

Pralinen

präzise packen

ANLAGEN/SYSTEME Die Robotik-Packbox ist ein zentrales Modul in der Robotik-Pack-Line und dort verantwortlich für das Prüfen und Platzieren von Lebensmitteln in ihre Verpackungen.



- 1 Die Robotik-Packbox** von Elbatron ist eine neue Zelle zur Lebensmittelverpackung, Spezialgebiet: Pralinen.
- 2 Speziell angepasste Greifer** nehmen die Praline sanft und schonend auf.
- 3 Eine Prüfeinheit** stellt den einwandfreien Zustand sicher.
- 4 Die exakte Ausrichtung** erfolgt entweder über einen Scara oder einen Picker.



Robotik und Automation verschmelzen immer mehr. Besonders ausgeprägt ist das in Verpackungsanlagen der Fall. Um alle Kompetenzen für diesen Bereich zu bündeln, haben etwa 20 Unternehmen zusammen die modulare Robotik-Pack-Line entwickelt. Schwerpunkt dieses Projektes ist die Verpackung von Lebensmitteln.

Rolf Peters ist geschäftsführender Gesellschafter von K-Robotix und einer der Initiatoren der Robotik-Pack-Line. Er beschäftigt sich intensiv mit der roboterautomatisierten Handhabung und dem Verpacken von Lebensmitteln und nennt die kritischen Punkte, die dabei auftreten und wie man diese beherrschen kann: »Der kritische Punkt ist das Lebensmittelprodukt selber. Es ist eine Herausforderung für uns, es mit einem Robotiksystem richtig zu behandeln. Zwei Aspekte sind entscheidend: einerseits die hierfür erforderlichen »Ersatzhände«, also Roboter-Greifsysteme, zu entwickeln und andererseits die Hygiene. Beide Aspekte sehe ich als große Aufgaben für das automatische Verpacken von Lebensmitteln an.«

Neue Lösung geschaffen

Ein Bestandteil der Robotik-Pack-Line ist die Robotik-Packbox von Elbatron, deren zwei zentrale Elemente ein Picking-Roboter und ein Scara sind. Sie ist optimiert auf die Handhabung und Prüfung von Premiumpralinen. »Das System Robotik-Packbox ist aber auch bestens geeignet für das Ver- beziehungsweise Einpacken von Feingebäck und anderen Backwaren, von Käseprodukten oder von Fleisch- und Wurstwaren. Auch in diesen Bereichen gibt es erste Projekte«, ergänzt Rolf Peters.

Doch zurück zum Beispiel der Pralinen: Bei deren Herstellung spielt neben der sorgfältigen Auswahl ihrer Rohstoffe und der optimalen Herstellung der Schokolade auch die äußere Beschaffenheit nach dem Ausformen beziehungsweise Überziehen und Dekorieren eine wichtige Rolle für die Qualitätsbewertung. Fehler im Schokoladenüberzug würden dem Verbraucher sofort ins Auge fallen. Weitere Kriterien sind ein gleichmäßiger Glanz ohne Schlieren oder Beschädigungen und der Ausschluss von Rissen und Löchern insbesondere an der Unterseite. Der zweite wichtige Faktor ist die aufwendige Verpackung als Verkaufsförderung. Dabei geht es nicht nur um die äußere Form und Aufmachung, sondern auch um die Anordnung der Produkte und deren exakte Ausrichtung in der Verpackung. Die Robotik-Packbox berücksichtigt all diese Anforderungen. Sie übernimmt die schnelle und schonende Verpackung der Pralinen und verwendet dazu produktspezifische Greifer und Sauger sowie die aufeinander abgestimmten Robotersysteme Picker und Scara.

Entwickler Elbatron setzt drei hochauflösende Kamerasysteme ein. Im Zusammenspiel mit der auf neuronalen Netzen basierenden Software »TQ-Select« werden so nur fehlerfreie Pralinen verpackt. Die auf die Bewertung naturgewachsener und handgefertigter Produkte spezialisierte Software ist in der Lage, handwerklich gewollte Abweichungen von Fehlern zu unterscheiden.

In der Robotik-Packbox werden die Produkte zuverlässig und gleichbleibend nach den Qualitätsvorgaben des Anwenders geprüft und verpackt. Es gibt sie als Einzelplatzlösung für Kleinverpackungen und in Kombination mit vorhandenen Bandarbeitsplätzen – oder sie lässt sich in übergeordnete Anlagen wie die Robotik-Pack-Line einbinden.

Während der jüngsten Fachpack war diese beim Verpacken von Schokoladentäfelchen von Hachez in Aktion zu sehen.

Rolf Peters: »Eine große Anzahl namhafter Lebensmittel-

hersteller unter den Fachbesuchern war speziell an der Robotik-Packbox interessiert. Die Reaktionen waren mehr als zufriedenstellend und es haben sich neue konkrete Projektanfragen vor allem von Süßwarenherstellern ergeben. Besonders die kompakte Bauweise der Robotik-Packbox wurde als bemerkenswert bestätigt.« Die Vorentwicklung der Robotik-Packbox hat K-Robotix gemeinsam mit der Bremer Hachez Chocolate GmbH geleistet. Das Unternehmen setzt die Lösung von Elbatron bereits seit Mitte dieses Jahres als erste komplexe Automatisierungslösung in der Primärverpackung ein. Auf die Frage nach der Zufriedenheit bei Hachez mit der neuen Anlage, antwortet Rolf Peters: »Die erste Robotik-Packbox läuft und während der Fachpack haben wir Hachez die zweite Ausführung der Robotik-Packbox präsentiert, die in Kürze ausgeliefert und in Betrieb genommen wird. Und für 2011 plant Hachez die Inbetriebnahme einer dritten Anlage. Ich glaube, das spricht für die Zufriedenheit unseres Partners.«

FAKTEN

Komponenten in der Packbox

- zwei Robotersysteme (Delta und Scara)
- drei Kamerasysteme
- spezielle Software TQ-Select
- Spezialgreifer
- zwei Speicherbänder
- zwei Entstapeleinheiten

Die Robotik-Pack-Line ist eine Anlage zur automatischen Verpackung von Lebensmitteln und anderen Industrieprodukten. Durch den modularen Aufbau kann der Anwender die Module und Komponenten individuell nach seinem Bedarf konfigurieren. Zur Realisierung der Verpackungsstraße hat sich ein Expertenteam gebildet, das sich aus etwa 20 Unternehmen aus Robotik und Automation rekrutiert. Durch die fruchtbare Zusammenarbeit von großen Konzernen sowie kleinen und mittleren Spezialunternehmen ergeben sich laut Initiatoren für den Anwender ganz neue Lösungen.

Der gesamte Prozess ist vollautomatisch. Von einem Leitstand aus wird der gesamte Ablauf gesteuert. Die Robotik-Packbox mit einem Ro-

»Besonders die kompakte Bauweise der Robotik-Packbox wird als bemerkenswert bestätigt.«

Rolf Peters



boter als zentralem Baustein ist in der Linie direkt mit den weiteren Verarbeitungs- und Verpackungsmodulen verknüpft.

Wenn es die Empfindlichkeit von Lebensmittelprodukten erforderlich macht, kommen in der Robotik-Pack-Line auch spezielle Klimatechniken und reinraumtaugliche Komponenten zum Einsatz. Angepasste Handhabungskomponenten wie Greifer heben die Produkte auf schonende Art und Weise an und legen sie in die aus einer Tiefziehfolie gebildete Primärverpackung. Diese wird dann versiegelt, gestanzt, geschnitten, gewogen, geröntgt, kontrolliert, etikettiert und codiert, in Kartons abgepackt und auf Paletten gestapelt.

In der Demonstrationslinie auf der Fachpack transportiert ein Hubwagen die Paletten weiter zu einem Depalettierer, der einzelne Kartons dem sogenannten Box-Cutter zuführt, der diese automatisch aufschneidet, damit ein Roboter die einzelnen Primärverpackungen mit den Hachez-Schokoladentäfelchen an die Besucher verteilen kann.

Rolf Peters ist mit der diesjährigen Fachpack sehr zufrieden: »Die vielen Fachbesuchergespräche auf der Messe haben unserem Teamverbund Robotik-Pack-Line wieder einmal gezeigt, wie stark das Interesse der Lebensmittelindustrie an Robotik und Automation für Verpackungslösungen ist. Besonders die neu entwickelte Siegelnahtkontrolle unseres Team-Partners Elbatron hat für viel Aufmerksamkeit auf der Fachpack gesorgt.«

www.k-robotix.de
www.elbatron.de