

# Automationspraxis

11\_November 2017

Kunststoffproduktion: Anlage analysiert umspritzte Stahlbuchsen

## Roboter prüfen im Fünf-Sekunden-Takt

Eine Anlage von Martin Mechanic prüft und beschriftet auf einem Rundschalttisch die Kunststoff-Ummantelung von Stahlbuchsen.

Zur Produktion von Gleitlagern werden Stahlbuchsen mit Kunststoff umspritzt. Hierzu legt der Werker die Rohteile in bereit gestellte Magazine ein. Zwei Omron-Roboter, die dank ihrer Präzision auch bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit als besonders zuverlässig gelten, entnehmen die Buchsen aus dem Magazinschacht. Sie führen sie zum Pendeltisch der Prüfanlage.

Die Multiliftsysteme der Spritzgussmaschine legen die Rohteile mit ihrem schwenkbaren Greifer ins Werkzeug der Maschine ein und entnehmen diese nach dem Spritzgießen wieder. Die Produktionsanlage ist in der Lage, bis zu sechs unterschiedliche Teilevarianten ohne Umrüstzeiten zu bearbeiten.

Der Multiliftgreifer bringt die umspritzten Teile zum Pendeltisch zurück. Auf dem Rundtisch beginnt dann die eigentliche Arbeit der Prüfanlage, die zwei unter-

schiedliche Ausführungen zeitgleich begutachten und beschriften kann. Auch deren Werkstückaufnahmen sind so ausgestaltet, dass bis zu sechs Varianten der ummantelten Stahlbuchsen rüsfrei aufgenommen werden können.

### Rundtisch mit acht Stationen

Die acht Stationen durchlaufen die Teile in einer Zykluszeit von fünf Sekunden. An der ersten Station wird das Bauteil je nach Ausführung zunächst gewendet und einer Finishoperation unterzogen. Die Stärke der Kunststoff-Ummantelung wird an der zweiten Station gemessen. Ein Faserlaser versieht das fertige Bauteil an der dritten Station mit dem Datamatrix-Code (DMC) mit Seriennummer, Chargennummer und Produktionsdatum.

Ein Scanner liest den DMC-Code nochmal aus, um zu testen, ob das Schriftbild klar erkennbar ist. Alle Bauteile, die nicht gegengelesen werden können oder deren Messung negativ ausfällt, werden bereits an der fünften Station aussortiert. Die doppelachsige Handling-Einheit wirft den Ausschuss über dem dazugehörigen Teileschacht ab. Die Buchsen, die das System als in Ordnung erkennt, wandern zur sechsten Station weiter und von dort auf ein Förderband. Die Stationen 7 und 8 des Rundschalttisches dienen im Wechsel der Neuaufnahme von fertig umspritzten Bauteilen. Entwicklung, Konstruktion, Montage und Inbetriebnahme der Prüfanlage, die mit 12 Quadratmeter Grundfläche sehr platzsparend arbeitet, dauerten nicht mal ein dreiviertel Jahr.

**Martin Mechanic Friedrich Martin GmbH & Co. KG**  
[www.martinmechanic.com](http://www.martinmechanic.com)

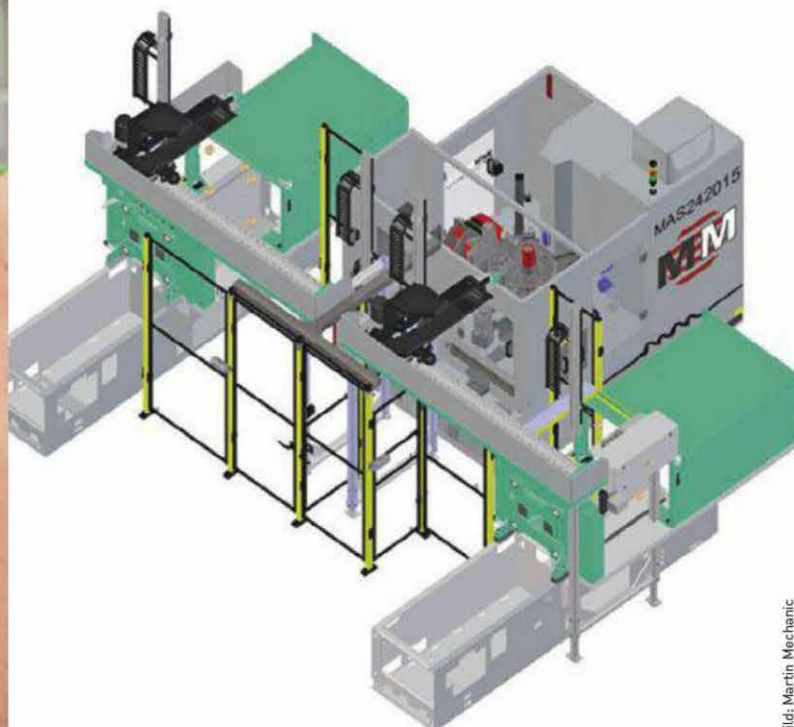


Bild: Martin Mechanic

Sechs Varianten der ummantelten Stahlbuchsen können in der Anlage geprüft werden.