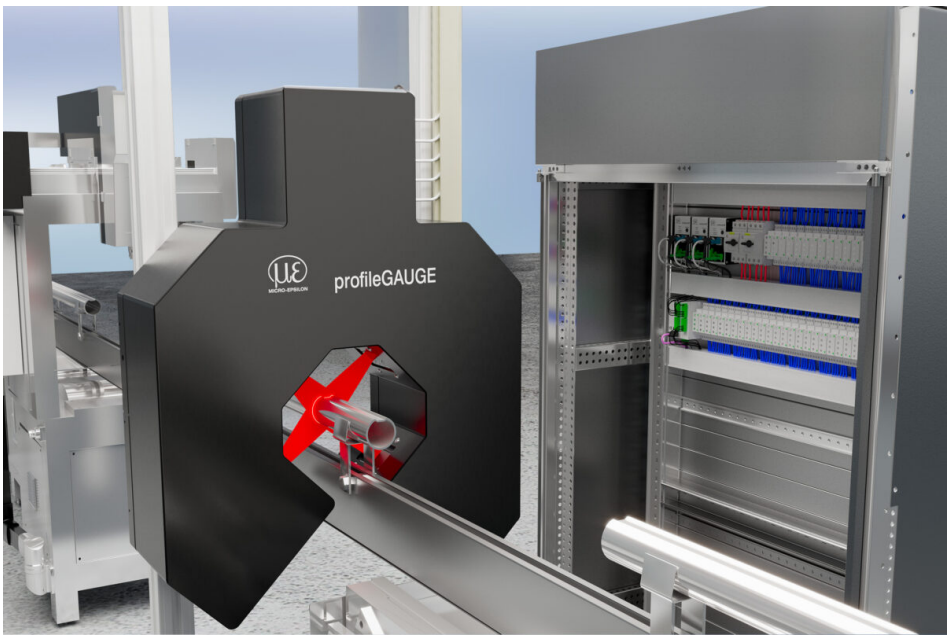
360°-3D-Geometrieprüfung von Profilen inline umsetzen

Artikel vom **7. Juli 2026**
Komponenten und Zubehör für Messmaschinen, Mess- und Prüfeinrichtungen

Micro-Epsilon stellt mit »profileGAUGE X.LP-3D« ein Inline-Messsystem zur 3D-Geometrieprüfung von Profilen und Halbzeugen vor. Vier »scanCONTROL«-Laserscanner erfassen das Messobjekt aus mehreren Blickrichtungen und erzeugen einen gemeinsamen 3D-Datensatz.



Das Messsystem wurde zur Prüfung unterschiedlicher Profilgeometrien entwickelt (Bild: Micro-Epsilon).

Mit »profileGAUGE X.LP-3D« bietet Micro-Epsilon ein Inline-Messsystem für die 3D-Geometrieprüfung von Profilen und Halbzeugen. Vier »scanCONTROL«-Laserscanner erfassen das Messobjekt gleichzeitig aus mehreren Blickrichtungen. Aus den Messdaten entsteht ein gemeinsamer 3D-Datensatz, mit dem sich geometrische Merkmale bewerten und Abweichungen direkt im laufenden Produktionsprozess erkennen lassen.

Prüfung unterschiedlicher Profilgeometrien

Das System ist für verschiedene Profilformen ausgelegt, darunter Rundmaterial, Vierkantprofile, Flachmaterial, Sechskantprofile und komplexe Freiformgeometrien. Je nach Messaufgabe prüft »profileGAUGE X.LP-3D« automatisiert Breite, Höhe, Dicke, Winkel, Radien, Tiefen, Spaltmaße, Durchmesser sowie Form-, Lage- und Soll-Ist-Abweichungen. Damit unterstützt das Messsystem eine kontinuierliche Qualitätskontrolle bei der Herstellung von Profilen und Halbzeugen. Die Auslegung erfolgt anwendungsspezifisch auf das jeweilige Messobjekt. Die Standardausführung »X.LP-3D-50« bietet einen Messbereich von 40 mm. Abhängig von Profilgröße, Geometrie und relevanten Prüfmerkmalen sind erweiterte Messbereiche bis 120 mm möglich. Dadurch lassen sich die zu bewertenden Konturbereiche erfassen und auswerten.

Automatische Kalibrierung für reproduzierbare Messbedingungen

Für stabile Messergebnisse verfügt »profileGAUGE X.LP-3D« über eine vollautomatische Kalibrierfunktion. Der Kalibriervorgang erfolgt in weniger als zwei Sekunden und unterstützt reproduzierbare Messbedingungen im Produktionsumfeld. Einflüsse durch Temperaturänderungen, mechanische Verschiebungen oder Sensordrift können dadurch reduziert werden. Die Software unterstützt zusätzlich bei der Festlegung geeigneter Kalibrierintervalle, abgestimmt auf die jeweiligen Umgebungsbedingungen.

Integration in Produktionslinien

Das Messsystem besteht aus einem Messbügel mit integrierten Laserscannern sowie einem Schaltschrank und einem Panel-IPC mit »3DInspect«- und »profileGAUGE«-Software. Die kompakte Systemarchitektur soll den Integrationsaufwand reduzieren und die Einbindung in neue Anlagenkonzepte ebenso wie die Nachrüstung bestehender Produktionslinien erleichtern. Über gängige industrielle Schnittstellen können Messergebnisse direkt an übergeordnete Systeme oder an die Anlagensteuerung übertragen werden. Damit eignet sich »profileGAUGE X.LP-3D« für die Inline-Qualitätssicherung, die frühzeitige Fehlererkennung und die Prozessüberwachung, zum Beispiel in Extrusionslinien und bei der Halbzeugherstellung.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag