



robotik
UND PRODUKTION

robotik-produktion.de
5. Ausgabe, Oktober 2020
5. Jahrgang
7,80 EUR

INTEGRATION **ANWENDUNG** **LÖSUNGEN**

Industrielle Greiflösung für
Barista-Roboterzelle

8 | Kaffee?
Bitte automatisiert!

robotik
TechTalks
kostenlose Webinare
Anmelden unter 

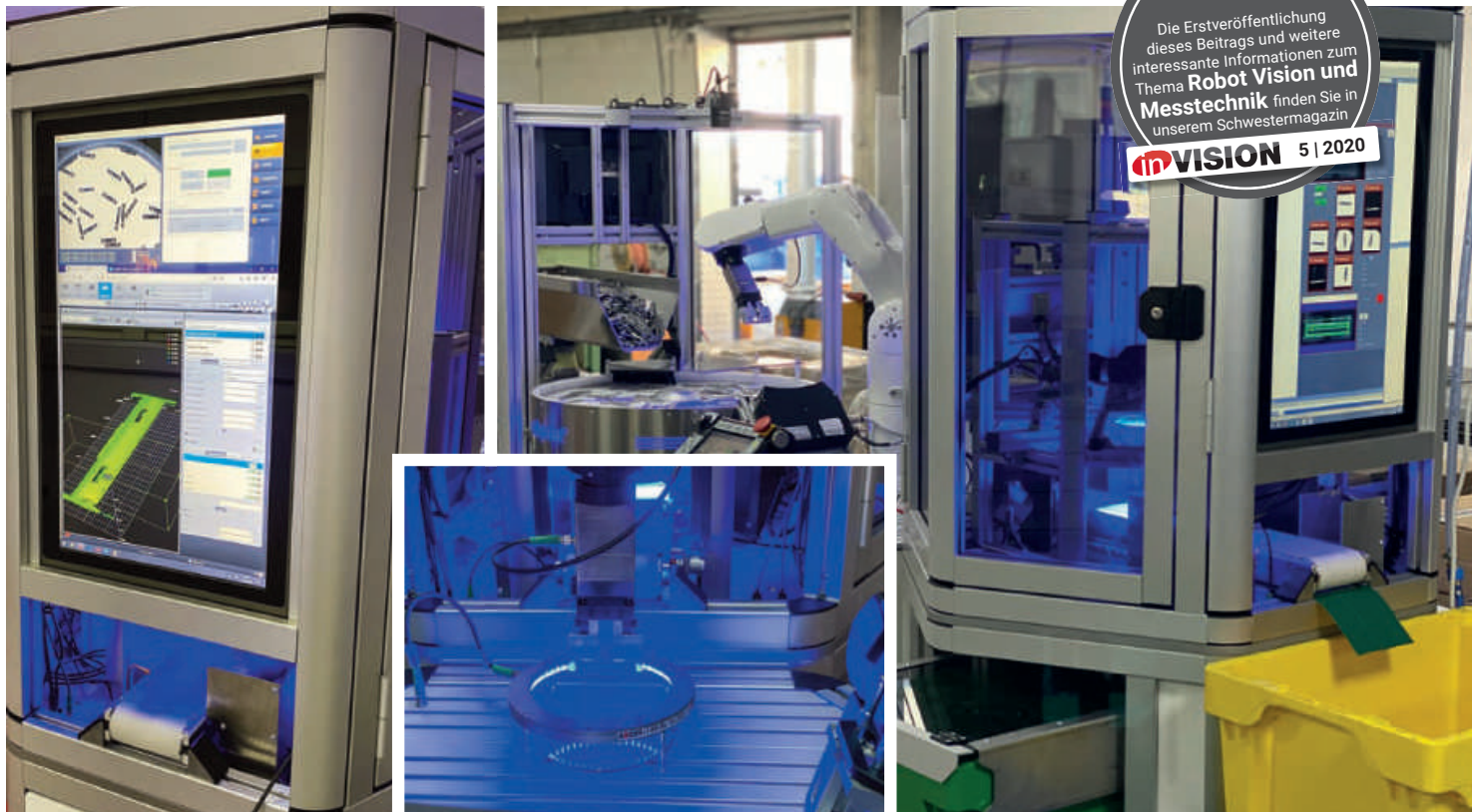
23 | Marktübersicht
Werkzeugwechselsysteme

ab 26 | Engineering & Inbetriebnahme
Easy-to-Use Robotics

ab 64 | Schwerpunkt Robot Inspection
Roboter lernen sehen

ZIMMER
group

Bild: Zimmer GmbH



Bilder: Cretec GmbH

**Autonomes Prüfen sicherheitsrelevanter
Automotive-Bauteile**

Formatwechsel auf Knopfdruck

Das modulare QBIC-System von Cretec ist eine mobile vollautomatische Arbeitsplattform auf Basis von Cobots. Unterschiedliche Module mit einem breiten Spektrum an Fähigkeiten werden dabei in Steuerung, Kommunikation und Auswertung zu einem autonomen System verschmolzen.

Die modularen QBIC-Systeme von Cretec benötigen eine Fläche von 0,8x0,8x2m. Integriert sind die Elektrik, Steuerungen, ein PC, Kameras, der Code-Verifizier VisionTube, unterschiedliche Vision-Module, intelligente Beleuchtungen, Kommunikationsmodule, ein Monitor, ein Roboter und eine zusätzliche netzunabhängige Stromversorgung. Der Prüfablauf aller Schritte und die Prüfdaten werden auf einem großen Display aufgezeigt. Die Schutzraumüberwachung LBK erfolgt per Radartechnologie mit 3D-Erfassungsfunktion. Sie enthält eine Wiederanlaufsperrung und auf Wunsch automatischen Wiederanlauf. Die Zuführung der Prüfteile erfolgt per Schüttgut motorisch gesteuert auf das Teile-Zuführsystem Flexi-Bowl von ARS, das die sichere Verteilung der Bauteile auf einer



Langversion auf
robotik-produktion.de

Rüttelscheibe in der Größe von 1 bis 250mm und Gewichten von 1 bis 250g gewährleistet. So werden auch empfindliche Bauteile voneinander getrennt. Ein Luftgebläse gewährleistet den Teileabstand vom Rand. Mit dem VisionTube-System können 1D-, 2D- und DPM-Codes gelesen und verifiziert werden. Das Vision-System liefert präzise Teil- und Positionsdaten bezüglich Geometrie, Oberflächeneigenschaften, Materialbeschaffenheit und Gewicht für den zuverlässigen Griff per Sechssachsroboter.

Schlüsselfertige Systemlösung

Die schlüsselfertige Systemlösung arbeitet mit insgesamt neun 5MP-Kameras und einer Taktzeit von zwölf Teilen pro Minute im Dreischichtbetrieb. Die 3D-Prüfung erfolgt auf Planarität, Überstände, Vertiefungen, Gratbildung und Fehlstellen. Die anschließende 2D-Oberflächenprüfung kontrolliert auf Lunker und Beschädigungen ab einer Größenordnung von 0,2mm². Hinzu kommen 360°-2D-Prüfungen und Teilevermessung auf 0,2mm Genauigkeit sowie das Prüfen auf Fehlermerkmale ab 80µm. Berücksichtigt ist bereits der Einsatz neuronaler Netze und Deep Learning für komplexe Prüfungen. So kann in demselben Prozess mit konventioneller Bildverarbeitung z.B. sowohl Maßhaltigkeit als auch Toleranz geprüft werden und zeitgleich mit KI variable Fehlerklassen. Die QBIC-Station kann vom Netzstecker getrennt und in voller Funktionsweise zum neuen Einsatzort verschoben werden. Die Komplettlösungen können sowohl direkt in Fertigungslinien integriert als auch für die Kontrolle von überarbeitetem Ausschuss oder Pseudoausschuss eingesetzt werden. ■

Autor: Kamillo Weiß,
Fachjournalist

Firma: Cretec GmbH
www.cretec.gmbh

Direkt zur Marktübersicht i-need.de

www.i-need.de/ff/64531