

Branche: **Life Science, Andere – Kunststoffverarbeitung**  
Produkte: **HMI, Roboter**

# Effiziente, robotergestützte Bedruckung von Medizinprodukten

Bei der Herstellung medizintechnischer Produkte, einer wichtigen Sparte der Rodinger Kunststoff-Technik GmbH (RKT), spielen exakte, reproduzierbare Fertigungsbedingungen eine entscheidende Rolle. Entsprechend zuverlässig und präzise muss die eingesetzte Automatisierungstechnik sein. RKT hat für Handling-Aufgaben an den unterschiedlichsten Spritzgussanlagen bereits rund 40 Roboter verschiedener Modellreihen von Mitsubishi Electric im Einsatz. Für die Bestückung einer neuen Tampondruckzelle zum Bedrucken der Kappen von Injektions-Pens wurden zwei weitere angeschafft.

## Herausforderung: Pick & Place mit höchster Präzision

Die Kappen werden unorientiert über einen Förderteller bereitgestellt, wobei ein darüber angebrachtes Bildverarbeitungssystem ihre Lage erkennt und auswertet. Der Roboter empfängt die Lagekoordinaten einer günstig positionierten Kappe, greift diese und steckt sie auf den nächsten freien Stift des Rundtaktautomaten, auf dem die Kappen vorbehandelt und bedruckt werden. Um einen einwandfreien Druck zu gewährleisten, sitzen die Kappen mit sehr wenig Spielraum auf den Stiften. Der Roboter muss die Kunststoffteile daher sehr exakt übergeben.

## Lösung: 6-Achsroboter des Typs RV-2FR von Mitsubishi Electric

Wesentliche Faktoren für die Auswahl des RV-2FR Roboters waren dessen hohe Wiederholgenauigkeit von  $\pm 0,02$  mm und die außergewöhnliche Beweglichkeit.

**„Die hohe Zuverlässigkeit und die gute Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus hinweg sind für uns die entscheidenden Argumente, auch weiterhin mit Mitsubishi Electric zusammenzuarbeiten.“**

Jonas Barke  
Prozesstechniker Automatisierung  
Rodinger Kunststoff-Technik GmbH



Hierdurch ist er optimal für Anwendungen geeignet, bei denen hochgenau und auf engstem Raum gearbeitet werden muss. Neben dem Roboter wurde ein HMI des Typs GOT2000 von Mitsubishi Electric für die Zelle gewählt. Da die beiden Schlüsselkomponenten der Zelle aus einer Hand kommen, ist das Zusammenspiel zwischen Roboter und HMI bereits in der Robotersteuerung integriert. Um die Einarbeitungszeit zu reduzieren wurde eine spezielle Schulung zu den Möglichkeiten des RV-2FR Roboters und des GOT2000 durchgeführt.

## Resultat: Ein exzellenter Return on Investment

RKT sichert Qualität und Wirtschaftlichkeit durch einen hohen Automatisierungsgrad. Der Integrationsaufwand für die neuen Zellen war gering, weil der Roboter durch die zahlreichen Schnittstellenoptionen auf Antrieb mit Förderteller, Bildverarbeitungssystem und Rundtaktautomat kommunizieren konnte. Zudem hat RKT bereits Erfahrung mit der Programmierumgebung und dem hervorragenden Support durch Mitsubishi Electric. So werden sich die beiden neuen Zellen innerhalb von nur 18 Monaten amortisieren und auf lange Sicht wirtschaftlich bleiben. Dafür sorgen unter anderem die integrierten Maintenance-Funktionen der neuen Robotermodelle.