

# SpecGAGE<sup>3D</sup>

# 3D-Shape

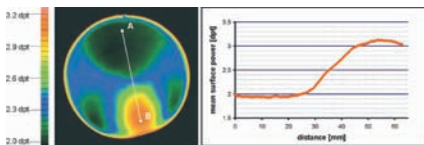


SpecGAGE<sup>3D</sup> in der Ausführung als Tischgerät

## Anwendungen

SpecGAGE<sup>3D</sup> wird beispielsweise zur Prüfung asphärischer Brillengläser eingesetzt.

Die vollflächige Kontrolle eines Glases ist mit bis zu 1 Mio Messpunkten auf 80 mm x 80 mm durchführbar, bei einer Messunsicherheit der Flächenbrechkraft von 0,01 dpt (für Flächenelemente von nur 3x3 mm<sup>2</sup>)

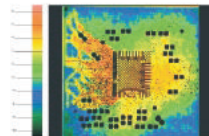


Durch das robuste Messverfahren und die Anwendung ausgefeilter Algorithmen wird eine hohe Genauigkeit erreicht. Dabei ist der Sensor störsicher, zuverlässig und leicht zu bedienen. Als Standalone-Gerät mit integriertem PC und Zubehör eine kompakte Lösung für ein kostengünstiges Prüfverfahren in der industriellen Qualitätskontrolle.

SpecGAGE<sup>3D</sup> ist ein optisches Messgerät, das nach dem Prinzip der phasenmessenden Deflektometrie arbeitet. Mit SpecGAGE<sup>3D</sup> ist es möglich, spiegelnde Oberflächen und Freiformflächen innerhalb weniger Sekunden berührungslos, absolut und vollflächig zu vermessen. Deflektometrische Sensoren wie SpecGAGE<sup>3D</sup> können für einen sehr großen Bereich von unterschiedlichen Messfeldern ausgelegt werden. Der Anwendungsbereich reicht von der Überprüfung von Brillengläsern bis hin zur Vermessung ganzer Autoscheiben und Karosserien.

## Beispiele

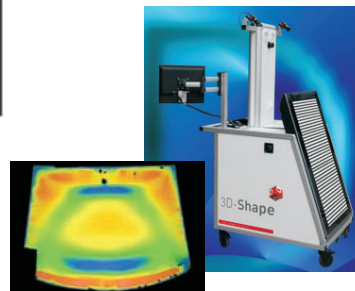
- Optische Elemente wie Linsen und Spiegel
- Wafer (auch strukturiert), Solarzellen
- Lackierte und polierte Werkstücke
- Windschutzscheiben und Karosserien



Mikrochip



Solarzelle mit Bruch



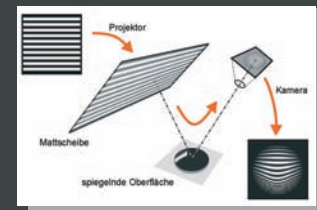
Windschutzscheibe und Spezialaufbau

## Vorteile

- Schnelle und präzise Datenerfassung:
- Vollflächige Messung in weniger als 10 Sekunden
- Lokale Empfindlichkeit im nm-Bereich
- Formgenauigkeit im μm-Bereich
- Umfassende Software
- Benutzerfreundlich
- Visualisierung, Analyse und Datenexport
- Soll-/Ist-Vergleich

## Info:

Bei der Methode der phasenmessenden Deflektometrie wird ein Streifenmuster sinusförmigen Intensitätsverlaufs auf eine (große) Mattscheibe projiziert, deren vom Messobjekt verzerrte Spiegelbilder Rückschlüsse auf die Form der Oberfläche erlauben. Die Beleuchtung muss hierbei einen großen Raumwinkel abdecken, so dass Licht auch von stark geneigten Flächen in die beobachtende Kamera fällt. Die primäre Messgröße des Verfahrens ist hierbei die lokale Oberflächenneigung.



Wie bei fast allen deflektometrischen Verfahren muss auch hier eine inhärente Mehrdeutigkeit aufgelöst werden: Sowohl ein Versatz in der Höhe als auch eine Kippung des Objekts führen zu einer Phasenänderung. Eine mögliche Lösung ist die so genannte „Stereodeflektometrie“, bei der mit Hilfe einer zweiten Kamera eine eindeutige Lösung gefunden wird

