

Pressemitteilung/Produktinfo

Erlangen, 15. Juni 2004

Neues Verfahren zur Vermessung spiegelnder Oberflächen

Mit Hilfe der phasenmessenden Deflektometrie (PMD) können spiegelnde Freiformflächen wie Brillengläser, Autokarosserien, Folien, aber auch Solarzellen, Festplatten und die Oberflächen von Flüssigkeiten schnell, vollflächig, hochpräzise und kostengünstig vermessen werden.

Bei der Prüfung von kundenspezifischen Brillengläsern mit individuellen Asphären kann der PMD-Sensor die Vorder- und Rückseite des Glases unabhängig voneinander beurteilen. Um die lokale Neigung der Oberfläche zu berechnen, projiziert eine Beleuchtungseinheit Streifenmuster mit sinusförmigen Intensitätsverteilungen auf eine Mattscheibe. Die gespiegelten Muster auf der Oberfläche des Gleitsichtglases werden dann von einer Kamera aufgenommen. Aus der Verzerrung der Muster kann direkt die lokale Neigung gemessen und daraus die Oberflächenkrümmung berechnet werden. Dieses Verfahren bietet entschiedene Vorteile gegenüber höhenmessenden Verfahren, da die Messdaten u.a. nur einmal abgeleitet werden müssen und jede weitere Ableitung das hochfrequente Rauschen steigert.

In den Entwicklungsabteilungen und bei der Qualitätssicherung von Brillengläsern ermöglicht das PMD-Verfahren eine bessere Steuerung des Fertigungsverfahrens, um Produktionsfehler zu vermeiden und damit auch die Produktionskosten zu senken. Im Rahmen eines Projektes des Instituts für Optik, Information und Photonik der Universität Erlangen-Nürnberg wurden die physikalischen Möglichkeiten der PMD optimiert und ein kalibrierter Laborprototyp zur Vermessung von asphärischen Brillengläsern gebaut. Die Konstruktion des fertigen Systems übernahm die 3D-Shape GmbH. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.3d-shape.com.

Die 3D-Shape GmbH ist ein Spin-Off des Instituts für Optik, Information und Photonik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und entwickelt und vermarktet optische Sensoren für die dreidimensionale Erfassung verschiedenartigster Objekte und Oberflächen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr 3D-SHAPE-Team

Kontakt: Sabine Schiffer
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henkestraße 91
D-91052 Erlangen

Tel.: 09131/ 977 959-20
Fax: 09131/ 977 959-11

Email: schiffer@3d-shape.com
URL: www.3d-shape.com