

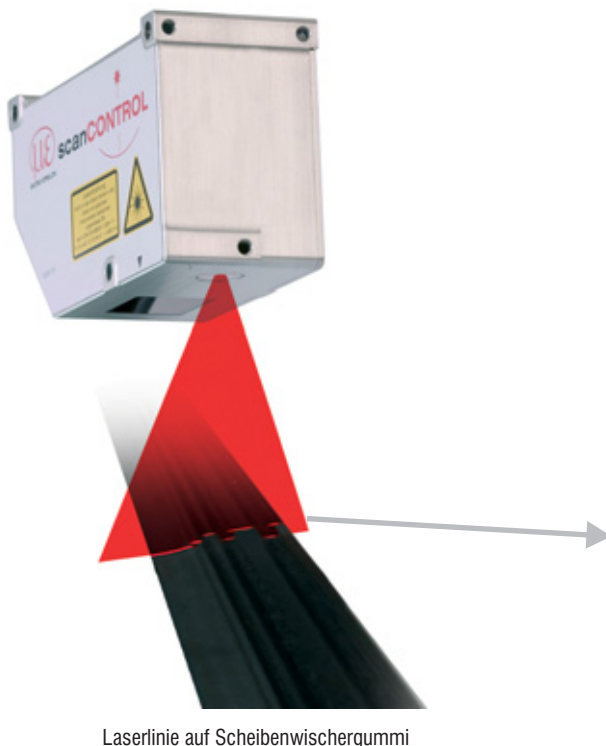
## Inline-Inspektion von Scheibenwischergummi

Die Wischergummi werden in einer Produktionsanlage extrudiert und im Endloszustand durch das Messsystem inspiziert. Dabei kommen zwei verschiedene Messverfahren zur Anwendung:

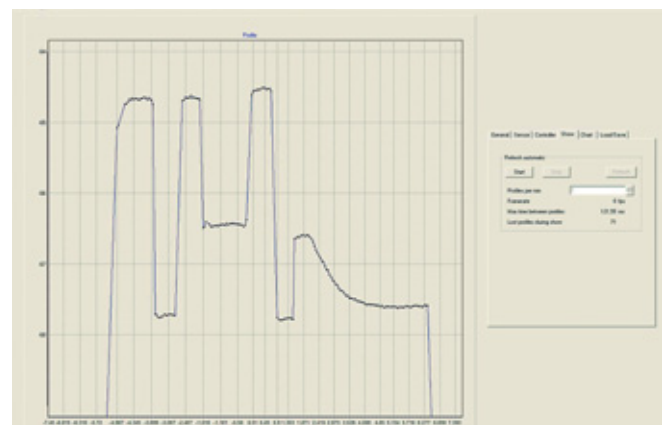
- laseroptischer Linienscanner LLT2800-25
- CCD-Kamera

Im ersten Schritt wird das Materialquerprofil des Wischergummis durch jeweils einen Laserlinienscanner sowohl auf der Materialoberseite als auch auf der Unterseite erfasst. Durch die gegenüberliegende Anordnung der beiden Laserlinienscanner und die Synchronisation der Messwerte, erfolgt die Ermittlung der Materialdicke an den definierten Messstellen auf dem Querprofil. Die Datenauswertung und -visualisierung erfolgt auf einem Industrie-PC und gibt eine Warnung bei der Überschreitung von Grenzwerten aus.

Im zweiten Schritt wird der Wischergummi durch jeweils ein Kamerasystem auf der Materialoberseite, als auch auf der Unterseite, nach definierten Materialfehlern inspiziert. Prinzipielle Merkmale eines Defekts, die zur Beurteilung von IO- oder NIO-Bereichen genutzt werden, sind geometrische Veränderungen der Materialoberfläche, hervorgerufen durch (Körner) oder Blasen. Die verwendbaren Kriterien beziehen sich hierbei auf die relative Abweichung, den lokalen Kontrasten und die Varianz der Intensität des reflektierten Lichts der Defektstellen zur Unterscheidung von der regulären Oberflächenbeschaffenheit des Prüfteils. Als geometrische Parameter zur Klassifikation von Defekten steht die Fläche des Defekts zur Verfügung.



Laserlinie auf Scheibenwischergummi



Visualisiertes Profil

# Applikation

## Anforderungen an das Messsystem

Messbereich: 25 mm

Produktoberflächentemperatur: bis 50°C

Genauigkeit: 0,1 mm

## Umgebungsbedingungen

- Temperatur: 15 ... 35 °C

- Medium: Luft

## Systemaufbau scanCONTROL

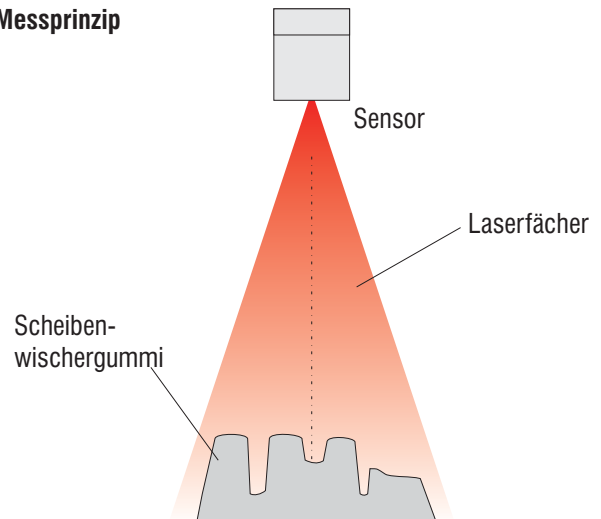
- scanCONTROL2800-25

- ICONNECT Konfigurationssoftware

## Gründe für die Systemwahl

- Regelung der Produktion
- Markierung von Fehlstellen, damit automatisiertes Ausschneiden von Fehlstellen
- Materialdickenmessung inline
- Erkennung von Körnern/Fehlstellen

## Messprinzip



## Systemaufbau

