



Ein absolut **cooles System**

Roboter-Verpackungslinie für Tiefkühl-Apfeltaschen

Delta Roboter **XR31** liefern 99,7% System-Nutzungsgrad!

Die Belegschaft von Bama (Tulsa, Oklahoma, USA) ist begeistert von der Sigpack Systems Verpackungslinie mit 18 Robotern. Und das aus gutem Grund! Die Linie verfügt über eine einzigartige Kamera-Qualitätskontrolle, die sicherstellt, dass nur Produkte mit der erforderlichen Qualität in die Versandkartons eingelegt werden. Jede schockgefrorene Apfeltasche wird genauestens auf Farbe, Muster und Formmaß geprüft. Das System erkennt hochfeine Parameterunterschiede, die über ein Kamera-System an jede der 18 Roboterzellen übermittelt werden. Und das alles bei 1400 Produkten pro Minute!

Randy Roark, Bama's Vice President

of Engineering, stellte fest: „Bama wählte Sigpack aufgrund der Flexibilität des angebotenen Robotersystems. Die Apfeltaschen können direkt vom Haupttransportband abgenommen und in die Versandkartons eingelegt werden. Andere schlugen mehrstufige und damit wesentlich komplexere Reihenverteiler vor. Sigpack rationalisierte den Ablauf.“

Besondere Herausforderungen

Die Herausforderung des Projekts, das Sigpack Systems 2006 präsentiert wurde, bestand darin, ein Tiefkühlprodukt in entsprechender Umgebung mit hoher Leistung, komplexen Prüfanforderungen und – last but not least – einer Zimt-

- 1 Übernahme der Produkte direkt aus dem Kühltunnel
- 2 1400 Produkte pro Minute – über 2 Mio pro Tag!
- 3 Spezielles Visionsystem zur Qualitätskontrolle
- 4 Spreizen des Produktteppichs
- 5 Schnelles und schonendes Einlegen der Apfeltaschen



1



2



garnierung zu verarbeiten. Effektivität, Qualitätsüberwachung und Hygiene standen dabei im Vordergrund. „Ein Testlauf bei Bama“, so Roark, „zeigte, dass für eine korrekte Produkt-Sichtkontrolle sechs Personen erforderlich sind. Vor der Projekt-Ausarbeitungsphase führte Sigpack Systems Labortests mit dem Original-Tiefkühlprodukt durch, um unsere Kontrollkriterien zu überprüfen und die Pickzuverlässigkeit des Greifers zu testen.“

Die Lösung: Sigpack Systems Delta Roboter XR31

Die tiefgefrorenen Apfeltaschen verlassen die Gefrieranlage in Reihen mit 20 Produkten. Nach mehreren Umlenkungen kommen die Produkte in den temperatur- und feuchtigkeitsregulierten Verpackungsbereich. Die Produktreihen werden über Verteilerbänder vereinzelt und laufen unter einer Kamera hindurch, die den gesamten Produktfluss überwacht.

Insgesamt 18 Sigpack Systems Delta Roboter **XR31** sind in einer Doppelreihe beidseitig am Produkt-Transportband angeordnet, was die komplette Abdeckung des Pickbereichs erleichtert und

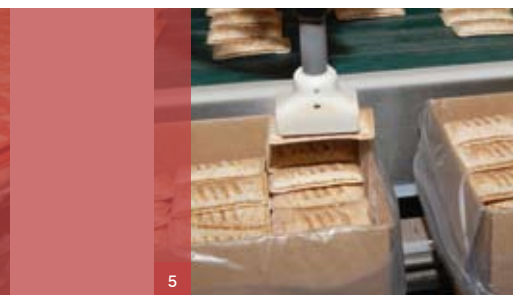
Überlappungen sowie exzessive Roboterbewegungen reduziert. So angeordnet ist jeder der Roboter leicht zu bedienen und zu warten. Die Roboter benutzen einen kundenspezifischen Sauger, um die Apfeltaschen vorsichtig aufzunehmen und in die gegenläufig ankommenden Versandkartons abzulegen. Zur Entfernung und Sammlung des überschüssigen Zimtstaubs ist das System mit Spezialfiltern ausgerüstet. Roark erklärt, dass „die Linienleistung früher vom verfügbaren Personal abhängig war. Linienleistung und Produktdurchsatz bleiben jetzt konstanter durch die allzeit bereiten Roboter. Zusatznutzen sind die verringerten Produktschwankungen.“



3



4



5



18 Delta Roboter XR31:
Kompaktes und abwasch-
bares Design

Qualitätskontrolle mit Kamerasystem

Herzstück des Systems ist die optische Qualitätskontrolle mit Hilfe eines Bildverarbeitungssystems. Dieses erfasst zentral am Beginn der Anlage ein Gesamtbild des Produkteppichs. Alle Apfeltaschen werden geprüft auf minimale und maximale Länge, Breite und Form-Grenzwerte. Auch Bruchstücke, überlappende oder zusammengeklebte Produkte werden abgefragt, sowie Anzahl, Ausrichtung und Lage der Schlitzte auf der Oberseite der Apfeltaschen. Die Positionen aller Gut-Produkte werden gespeichert und an alle Roboter kommuniziert. Jedem Roboter ist nochmals eine

Kamera zugeordnet, mit der die Position der Gut-Produkte verglichen und nach speziellen Pickstrategien das am besten geeignete Produkt aufgenommen wird. Vorteile dieser zentralen Qualitätskontrolle gegenüber einer individuellen Kontrolle in jeder Roboterzelle sind die zuverlässigere Funktion durch einfachere Kalibrierung sowie die sicherere Rückverfolgbarkeit von schlechten Produkten.

Tom Pecht, National Account Manager bei Sigpack Systems, stellt fest: „Es ist toll mit den Bama-Beschäftigten zusammenzuarbeiten. Sie sind begeistert von der neuen Technologie. Außerdem

unterstreicht diese Linie die Fähigkeiten von Sigpack Systems, Roboter-Verpackungslinien für den Tiefkühlkostbereich erfolgreich einsetzen zu können.“ Bama’s Ingenieur Duane Cook bestätigt dies: „Die Zusammenarbeit und die Professionalität waren exzellent. Sigpack Systems hört zu, versteht unsere Anliegen und löst anstehende Produktionsfragen.“

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Tom Pecht

Telefon +1 920 662 1258

tom.pecht@sigpacksystems.com

- 1 Schnelles und schonendes Einlegen der Apfeltaschen
- 2 Einfache und bequeme Bedienung des Systems zur Qualitätskontrolle



1

2

