

"Roboter sind unser Leben"

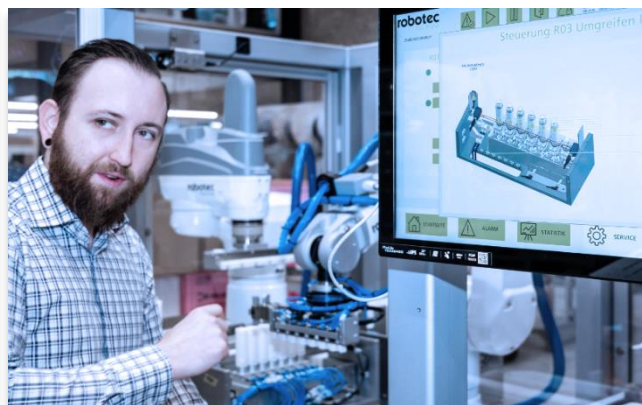


Kaum eine Branche hat in den letzten Jahren so einen Boom erfahren, wie die Robotik. Immer mehr Prozesse werden automatisiert, um sie produktiver zu machen und dem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften entgegenzuwirken. Die kleinen fleißigen Helfer sind sehr flexibel einsetzbar und werden preislich zudem immer günstiger. Ein Vorreiter in diesem Bereich ist die Robotec Solutions AG aus Seon im Kanton Aargau. Der Erfolg des Unternehmens beruht auf Leidenschaft und langjähriger Erfahrung sowie der idealen Technologie ihrer soliden Partner

Die Robotec Solutions AG entwickelt maßgeschneiderte Roboterlösungen für eine Vielzahl von Branchen wie Medizintechnik, Chemie, Pharma, Logistik und Metallverarbeitung. Das Unternehmen wurde 1983 gegründet und ist seither ein Pionier der robotergestützten Automation in der Schweiz. Betritt man die Produktionsstätte in Seon, spürt man sofort die Passion für die Robotik. Der erste Satz des Geschäftsführers Nick Koch bringt es auf den Punkt: „Roboter sind unser Leben.“ Überall arbeiten Fachleute an Roboterarmen und Maschinensteuerungen oder an der Computerprogrammierung. So auch beim jüngsten Projekt für eines der größten Pharmaunternehmen der Schweiz: Es geht darum, Spritzen zur Selbstbehandlung, sogenannte Autoinjektoren, für die weitere Montage und Befüllung vorzubereiten. Die Herausforderung dabei? Pro Injektor stehen jeweils nur eineinhalb Sekunden zur Verfügung.



Die personalisierte Leidenschaft für die Robotik: Geschäftsführer Nick Koch von Robotec Solutions AG



Kevin Bossard, Entwicklungsingenieur und Projektleiter bei Robotec Solutions AG, erklärt, wie die Maschine die Autoinjektoren handhabt

Der kleinste pneumatische Drehantrieb

Da die Injektorteile in Blistern mit sieben Reihen geliefert werden, dauert der gesamte Vorgang nur 10,5 Sekunden. In dieser Zeit werden die Teile aus den Blistern entnommen, um 15 Grad gedreht und dann weiterbefördert – und das alles auf kleinstem Raum. Vier Roboter, Förderbänder und weitere Geräte konkurrieren um den Platz in einer Bearbeitungszelle. „Das erfordert kompakte Komponenten, die wir vorzugsweise direkt an den Roboterköpfen montieren“, erklärt Kevin Bossard, Projektleiter und Konstrukteur bei Robotec Solutions AG. Am ersten Roboterkopf sind sieben Miniatur-Vakuumsauger in Reihe installiert, welche die Injektorteile greifen und an pneumatische Drehantriebe übergeben. „Die Drehantriebe waren eine ganz besondere Herausforderung. Wir haben den gesamten Markt durchforstet und endlich die kleinsten der Welt gefunden, die von unserem Partner SMC geliefert wurden“, sagt Bossard. Nach einer weiteren Drehung werden sie wieder mit Vakuumsaugern entnommen und zur nächsten Bearbeitungsstation transportiert. Neben der Kompaktheit der Bauteile benötigt Robotec auch Komponenten mit integrierten Funktionen. Dies ist ein weiterer Grund, warum SMC für die Vakuumerzeugung gewählt wurde. Die modulare Station (Insel), welche aus den Vakuumejektoren, der Busanbindung und einem Überwachungssystem besteht – vereint alle Ansprüche in einem Produkt und ist daher einfach zu beschaffen und in die Maschine zu integrieren.



Die Teile werden mit den kleinsten auf dem Markt erhältlichen pneumatischen Drehantrieben von SMC um 15 Grad gedreht.



Die Vakuumerzeugung (links) erfolgt über eine modulare Insel, in die Ejektoren, Busknoten und ein Überwachungssystem integriert sind

Verdeckte Digitalisierung

Was man der Maschine nicht ansieht, ist die ganze Digitalisierung – Industrie 4.0. „Das ist alles im unteren, geschlossenen Teil versteckt“, betont Geschäftsführer Koch. „Aber gerade diese Aufgaben, wie Verdrahtung, Programmierlogik und Datenanalyse, haben astronomisch zugenommen.“ Im aktuellen Projekt war der Arbeitsaufwand etwas höher, weil die Pharmaindustrie alles genau dokumentieren muss: unterschiedliche Zugriffsrechte auf die Maschine und eine Historie, wer wann was an den Einstellungen geändert hat.

Robotec bildet vor Ort auch eigenes Fachpersonal aus und „hat Experten mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in der Roboterprogrammierung“, so Projektleiter Kevin Bossard stolz.

„Wir brauchen solide Partner“

Nick Koch bestätigt jedoch, dass ohne Partner und Lieferanten nichts geht: „Wir stehen unter enormem Zeitdruck. Da ist es gut, sich auf eine solide Kooperation verlassen zu können. Der Preis steht für uns nicht im Vordergrund. Wir legen viel mehr Wert auf eine enge Zusammenarbeit und Zuverlässigkeit.“ Gerade in Zeiten globaler Lieferengpässe ist das für viele Industrieunternehmen ein neuer Dreh- und Angelpunkt. Konstrukteur Bossard schätzt an SMC die Unterstützung vor Ort und das breite Produktportfolio: Pneumatik, Vakuum, Sensoren und elektrische Antriebe aus einer Hand. Er hat bereits Ideen für das neueste SMC-Produkt, welches Pneumatikventile und Vakuumejektoren auf einer modularen Insel mit Feldbusmodul kombiniert. Gut möglich, dass es schon bald in einem weiteren Roboter von Robotec Solutions wiedergefunden werden kann.

Zusätzliches Foto



4 Roboter auf engstem Raum unterzubringen ist die ultimative Herausforderung