

Blitzschnell auf kleinem Raum Teile jonglieren

Bei der Kunststoff-Packungen AG aus Kreuzlingen hat man mit Blick auf den Arbeitskräftemangel an einer Spritzblasanlage die Teileentnahme automatisiert. Zum Einsatz kommen zwei Roboter von Fanuc. Mit durchschlagendem Erfolg: Die Fertigungslinie läuft autonom mindestens acht Stunden lang bei voller Geschwindigkeit. Dank der geringen Stellfläche der Lösung resultierte darüber hinaus eine deutliche Platzeinsparung.

Kunststoff-Packungen AG wurde 1894 in Kreuzlingen gegründet und ist heute ein inhabergeführtes Unternehmen mit über 90 Mitarbeitern und 72 Kunststoffverarbeitungsanlagen. Der Fokus liegt auf kundenspezifischen Verpackungslösungen. Das Unternehmen produziert Kunststoffhohlkörper, Flaschen und flexible Schläuche. Die Kunden von Kunststoff-Packungen kommen aus der Pharma-, Kosmetik-, Lebensmittel- und chemisch-technischen Industrie. Man beliefert Kunden weltweit und ist in der Lage, die Reinraumanforderungen der ISO-Klasse 7 einzuhalten.

Wie Hersteller überall kämpft man auch bei Kunststoff-Packungen mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften. Deshalb sucht das Unternehmen ständig nach Möglichkeiten zur Verbesserung seines Automatisierungsgrades. Beim vorliegenden Projekt mussten Kunststoff-Spritzgussflaschen in Trays mit individuellen Kavitäten eingelegt werden, um die einzelnen Teile voneinander zu trennen.

Marcel Fetzer, technischer Leiter des Unternehmens, erklärt die Anwendung, die man dort für die Roboterautomatisierung ausgewählt haben, wie folgt: «Unser Kunde bat uns, die Kunststoff-Hohlkörper einzeln in die Kartons zu



Ein Fanuc-Roboter vom Typ M-10iD/10L platziert mehrere Kunststoffbehälter gleichzeitig in dafür vorgesehenen Trays. (Bilder: Fanuc)

legen und sie nach jeder Lage mit einer Schaumstoffschicht zwischen die übereinander geschichteten Trays zu sichern, um eine saubere Trennung zwischen den Teilen in einem

Im Projekt verwendete Produkte von Fanuc

M-10iD/10L

Bietet ultimative Reichweite und schnelle sowie präzise Handhabung. Das Langarmmodell der M-10-Serie zeichnet sich durch eine sehr hohe Achsgeschwindigkeit und höchste Präzision in seiner Klasse aus. Speziell für schmale Installationen entwickelt, kann dieser vielseitige Roboter dank seines grossen horizontalen Hubs relativ grosse Teile bearbeiten. Er kann auch über Kopf oder in einem Winkel installiert werden.

Scara-Roboter SR-6iA

Der SR-6iA ist eine hervorragende Wahl für Montage-, Bestückungs-, Inspektions- und Verpackungsanwendungen, die eine Nutzlast von bis zu 6 kg erfordern. Der SR-6iA benötigt nur eine kleine Stellfläche und bietet Geschwindigkeit und Präzision innerhalb eines 360°-Umkreises. Sein leichtes Sockeldesign und die integrierten Dienste minimieren das Risiko von Interferenzen mit Peripheriegeräten.

fanuc.eu/ch



Der vom Typ Scara-Roboter SR-6iA von Fanuc kann eine Platte aus Schaumstoff aufnehmen, ohne den Greifer wechseln zu müssen.

Tray und dem Boden des darüber liegenden Trays zu gewährleisten. Dies geschieht normalerweise von Hand. Wir setzten uns jedoch das Ziel, diese Aufgabe zu automatisieren. Wichtig war uns, dass wir mit dem System sowohl kleine als auch grosse Werkzeuggrössen abdecken können. So begannen wir mit der Suche nach geeigneten Lieferanten.»

Die von Roth Technik angebotene Lösung umfasste zwei Fanuc-Roboter. Beim ersten handelt es sich um einen sechsachsigen M-10iD/10L mit einer Traglast von 10 kg, beim zweiten um einen vierachsigen Scara-Roboter vom Typ SR-6iA mit einer Traglast von 6 kg (siehe Kasten). Markus Roth, Inhaber der Roth Technik GmbH, beschreibt die von seinem Unternehmen vorgeschlagene Lösung wie folgt: «Wir haben eine Hochgeschwindigkeits-Verpackungslösung mit zwei Robotern realisiert, welche die Flaschen von der Spritzblasmaschine übernehmen. Wir erreichen eine minimale Teilezykluszeit von bis zu 0,8 Sekunden, und die Teile werden kavitätenfrei abgelegt, was für den Kunden ein sehr wichtiger Qualitätsvorteil ist. Ausserdem werden die Produktionsdaten auf einem RFID-Chip gespeichert, der die Daten dann automatisch an das Etikettier-System weitergibt, sodass auch dort die Fehlerquote minimiert wird. Durch den Einsatz der beiden Roboter von Fanuc erreichen wir eine maximale Flexibilität, die für die unterschiedlichen Produktarten und Prozesse notwendig war.»

Um die Effizienz der Automatisierung zu verbessern, setzten die Ingenieure von Roth Technik einen Doppelfunktionsgreifer ein. Der Greifer ermöglicht es dem Roboter, mehrere Kunststoffflaschen gleichzeitig zu handhaben und auch die dünne Schaumstoffplatte zu positionieren. So kann die Kunststoff-Packungen AG die Fertigungslinie autonom mindestens acht Stunden lang bei voller Geschwindigkeit betreiben. Dank der kompakten Stellfläche der Lösung konnten zudem erheblich Platz eingespart werden.

Marcel Fetzter ist zufrieden mit den Ergebnissen:

«Das Projekt wurde mit Roth Technik und Fanuc erfolgreich umgesetzt. Das hat uns veranlasst, zwei weitere Anlagen für einen anderen Bereich zu bestellen.» (msc) ■

Kunststoff-Packungen AG
8280 Kreuzlingen, Tel. 071 677 07 07
post@kg-kreuzlingen.ch

FANUC Switzerland GmbH
2504 Biel/Bienne, Tel. 032 366 63 63
marketing@fanuc.ch
innoteq Halle 3.0 Stand B01
