile	52
Messen mit CT Computertomographie bietet neue Chancen	53
Aktive Thermografie Inline-Qualitätskontrolle zur Rissprüfung	54
Rundum messen Rotationsymmetrische Werkstücke erfassen	56
Berührungslos messen Was optische 3D-Messsysteme ermöglichen	58
Konfokalmikroskop Für die präzise und schnelle 3D-Messung von Oberflächen	60
Fahrwerke vermessen Berührungsloses Vermessen im Fahrzeugbau	62
Oberflächen messen Kompetente optische Oberflächenmesstechnik mit neuen Sensoren	64
Clamp-On-Technik Durchflussmessen leicht gemacht	66
IMPRESSUM UND BILDQUELLEN	67

METROTOMOGRAFIE

Mit der Verschmelzung von industrieller Messtechnik und industrieller Computertomografie (CT) eröffnen sich der ganzheitlichen Qualitätssicherung noch unbekannte Möglichkeiten.

Seite 46



TEMPERATURMESSEN

In vielen Bereichen der Technik kommt es darauf an, Temperaturprofile punktgenau zu erfassen.

In der Regel handelt es sich um schnelle kontinuierliche Prozesse zur endlosen Herstellung von strangähnlichen Teilen.

Seite 50



FAHRWERKE VERMESSEN

So manches Unternehmen hat sich an der berührungsfreien Fahrwerksvermessung die Zähne ausgebissen. Ein neues Fahrwerkvermessungssystem soll ab Januar 2007 in den Werkstätten weltweit die Fahrwerkvermessung revolutionieren.

Seite 62

