

Ideale Aufgabenteilung

Bei Borscheid + Wenig ergänzen sich zwei KUKA Roboter an der Spritzgussmaschine perfekt

Die Diederfer Borscheid + Wenig GmbH hat sich seit mehr als 50 Jahren der Fertigung von Kunststoffkomponenten verschrieben. Als international operierender Industriebetrieb im Zuliefererbereich bietet das Unternehmen ein umfassendes Angebot von der Fertigung einzelner Komponenten bis hin zur kompletten Baugruppe. Dabei bedient der Kunststoffverarbeiter vor allem Kunden aus der Automobilindustrie. Vor zwei Jahren hat Borscheid + Wenig, die derzeit 451 Mitarbeiter beschäftigen, ein weiteres Werk in Gersthofen eröffnet.

Präzision und Wiederholgenauigkeit stehen an erster Stelle

Für einen namhaften deutschen Automobilhersteller fertigen die Kunststoffspezialisten dort unter anderem an einer DEMAG Spritzgußmaschine Abdeckungen für den Motorraum. „Dabei haben wir nach einer Lösung gesucht, die sowohl die Entnahme aus der Spritzgußmaschine als auch die Umlage in die Kavität und die Montagevorrichtung so präzise und wiederholgenau wie möglich umsetzt“, erklärt der Geschäftsführer der Borscheid + Wenig GmbH, Carlo Wenig. Um diese verschiedenen Arbeitsschritte in einer Anlage zu automatisieren, kam nur der Einsatz eines Industrieroboters infrage. Doch nicht nur dort: Auch die anschließende Montage von Clips in das Bauteil erfolgt in derselben Zelle vollautomatisch mithilfe eines KUKA Roboters. Die kompakte Zelle wurde von der SAR Group, einem zertifizierten KUKA Systempartner, entwickelt und umgesetzt.

Ideale Nutzung des Arbeitsraums

Zunächst entnimmt ein KUKA KR60 L30-4 KS Roboter die halbfertigen Teile aus der Spritzgussmaschine. Die Hartteile werden in eine weitere Kavität umgelegt und die umgespritzten Halbfertigteile aus der Form entnommen. Anschließend werden die Angüsse entfernt und der Roboter legt das Bauteil in eine Montagevorrichtung. Hier übernimmt der zweite KUKA Roboter, ein Kleinroboter aus der KR AGILUS Serie. Der kleine Sechssachser vom Typ KR10 R900 sixx ist platzsparend im unteren Bereich der sehr kompakten Zelle positioniert und greift von unten auf die Montagevorrichtung zu. Er prüft zunächst die letzte Füllstelle der Halbfertigteile mittels einer Cognex-Kamera. Mithilfe einer Greiferzange entnimmt er anschließend die zu montierenden Clips und setzt sie in das Halbfertigteil ein. Dabei erfolgt die Prüfung der Clip-Position ebenfalls mithilfe der angebrachten Kamera. An dieser Stelle übernimmt der KR60 wieder, er entnimmt die montierten Fertigteile von der Montagevorrichtung und legt sie auf einem Förderband ab, das die fertigen Teile abtransportiert.

Überzeugende Automatisierungskomponenten

Der KUKA KR60 und der KR AGILUS ergänzen sich in der kompakten Zelle bei Borscheid + Wenig ideal. Der KR60 mit seiner Traglast von 30 kg überzeugt in der Ausführung als Konsolroboter mit maximaler Reichweite und Flexibilität. Er erschließt den Arbeitsbereich optimal von oben kommend nach unten und braucht dabei aufgrund seiner geringen Bauhöhe nur wenig Raum nach oben. Mit seinem geringen Eigengewicht erreicht der Konsolroboter eine hohe Dynamik und optimale Zykluszeiten. Der KR AGILUS setzt wiederum Maßstäbe in Präzision und Geschwindigkeit. Mit 10 kg Traglast und 900 mm Reichweite ermöglicht der Kleinroboter Fertigungsqualität auf höchstem Niveau. Und das innerhalb kürzester Zeit. Mit seiner Schnelligkeit und hohen Präzision ist der KR AGILUS in der Lage, auch kleinste Bauteile schnell, aber genau auf einem Bauteil zu platzieren. Zudem ist das kompakte System aus Roboter samt zugehöriger Steuerung KR C4 auf kleinstem Raum einsatzfähig.

„Die Lösung garantiert uns eine stabile und konstant bleibende Serienproduktion und ermöglicht eine Versorgungssicherheit bis zum Endkunden“, resümiert Wenig. Die Anlage fertigt täglich im Drei-Schicht-Betrieb 2000 bis 2500 Bauteile in drei Varianten. Durch die Arbeitsteilung der beiden eingesetzten Roboter verzeichnet Borscheid + Wenig weniger Stillstandzeiten, Aufträge können somit schneller durchlaufen. Nicht zuletzt konnten Produktivität und Qualität signifikant gesteigert werden.