



Verbundprojekt OMeGlas.3

Messsystem zur berührungsfreien Bestimmung der Oberflächenspannung von Glasscheiben

Motivation

Glas hat sich zunehmend zu einem High-Tech-Produkt entwickelt. In der Automobilindustrie werden z.B. Frontscheiben mit immer komplexeren Funktionen belegt: Assistenzsysteme wie Kameras und Sensoren werden dort angebracht, darüber hinaus müssen die Frontscheiben beheizbar sein oder sich verdunkeln lassen. Es wird daher immer wichtiger, die Spannungen in Gläsern zu bestimmen, um Glasbruch zu vermeiden. Nichtdestruktive Messverfahren haben hierbei den entscheidenden Vorteil, dass sie direkt in der Produktion eingesetzt werden können und durch die Ergebnisse direkt Einfluss auf die Herstellung genommen werden kann.

Ziele und Vorgehen

Im Projekt OMeGlas.3 soll ein Messverfahren erforscht und daraus ein Messsystem entwickelt werden, das in der Lage ist, schnell, sensitiv, robust und berührungsfrei die Oberflächenspannung von Glasscheiben flächig zu bestimmen.

Innovation und Perspektiven

Im Vorhaben wird ein Verfahren erforscht, das es erlaubt, die Oberfläche einer Glasscheibe optisch abzurastern und dabei die Spannung der Oberfläche mit bisher noch nicht erreichter Präzision zu bestimmen. Das Messsystem kann dafür benutzt werden, den Fertigungsprozess der Scheiben zu kontrollieren und den Ausschuss zu verringern, so dass Ressourcen und die Umwelt geschont werden.



Beleuchtung einer Seitenscheibe mittels Laserstrahl.

Projekttitlel:

Optische Messung der Glaseigenspannung in 3 Dimensionen (OMeGlas.3)

Programm:

Photonik Forschung Deutschland – Licht mit Zukunft

Fördermaßnahme:

KMU-innovativ: Photonik und Quantentechnologien

Projektvolumen:

1,7 Mio. Euro (zu 54,9% durch das BMBF gefördert)

Projektlaufzeit:

01.08.2021 – 31.12.2024

Projektpartner:

- Franz Schmidt & Haensch GmbH & Co., Berlin
- Institut für Nanophotonik Göttingen e.V., Göttingen

Assoziierte Partner:

- Volkswagen AG, Wolfsburg
- Saint-Gobain Sekurit Deutschland GmbH & Co KG, Herzogenrath

Projektkoordination:

Franz Schmidt & Haensch GmbH & Co.
Dr. rer. nat. Robert Keiner

E-Mail: r.keiner@schmidt-haensch.de