

Roboter in der Pharmaindustrie – eine saubere Lösung

In der Pharmaindustrie sind die Anforderungen an Roboterlösungen besonders hoch. Um diese zu erfüllen und einen reibungslosen Ablauf zu garantieren, entwickelt die Robotec Solutions AG komplexe Lösungen.



Bild: Robotec Solutions AG

Sechs Roboter auf engstem Raum: Zum Abstackeln, Orientieren, Einlegen und Zurückführen von Bauteilen unter Reinraumbedingungen in der Pharmaindustrie hat Robotec zwei Anlagen vollständig automatisiert.

Vor einem Jahr wurde Robotec Solutions mit einer besonderen Herausforderung konfrontiert. Einer Anlage im Reinraum eines Pharmaunternehmens sollten Bauteile zugeführt werden. Die Anforderungen waren hoch: Alles sollte verschlossen sein, die Bauteile überwacht werden und nur bestimmte Materialien kamen in Frage. Gleichzeitig sollten die Roboter auf engstem Raum einen effizienten Prozess gewährleisten, ohne einander in die Quere zu kommen.

Sechs Roboter für zwei Anlagen

Das Team löste diese anspruchsvolle Aufgabe mit sechs Industrierobotern – drei Knickarm- und drei SCARA-Roboter. Je zwei kommen in der ersten Anlage zum Einsatz, je einer in der zweiten. Um eine schnelle Taktzeit einzuhalten, müssen 36 Teile pro Minute zugeführt werden. In der ersten Anlage entnimmt der Knickarm-Roboter dem Blister deshalb sieben Teile gleichzeitig, wobei jedes einzelne auf Anwesenheit überwacht wird. Diese legt er in die Übergabestation, wo sie in die korrekte Position gedreht und auf grössere Abstände gespreizt werden. Anschliessend greift der SCARA-Roboter nach den Teilen und setzt sie in die Becher. Die Becher

werden nun zur kundenseitige Montageanlage geschickt und die Teile komplettiert. In diesen Prozess ist auch die zweite Anlage involviert: Sie liefert der Montageanlage weitere Komponenten zur Fertigstellung des Produkts. Damit sie das tun kann, müssen auch ihr mit demselben Vorgehen zuerst die Teile aus dem Blister zugeführt werden.

Zum Schluss gibt die Montageanlage die fertigen und geprüften Produkte zurück. Die Roboter führen denselben Ablauf nun also in umgekehrter Reihenfolge aus und legen die Teile wieder zurück in den Blister. Überwacht werden die Anlagen von über 100 Sensoren und einer Bildverarbeitungskamera. Ein benutzerfreundliches HMI ermöglicht ausserdem eine einfache Übersicht und Steuerung.

Pünktliche Realisierung trotz Lieferengpässen

Neben dem eigenen Know-how war Robotec Solutions auch auf eine gute Zusammenarbeit mit den Lieferanten angewiesen. Wegen Corona war man mit Lieferengpässen konfrontiert. Dank der guten Kooperation mit den Lieferanten konnte man sämtliche Komponenten massgeschneidert beziehen und den Zeitplan einhalten.

«Um die Roboter bei der Inbetriebnahme in den Reinraum einzuschleusen und an der Kundenanlage anzuschliessen, blieben uns nur zwei Tage eines Wartungsfensters», erklärt Kevin Bossard, Projektleitung und Technische Konstruktion. «Durch die effiziente Zusammenarbeit konnten wir dieses Fenster nutzen und die Roboter zehn Monate nach dem Kick-off liefern.» Der glückliche Kunde nahm gleichzeitig auch die CE-Konformitätserklärung sowie sämtliche Validierungsdokumente entgegen. Inzwischen haben die Anlagen über eine Million Teile produziert. Arbeit nehmen sie aber niemandem weg. Denn die Tätigkeit ist monoton und durch die Reinraumbedingungen anstrengend. Während die Roboter also die mühsame Arbeit erledigen, widmen sich die Menschen spannenderen Aufgaben. (kmu)

SMM

Robotec Solutions AG
Birren 16 · 5703 Seon
Tel. 062 775 90 00, info@robotec-ag.com
robotec-ag.com