

EIN JAHRHUNDERT TRADITION UND HÖCHSTE QUALITÄT, TAG FÜR TAG



CONTINENTAL FOODS INNOVIERT MIT SIEGELNAHTPRÜFUNG VON BEUTELVERPACKUNGEN MIT PULVERMISCHUNGEN

Vor mehr als 100 Jahren schuf Jeanne Verelst das erste belgische Rezept für die Zubereitung von Puddingpulver. Heute sind Puderdesserts in Pulverform immer noch ein Klassiker im Sortiment von Continental Foods, und jedes Jahr werden Millionen von Einheiten auf modernsten Verpackungsmaschinen verpackt. Für die automatisierte 100%-Qualitätskontrolle der Siegelnaht der Beutel hat Continental Foods vor kurzem von der visuell-basierten Kontrolle auf die Inline-100%-Siegelnahtprüfung **SealScope™** umgestellt.

Continental Foods ist eines der führenden Lebensmittelunternehmen Europas mit Niederlassungen in Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland und Schweden. Die Gruppe wurde kürzlich von GB Foods aus Spanien übernommen und bedient einen noch größeren, komplementären Markt. Der Lebensmittelkonzern vertritt traditionsreiche und qualitätsbewusste Marken mit Produkten, die seit mehr als 100 Jahren in den meisten Küchen täglich verwendet werden. Zu den bekannten Marken gehören Devos-Lemmens, Royco, Heisse Tasse, Liebig, Aiki Noodles, La Gallina Blanca, Blå Bland und Imperial.

Für die beiden letztgenannten Marken suchte Continental Foods mit Sitz in Puurs nach einer neuen Inspektionslösung, die offene oder undichte Papierbeutel besser erkennt. Diese Einzelverpackungen werden normalerweise in einem Sechserkarton verpackt. Wenn bestimmte Beutel nach dem Befüllen nicht zu 100 % verschlossen sind, besteht ein hohes Kontaminationsrisiko im weiteren Verlauf der Verpackungslinie, was zu Produktions-

>>



“The **SealScope™** hat sowohl die Produktionsqualität erhöht als auch das System robuster gemacht.”

Bart de Bont, Engineering Manager



Pakete, die vom SealScope-System abgelehnt wurden: Falten (links) und Produkt in der Siegelnaht rechts) führen oft zu offenen Verpackungen.

unterbrechungen und Nacharbeiten führt. Wenn eine geöffnete Verpackung an der Qualitätskontrolle vorbeischießt und trotzdem ausgeliefert wird, besteht ein zusätzliches Risiko des schnelleren Verderbs und der Rufschädigung, wenn der Verbraucher aufgrund offener Beutel mit einer Schachtel mit einer Pulverschicht konfrontiert wird. Bart de Bont, Engineering Manager bei Continental Foods, bestätigt dies: "Es ist äußerst wichtig, dass offene oder undichte Beutel erkannt und von der Verpackungslinie entfernt werden."

Staub - der Feind eines Kamera-Inspektionssystems

Continental Foods verpackt die Beutel auf hochmodernen HDG-Drehbeutelmaschinen, die die Beutel in verschiedenen Stationen öffnen, füllen und schließlich versiegeln, wobei drei Beutel gleichzeitig verarbeitet werden. Am Ende der Linie befindet sich ein Ausleitsystem, bei dem fehlerhafte Verpackungen vom Transportband entfernt werden. Anfänglich wurde die Siegelnahtprüfung durch ein Kamerasystem durchgeführt, das die Anzahl der Rillen in der Siegelnaht analysierte und - basierend auf dieser Analyse - den Beutel freigab oder aussortierte. Das feine Staubpulver verunreinigte jedoch das Kameraobjektiv, was zu zu vielen fehlerhaften Analysen mit unnötigem Ausschuss oder Ausfällen führte, um fehlerhafte Verpackungen auszuscheiden. Um die Kameralinse zu reinigen, musste die Linie jedes Mal angehalten werden, was zu erheblichen Produktionsausfällen führte. Die Kamera wurde zudem kurz vor dem Auswerfersystem montiert, was häufig dazu führte, dass die Reaktion zum Entfernen einer fehlerhaften Packung zu spät kam. In der Praxis wurde die Kamera oft abgeschaltet und dann durch eine manuelle Inspektion ersetzt. Um ein vollautomatisches Inline-Inspektionssystem zu implementieren, suchte Continental Foods daher nach einer neuen, zuverlässigen Lösung. Gleichzeitig entschied man sich aufgrund der gestiegenen Kapazitätsanforderungen für die Investition in eine neue Verpackungsmaschine.

Automatische, 100%ige Siegelnahtprüfung

Es war der deutsche Maschinenlieferant HDG, der im Mai 2019 das System Engilico **SealScope™** bei Continental Foods einführte. Nach einer Präsentation von **SealScope™** durch das Engilico-Team wurde beschlossen, zunächst eine bestehende Maschine mit dem Engilico-System auszurüsten. Die **SealScope™** Lösung besteht aus speziellen Abstandssensoren, die an den vorhandenen Schweißbalken montiert sind, dem industriellen Controller, der alle ein- und ausgehenden Daten verarbeitet, und der HMI, die die Ergebnisse in einem intuitiven Dashboard präsentiert.

Beim Verschließen und Versiegeln der Verpackung wird der Abstand zwischen den Siegelschienen mit hoher Präzision gemessen. Diese Messung wird dann mit einer guten Referenzsigelmessung verglichen. Wenn sich

“ Wir sind sehr zufrieden mit dem Service der Engilico-Ingenieure und ihrer perfekt abgestimmten Zusammenarbeit mit HDG”

Bart de Bont, Engineering Manager

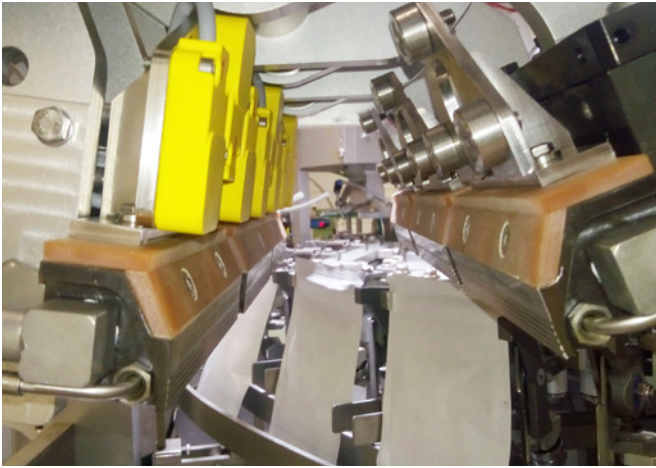
Falten oder ein Produkt im Siegelbereich befinden, wird dies sofort erkannt und **SealScope™** sendet ein Signal an die Schiebeluke, um das fehlerhafte Produkt aus der Verpackungslinie zu entfernen.

Mit der vorhandenen HDG-Maschine wurden früher drei Beutel gleichzeitig auf einer einzigen Schweißleiste verschweißt. Da nicht mit 100-prozentiger Sicherheit festgestellt werden konnte, in welchem der drei Beutel ein Defekt vorhanden war - und daher im Prinzip alle drei Beutel manuell verifiziert oder entfernt werden mussten - wurde er in drei einzelne, synchronisierte Siegelschienen umgewandelt, die jeweils mit separaten **SealScope™** Sensoren ausgestattet waren. Durch die Umstellung auf nur einen einzigen Beutel pro Siegelstation konnten sie den einzelnen Beutel mit Defekt aussortieren - und nicht mehr.

Reibungslose Integration auf Verpackungsmaschinen

Die Ursache für fehlerhafte Siegel liegt in der Art des zu verpackenden Produkts: Weil Pulver beim Befüllen viel Staub erzeugen, werden die Beutel z.B. durch verschmutzte Greifer nicht immer korrekt von Station zu Station transportiert oder weil ein Teil der Maschine nicht mehr richtig abgestimmt ist. Infolgedessen kann es während des Siegelns zu Faltenbildung oder zu einer Schrägstellung des Siegels kommen. Darüber hinaus kleben die Beutel manchmal an den Siegelschienen, weil sich im und um den Siegelbereich herum (Vanille-)Zucker befindet, der dann auf den heißen Siegelschienen schmilzt.

Anfangs gab es aufgrund des vorhandenen Puderstaubs eine gewisse interne Skepsis, ob dieses sensorbasierte System funktionieren würde, aber es stellte sich bald heraus, dass **SealScope™** viel zuverlässiger und effizienter war als das ursprüngliche Kamerasystem. Nachdem sich **SealScope™** in umfangreichen realen Produktionstests bewährt hatte,



Abstandssensoren an den Schweißbalken erkennen, ob sich Produkt oder Falten in der Schweißnaht befinden

wurde beschlossen, auch die neue HDG Triplex-Maschine mit dem Dichtungsinspektionssystem auszurüsten. Diese Nachrüstung wurde bei HDG in Lindlar durchgeführt, bevor die Maschine in Puurs installiert wurde. "Wir sind sehr zufrieden mit dem Service der Engilico-Ingenieure und ihrer perfekt abgestimmten Zusammenarbeit mit HDG", so Bart de Bont weiter, "Die Anpassung des **SealScope™** Systems verlief reibungslos und auch unter den staubigen Bedingungen arbeitet das System weiterhin zuverlässig."

Die neue Beutelverpackungsmaschine arbeitet auch viel effizienter als das bestehende Modell von 2012. Auf der neuen Maschine haben wir eine Rückweisungsrate von 1 pro tausend Beutel, während wir auf der alten Maschine oft eine Rate von 1% bis manchmal 5% hatten."

Besserer Verpackungsprozess durch **SealScope™**

SealScope™ bringt einen weiteren wichtigen Vorteil. Da die Sensoren direkt auf den Schweißschienen montiert sind, kann auch der Zustand des Schweißprozesses überwacht und verfolgt werden. Wenn der Ausschuss zu irgendeinem Zeitpunkt zunimmt, liegt es oft daran, dass mit der Einstellung der Maschine etwas nicht stimmt oder Wartungsarbeiten, wie z.B. die Reinigung der Siegelschienen, erforderlich sind. Aufgrund der sofortigen Berichterstattung und der durch die Nutzung des **SealScope™** Systems neu gewonnenen Erkenntnisse entschied sich Continental Foods, die Siegelschienen einmal pro Stunde zu reinigen. Durch die richtige Planung dieser vorbeugenden Wartung wird die Maschine in einem optimalen Zustand gehalten und der Ausschuss deutlich reduziert.

Auf den Verpackungslinien werden mehrere Produkte mit unterschiedlichen Papierstärken verpackt, was für das Inspektionssystem kein Problem darstellt. **SealScope™** verfolgt alle Verpackungsstatistiken pro Produkttyp, wie z.B. Anzahl richtiger und falscher Verpackungen, Gesamtzahl der kontrollierten Beutel pro Stunde oder pro Charge und sogar pro Bediener. Diese Daten ermöglichen es, Vergleiche zwischen Bedienern und Verpackungsmaschinen für verschiedene Produkte anzustellen. Auf der Grundlage dieser Informationen kann bestimmt werden, welches die optimalen



Zwei Verpackungslinien für unterschiedliche Produkte sind mit dem **SealScope**-Inspektionssystem ausgestattet



Defekte Pakete werden mit einem Schiebelukensystem vom Band abgeworfen

Betriebseinstellungen sind, und diese können von allen Bedienern und für alle Maschinen angewendet werden.

Die Installation des Inspektionssystems **SealScope™** hat sowohl die Produktionsqualität erhöht als auch das System robuster gemacht. Mit dem alten Kamerasystem kontrollierte eine Person kontinuierlich die Qualität der Beutel, eine herausfordernde und geistig anstrengende Aufgabe, die eine 100%ige Inspektion nicht garantieren kann.

"Das **SealScope**-System von Engilico für die Inspektion der Siegelnaht übertrifft unsere Erwartungen", schließt Bart de Bont, "Bei Continental Foods sind wir auch bestrebt, die Erwartungen der Verbraucher zu übertreffen, indem wir stets Spitzenqualität liefern. Deshalb innovieren und investieren wir kontinuierlich in unsere Produktions- und Inspektionsmethoden, damit unsere Produkte auch für künftige Generationen die erste Wahl bleiben".

Über Engilico

Engilico™ bietet Lösungen für die 100%ige Kontrolle von Packungsversiegelungen, um die Verpackungsqualität und Produktionsleistung in der Nahrungsmittel- und Haustierindustrie und weiteren Branchen zu optimieren, bei denen es auf die absolute Integrität der Siegelnähte ankommt. Weltweit nutzen bereits hunderte von Kunden - vom Kleinunternehmer bis hin zu internationalen Grosskonzernen - täglich die **SealScope™**-Technologie, um die Siegelnähte flexibler Verpackungen zu prüfen. **SealScope™** lässt sich problemlos auf den meisten bestehenden und neuen Verpackungsanlagen integrieren, ohne dass Änderungen an der Produktionslinie erforderlich sind. Die wichtigsten Vorteile für die Kunden sind eine höhere Verpackungsqualität und ein optimierter Verpackungsprozess, der zu einer höheren Produktionsleistung führt.

www.engilico.com/de

T: +49 6461 80 70 417

edwin.poppe@engilico.com