

Vier Hände verpacken Pralinen

Die von Robotec Solutions AG realisierte Pick & Place Roboterzelle automatisiert das Verpacken verschiedenster Pralinen in Trays. Kernelement der Applikation ist ein Dual Arm System, bei dem vier Roboter mit Visionsystem und Visual Tracking kooperieren. In der Highspeed Picking Zelle nehmen die Roboter mit Dreifachgreifern die Pralinen vom laufenden Band, dies mit einer Leistung von über 300 Picks pro Minute.

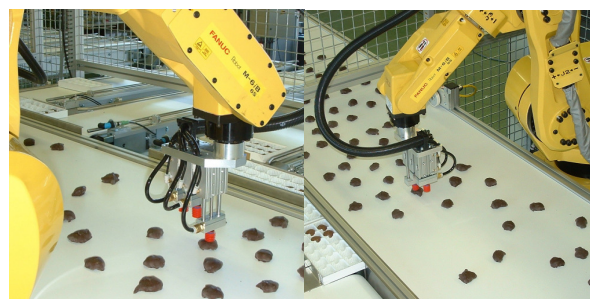
Mit einer geschickten Automationslösung im Verpackungsbereich sollen betriebliche Abläufe gestrafft und Kosten gesenkt werden. Mit dieser Aufgabenstellung trat die Firma Marmor Chocolates an Robotec Solutions AG heran. Längerfristig effizient produzieren und monotone Arbeit reduzieren waren die Hauptziele. Es gilt, die Position und Orientierung der Pralinen auf einem Förderband zu erkennen, diese mit Robotern vom Band zu holen und in Trays abzulegen. Bis zu zwanzig verschiedene Pralinesorten sind im Batchbetrieb auf der Anlage zu verpackt. Das Umrüsten soll dabei einen minimalen Zeitaufwand in Anspruch nehmen. Insbesondere eine hohe Zuverlässigkeit der Anlage ist gefordert.

Um die Verfügbarkeit der Anlage zu garantieren und um die vorgeschriebene Kadenz zu erreichen, werden bei der Automationsanlage zwei unabhängige Dual Arm Systeme, insgesamt also mit vier Robotern, eingesetzt. Die eng beieinander liegenden Pralinen gelangen mit einer Geschwindigkeit von 1.5m/min auf einem Förderband in die Anlage. Jedes der beiden Dualarmsysteme ist im Eintrittsbereich mit einer Bildverarbeitungskamera versehen, welche die Pralinen auf dem Band lokalisiert und entsprechende Koordinaten- und Orientierungsdaten an das Robotersystem weitergibt. Am Fördersystem angebracht ist ein

Encoder, der den beiden Robotersystemen das für die Synchronisierung der Roboter auf die Förderstrecke nötige Feedback der Bandbewegung gibt.

Die anfallenden Pickanforderungen werden durch den Controller gleichmässig auf die vier Roboter verteilt. Auf diese Weise werden alle Roboter ähnlich belastet, was die Wartungsaufgabe erheblich vereinfacht. Innerhalb der beiden entkoppelten Dual Arm Systemen arbeiten jeweils beide Roboter simultan autonom. Der entsprechende Roboter fährt jeweils drei Pickpositionen an, wo je ein Vakuumgreifer zum Picken ausgefahren wird. Die geladenen Pralinen werden in einem vierten Schritt in ein Tray abgelegt. Dieses wird für jede der vier Stationen durch ein unabhängiges Förder- und Vereinzelungssystem bereitgestellt.

Robotec Solutions AG ist über 15 Jahre autorisierter Partner von Fanuc Robotics. Die langjährige Erfahrungen sowie das ausgedehnte Robotik KnowHow führten im Projekt zum Erfolg. Marmor Chocolates schätzt insbesondere die umfassende Kompetenz aus einem Hause, von der Konzeptberatung, über die Engineeringleistungen bis zum Bau und Unterhalt der Anlage.



Info

Robotec Solutions AG
 5703 Seon
 Tel. 062 775 90 00
info@robotec-ag.com
www.robotec-ag.com