



■ Abb. 1: HCP Health Care Products Ltd. setzt das Röntgeninspektionssystem Dylight von Minebea Intec ein, um Fremdkörper in verpackten Süßstofftabletten sicher zu identifizieren.

Süßstoffe stellen Detektionsaufgaben

Röntgeninspektionslösungen überzeugen in der Praxis

Zur Sicherstellung hoher und gesicherter Qualität für den Konsumenten zählt die Vermeidung von Verunreinigungen in Lebensmitteln und Getränken zu den wichtigsten Aufgaben. Mit seinen innovativen Röntgeninspektionssystemen ermöglicht Minebea Intec Kunden auf der ganzen Welt eine sichere und zuverlässige Inspektion von Rohstoffen und verpackten Produkten. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Systeme erhöht dabei nicht nur die Effizienz, sondern auch die Flexibilität in der Auswahl möglicher Verpackungsmaterialien.

Unerkannte Fremdkörper können zu gesundheitlichen Schäden, teuren Rückrufaktionen und einem erheblichen Image-Verlust führen. Entlang der industriellen Standards wie HACCP, IFS und BRC unternehmen Lebensmittelproduzenten in aller Welt daher große Anstrengungen, derartige Probleme während der Herstellung zu vermeiden. Dabei kommen unterschiedliche Technologien zum Einsatz, um Kontaminationen zu entdecken. So eignen sich etwa Metalldetektoren für das Erkennen kleinster metallischer Fremdkörper, Vision Systeme für die Identifikation von Abweichungen bei Parametern wie Größe, Form und Farbe, sowie die hyperspektrale Bildgebung für die

Spektralanalyse der Lebensmittel- oder Verpackungsqualität. Die Röntgeninspektion ist eine weitere Methode, mit der Fremdkörper im Produkt detektiert werden.

Die Vielfalt an Lebensmitteln und Verpackungsformen, unter denen der Verbraucher heutzutage wählen möchte, ist so groß wie nie zuvor. Aus diesem Grund sehen sich Lebensmittel- und Getränkeproduzenten mit einer umfangreichen Anzahl an möglichen Fehlerquellen während der Herstellung konfrontiert und haben unterschiedlichste Anforderungen für ihre jeweiligen Prozesse, die teilweise nur durch Kombinationen der genannten Technologien erfüllt werden können.

Süßstoffe garantiert ohne Fremdkörper?

Sehr gute Erfahrungen mit Röntgeninspektion zur Erkennung von Verunreinigungen bei der Herstellung von Süßstoffen und deren Verpackung hat HCP Health Care Products gemacht. Das vor mehr als 25 Jahren gegründete britische Unternehmen ist auch durch den Slogan „The Sweetener Company“ bekannt: Es fertigt Süßstoffprodukte für große Marken und Supermärkte in Großbritannien und in aller Welt und zählt in diesem Segment zu den größten britischen Herstellern.

Für einen seiner Kunden und dessen Verpackung suchte HCP eine zuverlässige Inspektionslösung: Die betroffenen Behälter werden mit einem Schraubverschluss und einer zusätzlichen Metallfolie versiegelt. Diese Folie verhinderte eine sichere Inspektion mit einem Metalldetektor, da metallische Fremdkörper unter den Süßstofftabletten nicht eindeutig identifiziert werden konnten. „In dieser Situation gibt es zwei Lösungswege“, erläutert Dr. Ing. Thorsten Vollborn, Product Manager Foreign Body Detection bei Minebea Intec: „Eine Option ist, den Prozess so umzustellen, dass die Metalldetektion vor dem endgültigen Verschließen der Verpackung durchgeführt

werden kann. Dieser Ablauf würde jedoch ein Kontaminationsrisiko mit sich bringen, das die Kunden und wir keinesfalls eingehen. Die bessere Wahl ist ein Röntgeninspektionsgerät, das eine sichere Erkennung jeglicher Verunreinigungen im bereits verschlossenen Behälter erlaubt.“

Schnelle Lösung durch zuverlässigen Partner

Auf der Suche nach einem zuverlässigen Lieferanten für geeignete Röntgeninspektionssysteme fand das HCP-Team zunächst mehrere Unternehmen, doch überzeugt hat die Briten am Ende Minebea Intec. Als führender Anbieter für industrielle Wäge- und Inspektionslösungen kann das Unternehmen auf langjährige Erfahrungen in sehr vielen Branchen weltweit zurückgreifen und bietet eine breite Palette an Röntgeninspektionssystemen für verschiedene Anwendungen an.

Die Entscheidung fiel schnell auf das Röntgeninspektionssystem Dylight: Der vertriebliche Ansprechpartner von Minebea Intec demonstrierte dem Team von HCP die Fähigkeiten des Systems in einer realitätsnahen Testsituation. Über 400 fehlerfreie Produkte durchliefen dabei die Anlage, ohne dass auch nur ein einziges fälschlicherweise ausgeschieden wurde. Anschließend eingeschleuste, fehlerhafte Produkte wurden hingegen sicher detektiert. Diese eindrucksvolle Demonstration überzeugte den Süßstoffproduzenten davon, dass das Dylight-System für seine Anforderungen die perfekte Lösung darstellt. Mit einer Erkennungsempfindlichkeit von 1,2 mm für alle Metalle erfüllte bereits die Einstiegslösung Dylight die Vorgaben absolut sicher in der benötigten Geschwindigkeit.

Auch in der weiteren Abwicklung der Zusammenarbeit überzeugte das Team von Minebea Intec UK. HCP stand zeitlich unter Druck und benötigte das Röntgensystem umgehend. Minebea Intec konnte Dylight innerhalb von nur zwei Wochen liefern und unterstützte auch danach bei der Inbetriebnahme und allen auftauchenden Fragen. Für den Süßstoffproduzenten war diese Investition die erste Erfahrung mit einem Röntgeninspektionssystem, und aufgrund der hervorragenden Betreuung durch Minebea Intec in der Anlaufphase konnte es innerhalb kürzester Zeit in Betrieb genommen werden. Bob Seaborne, Direktor von HCP, bestätigte später: „Wir haben mit diesem Projekt hervorragende Erfahrungen gemacht. Einfach alles hat so funktioniert, wie wir es verlangt haben – von der schnellen Lieferung über die Leistung bis hin zur Zuverlässigkeit im laufenden Betrieb. Wir sind hochzufrieden und werden die Dienste von Minebea Intec auch künftig wieder in Anspruch nehmen.“

Röntgeninspektion für verschiedenste Anwendungen

Das Portfolio von Minebea Intec im Bereich von Röntgeninspektionssystemen umfasst neben der



■ Abb. 2: Das Röntgeninspektionssystem Dylight von Minebea Intec beim Einsatz in der Fertigung von HCP Health Care Products Ltd.

bei HCP eingesetzten Dylight-Lösung viele weitere Optionen. So hat der globale Anbieter mit Dymond Bulk ein Röntgeninspektionssystem für Schüttgut entwickelt, das bei der Überprüfung von Waren, die „direkt vom Feld“ in den Produktionsprozess eingeführt werden, eine effiziente Detektion und Eliminierung von Fremdkörpern aller Art ermöglicht. Dymond Bulk weist eine ausgezeichnete Detektionsperformance bei Rohstoffen wie Gemüse, Nüssen, Trockenfrüchten oder Getreide auf.



■ Abb. 3: Das neue Röntgeninspektionssystem Dymond D ermöglicht der Lebensmittel- und Getränkeindustrie mehr Gestaltungsfreiheit im Verpackungsdesign und unterstützt bei der Sicherstellung von Produktqualität und -sicherheit.

Zur Inspektion verpackter Produkte stellt Minebea Intec außerordentlich vielseitige Lösungen zur Verfügung. Typische Aufgabenstellungen sind hier u. a. die Überprüfung von Lebensmitteln in Kartons, Schachteln, Beuteln, Tüten, Schalen und Portionspackungen, die verschiedenste trockene oder flüssige Lebensmittelprodukte enthalten können. Dymond-Systeme sind mit Bandbreiten bis zu 800 mm verfügbar und eignen sich auch für Mehrspur-Anwendungen von maximal acht Spuren.

Als Ergänzung zu diesen Röntgeninspektionssystemen führt Minebea Intec auch eine breite Palette an Hochgeschwindigkeits-Ausscheidensystemen, zertifizierten Testteilen und statistische Prozesssteuerungs-Software SPC@ Enterprise im Programm, um leistungsfähige Gesamtsysteme für die Lebensmittelproduktion zu ermöglichen. Für die große Vielfalt der Lebensmittelprodukte und deren Verpackungen realisiert der Konzern neben seinen Standardsystemen zudem kundenspezifische Lösungen, die auch spezielle Anforderungen bezüglich Produkthandling, Kontaminationsdetektion und die Überprüfung von Qualität erfüllen.

Innovationen unterstützen aktuelle Trends

Als neueste Entwicklungen im Segment der Sideshooter hat Minebea Intec kürzlich Dymond D und eine Neuauflage des Dymond S für die horizontale Röntgeninspektion vorgestellt. Im Vergleich zu bisherigen Systemen bieten diese Weiterentwicklungen dem Anwender eine Leistungssteigerung für mehr Durchsatz oder Produkte mit höherer Dichte sowie eine vereinfachte Integration in die Produktionslinien. Die neuen Systeme eignen sich für die zuverlässige Inspektion von Konserven, Tetra Paks oder anderen hohen, stehenden Verpackungen aus Glas, Metall oder Kunststoffen.

Mit den beiden Weiterentwicklungen möchte Minebea Intec auch einen Beitrag dazu leisten, den Anteil von Plastikverpackungen in der Lebensmittelindustrie zugunsten von umweltverträglicheren Materialien zu reduzieren: „Unsere neuen Röntgeninspektionslösungen sollen der Industrie mehr Gestaltungsmöglichkeiten für ihre Produkte und deren Verpackungsmaterialien und Gebindegrößen eröffnen, ohne dabei die Sicherheit der Konsumenten zu vernachlässigen“, erläutert Thorsten Vollborn. Die weltweite Einführung der neuen Systeme erfolgte im Frühjahr 2019.

Kontakt:
Minebea Intec GmbH
 Hamburg
 Inken Martens
 Tel.: +49 40/67960-691
 info@minebea-intec.com
 www.minebea-intec.com