




Perfektion für spiegelnde Bauteile

3D Oberflächeninspektion mit Deflektometrie

ISRA
VISION
3D-Shape 

Oberflächeninspektion für glänzende Bauteile

3D Sensoren **SpecGAGE3D** vermessen spiegelnde und reflektierende Oberflächen gekrümmter und ebener Objekte schnell, hochpräzise und äußerst kostengünstig. Alle **SpecGAGE3D**-Systeme arbeiten nach dem Messprinzip der Deflektometrie, wobei ein reflektiertes Streifenmuster von mehreren Kameras aufgenommen und anschließend evaluiert wird. Dabei werden Fehler detektiert und – soweit sie bekannt sind – direkt klassifiziert.

Genauigkeiten bis in den Mikrometerbereich sowie ein automatischer CAD-Abgleich machen **SpecGAGE3D** zu einem idealen Werkzeug für die industrielle Qualitäts- und Prozesskontrolle. Dem Entwicklungslabor und der Qualitätssicherung wird damit ein Instrument zur Verbesserung des Fertigungsverfahrens zur Verfügung gestellt, das Produktionsfehler zu vermeiden hilft und so zur Senkung der Produktionskosten beiträgt.



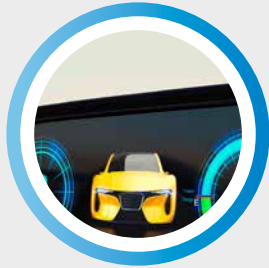
	SpecGAGE3D-planar	SpecGAGE3D-XL	SpecGAGE3D-robot
Messprinzip	Phasenmessende Deflektometrie	Phasenmessende Deflektometrie	Phasenmessende Deflektometrie
Messfeld (Standard)	300 × 200 mm ² (flaches Objekt)	600 × 400 mm ² (flaches Objekt)	200 × 300 mm ²
Laterale Auflösung	ca. 240 µm	ca. 240 µm	> 50 µm
Messzeit	typ. 3-15 sec	typ. 3-15 sec	> 1 sec
Auswertung	typ. 3-10 sec	typ. 3-10 sec	
Taktzeit (Standard)	typ. 6-25 sec	typ. 6-25 sec	
Genauigkeit Höhenkarte	+/- 10 µm auf 10 × 10 cm ²	+/- 10 µm auf 10 × 10 cm ²	
Kameras	2 (4) × 1,3 MP CCD		4 × 5 MP CMOS
Abmessungen W × H × D mm ³	860 × 834 × 600 mm ³	1696 × 1819 × 1210 mm ³	520 × 480 × 100 mm ³

Alle SpecGAGE3D Sensoren verfügen über

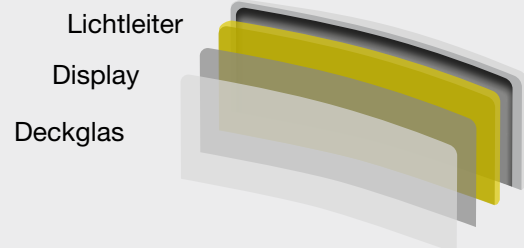
- An die Messaufgabe anpassbare Kamerakonfiguration
- Schnelle Integration in bestehende Linien über gängige Software-Schnittstellen
- Auch für schwierige Produktionsumgebungen geeignet – keine beweglichen Komponenten, robust gegen Vibrationen
- 100 % in-line Messung
- Manuelle oder automatische Beschickung
- Halb- oder vollautomatischer Messprozess
- Klare OK/NG-Entscheidungen

Anwendungen

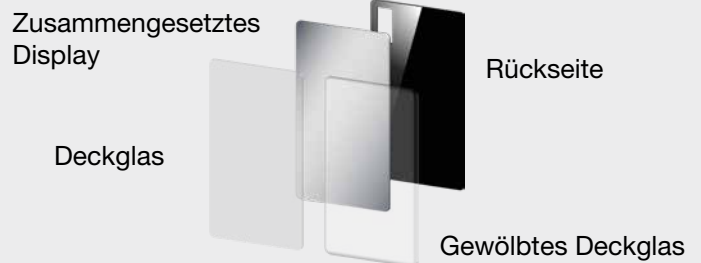
SpecGAGE3D ist für alle glänzenden Oberflächen geeignet wie z.B.:



Automotive Display
SpecGAGE3D prüft den **light guide**, das **Display**, und das **Deckglas** von Automobil-displays.



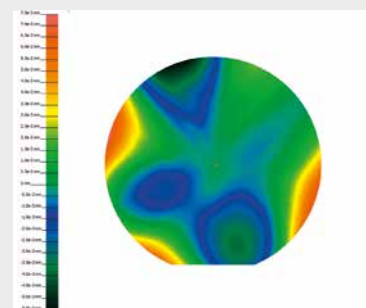
3C
Kosmetische Inspektion für glänzende **Rückseiten**; Formkontrolle und Defekterkennung für **Displays** und flache oder gewölbte **Deckgläser**.



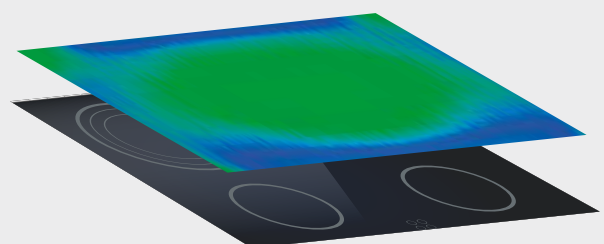
Car Exterior/Interior
Kosmetische Inspektion von Anbauteilen, wie **B-Säulen** und **Zierteile**; Inspektion und Formkontrolle von **Scheinwerfern**, **Spiegeln**, **Stoßstangen**, **Schiebedächern**.



Halbleiter
Topografische Messung von polierten **Wafers** oder **Saphir-wafers**: Präzise Höhenmessung zur Überprüfung der Waferform

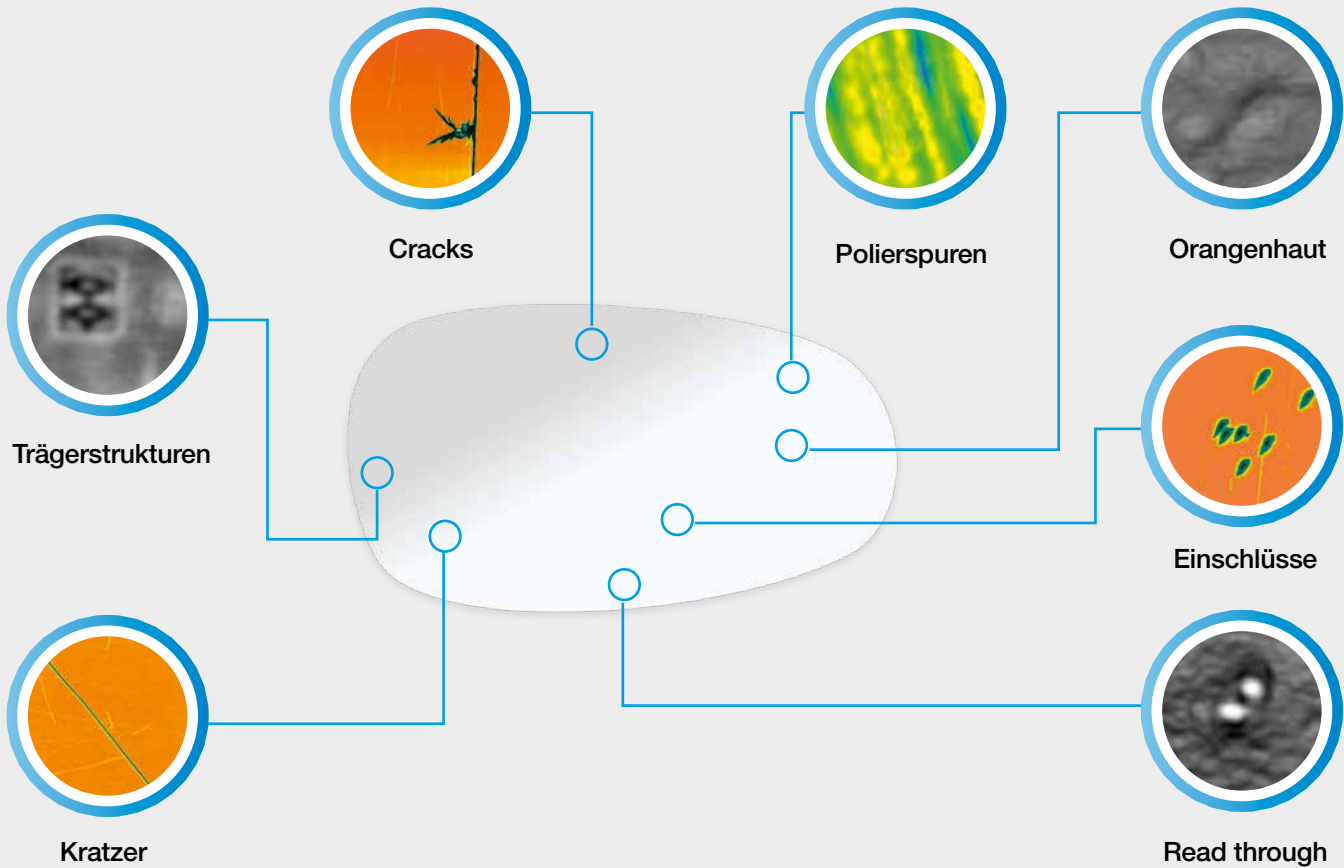


Weißer Ware
Fehlererkennung und kosmetische Inspektion von **beschichteten** oder **lackierten Hochglanzfronten**, **Kochflächen** und **Glas-keramiken**.



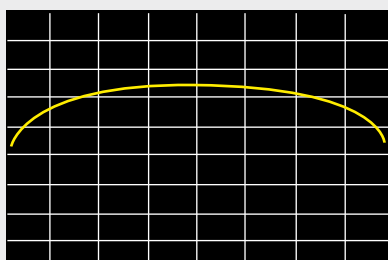
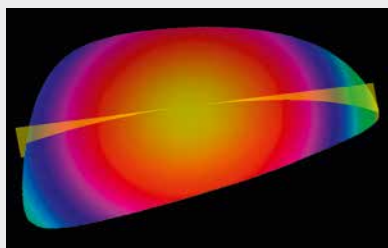
Formkontrolle und Defekterkennung in einer Messung

Typische kosmetische Defekte



Formkontrolle / CAD-Vergleich

Geometrische Informationen zu: Form | Ebenheit | Radius | CAD-Vergleich



SpecGAGE3D Interface for Product: Rear view mirror, Part Type: OD, Operator: OA, Machine: 20000730.

Product ID: LMS2.5497162-11.9705061

Defect detection: **OK**

CAD comparison: **NG**

Deviation	Value in µm	R	Slope Error	Value in mrad	R	Dimension	Value in mm	CAD
Range	1191.63	NG	Range	2.77	NG	Length	279.50	282.00
Min	-25.53	NG	Min	0.49	NG	Width	157.90	160.00
Max	76.30	NG	Max	3.17	NG			
CountNG	2		CountNG	0				

Buttons: Remeasure, History

System Status: Dongle: ACTIVE, Automation Client: ACTIVE, SoftPMD: ACTIVE, PDCA: ACTIVE, Evaluation Pools: []

Temperature: N/A, Machine: 20000730, Customer: []

Features

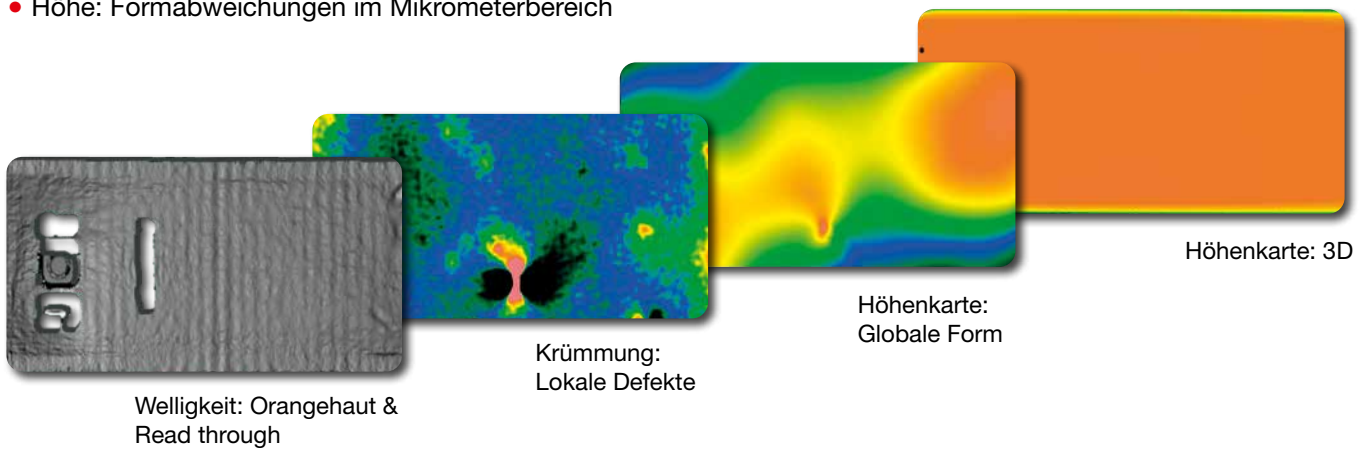
Auswertungskanäle

Basierend auf dem Messprinzip der Deflektometrie wertet **SpecGAGE3D** mehrere Kanäle in nur einem Messdurchgang aus:

- Krümmung: Lokale Fehlererkennung, z. B. Einschlüsse, Kratzer
- Welligkeit: Lokale Verzerrungen, z. B. Orangenhaut, Durchschüsse
- Höhe: Formabweichungen im Mikrometerbereich

Kanäle:

- Höhenkarte
- Krümmung
- Neigung
- Kontrast

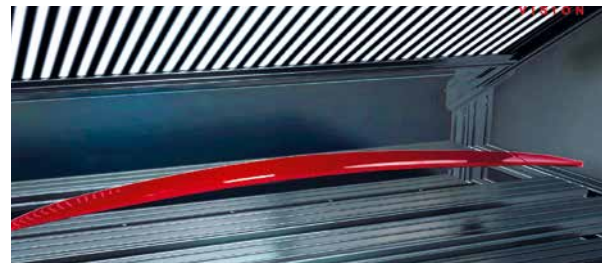


Messansätze



Multi Part-Inspektion

- Gleichzeitige Prüfung mehrerer leicht gewölbter Bauteile
- Serienmessung von Bauteilen in Trays
- Die individuelle Positionierung von Volumenprodukten entfällt



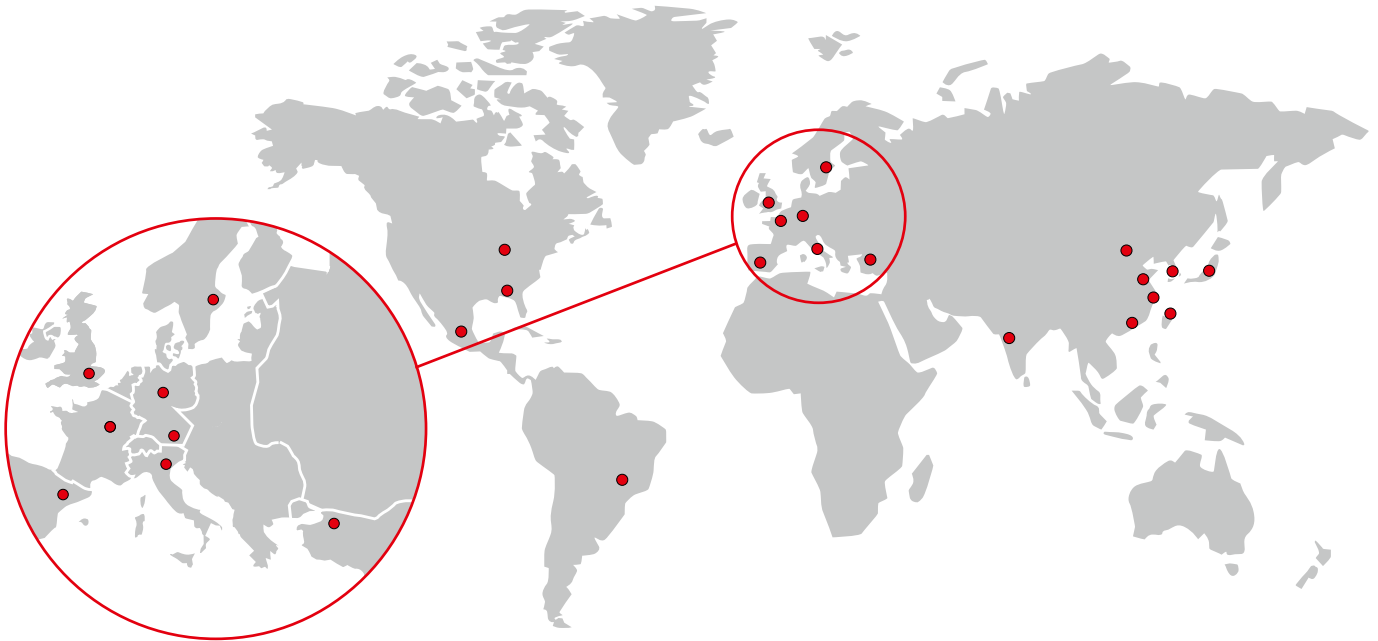
Large Part-Inspektion

- Automatisierte Inspektion komplexer Teile
- Mehrkamerasystem für beste Abdeckung aller Oberflächenbereiche
- Optimierung für komplexe Geometrien möglich

Vorteile

- Schnelle Erfassung von Form und Defekten: Nur ein Messwerkzeug für zwei Messaufgaben
- 24/7 objektive & konstante Kontrolle im Gegensatz zur manuellen Auswertung
- Rückverfolgbarkeit: Produktionsmängel rechtzeitig erkennen
- Schneller und präziser CAD-Vergleich
- Flexibilität bei Größe, Form und Vielfalt der Teile

Innovationen für die automatisierte optische 3D-Qualitätskontrolle



Automatisierung auf höchstem Niveau

ISRA VISION ist seit mehr als 30 Jahren ein führender Anbieter von hochleistungsfähiger Qualitätsinspektion, Roboterführung und Fertigungslogistik.

Unsere Systeme werden weltweit in der Automobilindustrie eingesetzt. Dabei ist es unser Ziel, ein lückenloses Portfolio für alle Anforderungen mit Standardlösungen für die komplette Prozesskette anzubieten.

Tausende erfolgreich installierte Anlagen weltweit bestätigen ISRAs Erfahrung und technologische Kompetenz auf dem Feld der industriellen Bildverarbeitung.

Die Vorteile im Blickfeld

Kunden bevorzugen ISRA aus folgenden Gründen:

- Unsere Entwicklung ist durchgängig auf die Anforderungen unserer Kunden ausgerichtet.
- Wir investieren konsequent in unser eigenes Know-how in allen Kernbereichen der industriellen Bildverarbeitung.
- In unserem Unternehmen endet die Kundenbeziehung nicht mit der Auslieferung eines neuen Produktes. Das Customer Support Center mit Angeboten wie Telefon-Hotline, Tele-Service, Vor-Ort-Service oder Wartung unterstützt Sie optimal beim Einsatz Ihrer Systeme und Anlagen und hilft die Produktivität zu steigern.
- An unseren Standorten in Europa, Nordamerika und Asien engagieren sich mehr als 900 Mitarbeiter für Ihren Erfolg.

ISRA VISION

Deutschland
Tel.: +49 (9131) 977 959 0
Tel.: +49 (6151) 948 0

Belgien
Tel.: +49 (2408) 927 00 0

Spanien
Tel.: +34 (93) 839 70 32

Frankreich
Tel.: +33 (0) 1 39 09 32 00

Italien
Tel.: ++39 (02) 61 79 91

UK
Tel.: +44 (1442) 261 202

USA
Tel.: +1 (770) 449 77 76

Brasilien
Tel.: +55 (11) 347 611 32

Türkei
Tel.: +90 (212) 285 97 45

Russland
Tel.: +7 (921) 055 63 30

P.R. China
Tel.: +86 (21) 685 002 88

Japan
Tel.: +81 (45) 534 99 11

Korea
Tel.: +82 (31) 806 973 00

Taiwan (R.O.C.)
Tel.: +886 (3) 250 01 48

Indien
Tel.: +91 99 33 39 96 42

Optimieren Sie Ihren ROI mit dem Technologieführer **ISRA**

info@isravision.com

www.isravision.com