

Branche: Kunststoffindustrie (Spritzgießtechnik)

Produkte: Industrieroboter (Knickarmroboter-Baureihe RV-6S)

Kleinroboter unterstützen flexible Fertigung

In der Spritzerei der Rodinger Kunststoff-Technik (RKT) GmbH entnehmen Knickarmroboter von Mitsubishi Electric die fertigen Formteile aus den Spritzgießmaschinen. Die Automation mit den wendigen Industrierobotern brachte deutliche Vorteile.



RKT entwickelt, konstruiert und fertigt technisch anspruchsvolle Spritzgießteile für die Automobil-, Elektro-, Medizin- und Telekommunikationstechnik. Innovative Produkte und eine flexible Fertigung stellen sicher, dass der Mittelständler international wettbewerbsfähig bleibt.

Mehr als 70 Spritzgießmaschinen produzieren jährlich rund 500 verschiedene Artikel mit Stückzahlen zwischen 100.000 und einer Million Teilen. Um teuren Ausschuss zu vermeiden, übernehmen Roboter die Handhabung der filigranen Bauteile. Früher setzte RKT dabei vor allem auf Linearroboter. Doch angesichts der breiten Fertigungspalette, hohen Stückzahlen und häufig wechselnden Produktionsaufgaben erwiesen sich diese zunehmend als zu langsam und unflexibel.

Sechssachsig Knickarmroboter stellten sich als die bessere Alternative dar. Aufgrund ihrer Bewegungsmöglichkeiten sind sie wie geschaffen für das Zuführen und Entnehmen von Teilen aus einer Spritzgießmaschine. RKT ersetzte die Lineargeräte schrittweise durch Knickarmroboter. Heute

übernehmen 15 Kleinroboter vorwiegend vom Typ RV-6S mit 6 Kilogramm Traglast und 696 Millimetern Reichweite die Handhabungsaufgaben in der Produktion. Planung, Lieferung und Integration der Roboter in die Produktionszellen erfolgte durch die Robtec GmbH, Ergolding.

Die Roboter sind auf der Spritzgießmaschine installiert. Öffnet sich das Werkzeug, greift der Roboterarm mit hoher Geschwindigkeit hinein, entnimmt die Teile mittels Vakuumsauggreifer und legt sie auf ein Förderband oder direkt in ein Behältnis ab. Häufig ist eine gleichzeitige Entnahme von bis zu 48 Teilen sowie ein gezieltes Ablegen in verschiedene Nester erforderlich.



Allein durch die schnellere Entnahme der Formteile erzielen wir heute eine 10 % höhere Produktionsrate.

Dr. Rainer Bourdon
Leiter Qualitätsmanagement und Marketingleiter
Rodinger Kunststoff-Technik GmbH



Die Knickarmroboter verleihen dem Spritzgießbetrieb nicht nur eine hohe Flexibilität – innerhalb von nur einer Stunde ist der Roboter von einer auf die andere Spritzgießmaschine umgerüstet – ihr Einsatz bringt auch spürbare wirtschaftliche Vorteile: Allein durch die schnellere Entnahme der Teile stieg die Produktionsrate um 10 %. Auch bei den Anschaffungskosten können Lineargeräte nicht mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis moderner Knickarmroboter konkurrieren. Zudem sind diese sehr zuverlässig: Ausgefallen ist bisher keiner der zum Teil über 6 Jahre rund um die Uhr eingesetzten Sechssachser.

Erstmals veröffentlicht im Juni 2006 von Mitsubishi Electric auf Basis von Informationen der Rodinger Kunststoff-Technik GmbH, Roding.