



index

Geschwindigkeit und Qualität sind der Massstab für ein florierendes Unternehmen. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, setzte Lindt & Sprüngli bei der Sanierung der Abfüllanlage für Pralinen auf die Kompetenzen von index AG.

Und das Beste dabei: Die Kosten waren erheblich tiefer als bei einer herkömmlichen Lösung.



Lindt & Sprüngli: Die Abfüllroboter für Pralinen auf Touren gebracht

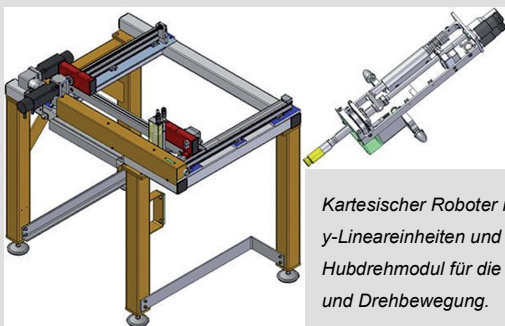
Das Konzept von index AG sah vor, die Sanierung der Abfüllroboter bei laufender Produktion vorzunehmen. Anstatt die Anlage komplett zu ersetzen, setzte index AG auf die Integration neuer Komponenten in die bestehende Anlage. Ziel war es, nicht nur die Leistungen der Anlagen durch technischen Vorsprung zu erhöhen, sondern Lindt & Sprüngli dabei zu unterstützen, jeglichen Ausfall der Produktion zu vermeiden. Somit konnten beträchtliche Kosten eingespart werden.

Die Entscheidung, die Sanierung bei laufender Produktion durchzuführen, erforderte ein durchdachtes Entwicklungskonzept, ein interdisziplinär handelndes Engineering-Team sowie eine perfekte Planung und ein geschicktes Vorgehen beim Installieren der neuen Roboter in die bestehenden Fördereinrichtungen.

Die index AG Leistungen

Gesamtkonzept für 30 Abfüllstationen

index AG unterstand die Führung sämtlicher Aspekte, von der Entwicklung bis zur Installation. Ein Vorgehen, das die Verantwortlichkeiten klar definiert, den Einsatz der Disziplinen Mechanik, Elektronik sowie Software logisch strukturiert und dementsprechend Schnelligkeit garantiert.



*Kartesischer Roboter mit x/
y-Lineareinheiten und
Hubdrehmodul für die Z-
und Drehbewegung.*

High-Level-Robotiktechnik

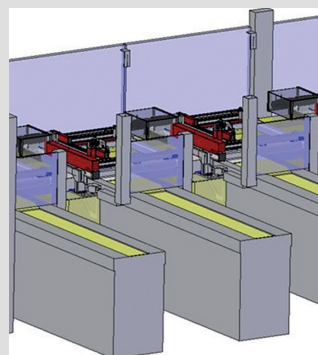
Die Herausforderung bestand darin, einen schnellen, zuverlässigen und durch Lindt & Sprüngli selber wart- und teachbaren Roboter zu entwickeln, der sich gut in die bestehende Transporteinrichtung für die Schachteln und Pralinen integrieren lässt. Auch waren die bewährten Vakuumgreifer für die verschiedenen Pralinen zu übernehmen. Als optimale Lösung hat sich ein kartesisches Robotersystem herauskristallisiert, bei dem die x- und y-Bewegungen mit Linearachsen und die z- und Drehbewegungen mittels einem von index AG entwickelten Hub- / Drehmodul realisiert werden. Alle Bewegungen werden durch einen von index AG programmierten Motion Controller so gesteuert, dass die Fahrwege minimal werden und die hohe Taktzahl von 65 Pralinen pro Minute sichergestellt wird.

Visual System

Ein entsprechend von index AG programmiertes Vision-System erkennt Lage und Typ der Pralinen, greift jene mit den minimalen Fahrwegen und legt sie abhängig vom Schachteltyp an den vom übergeordneten Teach-in-Rechner bezeichneten Tray. Alle Roboter sind vernetzt, dadurch jederzeit synchron und auf dem neusten Stand der Abfüllrezepturen.

Roboter-Teach-In

Auf Bändern werden Schachteln in verschiedenen Größen und Formen zugeführt. Das Pralinenortiment und das Volumen der Schachteln kann individuell abgefüllt werden. Welche Schachtel gefüllt werden muss, hängt somit von der Menge der verkauften Schachteln ab. Dadurch ist die Lieferbarkeit gewährleistet, und dem Marktbedürfnis kann schneller entsprochen werden.



*Ausschnitt der Abfüllstrasse
mit Robotern und
Transporteinrichtungen für
Schachteln und Pralinen.*

Motion Control und Security Simulation Standards

Pralinen sind feinste Produkte, sie unterstehen einer hohen Sorgfaltspflicht. Jede Funktion wurde von index AG vorab simuliert und getestet, bevor sie zum Einsatz kam. Jede Antriebs- oder Stopp-Bewegung wurde auf ihre Effizienz hin überprüft und auf Präzision sowie Schwingungen gemessen. Ziel dieser Analysen ist es, mögliche Störungen vorzusehen und vorzeitige Materialschwächen zu eliminieren, um die grösstmögliche Langlebigkeit der Anlage zu garantieren.

Installation, Inbetriebnahme und Controlling

index AG übernimmt die Verantwortung bis zum Schluss. Die Engineering-Kompetenzen von index AG sind praxisnah und auf Funktionsfähigkeit ausgerichtet. Bei Lindt & Sprüngli laufen die Anlagen auf vollen Touren – 24 Stunden, sieben Tage die Woche – auf höchste Rendite getrimmt.



index AG

Die Ingenieure von index AG unterstützen Unternehmen bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten von der Idee über Teilaspekte bis zum fertigen Produkt mit Konstruktionen, Berechnungen, Simulationen, industrieller Software und Elektronik. Die langjährige branchenübergreifende Erfahrung garantiert für innovative Konzepte und marktgerechte Produkte.