

VIBA SWEETS DURCHLEUCHTET FRUCHTRIEGEL

Fallstudie
Viba Sweets

Auf einen Blick

- » Fremdkörperkontrolle für eine Hochleistungslinie mit einem maximalen Ausstoß von mehr als 500 Fruchtriegeln pro Minute.
- » Die filigranen Edelstahlvorhänge an der Prüfkammer des Geräts sind so leichtgängig, dass die Fruchtriegel durch den Kontakt mit ihnen nicht beeinflusst werden.
- » Auf dem Touchscreen der Maschine ist sofort ersichtlich, um welche Art von Fremdkörper es sich handelt und wo genau im Produkt er sich versteckt.

Fruchtriegel sind beliebte Zwischenmahlzeiten für Sportler oder Kinder und bevor diese in den Taschen der Verbraucher landen, sollten sie einer sorgfältigen Fremdkörperkontrolle unterzogen werden. Der Thüringer Hersteller Viba sweets hat jetzt das Röntgenprüfsystem IX-EN von Ishida installiert. Die neue Maschine entdeckt neben Fremdkörpern auch andere Qualitätsmängel wie Bruch, Deformierungen oder Doppelbefüllungen. Auf der imposanten 40 m langen Produktionslinie werden 64 Rezepturen in 10 Verpackungsformaten zwischen 8 g und 50 g hergestellt.

Herausforderung

Ein bis vor kurzem eingesetztes Röntgenprüfsystem konnte den Ansprüchen von Viba sweets aus verschiedenen Gründen nicht mehr genügen. Der Prozess- und Projektingenieur Francisco Taberner erläutert: „Weil die Fruchtriegel sehr leicht sind, wurden ihre Positionen und Abstände auf dem Förderband durch die Vorhänge am Einlass der Prüfkammer verändert.“ Um beanstandete Verpackungen sicher ausschleusen zu können, mussten häufig Prozessverzögerungen hingenommen werden. Die Fremdkörperkontrolle wurde so zum Flaschenhals der Hochleistungslinie mit einem maximalen Ausstoß von mehr als 500 Fruchtriegeln pro Minute. Außerdem bestand Bedarf nach mehr Informationen für die Bestimmung der Fremdkörperart und bei ihrer Lokalisierung im Produkt für die Ursachenforschung.

Lösung

Bevor die entgeltliche Entscheidung für einen Austausch des Röntgenprüfsystems fiel, wurden die Maschinen mehrerer Anbieter intensiv mit den eigenen Fruchtriegeln getestet. Am Ende überzeugte das Modell IX-EN von Ishida, das seit der Installation im August 2018, mit Hochgeschwindigkeit im Zwei- und Dreischichtbetrieb arbeitet. Die filigranen Edelstahlvorhänge an der Prüfkammer des Geräts sind so leichtgängig, dass die Fruchtriegel durch den Kontakt mit ihnen nicht beeinflusst werden. Zusätzliche Sicherheit gibt eine Software zur Auswurfgegenkontrolle, die das System direkt stoppt, wenn eine als kontaminiert eingestufte Verpackung nicht in einem festgelegten Zeitfenster durch einen Sensor im Auswurfbehälter erfasst wird.





“ Auf dem Touchscreen der Maschine ist sofort ersichtlich, um welche Art von Fremdkörper es sich handelt und wo genau im Produkt er sich versteckt. ”

Viba sweets erreicht mit dem Röntgenprüfsystem IX-EN sehr gute Detektionsraten für Stein, Glas, Kunststoff und Metall. Auch bei Hochgeschwindigkeit werden beispielsweise Steine ab 1 mm und Glasstücke ab 1,5 mm sicher gefunden. Darüber hinaus nutzt das System eine Gewichtskontrollfunktion als Indikator für weitere Qualitätsmängel, die früher unentdeckt geblieben wären. Deformierte und gebrochene Fruchtriegel lassen sich identifizieren und versehentlich doppelt befüllte Verpackungen können aus dem Verkehr gezogen werden.

Das Röntgenprüfsystem IX-EN eignet sich sehr gut für die Fruchtriegel, weil es extra für die Kontrolle von leichten, dünnen und vergleichsweise homogenen Produkten entwickelt wurde. Zur Fremdkörperkontrolle misst das System die Dichte. Das Röntgenlicht wird durch die Fruchtriegel geleitet und von Fotodioden aufgenommen. Abhängig vom Niveau der empfangenen Röntgenstrahlung entsteht ein Graustufenbild. Sind Einschlüsse vorhanden mit einer größeren Dichte als das Produkt selbst, erscheinen diese auf dem Bild als dunkle Flecken. „Auf dem Touchscreen der Maschine ist sofort ersichtlich, um welche Art von Fremdkörper es sich handelt und wo genau im Produkt er sich versteckt“, sagt Francisco Taberner.

Die Anforderung der erhöhten Genauigkeit erfüllt das Ishida Röntgenprüfsystem ebenfalls. „Die Software ist deutlich leistungsstärker als bei der Vorgängermaschine und auch besser als bei den anderen Maschinen, die wir ausprobiert haben“, berichtet Francisco Taberner.

Die patentierte Technik des Ishida Röntgenprüfsystems IX-EN basiert auf einer Software mit einem lernenden Genetischen Algorithmus. Durch die Bilddatenanalyse über mehrere Generationen hinweg erreicht das Gerät eine sehr hohe Genauigkeit. Da in der Lebensmittelherstellung zumeist wiederkehrende Kontaminationen auftreten, lässt sich mit jedem Prüfungsvorgang ein präziseres Protokoll für den Abgleich erstellen. Für die Kalibrierung genügt es, ein Prüfobjekt zwei bis drei Mal zu durchleuchten.

“ Die Software ist deutlich leistungsstärker als bei der Vorgängermaschine und auch besser als bei den anderen Maschinen ”

Die Mitarbeiter von Viba sweets waren bereits nach kurzer Zeit mit dem Röntgenprüfsystem IX-EN vertraut. Nach Angaben von Francisco Taberner lässt sich die Maschine „sehr einfach bedienen“. Nach einem automatischen Setup ist das System binnen 90 Sekunden einsatzbereit und Feinjustierungen können anschließend bei laufender Produktion vorgenommen werden. Bis zu 100 programmierbare Voreinstellungen erlauben Produktwechsel auf Knopfdruck – das ist ein wichtiger Aspekt angesichts der Produktvielfalt. „Neue Rezepte werden in wenigen Minuten hinterlegt und die gute Zugänglichkeit beschleunigt Reinigungsmaßnahmen“, lobt Francisco Taberner. Das neue Röntgenprüfsystem spart also viel Zeit und ermöglicht effizientere Prozesse bei Viba sweets.

Kontakt

Ishida GmbH

Tel: +49 (0) 791 94516-0
info@ishida.de

Max-Planck-Straße 2
74523 Schwäbisch Hall
Deutschland

 **ISHIDA**

www.ishida.de