



Information

Digitale Bildverarbeitung/Qualitätssicherung

Der Begriff "Qualität" gewinnt in der Kunststoffindustrie immer größere Bedeutung. Daher befasst sich das IKV in der Arbeitsgruppe "Digitale Bildverarbeitung/Qualitätssicherung" mit der Entwicklung neuer Mess- und Prüfverfahren zur Qualitätsüberwachung. Dabei werden sowohl 2D-Ansätze der optischen Messtechnik und industriellen Bildverarbeitung als auch moderne 3D-Bildgebungsverfahren, wie die Röntgen-Mikrocomputertomographie (Micro-CT) eingesetzt.

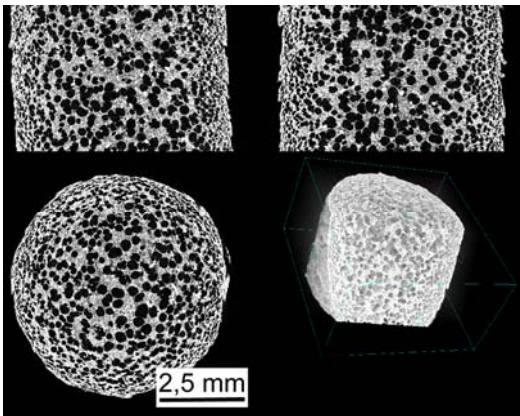


Bild: Schaumstrukturanalyse mittels Micro-CT. Darstellung eines geschäumten Kautschukprofils

Tätigkeitsfelder

- Entwicklung von Verfahren zur automatischen Inspektion extrudierter Halbzeuge
- Erstellung von 3D-Aufnahmen mittels Mikro-CT
- Entwicklung von Verfahren zur Auswertung von 3D-Daten
- Inspektion texturierter und geprägter Oberflächen mit Klassifikation der Fehlstellen
- Inspektion hochglänzender Oberflächen
- Charakterisierung von Kunststoffschäumen
- Prozess- und Qualitätsregelung

Am IKV wurden bereits innovative Bildverarbeitungssysteme zur Inspektion von extrudierten Profilen und Folien entwickelt, die auch bei hohen Prozessgeschwindigkeiten kleinste Fehlstellen auf Kunststoffoberflächen erkennen und klassifizieren können. Die Systeme sind heute im industriellen Einsatz erfolgreich und über den Projektpartner Pixargus GmbH kommerziell erhältlich. Zur dreidimensionalen Analyse von Schaumstrukturen wurde die Software „Ozella 3D“ entwickelt, mit der alle relevanten Merkmale der Schaumstruktur ermittelt werden können.

Möglichkeiten der Zusammenarbeit

Wir erstellen Ihnen ein Angebot zur Lösung Ihrer Fragestellungen in den Bereichen:

- Machbarkeitsstudien für Inspektions- oder Messsysteme
- Auswahl und Entwicklung von Bildverarbeitungs-, Inspektions- und Messsystemen

Anwendung der Mikro-Computertomographie in den Bereichen:

- Erstellung hochauflöser 3D-Aufnahmen
- Analyse von Schaumstrukturen
- Analyse von Faser- und Füllstoffverteilungen
- Fehlstellen- und Schadensanalyse

Ausstattung

- Micro-CT System, Typ: Skyscan 1172-100 FOV 70 (Fa. Skyscan N.V., Kontich, Belgien), Auflösung ca. 1 µm bis 35 µm, maximaler Probendurchmesser 68 mm
- Laboranlage zur Folieninspektion mit Zeilenkamera und flexibler Anordnungsmöglichkeit der Lichtquellen
- Verschiedene Zeilen- & Flächenkameras, hochwertige Optiken und Filter, Kaltlichtquellen und LED-Leuchten
- Lasertriangulationssystem
- Verschiedene Softwarepakete zur Bildanalyse, -auswertung und Darstellung als 3D-Computergrafik
- System "Ozella" zur rechnergestützten Analyse von Schaumstrukturen

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Christoph Müller
Seffenter Weg 201
52074 Aachen
Telefon: +49 (0) 241 80-27277
Telefax: +49 (0) 241 80-22316
E-Mail: muelder@ikv.rwth-aachen.de