



DER AUFSTIEG VON ROBOTIK UND AUTOMATISIERUNG IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE

Mitten in der globalen Pandemie betont Andy MacPherson, Branchenmanager für Lebensmittel und Getränke bei Festo GB, den günstigen Zeitpunkt für die Lebensmittelindustrie, Robotik und Automatisierung anzunehmen.

Die Pandemie hat bedeutende Veränderungen in unserem persönlichen und beruflichen Leben mit sich gebracht. Insbesondere hat sie ein starkes Interesse an Automatisierung und Robotik geweckt und Möglichkeiten geschaffen. Dieser Trend ist besonders relevant für den Lebensmittelherstellungs- und Logistiksektor, da sich durch Covid beschleunigte Muster direkt darauf ausgewirkt haben.

Ein solches Muster ist die steigende Nachfrage nach maßgeschneiderten Produkten, die online bestellt und schnell geliefert werden. Kosteneffiziente Abläufe, die diesen Anforderungen gerecht werden, sind nur durch die Integration von Robotik und hochautomatisierten, flexiblen Produktionsprozessen möglich. Darüber hinaus trägt die Implementierung hochautomatisierter Intralogistik-Fulfillment-Zentren mit zahlreichen Pick-and-Place-Geräten zu Rekordwerten bei der Auftragsabwicklung bei.

Ein weiterer wesentlicher Faktor, der die weit verbreitete Nutzung von Robotik- und Automatisierungslösungen in der Lebensmittelindustrie antreibt, ist der Mangel an flexibler Arbeitskraft. Die Kosten für arbeitsintensive Abläufe sind gestiegen und setzen die bereits knappen Gewinnmargen unter Druck. Im Gegensatz dazu sind die Kosten für die Implementierung von Automatisierungslösungen gesunken, was die potenzielle Rendite besser macht als je zuvor.

Die Beschränkungen des Lockdowns haben auch die Entwicklung neuer Anwendungen vorangetrieben. Festo hat beispielsweise kartesische Roboterlösungen entwickelt, die von kompakten Systemen in der Größe eines A4-Papiers bis hin zu Gantry-Systemen mit über 30m² reichen. Der Schlüssel zum Erfolg bei der Bereitstellung solcher Lösungen liegt in der nahtlosen Kombination von Achsen mit geeigneten Motoren und Bewegungscontrollern, um die erforderliche Geschwindigkeit, Kraft und Präzision für jede Aufgabe sicherzustellen.



Effiziente Designlösungen

Nach über dreißig Jahren in der Automatisierungsbranche habe ich noch nie eine so dringende Nachfrage nach schnellem Design und Lieferung von Handhabungssystemen erlebt. Glücklicherweise konnte Festo dieser Nachfrage gerecht werden, indem sie ein Design- und Auswahlpaket namens Handling Guide Online (HGO) entwickelt haben. Mit HGO können wir in wenigen Stunden Designkonzepte für maßgeschneiderte Mehrachs-Handhabungslösungen erstellen. Dieses Paket ermöglicht es uns, die Anforderungen der Anwendung in der Sprache der Kunden einzugeben, z. B. Hublängen und zu bewegende Masse. HGO generiert dann alle realisierbaren Lösungen basierend auf Faktoren wie Vorschubkräften, Trägheit und mechanischen Lagerangaben und priorisiert sie entsprechend. Preis, Leistungsanforderungen und Sicherheitsfaktoren gehören zu den wichtigen Überlegungen.

Die in HGO erstellten Modelle umfassen Simulationen, mechanisches Design und Stücklisten. Gleichzeitig werden mehrere 3D-CAD-Zeichnungen in verschiedenen Formaten generiert, einschließlich Dokumentation für elektrische Verdrahtung und Zuordnung von Programmierschnittstellen. Diese Daten können nahtlos in bevorzugte Dokumentationssoftware wie EPLAN übertragen werden. Darüber hinaus können kinematische Modelle in Simulationen auf höherer Ebene integriert werden, um die Simulation kompletter Stationen zu ermöglichen. Das Betriebs- (SPS-) Programm kann im Voraus geschrieben und virtuell in Betrieb genommen werden, noch bevor eine physische Konstruktion stattfindet. Zusammenfassend gesagt war das Design und die Umsetzung von Automatisierungslösungen noch nie so einfach.

Die Zeit für Veränderungen ist jetzt

Obwohl die globale Pandemie störend auf den Lebensmittelsektor gewirkt hat, bietet sie auch eine Chance für positive Veränderungen. Da immer mehr Verbraucher die Bequemlichkeit schneller Online-Dienste schätzen, ist klar, dass der Trend zu beschleunigtem Roboterdesign und -lieferung anhalten wird. Darüber hinaus ermöglichen benutzerfreundliche Softwaretools wie Festos HGO Lebensmittelherstellern und Maschinenbauern, Roboterhandhabungs- und Automatisierungssysteme schnell und präzise zu spezifizieren und den Einführungsprozess zu beschleunigen. Es ist entscheidend, unsere Wahrnehmung von der Vorstellung abzuwenden, dass Robotik und Automatisierung komplex, teuer und schwer zu warten sind. In Wirklichkeit kann sich der Lebensmittelsektor es nicht leisten, die Vorteile der Automatisierung zu übersehen.