



**Gittis setzt mehrere Produktionslinien mit
Inline-Siegelnahtkontrolle und Prozessüberwachung ein**

New! HYPERSCOPE | Siegelnahtkontrolle für starre Verpackungen

Genießen Sie die Aromen des perfekt verpackten Kneipp Badesalzes

100% Hyperspektrale Prüfung, um salzige Snacks knusprig zu halten

100%IGE KONTROLLE DER PACKUNGSVERSIEGELUNG FÜR EINE BESSERE VERPACKUNGSQUALITÄT



„ Die Implementierung von SealScope® führt zu einem deutlich geringeren Aufwand bei der Qualitätsendkontrolle, einem besseren Prozessmanagement und Kosteneinsparungen bei manuellen Arbeiten.“

Frau Heilscher - Kneipp

HyperScope
STARRE KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN



SealScope
FLEXIBLE VERPACKUNGEN



Engilico® bietet Inline-Siegelinspektionssysteme für flexible Verpackungen (Standbodenbeutel, Flowpacks und VFFS-Beutel) und starre Verpackungen (Schalen, Becher und thermogeformte Verpackungen) an. Renommierte Kunden aus der Nahrungsmittel- und Haustierindustrie nutzen die Technologie von Engilico, um die Qualität und Produktivität ihrer Verpackungsprozesse zu optimieren.

ENGILICO

INHALT



Senden Sie Ihr Feedback und Ihre Fragen an
info@engilico.com
Wingepark 55B
B-3110 Rotselaar – Belgien
www.engilico.com/de
T: +32 (0)16 49 81 30

Möchten Sie an einem Anwenderbericht mitwirken?
Schicken Sie uns eine E-Mail an marketing@engilico.com.

- P4** | EIN INTERVIEW MIT UNSEREM CEO: OPTIMIERUNG VON LEBENSMITTELVERPACKUNGEN DURCH 100%IGE SIEGELNAHTKONTROLLE
- P6** | 100% PRÜFUNG DER SIEGELNAHT, UM SALZIGE SNACKS KNUSPRIG ZU HALTEN
- P9** | HÖCHSTE QUALITÄT FÜR VERPACKUNGEN VON BABYNAHRUNG
- P12** | IN-LINE SIEGELNAHTKONTROLLE STEIGERT DIE QUALITÄT DER VERPACKUNG
- P14** | 100% SIEGELNAHTKONTROLLE FÜR EINE BESSERE VERPACKUNG VON BACKMISCHUNGEN
- P16** | MIT DER INLINE-SIEGELNAHTKONTROLLE VON FRISCHEBEUTELN FÜR NASSFUTTER GEHT SPECIAL DOG COMPANY NEUE WEGE
- P19** | MACHLAND AUTOMATISIERT DIE SIEGELNAHTKONTROLLE VON VERPACKUNGEN MIT GEKOCHTEM GEMÜSE
- P20** | NEU! HYPERSPEKTRALE SIEGELNAHTKONTROLLE
- P22** | EIN JAHRHUNDERT DER TRADITION UND SPITZENQUALITÄT, TAG FÜR TAG
- P25** | SEEBERGER SETZT AUF DIE VERPACKUNGSQUALITÄT
- P26** | KÄSE – MIT SORGFALT VERPACKT
- P28** | HANDL TYROL ENTSCHIEDET SICH FÜR STRENGERE KONTROLLEN BEI ENDPRODUKTEN
- P30** | SCHOEPS KONTROLLIERT DIE ENDQUALITÄT VON REIBEKÄSEBEUTELN
- P32** | AUSGEZEICHNETE VERPACKUNGSQUALITÄT FÜR FRISCH ZUBEREITETE QUALITÄTSPASTETEN
- P44** | FOKUS AUF DIE QUALITÄT DER KÄSEVERPACKUNGEN
- P36** | GENIESSEN SIE DIE AROMEN DES PERFEKT VERPACKTEN BADESALZES

OPTIMIERUNG VON LEBENSMITTELVERPACKUNGEN DURCH 100%IGE SIEGELNAHTKONTROLLE



„Durch die Inline-Siegelnahtkontrolle von flexiblen und starren Verpackungen können Lebensmittelunternehmen deutlich Abfall reduzieren und Geld sparen.“

Olivier Georis, CEO Engilico

Undichte oder offene Verpackungen haben einen großen Einfluss auf die Qualität, Produktivität und Produktionskosten insgesamt. Die automatisierte, Inline-Kontrolle der Integrität von Siegelnähten garantiert die Qualität der Endprodukte, ermöglicht aber auch die Überwachung und Optimierung des gesamten Verpackungsprozesses. Als solches trägt sie direkt zu einer besseren Effizienz der Lebensmittelverpackung bei.

Bei vielen Lebensmittelherstellern werden Packungsversiegelungen oder Leckagen immer noch von Hand mittels Stichproben überprüft. Werden undichte Verpackungen entdeckt, wird der Produktionsprozess stark durch die erforderliche manuelle Überprüfung der jeweiligen Charge beeinflusst. Schlimmer noch ist das Risiko, dass undichte Verpackungen oder Chargen, die durch die Qualitätssicherung gerutscht sind, an Kunden ausgeliefert werden, und es mit großer Wahrscheinlichkeit zu Retouren oder sogar Rückrufaktionen kommt. Bei Engilico verfügen wir über mehr als zehn Jahre Erfahrung in der

Bereitstellung von Inspektionslösungen für die 100%ige Inline-Siegelnahtkontrolle, um die Verpackungsqualität in der Nahrungsmittel- und Haustierindustrie und weiteren Branchen zu optimieren, bei denen es auf die absolute Integrität der Siegelnähte ankommt. Als globaler Experte für die Siegelnahtinspektion von flexiblen Verpackungen (Beuteln, Flow-Wrap-Verpackungen und Schlauchbeuteln) sowie starren Kunststoffverpackungen (Schalen, Bechern, Thermoformen) ermöglicht Engilico eine bessere Verpackungsqualität, höhere Produktivität, eine komplett automatisierte Endkontrolle und insgesamt niedrigere Verpackungskosten.

100%ige Inline-Siegelnahtkontrolle

Um volle Effizienz zu gewährleisten, muss ein Siegelnahtinspektionssystem jede einzelne Verpackung zerstörungsfrei prüfen. Das bedeutet, dass es direkt in die Verpackungslinie integriert werden muss. Für flexible, wärmeversiegelte Verpackungen bietet Engilico Seal Scope®, das die Qualität jeder einzelnen Verpackungsversiegelung prüft. Das System erkennt Produkteinschlüsse, Knicke oder Falten, die zu offenen Verpackungen führen. Sensoren an den Siegelbalken messen das Schließverhalten und die Verpackungen werden – wenn sie von der Referenz für eine korrekte Versiegelung abweichen – automatisch zurückgewiesen.

Starre Verpackungen wie Schalen, Becher und Thermoformen, die mit Kunststofffolien versiegelt sind, erfordern ein anderes Inspektionssystem. **HyperScope®** arbeitet mit Hyperspektralkameras, die

Verunreinigungen in der Versiegelung selbst durch bedruckte Folien hindurch mit viel höherer Kontrastschärfe als herkömmliche Kameras sichtbar machen. Fett, Fleisch, Öl und Wasser in der Versiegelung werden erkannt und fehlerhafte Verpackungen werden aussortiert.

Diese Lösungen haben zwar in erster Linie die Aufgabe, alle Verpackungen inline zu kontrollieren und damit die Qualität der Endprodukte zu steigern, bieten aber auch den bedeutenden Vorteil einer höheren Produktionseffizienz.

Prozessüberwachung führt zu höherer Produktivität und Effizienz

Da unsere Lösungen jedes Produkt überprüfen, dienen sie gleichzeitig als kontinuierliches Überwachungssystem. Davon profitiert nicht nur der Versiegelungsprozess, sondern indirekt die gesamte Verpackungslinie. Eine schwankende Wiederholpräzision des Versiegelungsprozesses deutet auf systematische Fehler im Verpackungsprozess hin.

Die Vorteile einer 100%igen Siegelnahtkontrolle sind sowohl an einer höheren Produktionsleistung der Maschinen als auch einer besseren Verpackungsqualität messbar. Olivier Georis, CEO von Engilico, erklärt: „In der Vergangenheit haben wir gesehen, wie die Prozessleistung um bis zu 20 % gestiegen ist und die verbleibende Anzahl fehlerhafter Endprodukte auf 1 von 10 000 zurückgegangen ist, während die Gesamtausschussrate dauerhaft bei unter 1 % gehalten wird.“

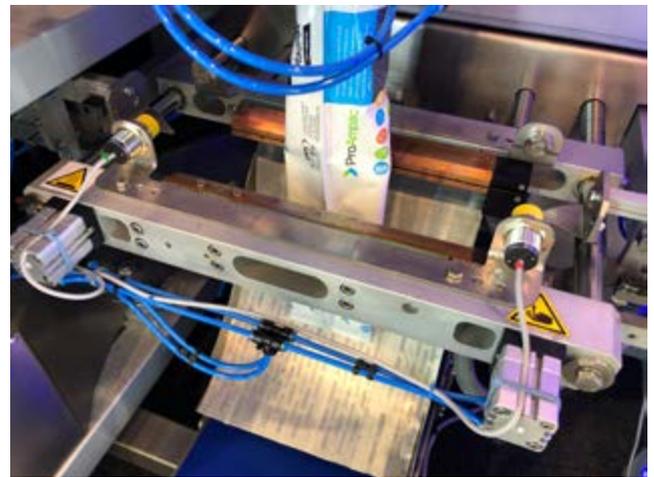
Kosteneinsparungen durch die Inline-Siegelnahtkontrolle

Inwieweit sich die Auswirkungen auf mögliche Kosteneinsparungen einschätzen lassen, richtet sich nach dem Einzelfall. Klar ist jedoch, dass das Inline-Inspektionssystem direkt und indirekt Kosteneinsparungen bewirkt. Aufgrund der vollständig automatisierten Inspektion müssen weniger Mitarbeiter für die grundlegende, äußerst langweilige Qualitätsprüfung von Stichproben oder der kompletten Produktion eingesetzt werden. Stattdessen können sie sich weiterentwickeln

und sich auf die Überwachung sowie Aufrechterhaltung des Qualitätsniveaus konzentrieren und dafür sorgen, dass die Maschinen in einem Topzustand für optimale Produktivität sind. Infolge der höheren Qualität der Endprodukte sinkt die Anzahl der Retouren bzw. Rückrufaktionen. Dadurch werden enorme Kosteneinsparungen erzielt, da im Falle einer Retoure häufig die gesamte Charge verschwendet wird und zu mehreren Tonnen Ausschuss führt.

Besser als die Konkurrenz

Führende Lebensmittelunternehmen schätzen Qualität, Prozessverbesserungen und ihre Mitarbeiter und investieren darin. Die Inline-Siegelnahtkontrolle ermöglicht diesen Unternehmen eine bessere Endqualität, höhere Prozesseffizienz und motivierteres Personal. Dies sind Wettbewerbsvorteile, die zu höheren Umsätzen und Gewinnen, höherer Kundenzufriedenheit und einem sehr guten Markenimage beitragen. Das perfekte Rezept, um eine stärkere Wettbewerbsposition aufzubauen und Marktanteile auszubauen. ○



Bei der Inline-Siegelnahtkontrolle wird jedes Produkt auf eine fehlerhafte Versiegelung überprüft



Die Engilico Technologie prüft flexible und starre Verpackungen, wie Schlauchbeutel, Standbodenbeutel, Schalen und Becher


Kelly's


100% PRÜFUNG DER SIEGELNAHT, UM SALZIGE SNACKS KNUSPRIG ZU HALTEN

DIE HYPERSPEKTRALE INLINE-SIEGELNAHTINSPEKTION
ERMÖGLICHT DIE AUTOMATISIERTE ENDKONTROLLE VON SNACKSCHALEN

Seit 1949 wird einer der beliebtesten Fernseh- und Party-Snacks in Österreich produziert: die dünnen „Salzstangerl“ der Marke Soletti. Inzwischen gehört Soletti zu Kelly Snacks, und das Erfolgsprodukt wird in mehr als 40 Länder exportiert. Um mit dem kontinuierlichen Wachstum Schritt zu halten, hat Kelly unlängst in zwei neue Produktionslinien für Schalenverpackungen verschiedener Art investiert. Ein Schlüsselement für diese salzigen Snacks ist die Erhaltung der Knusprigkeit, daher ist die Integrität der Siegelnähte entscheidend. Kelly hat deshalb HyperScope®-Systeme für die vollautomatische und 100%ige Inline-Siegelnahtkontrolle von Ein- und Mehrkammerschalen mit transparenten und bedruckten Folien in diese Produktionslinien

Snacks werden in unterschiedlichen Varianten für verschiedenste Gelegenheiten verpackt: kleine persönliche Leckerbissen, Portionen für den Kinobesuch oder größere Portionen für Familien und Partys. Dies erfordert unterschiedliche Verpackungsformate wie Flowpacks, VFFS-Beutel (Seitenfaltenbeutel), Becher oder Mehrkammer-Tiefziehschalen. Angesichts der steigenden

Nachfrage nach Snacks in Schalenverpackungen beschloss Kelly, seine Produktionskapazitäten mit neuen vollautomatischen Linien für die Verpackung von Einzel-, Doppel- oder sogar Vielfachschalen mit einer gemischten Auswahl an Snacks zu erweitern bzw. aufzurüsten. Soletti's product assortment has been extended over the years, offering a host of tasty nibbles and snacks, packaged in various formats, such as bags, trays, flow-packs and cups. Soletti is committed to use raw Austrian ingredients and sustainable production methods - an indispensable approach for an unbeatable flavor."

Herausforderungen bei knusprigen Snacks

Bei dieser Produktart und Verpackung gibt es verschiedene Herausforderungen. Da das gesalzene Produkt knusprig ist, können Krümel im Bereich der Siegelnaht hängen bleiben. Wenn diese Partikel klein sind, haben sie nur begrenzte Auswirkungen auf die Integrität der Siegelnaht. Größere Teile können jedoch zu einer fehlerhaften Versiegelung führen.

Da die Oberfolie der Verpackungen häufig bedruckt ist, können Verunreinigungen weder vom menschlichen Auge noch von gängigen Sichtprüfungssystem „gesehen“ werden. Eine Inspektion mit der Kamera von unten ist ebenfalls keine Lösung, da die Partikel aufgrund des geringen Kontrastes zwischen den



Verständliche HyperScope® Benutzeroberfläche



HyperScope®-Analyse im Vergleich zu abgelehnter Verpackung

Krümeln und der hellen Unterseite der Folie in der Regel kaum sichtbar sind, und schon gar nicht, wenn die Schale undurchsichtig ist.

Außerdem ist eine manuelle Kontrolle bei dem hohen Produktionstempo einfach nicht möglich. Schließlich gibt es bei Mehrkammerschalen oft Probleme mit Produktrückständen im Steg zwischen den Kammern. Auch hier ist das Betrachten oder Inspizieren von unten schwierig, da die steilen Wände der Schalen die Sichtverbindung der Kamera blockieren. Also suchte Kelly nach einer Kamera, die idealerweise: 1) Verunreinigungen durch die bedruckte Oberfolie erkennen konnte; 2) einsetzbar für Mehrkammerschalen; 3) bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten war und; 4) fehlerhafte Verpackungen automatisch aussortierte.

Da kommt HyperScope®, die neuen Lösung von Engilico für die hyperspektrale Siegelnahtinspektion von starren Schalen und Thermoformen ins Spiel.

Mehr sehen mit Hyperspektraltechnik und KI

HyperScope® nutzt die hyperspektrale Bildgebung zur kontrastreichen Erkennung von Verunreinigungen in der Versiegelung, selbst bei bedruckten Folien. Das Inspektionssystem verfügt über eine GPU-beschleunigte künstliche Intelligenz (KI), die eine hochpräzise Erkennung der Versiegelung in Echtzeit ermöglicht, unabhängig von der Ausrichtung der Verpackung, dem Verpackungsmaterial, dem Layout oder der Größe. Das System umfasst ein integriertes Förderband, das durch einen integrierten Auswerfmechanismus ergänzt werden kann.

Hyperspektralkameras erfassen Informationen aus einem größeren Bereich des elektromagnetischen Spektrums, einschließlich der Infrarotwellenlängen, die dünne Kunststoff- oder Papierdeckfolien durchdringen. Die hyperspektrale Bildgebung eröffnet daher neue Inspektionmöglichkeiten, wo die klassische Bildgebung oft versagt, beispielsweise auf bedruckten Folienverpackungen, die häufig im Bereich von Premiumpro-

“ Fehlerhafte Siegelnähte können sich auf die Frische des Produktes auswirken. Auch aus ästhetischen Gründen ist ein Produkteinschluss im Bereich der Versiegelung nicht akzeptabel.”

Matthias Stoessl, IWS Manager Kelly

dukten mit Luxusverpackungen eingesetzt werden, auf Verpackungen mit undurchsichtigen Rückseiten oder in Anwendungen, bei denen die Verunreinigung der Siegelnaht aufgrund des begrenzten Kontrastes schwer zu erkennen ist. Das System kann bis zu 160 Packungen pro Minute prüfen, eine Geschwindigkeit, die gut auf Produktionslinien für geschnittene, gehackte und/oder lose Lebensmittel abgestimmt ist.

Die Inline-Siegelnahtinspektion mit hyperspektraler Bildgebung ist eine Herausforderung, da die Verpackungen auf dem Förderband unterschiedliche Ausrichtungen haben. Außerdem ist die Oberfläche der Verpackung möglicherweise schnell verformbar, insbesondere wenn leichtere Materialien verwendet werden – der aktuelle Trend zur Verringerung des Kunststoffabfalls. Da Verunreinigungen nur im Bereich der Siegelnaht erkannt werden müssen, ist es besonders wichtig, diesen Bereich mit hoher Genauigkeit zu prüfen. HyperScope® setzt bei dieser Aufgabe auf künstliche Intelligenz: Der Bereich der Siegelnaht wird automatisch bestimmt, unabhängig von der Ausrichtung der Verpackung, dem Verformungsgrad oder der Anzahl der Schalenkammern.

Der erkannte Bereich wird dann weiter auf das Vorhandensein von Verunreinigungen analysiert, gefolgt von mehreren Nachbearbeitungsschritten, um beispielsweise beschädigte Siegelnähte, Produkteinschlüsse in der Versiegelung usw. zu erkennen. Schließlich wird die Verpackung auf der Grundlage konfiguriert



Kelly verfügt über zwei vollautomatische Verpackungslinien mit HyperScope® Inline-Siegelnahtkontrolle



Mehrkammerschale mit einer Vielzahl von Snacks und Produkteinschluss

barer Entscheidungskriterien angenommen oder abgelehnt.

„Für uns ist es sehr wichtig, dass unsere Produktion zu 100 % kontrolliert wird und Verpackungen mit Verunreinigungen in der Versiegelung aus der Verpackungslinie entfernt werden können“, sagt Matthias Stößl, Werksleiter bei Kelly. „Fehlerhafte Siegelnähte können sich auf die Frische des Produktes auswirken. Auch aus ästhetischen Gründen ist ein Produkteinschluss im Bereich der Versiegelung nicht akzeptabel.“

Problemlose Installation und Bereitstellung

Das interne Förderband wurde speziell entwickelt, um sich dem Layout der Produktionslinie anzupassen. Da die Schalen-Verpackungslinien neu konfiguriert wurden, erwies sich die Installation in Zusammenarbeit mit den Fachleuten von Kelly und einem externen Linienintegrator als relativ unkompliziert. HyperScope® ist in der Lage, unterschiedliche Produkte und Varianten zu verarbeiten, was wichtig ist, da die Verpackungslinien für verschiedene Marken produzieren. Insgesamt wurden mehr als 16 verschiedene Produktmodelle erstellt und ausgiebig validiert. Alle täglichen Prüfdaten für die verschiedenen Produkte werden ebenfalls in der Datenbank gespeichert, die in viele Ber-



Joe Soletti in die Verpackungslinie

ichtsformate exportiert werden kann.

“HyperScope ist eine sehr innovative Prüftechnologie, die sich besonders für unsere (Mehrkammer-)Verpackungen mit bedruckter Oberfolie eignet.”

Matthias Stoessl, IWS Manager Kelly

„Wir waren mit der Installation und Bereitstellung der beiden HyperScope®-Systeme sehr zufrieden. Dies ist eine sehr innovative Prüftechnologie, die sich besonders für unsere (Mehrkammer-)Verpackungen mit bedruckter Oberfolie eignet.“, bemerkt Stößl abschließend. „Die neue vollautomatische Verpackungslinie mit Metalldetektor, HyperScope®-Siegelnahtinspektion und Kontrollwaage positioniert uns an der Spitze der Produktions- und Inspektionsmöglichkeiten.“

Da die Produktion hundertprozentig geprüft wird, dient HyperScope® auch als Überwachungsinstrument für die gesamte Produktion und Verpackungslinie. Wenn ein Problem zu einem früheren Zeitpunkt in der Produktionslinie auftritt und Verpackungen mit fehlerhaften Siegelnähten entdeckt werden, können die Bediener sofort Korrekturmaßnahmen ergreifen.

Als Kompetenzzentrum sind natürlich auch andere Unternehmen der Intersnack-Gruppe sehr daran interessiert, diese neuesten Innovationen am Produktionsstandort Feldbach zu verfolgen. ○



HÖCHSTE QUALITÄT FÜR VERPACKUNGEN VON BABYNÄHRUNG

GITTIS SETZT MEHRERE PRODUKTIONSLINIEN MIT
INLINE-SIEGELNAHTKONTROLLE UND PROZESSÜBERWACHUNG EIN

Am Fuße der Alpen in der Nähe von Salzburg ist das österreichische Unternehmen Gittis umgeben von wunderschöner Natur, die jeden Tag dazu inspiriert hochwertige Babynahrungsprodukte herzustellen. Die Gittis-Produkte werden zu 100% in Österreich produziert und an Kunden in der ganzen Welt geliefert. Babynahrung ist empfindlich und es ist äußerst wichtig, die höchsten Qualitätsanforderungen der Kunden und Endverbraucher zu erfüllen. Da der asiatische Markt mit seinen extrem hohen Qualitätsanforderungen von großer Bedeutung ist, hat Gittis alle Verpackungslinien für Babynahrung mit einer Inline-Siegelnahtkontrolle aufgerüstet, um die beste Verpackungsqualität zu gewährleisten.

Gittis arbeitet seit über 60 Jahren mit größter Sorgfalt daran, die strengen Normen im Bereich der Babynahrung zu erfüllen. Gittis produziert und verpackt Babynahrung für seine eigene Marke und im Auftrag internationaler Kunden, hauptsächlich für

den Export in asiatische Länder. Für die Herstellung von Bio-Babynahrung verwendet Gittis nur ausgewählte Bio-Rohstoffe und verbessert kontinuierlich die Rezepturen und Herstellungsverfahren. Eine der neuesten Innovationen in der Produktionsabteilung ist der Einsatz von Inline-Systemen zur 100% Siegelnahtkontrolle zur Erkennung von Fehlern, die z.B. zu Undichtigkeiten sowie kontaminierten Siegelnähten führen können.

Der Export stellt strengere Qualitätsanforderungen

Vor mehr als einem Jahrzehnt wurde China mit einem riesigen Skandal konfrontiert, nachdem mehrere Säuglinge aufgrund von mit Melamin verunreinigtem chinesischem Babymilchpulver gestorben waren. Dies löste eine enorme Nachfrage nach europäischen Produkten aus, da das Misstrauen gegenüber den lokal hergestellten Milchpulvern groß war. In jüngerer Zeit traten weitere Probleme auf, als betrügerische Organisationen billige Babynahrung mit Produkten bekannter Marken mischten und diese Mischung unter der ursprünglichen Marke verkauften. Mit dem massiven Import von Babynahrung und um weitere Skandale zu vermeiden, sind auch die chinesis-

>>



Gittis verwendet Rovema VFFS Verpackungsmaschinen.

chen Qualitätsanforderungen drastisch gestiegen. Da die Kosten im Zusammenhang mit Qualitätsproblemen bei Verpackungen, wie Rückrufe und Markenschäden, extrem hoch sind, erweiterte Gittis seinen Herstellungsprozess um eine Inline-Siegelnahtkontrolle. Gittis verpackt Babynahrungspulver in Aluminiumfolienbeutel auf ROVEMA VFFS (Vertical-Fill-Form-Seal) Verpackungslinien. Eine perfekte Siegelnaht ist entscheidend, da die Babynahrung unter Schutzatmosphäre verpackt wird. Der Transport von der Fabrik zum Endkunden ist oft rauen Bedingungen ausgesetzt. Für den asiatischen Märkten sind die Waren mehrere Monate bei wechselnden Temperaturen unterwegs und über Tausende von Kilometern auf dem See- und Landweg Vibrationen und Erschütterungen ausgesetzt. Selbst das kleinste Leck kann den Inhalt verderben, was zu Kundenbeschwerden, hohen Rücksendekosten und Markenschäden führen kann.

Bei einer Tagesproduktion von über 90.000 Beuteln ist es un-



Fehlerhafte Verpackungen werden automatisch über eine Ausschleuseeinheit aussortiert.



Beutel mit unerwünschten Falten, der vom **SealScope**® System aussortiert wird.

“Wir sind mit **SealScope**® sehr zufrieden, vor allem die Prozesskontrolle ist ein großer Vorteil. Es ist eine kluge Investition, da sich das System schnell amortisiert.”

Herr Kalchhofer, Technischer Leiter

möglich, jede einzelne Verpackung manuell zu kontrollieren. Um eine optimale Sekundärverpackung zu gewährleisten, müssen die Beutel mit Einstecklöchern versehen und die mehreren Folienschichten perfekt versiegelt werden. Bei hohen Verpackungsgeschwindigkeiten kommt es vor, dass die Folie während des Befüllens nicht ideal positioniert ist, was zu einer unzureichenden Siegelnaht und einem potenziellen Produktaustritt führen kann.

Bessere Prozesskontrolle durch Inline-Siegelnahtkontrolle

Da Gittis auf kontinuierliche Verbesserung der Produktionslinien bedacht ist, suchte das Unternehmen nach besseren und automatisierten Methoden, um das Produkt auf mögliche Lecks zu prüfen. Sie erfuhren von **SealScope**® durch einen anderen österreichischen Premium-Lebensmittelhersteller. Nach einer positiven Evaluierung rüstete Gittis seine Rovema VFFS-Maschinen mit **SealScope**® Inline-Siegelnahtkontrolle aus.

Das innovative **SealScope**®-System prüft mithilfe von an den Schweißbalken angebrachten Sensoren, ob fehlerhafte Siegelnähte vorhanden sind, die zu offenen Verpackungen führen können. Jede produzierte Siegelnaht wird sofort mit einer guten Referenzsiegelnaht verglichen und fehlerhafte Verpackungen werden automatisch über eine Ausschleuseeinheit aussortiert. Die häufigsten Siegelnaht-Fehler sind Falten oder Knicke, die dadurch entstehen, dass die Folie auf Aluminiumbasis während der Versiegelungsphase nicht richtig



Die Mitarbeiter können sich auf die Prozesskontrolle konzentrieren, anstatt die Pakete manuell zu prüfen.

positioniert wird. Ein weiteres Beispiel für Siegelnaht-Fehler sind Produkte, die im Siegelbereich stecken bleiben, was ebenfalls zu schlecht versiegelten und offenen Verpackungen führen kann.

Ein großer Vorteil von **SealScope**®, der auch zu Gittis' Philosophie der kontinuierlichen Verbesserung passt, ist die Prozesssteuerung und -überwachung. Bei anhaltenden Fehlern, z. B. Falten & Knicke der Folie oder Synchronisationsprobleme bei der Dosierung und Beutelabfüllung,..., die zu aufeinanderfolgenden Siegelnaht-Fehlern führen können, wird der Verpackungsprozess angehalten und die Bediener werden frühzeitig alarmiert, damit sie schnell die Ursache für die Fehler untersuchen und Korrekturmaßnahmen ergreifen können. Dies ist äußerst wichtig, um Probleme mit Nacharbeit, dem Aussortieren schlechter Verpackungen und unnötigen Materialkosten zu vermeiden. Beispielsweise war **SealScope**® entscheidend für die rechtzeitige Erkennung minderwertiger Folienrollen, die mit bereits vorhandenen Falten geliefert wurden.

“Wir sind mit **SealScope**® sehr zufrieden, vor allem die Prozesskontrolle ist ein großer Vorteil“, sagt Herr Kalchhofer, Technischer Leiter – Einkaufsleiter, “Seit dem Einsatz dieses effizienten Inline-Inspektionssystems haben sich unsere Reklamationen drastisch reduziert. Es ist eine kluge Investition, da sich das System schnell amortisiert.”

“Seit dem Einsatz dieses effizienten Inline-Inspektionssystems haben sich unsere Reklamationen drastisch reduziert.”

Herr Kalchhofer, Technischer Leiter

Ausgezeichnete Zusammenarbeit

Gittis ist begeistert von der professionellen Zusammenarbeit bei der Installation und dem täglichen Einsatz. Insbesondere der Remote-Support ist eine wertvolle Funktion, die es ermöglicht, die **SealScope**®-Systeme vom Support-Center in der Zentrale von Engilico aus zu verwalten. So können unvorhergesehene Probleme, Software-Upgrades oder die Feinabstimmung des Systems effizient angegangen werden, ohne Zeit und Geld für Supportbesuche vor Ort zu verschwenden.

Langfristige Zusammenarbeit mit Lieferanten und Partnern ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenswerte von Gittis. Aufgrund der ausgezeichneten Zusammenarbeit hat Gittis bereits mehrere andere potenzielle Kunden in ihren Produktionsstätten empfangen, um ihnen die hochmoderne Inline-Lösung für die Siegelnahtkontrolle vorzuführen. ○



IN-LINE SIEGELNAHTKONTROLLE STEIGERT DIE QUALITÄT DER VERPACKUNG



KOTÁNYI SICHERT DIE VERPACKUNGSQUALITÄT VON FLACHBEUTELN MIT GEWÜRZEN

Was ist das perfekte Rezept für ein Unternehmen, das sich auf die Verfeinerung von Speisen durch Kräuter und Gewürze spezialisiert hat? Nun, man braucht mehr als nur Paprika - man braucht Leidenschaft, Pioniergeist, eine hervorragende Produktion und ein ständiges Streben nach hervorragender Qualität. Da Kotányi die Qualitätskontrolle seiner Beutelverpackungslinien automatisiert, hat das Unternehmen kürzlich zwei innovative Inline-Siegelkontrollsysteme eingeführt, um die Qualität seiner Verpackungen mit Kräutern und Gewürzen zu gewährleisten.

Gewürzbeutel voller Aromen

Kotányi liefert seine Kräuter und Gewürze in verschiedenen Verpackungsformen für den Einzelhandel und Gastronomie: klassische Glas- oder Kunststoffgläser, Mühlen und Beutelverpackungen, sowie Dosen. Das Verpackungsdesign und die Materialien werden ständig weiterentwickelt und verbessert. So konnte Kotányi z.B. bei den Gewürzbeuteln durch den Verzicht auf eine einzige Kunststoffschicht den Verpackungsmüll erheblich reduzieren. Auf die bewährte Qualität der Kotányi Kräuter und Gewürze können sich die Kunden jederzeit verlassen. Strengste Qualitätskontrollen und die Einhaltung höchster Standards wie ISO 9001:2015 und IFS Food 6.1 sorgen dafür, dass die Frische und das Aroma lange erhalten bleiben.

„Ein wichtiger Aspekt der Beutelqualität ist eine perfekte Versiegelung, um die höchste Qualität unserer Produkte und den perfekten Geschmack zu bewahren.“, fügt Herr Bernhard Bren-

ner, Betriebsleiter bei Kotányi, hinzu, „Zu diesem Zweck hat sich Kotányi für die **SealScope®** Siegelnahtinspektion entschieden, insbesondere für ihre Verpackungslinien für Lorbeerblätter und Zimtstangen.“

Erfolg auf der Basis modernster Produktionstechnologie: Einstieg in SealScope®

Für die Verpackung dieser stückigen Gewürze in Flachbeuteln verwendet Kotányi rotierende Laudenberg- bzw. SN-Maschinen. Zunächst wird der Beutel aus Verpackungsfolie hergestellt, indem drei Seiten versiegelt werden. Anschließend werden die Beutel mit Gewürzen befüllt und oben versiegelt. Ursprünglich überprüften die Bediener die einzelnen Verpackungen manuell, da diese händisch in einen Karton verpackt wurden. Durch die Automatisierung der Endverpackung und die damit wegfallende manuelle Kontrolle jedes einzelnen Beutels durch die Bediener war klar, dass eine automatische Inspektionslösung erforderlich war. Auch ist es nahezu unmöglich, die Versiegelung manuell mit konstantem Fokus und hoher Qualität zu überprüfen da auch die Taktzahl durch die automatisierte Endverpackung wesentlich erhöht werden könnte.

Kotányi erfuhr von der automatisierten Inline-Lösung SealScope® durch den Hersteller seiner Verpackungsmaschine. Das innovative SealScope®-System prüft mit Hilfe von Sensoren, die an den Siegelbacken angebracht sind, ob sich Produkt oder Falten in der Versiegelung befinden, die zu offenen Verpackungen führen können. Jede produzierte Packung wird sofort mit einer guten Referenzsiegelung verglichen, und wenn Fehler in der Versiegelung festgestellt werden, werden die fehlerhaften Packungen automatisch durch ein Auswurfssystem vom Förderband entfernt. Da Gewürze

>>



Die Teams von Kotányi und Engilico während des Einsatzes des Systems zur Inline-Siegelnahtkontrolle

teuer sind, werden die aussortierten Produkte nachbearbeitet, so dass keine Produktionsabfälle entstehen und dennoch beste Qualität gewährleistet ist.

Zwei Verpackungslinien für Lorbeerblätter und für ganze Zimtstangen sind mit **SealScope**® ausgestattet. Dabei handelt es sich um relativ feste, starre Gewürze, die mit Sicherheit einen Siegelbruch verursachen, wenn sie in der Siegelnaht stecken bleiben. Da die Gewürze groß sind, besteht außerdem eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass das Produkt während des Befüllens und Versiegeln im Siegelbereich stecken bleibt. Selbst wenn die Versiegelung nicht durchbrochen wird, ist das Produkt in der Versiegelung aus kosmetischen Gründen nicht akzeptabel. Neben der Prüfung auf Produkt in der Siegelnaht erkennt **SealScope**® auch Falten oder Lagen im Siegelbereich, die ebenfalls zu offenen Verpackungen führen können. Dies ist ebenso wichtig, um zu vermeiden, dass der würzige Inhalt seine aromatischen Eigenschaften verliert.

Eine weitere wichtige Funktion von **SealScope**® ist die Überwachung des Verpackungsprozesses. Da jede Verpackung gemessen wird, können auch Trends und Mängel im Produktionsprozess registriert werden. Bei Gewürzen und Kräutern gibt es oft Rückstände, die die Siegelbacken verunreinigen. So kann bei einem Anstieg der Ausschussquote die Verpackung automatisch angehalten und eine proaktive Wartung geplant werden. Oder die Maschine kann rechtzeitig eingestellt werden, was die Produktion



Für die Verpackung dieser stückigen Gewürze in Flachbeuteln verwendet Kotányi rotierende-Beutelmaschinen.

“Kotányi ist mit der automatisierten Siegelnahtinspektion sehr zufrieden. Wir legen Wert auf höchste Qualität und Sicherheit, und **SealScope® passt perfekt zu dieser Philosophie.”**

Herr Bernhard Brenner, Betriebsleiter Kotányi

von defekten Verpackungen und Produktionsverzögerungen verhindern kann.

Fernunterstützung zur reibungslosen Lösung von Problemen

Kotányi freut sich über die professionelle Zusammenarbeit bei der Umsetzung des Projekts, zumal dieses in die Zeit der Corona-Pandemie fiel. Bei einem ersten Besuch wurden alle Spezifikationen und Abmessungen der Verpackungsmaschinen erfasst, um die Sensorhalterungen herzustellen und die Elektronik für die Steuerschränke zu konfigurieren. Wenig später wurde das System erfolgreich in Betrieb genommen und die Bediener wurden geschult.

Ein wertvoller Vorteil, der sich herausstellte, war die Möglichkeit der Fernunterstützung von **SealScope**® vom Hauptsitz von Engilico aus. So können eventuelle Probleme, Software-Upgrades oder die Feinabstimmung des Systems effizient angegangen werden, ohne Zeit und Geld zu verschwenden, da keine Supportbesuche vor Ort erforderlich sind.

Weitere Konzentration auf die Automatisierung

Da Kotányi die Produktion und Verpackung zunehmend automatisiert, wird die Inline-Siegelnahtinspektion auch in Zukunft eine wichtige Rolle bei der weiteren Aufrüstung der Verpackungslinien spielen, auch für gemahlene Gewürze. “Kotányi ist mit der automatisierten Siegelnahtinspektion sehr zufrieden”, so sagt Herr Brenner abschließend. “Wir legen Wert auf höchste Qualität und Sicherheit, und **SealScope**® passt perfekt zu dieser Philosophie.” ○

100% SIEGELNAHTKONTROLLE FÜR EINE BESSERE VERPACKUNG VON BACKMISCHUNGEN



PURATOS SETZT AUF **SealScope®** FÜR DIE VERPACKUNGSLINIEN DES O-TENTIC SAUERTEIGPRODUKTES

Leckeres Brot ist ein beliebter Bestandteil der täglichen Ernährung vieler Millionen Menschen. Brot wird in der Regel mit hochwertigen Backmischungen zubereitet, die aus lebendigen Zutaten wie Hefe bestehen. Da diese vor Oxidation und Feuchtigkeit geschützt werden müssen, muss die Verpackung perfekt versiegelt sein. Aus diesem Grund hat Puratos seine vertikalen Füll- und Verschließmaschinen mit einem **SealScope®** System zur In-line-Siegelnahtkontrolle ausgestattet.



Zur Herstellung von Sauerteig wird Mehl mit Wasser vermischt und mit Milchsäurebakterien versetzt, die je nach Geschmack des Brotes ausgewählt werden. Der flüssige Sauerteig wird anschließend getrocknet, um seine Haltbarkeit zu verlängern.

Qualität ist ein zentraler Unternehmenswert für Puratos, ebenso wie das Bestreben, ständig zu lernen und sich zu verbessern. Die Entscheidung, in Technologie zur Siegelnahtkontrolle zu investieren, um seinen Kunden perfekte Verpackungen zu liefern, steht im Einklang mit dieser Vision von Qualität und fortlaufender Verbesserung.

Qualität und Automatisierung machen die in-line Kontrolle unabdingbar

Sauerteigmischungen werden auf vertikalen UVA-Verpackungsmaschinen in flexiblen 1 kg- oder 10 kg-Beutel verpackt. Da diese unter geschützten atmosphärischen Bedingungen für eine lange Lagerung verpackt werden, ist es wichtig, dass die Beutel perfekt versiegelt sind. Mit Blick auf Industrie 4.0 sind die Anlagen vollständig automatisiert – vom Verpacken bis zum Einlegen der etikettierten Beutel in versandfertige Kartons. Mit dem Ziel der kontinuierlichen Verbesserung war Puratos auch auf der Suche nach einer Automatisierungslösung für die Siegelnahtkontrolle. In der Praxis ist es bei der Geschwindigkeit, mit der verpackt wird, unmöglich, jeden produzierten Beutel manuell auf Siegelnahtfehler zu überprüfen. Und



Das **SealScope**® System ist vollständig in die UVA VFFS-Maschine integriert und benötigt keinen zusätzlichen Platz in der Verpackungslinie

der Siegelnahtprozess, insbesondere bei pulverförmigen Produkten, ist eine Herausforderung, da Produkteinschlüsse in der Siegelnaht zu einer undichten Verpackung führen kann. Inspiriert von einem anderen Puratos-Werk, das Schokoladenpellets verpackt, beschloss das Produktionsteam in Andenne, das innovative **SealScope**®-System von Engilico® an einer bestehenden Verpackungslinie zu testen. Nach einem erfolgreichen Linienaudit wurde eine erste Anlage mit **SealScope**® ausgestattet, und kurz darauf beschloss Puratos, auch die neue, zweite Verpackungsmaschine damit auszustatten. „Wir waren mit dem Engilico®-System in unserer ersten Anlage zufrieden und es war ein logischer Schritt, **SealScope**® auch in unsere neue Anlage zu integrieren. Das System erkennt sofort Probleme bei der Versiegelung, wie z. B. Produkteinschlüsse oder Falten in der Siegelnaht. Es ermöglicht uns auch die frühzeitige Erkennung von Prozessabweichungen“, erklärt Thomas Partiot, Manager Prozessverbesserung. „Außerdem lässt sich das System leicht direkt in die vorhandenen Siegelbacken der Verpackungsmaschine integrieren.“

Automatisierte Siegelnahtkontrolle

Das innovative **SealScope**®-System prüft mithilfe von Sensoren an den Siegelbacken, ob die Siegelnaht Falten oder Produkteinschlüsse aufweist, die zu undichten Verpackungen führen können. So wird die gesamte Produktion vollautomatisch überwacht, und im Falle von Fehlern werden die Beutel durch einen Auswerfer automatisch vom Förderband entfernt. Zurückgewiesene Produkte mit Mängeln werden erneut verarbeitet, sodass keine Produktionsabfälle anfallen und dennoch die beste Qualität gewährleistet ist.

„**SealScope**® ist ein wichtiges Element in unserer Qualitäts- und Wertschöpfungskette. Weil wir unseren Kunden die beste Qualität bieten wollen und weil die Kosten für Retouren aufgrund mangelhafter Verpackungen extrem hoch sind, haben wir das Ziel, unseren Kunden zu 100 % geprüfte Verpackungen anzubieten“, so Paul Rase.



Beanstandete Auswertung aufgrund von Falten in der Siegelnaht

Optimierung des Verpackungsprozesses mit **SealScope**®

Eine weitere wichtige Funktion von **SealScope**® ist die Überwachung des Verpackungsprozesses. Bei der Inspektion jeder einzelnen Verpackung können auch Trends und Fehler im Produktionsprozess erfasst werden. Auf diese Weise kann eine proaktive Wartung geplant werden, wenn die Rückweisungs-raten steigen. Oder die Maschine kann rechtzeitig eingestellt werden, um schlechte Verpackung und Produktionsverzögerungen zu vermeiden.

„Ein bemerkenswertes Beispiel, bei dem sich **SealScope**® bewährt hat, war der plötzliche Bruch eines mechanischen Innenteils in der Verpackungsmaschine“, erklärt Thomas Partiot. „Da **SealScope**® sofort eine Prozessabweichung anzeigte, konnten wir schnell reagieren und die Ursache des Problems untersuchen und finden.“

„Außerdem lässt sich das **SealScope® System leicht direkt in die Siegelbacken der Verpackungsmaschine integrieren.“**

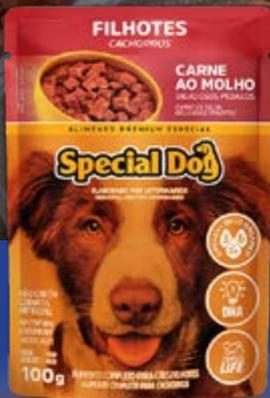
Thomas Partiot, Manager Prozessverbesserung

So konnten wir mit Unterstützung von Engilico® im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprojekts den Produktionsprozess optimieren. Vor dem Optimierungsprozess lag die Rückweisungsrate von fehlerhaften Beuteln bei etwa 15 %, während sie nach der Optimierung der Produktionslinien nun zwischen 1 und 2 % liegt.

„Wir sind sehr zufrieden mit dem Siegelnahtinspektionssystem und glauben, dass es großes Potenzial in der Verpackungsindustrie hat“, fasst Paul Rase zusammen. „Die Hauptvorteile des **SealScope**®-Systems sind eine verbesserte Qualität der Ausgangsproduktion, eine bessere Kontrolle des Verpackungsprozesses und damit weniger Produktrückrufe.“



100%IGE SIEGELNAHTKONTROLLE WEIL UNSERE TIERE ES WERT SIND...



MIT DER INLINE-SIEGELNAHTKONTROLLE
VON FRISCHEBEUTELN FÜR NASSFUTTER
GEHT SPECIAL DOG COMPANY NEUE WEGE

Die Herstellung von Nassfutter für Haustiere, um ein qualitativ hochwertiges, gesundes und schmackhaftes Produkt zu garantieren, ist ein komplexer Prozess. Unvollständig versiegelte Verpackungen führen zu Maschinenverschmutzung, Produktionsausfall und bedeuten zusätzlichen Arbeitsaufwand für die Reinigung, die manuelle Sortierung von fehlerhaften Verpackungen usw. Wenn diese schlecht versiegelten Verpackungen den Produktionsstandort verlassen, können die Auswirkungen sogar noch größer sein und es drohen teure Retouren, Rückrufe und Markenschäden.

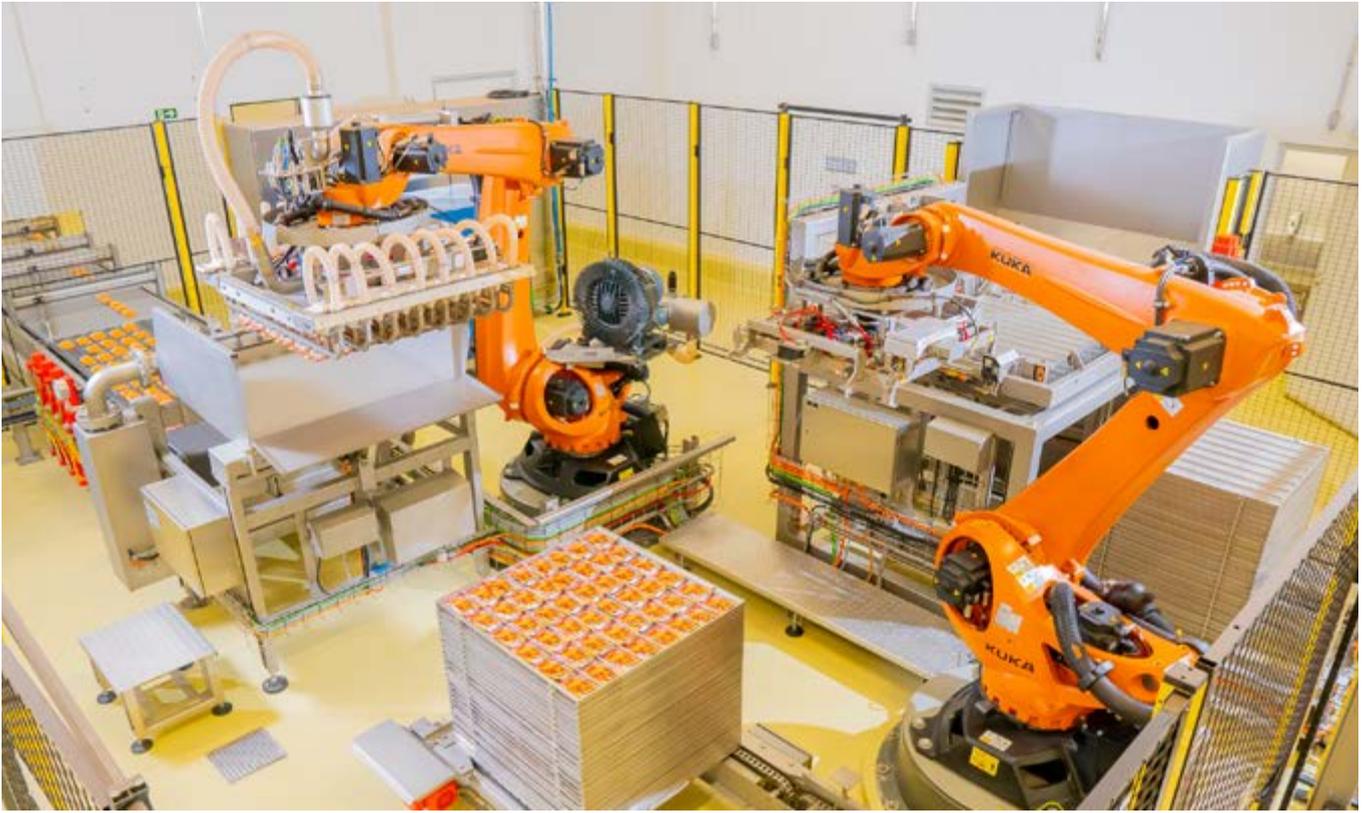
Und das ist der Grund, warum Special Dog Company in eine 100%ige Inline-Siegelnahtkontrolle investiert und damit die Qualität der Versiegelungsprodukte schützt.

Special Dog Company wurde 2001 gegründet und ist heute einer der vier bedeutendsten Hersteller von Heimtierernährung in Brasilien. Seine Produkte werden auf dem brasilianischen Markt und in elf weiteren Ländern vertrieben. 2019 eröffnete das Unternehmen eine hochmoderne Nassfutterfabrik, um sein Produktportfolio zu erweitern und weiteres Marktwachstum zu erzielen.

„Die Versiegelung flexibler Verpackungen ist eine kritische Phase im Verpackungsprozess“, erklärt Octávio Soberón, Leiter der Wet Pet Food-Abteilung. „Selbst bei einer hochwertigen Verpackungsmaschine können von Zeit zu Zeit fehlerhafte Versiegelungen

“ Der Hauptvorteil der SealScope-Inline-Siegelnahtkontrolle besteht darin, mit gutem Gewissen schlafen zu können statt Alpträume wegen Qualitätsproblemen haben zu müssen.”

Octávio Soberón, Leiter der Wet Pet Food-Abteilung



2019 eröffnete Special Dog Company eine hochmoderne Tierfutterfabrik mit automatisierter Verarbeitung und Verpackung.

auftreten.“ Defekte Siegelnähte werden häufig durch Knick, Falten oder Produkteinschlüsse in der Versiegelung verursacht und führen zu offenen oder undichten Verpackungen.

Heimtier-Nassfutter ist besonders anfällig für Versiegelungsprobleme. Da in den Rezepten viele kleberhaltige Saucen oder Gelees verwendet werden, kann es durchaus sein, dass sie während der Befüllung an der Innen- oder Außenfläche der Verpackungsversiegelung haften bleiben.

Schlecht versiegelte Beutel sind ein großes Problem während des Sterilisationsprozesses, denn wenn das Tierfutter erhitzt wird, könnte es auslaufen und den Autoklav verschmutzen. Die Unterbrechung der Produktion und der Arbeitsaufwand für die Reinigung des Autoklavs haben einen Dominoeffekt auf die Kosten. Schlim-



Special Dog Company ist einer der führenden Hersteller von Heimtierfutter in Brasilien und wurde 2019 zum besten Arbeitsplatz in Lateinamerika erklärt.

“ Die Versiegelung flexibler Verpackungen ist eine kritische Phase im Verpackungsprozess“, erklärt Octávio Soberón. „Aus diesem Grund haben wir in eine 100% automatisierte Siegelnahtkontrolle investiert.“

Octávio Soberón, Leiter der Wet Pet Food-Abteilung

mer noch: Werden fehlerhafte Verpackungen nicht erkannt, können verringerte Haltbarkeit, Haftung für Gesundheitsrisiken und Rückrufaktionen die Folge sein.

100%ige Kontrolle der Packungsversiegelung

Für die Verpackung des Heimtier-Nassfutters in Beutel setzte Special Dog Company eine Rotationsverpackungsmaschine von Toyo Jidoki ein. Um eine Lösung für die Siegelnahtkontrolle der Frischebeutel zu finden, hat Special Dog Company den Markt ausgiebig sondiert und sich schließlich für **SealScope®**, das Inline-Siegelnahtinspektionssystem, entschieden.

SealScope® bietet einen einzigartigen Ansatz für die Inline-Siegelnahtkontrolle. An zwei Stationen im Karussell werden Schwingungssensoren an den Siegelbacken der zweispurigen rotierenden Verpackungsmaschine nachgerüstet.



Undichte Verpackungen müssen vermieden werden, um Probleme mit der Qualität der Endprodukte und die Verschmutzung von Verpackungsmaschinen zu verhindern.

Beim Schließen der Siegelbacken wird die Schwingungsreaktion gemessen und mit einem Referenzmodell korrekt versiegelter Verpackungen verglichen. Wenn die Abweichung höher als ein benutzerdefinierter Grenzwert ist – ganz gleich, ob aufgrund von Produkteinschlüssen, Knicken oder Falten in der Siegelnaht – wird die Verpackung abgelehnt. Diese automatisierte 100%ige Kontrolle bietet unmittelbare Vorteile: Jede einzelne Verpackung wird geprüft, sodass die manuelle Überprüfung reduziert oder drastisch reduziert werden kann. Die Ablehnung der fehlerhaften Verpackungen führt sofort zu einer höheren Qualität der Endprodukte.

„Durch die zerstörungsfreie Siegelnahtprüfung direkt an den Siegelbacken hat sich unsere effektive Linienleistung im Vergleich zu früheren manuellen Prüfverfahren erheblich verbessert“, fährt Octávio Soberón fort. „Der Hauptvorteil der SealScope-Inline-Siegelnahtkontrolle besteht darin, mit gutem Gewissen schlafen zu können statt Alpträume wegen Qualitätsproblemen haben zu müssen.“

Optimierung des Verpackungsprozesses

Da **SealScope**® jedes Produkt überprüft, ist es gleichzeitig ein kontinuierliches Überwachungssystem. Davon profitiert nicht nur der Versiegelungsprozess sondern indirekt die komplette Verpackungsline. Eine schwankende Wiederholpräzision des Versiegelungsprozesses deutet auf systematische Fehler im Verpackungsprozess hin.

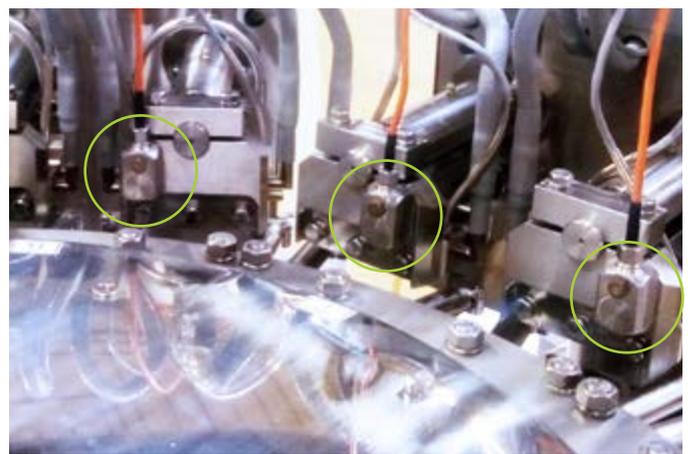
Das System erzeugt benutzerdefinierte Warnungen, sodass der Bediener präventive Korrekturmaßnahmen ergreifen kann: beispielsweise Reinigung der Versiegelungsstation, Austausch der Teflon-Schutzfolien etc. So hilft **SealScope**® weitere Prozessabweichungen zu vermeiden und die Maschine in optimaler Form zu halten.

Dank **SealScope**® lässt sich auch die Produktivität des Verpackungsprozesses optimieren. Oft laufen Verpackungsmaschinen entweder zu langsam (um eine akzeptable Qualität zu erreichen)

oder zu schnell (mit nachteiligen Auswirkungen auf die Qualität).

SealScope® ermöglicht die Bestimmung der optimalen Maschinengeschwindigkeit, die maximale Produktionsleistung und Verpackungsqualität gewährleistet.

Angesichts der ständig steigenden Nachfrage nach hochwertigem Heimtier-Nassfutter plant Special Dog Company einen weiteren Ausbau der Produktionskapazitäten. Soberóns Fazit: „Special Dog Company liefert ein zu 100% geprüftes Produkt, was zufriedene Kunden bedeutet. Bei der Installation der neuen Verpackungsline wird Engilicos **SealScope**® System ganz sicher dabei sein.“ ○



Die Siegelbacken der Rotationsverpackungsmaschine sind mit **SealScope**® Sensoren ausgestattet. Sie erkennen Produkteinschlüsse, Knicke und Falten in der Siegelnaht, die zu undichten Verpackungen führen.



MACHLAND AUTOMATISIERT DIE SIEGELNAHT-KONTROLLE VON VERPACKUNGEN MIT GEMÜSE

Machland obst- & gemüsedelikatessen GmbH (Efko Gruppe) ist ein führender Hersteller von Sauerkraut & Rotkohl. Das Saison-Gemüse wird von den lokalen Landwirten angebaut und die Ernten werden direkt vom Feld an Machland geliefert. Machland nutzt sein Know-how bei der Verarbeitung und Abfüllung in Beutel, um den Geschmack und die Frische des Produkts zu erhalten.

„**SealScope®** hilft uns, exzellente Verpackungsqualität zu liefern“

Andreas Kirsenhofer – technischer Betriebsleiter

Verpacken von gekochtem Sauerkraut auf einer vertikalen Anlage erfordert viel Know-how und Erfahrung. Das Produkt ist klebrig und faserig, was das Füllen mit höheren Geschwindigkeiten erschwert. Bei Machland ist die häufigste Herausforderung der Produkteinschluss in der Siegelnaht. Dies führt zu offenen Verpackungen, zu kürzerer Haltbarkeit und Kontamination anderer Verpackungen.

Es ist eine Herausforderung, jeden Beutel von Hand zu prüfen, da die Produktionsgeschwindigkeit hoch und manuelle Arbeit teuer ist. An dieser Stelle kommt das **SealScope®**-System ins Spiel. **SealScope®** ist das erste zerstörungsfreie Inline-Siegelnahtprüfgerät, das sowohl die Boden- als auch die Kopfsiegelnaht 100% prüft. Fal-

ten sowie Produkteinschlüsse werden leicht erkannt und können über einen Auswerfmechanismus rechtzeitig aussortiert werden. Darüber hinaus überwacht **SealScope®** kontinuierlich den Versiegelungsprozess und warnt frühzeitig bei eventuellen Prozessabweichungen.

Die Ergebnisse von **SealScope®** sind beeindruckend. Nachdem das erste System installiert wurde, wurde kein einziges offenes Paket am Ende dieser Verpackungsline gefunden. Dies führte zu der Entscheidung, alle bestehenden Verpackungsanlagen mit einem SealScope®-System auszustatten.

„**SealScope®** hilft uns, exzellente Verpackungsqualität zu liefern“ - sagt Andreas Kirsenhofer, technischer Betriebsleiter bei Machland. „Darüber hinaus lässt uns die Prozessüberwachung frühzeitig wissen, ob wir die Maschine neu einstellen müssen, was eine enorme Hilfe für unsere Produktivität ist.“ ○



Produkteinschluss in Siegelnaht

HYPERSPEKTRALE SIEGELNAHTKONTROLLE VON STARREN LEBENSMITTELSCHALEN & THERMOFORMEN

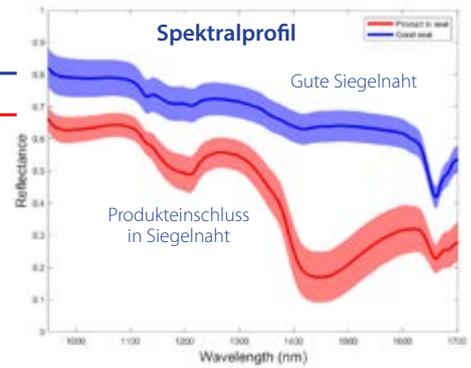
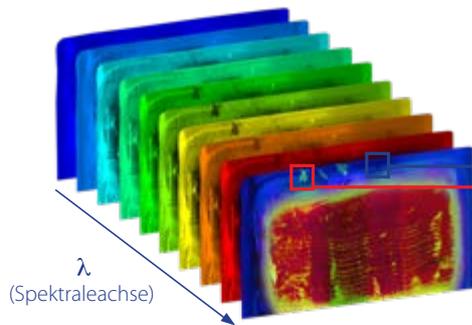
INNOVATIVE BILDGEBUNGSTECHNOLOGIE ERKENNT LEICHT VERUNREINIGUNGEN IN SIEGELNÄHTEN, AUCH DURCH BEDRUCKTE FOLIEN HINDURCH



Verunreinigungen in der Versiegelung von Hartplastikverpackungen stellen für Lebensmittelhersteller ein großes Problem dar, da sie zu Leckagen und in der Folge zu verkürzter Haltbarkeit, Gesundheitsproblemen und sogar teuren Rückrufaktionen mit potenziellem Markenschaden führen können. Daher ist die automatische Erkennung von kontaminierten Siegelnähten sowohl für die Lebensmittelsicherheit als auch die Produktionsautomatisierung wichtig. Engilico, Spezialist für die Inline-Siegelnahtinspektion von flexiblen Verpackungen, stellt jetzt seine neu entwickelte Lösung zur Siegelnahtinspektion von starren Schalen, Bechern und Thermoformen vor, die mit Kunststoffolie versiegelt sind.

Die **HyperScope**® Lösung basiert auf der hyperspektralen Bildgebung (HSI). Diese Technologie ermöglicht es, Bilder mit viel höherem Kontrast als herkömmliche industrielle Bildverarbeitungssysteme zu erhalten und kann sogar Verunreinigungen durch bedruckte Folien hindurch erkennen. Typische Anwendungen sind die Inline-Inspektion von Schalen mit Fleisch, Käse, Obst, Fertiggerichten, Snacks usw.





Ein Standard-Kamerabild wird aus 3 Wellenlängenbereichen (RGB) aufgebaut und liefert nur sichtbare Informationen

Das 3D-Hyperspektralbild ist aus Hunderten von Bildern in verschiedenen Wellenlängenbändern aufgebaut. Jedes Pixel wird einzeln analysiert und Unterschiede in Materialien oder der Zusammensetzung können erkannt werden, sogar durch bedruckte Folien hindurch. Eine Stelle oder ein Bereich mit Verunreinigungen weist im Unterschied zu einer korrekten Siegelnaht Punkte im Spektralprofil auf.

Eines der Hauptanliegen in der Verpackungsindustrie ist es, das Auslaufen von offenen Verpackungen zu vermeiden. Defekte Verpackungen haben einen enormen Einfluss auf die Qualität des Ausgangsprodukts und die Produktivität, da Versiegelungsprobleme zusätzliche Kosten aufgrund von Linienstillständen, manuellem Umpacken oder Maschinenreinigung verursachen können. Für die Inspektion von flexiblen Verpackungen wie Beuteln, Schlauchbeuteln und VFFS-Beuteln bietet Engilico bereits **SealScope**® an, eine sensorgestützte Inline-Lösung für die 100%ige Siegelnahtprüfung. Aber viele – und oft dieselben – Lebensmittelhersteller verwenden auch starre Schalen, Becher und andere thermogeformte Verpackungen, und sie haben einen ähnlichen Bedarf an der Siegelnahtprüfung dieser Verpackungsarten. Aus diesem Grund hat Engilico **HyperScope**® entwickelt, ein innovatives System, das auf hyperspektraler Bildgebung basiert, um Verunreinigungen in den Siegelnähten thermogeformter Verpackungen zu erkennen.

Mehr sehen mit hyperspektraler Bildgebung

Produkteinschlüsse in der Versiegelung bereiten industriellen (RGB) Kameras häufig Probleme, da der Kontrast zwischen Kunststoffolie und der Verunreinigung zu gering sein kann. Bei bedruckten Verpackungen, die oft für ein ansprechenderes Aussehen verwendet werden, kann es sogar sein, dass die Verunreinigung gar nicht erkennbar ist. Eine Alternative ist die Röntgeninspektion, aber diese Technologie ist teuer und nur dann effizient, wenn die Materialdichte unterschiedlich genug ist, um die verschiedenen Materialien erkennen zu können, was bei Kontaminationen durch organische Stoffe wie Fleisch, Käse und Gemüse nicht der Fall ist.

Eine Lösung zur Bewältigung dieser Herausforderungen ist die hyperspektrale Bildgebung. Eine herkömmliche Kamera zur industriellen Bildverarbeitung liefert ein einziges Bild mit Spektralinformationen aus den drei Grundfarben (RGB). Die hyperspektrale Kameratechnologie liefert Hunderte von Bildern, jedes mit Informationen eines bestimmten Wellenlängenbereichs, einschließlich Infrarot-Wellenlängen. Für die Erkennung von Verunreinigungen in der Siegelnaht liegen die relevanten Wellenlängen lediglich im (Nah-)Infrarotbereich.

Da verschiedene Materialien einzigartig auf Infrarotlicht reagieren, können sie anhand ihrer spezifischen Transmissions-, Reflexions- und Absorptionseigenschaften zuverlässig erkannt werden. Die hyperspektrale Bildgebung liefert das Spektrum für jedes Pixel im Bild und gibt damit Aufschluss über die chemische Zusammensetzung des gemessenen Siegelnahtbereichs. So erlaubt die hyperspektrale Bildgebung mit hohem Kontrast unerwünschte Materialien wie Fleisch, Fett, Öl von der Kunststoffolie zu unterscheiden, auch wenn diese bedruckt

ist. Verunreinigungen können durch die bedruckte Folie hindurch erkannt werden, weil Infrarotlicht die Oberfolie durchdringt.

100%ige Inline-Siegelnahtkontrolle

Das Hyperspektralsystem ist direkt in die Lebensmittelproduktionslinie integriert und prüft bis zu 160 Verpackungen pro Minute. Jede Verpackung wird kontrolliert und das System sendet ein Signal an eine Ausleinheit, die schlechte Verpackungen von der Linie entfernt. Das „Herzstück“ des **HyperScope**®-Systems befindet sich in der Software-Steuerung, die das Hyperspektralbild sofort verarbeitet. Sie erkennt die Verpackung unabhängig von ihrer Ausrichtung und analysiert die Siegelnahtqualität. Alle Informationen werden auf einem bedienerfreundlichen Touchscreen angezeigt, um ein Feedback zu jeder Verpackung zu geben. Alle produktionsbezogenen Daten, wie Produkttyp, Anzahl der guten/schlechten Verpackungen, Datum, Uhrzeit, werden zur Überwachung der Produktionsqualität gespeichert. Im Allgemeinen erzielen Kunden mithilfe der Inline-Siegelnahtkontrolle eine bessere Verpackungsqualität, höhere Produktivität, eine Automatisierung von Anfang bis Ende und Reduzierung der manuellen Inspektion.



Einfaches Bild

Wenn Produkt und Folie ähnliche Farben haben (gelb-auf-gelb), ist eine Verunreinigung in der Siegelnaht nicht sichtbar



Hyperspektralbild

Der höhere Kontrast zeigt deutlich Verunreinigungen (rot) in der Siegelnaht (grüner Rand)

Möchten Sie HyperScope in Aktion erleben?

Kontaktieren Sie uns für eine Live-Vorführung online!



EIN JAHRHUNDERT TRADITION UND HÖCHSTE QUALITÄT, TAG FÜR TAG



GB FOODS INNOVIERT MIT SIEGELNAHTPRÜFUNG VON BEUTEL- VERPACKUNGEN 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 GB Foods, und jedes Jahr werden Millionen von Einheiten auf modernsten Verpackungsmaschinen verpackt. Für die automatisierte 100%-Qualitätskontrolle der Siegelnaht der Beutel hat GB Foods vor kurzem von der visuell-basierten Kontrolle auf die Inline-100%-Siegelnahtprüfung **SealScope®** umgestellt.

GB Foods ist eines der führenden Lebensmittelunternehmen Europas mit Niederlassungen in Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland und Schweden. 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 GB 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 % verschlos-

“ 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.

sen sind, besteht ein hohes Kontaminationsrisiko im weiteren Verlauf der Verpackungslinie, was zu Produktionsunterbrechungen 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 GB 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

GB 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 GB Foods daher nach einer neuen, zuverlässigen Lösung. Gleichzeitig entschied man sich aufgrund der gestiegenen Kapazitätsanforderungen für die Investition in eine neue Verpackungsmaschine.

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

Bart de Bont, Engineering Manager

Automatische, 100%ige Siegelnahtprüfung

Es war der deutsche Maschinenlieferant HDG, der im Mai 2019 das System Engilico **SealScope**® bei GB 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 Sensoren, 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 das Verhalten beim Schließen mit hoher Präzision gemessen. Diese Messung wird dann mit einer guten Referenzsigelmessung verglichen. Wenn sich 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.



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



Defekte Pakete werden mit einem Schiebelukensystem vom Band abgeworfen

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, 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."



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

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 GB 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 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 GB 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". ○



SEEBERGER STEIGERT MIT *SealScope*[®] DIE VERPACKUNGSQUALITÄT UND DIE LINIENLEISTUNG

Seeberger ist die führende Marke im Bereich von Premium-Nüssen & Trockenfrüchten in Europa. Diese Produkte erfordern Verpackung unter Schutzatmosphäre, um sicherzustellen, dass die Produktqualität und der Geschmack erhalten bleiben, bis sie den Verbraucher erreichen.

Beim Abfüllen und Verpacken von Trockenfrüchten auf vertikalen Schlauchbeutelmaschinen begegnete Seeberger einigen Herausforderungen. Abhängig von der Produktvielfalt, der Feuchtigkeit und dem natürlichen Zuckergehalt kann die Abfüllzeit erheblich variieren, was manchmal zu Produkteinschlüssen in der Siegelnaht führt. Bei der Durchtrennung der Folie zwischen den Beuteln während des Abfüllprozesses, wird das Messer hierdurch mit der Fruchtmasse stark verunreinigt. Dies stellt sowohl eine Qualitäts- als auch eine Produktivitäts-herausforderung dar, da die Beutel mit dem Produkteinschluss in der Siegelnaht nicht mehr hermetisch versiegelt werden können und die Maschine angehalten werden muss, um das Messer zu reinigen.

Dank *SealScope*[®] ist es jetzt möglich, Falten sowie Produkteinschlüsse während der Versiegelung frühzeitig zu erkennen und das Messer rechtzeitig zu stoppen. Dies hat zwei wesentliche Vorteile. Einerseits werden Verpackungen mit kontaminierten Siegelnähten aussortiert, wodurch die Qualität der ausgehenden Produkte erhöht wird und andererseits kann die Maschine weiter produzieren, was die Produktivität der Anlage erhöht. Darüber hinaus ist es möglich, die optimale Verpackungsgeschwindigkeit zu bestimmen, um die Linienleistung weiter zu maximieren. ○



Typisches Beispiel von verunreinigter Siegelnaht durch Produkteinschluss



KÄSE – MIT SORGFALT VERPACKT

HAZELEGER KAAS SETZT BEI
VERPACKUNGSQUALITÄT AUF *SealScope*®

Wenn Hazeleger Kaas einen neuen Verpackungstyp einführt, optimieren sie die Leistungsfähigkeit ihrer Horizontal-Schlauchbeutelmaschinen (HFW) mithilfe von *SealScope*®, der von Engilico® entwickelten Inline-Kontroll und Überwachungstechnologie für bessere Versiegelungsqualität. Seitdem *SealScope*® in den Prozess integriert wurde, sind die Geschwindigkeiten der Verpackungslinie und die Qualität der Verpackungsergebnisse stets auf höchstem Niveau.

“ Mit der Kontrolle über unsere Verpackungslinie haben wir einen großen Schritt nach vorn gemacht und die hohe Qualität unserer Endprodukte gesichert”

Wim van Rijn, Eigentümer von Hazeleger Kaas.

Hazeleger Kaas ist ein eigenständiges Verpackungsunternehmen für niederländische Käsespezialitäten und Dienstleister für bekannte Käsemarken. Im Wesentlichen konzentriert sich das Unternehmen auf das Schneiden und Verpacken von Käse in horizontalen Schlauchbeuteln unter Schutzatmosphäre.

Bei der Einführung eines neuen Verpackungstyps muss man das Qualitätsniveau der Endprodukte in den gewünschten Produktionsmengen so schnell wie möglich in den Griff bekommen. Als Hazeleger eine neue wiederverschließbare Verpackung für Schnittkäse einführte, suchten sie nach den neuesten Technologien für die Siegelnahtkontrolle sowie Überwachung und Optimierung der neuen Verpackungslinie. Mögliche Ursachen für fehlerhafte Verpackungen sind Produkteinschlüsse oder Falten in der Siegelnaht. Es stellte sich heraus, dass die Positionierung der Aufleger, die Käsesortierung auf diesen Auflegern und die relative Position innerhalb der Verpackungsfolie entscheidende Faktoren waren, um Produkteinschlüsse zu vermeiden. Auch müssen Falten in der Siegelnaht verhindert werden, um die Unversehrtheit der Versiegelung, insbesondere bei gasbefüllten Produkten, zu gewährleisten.

Die Ergebnisse von Engilicos *SealScope*® wurden ausgewertet und die Kompetenz der Verpackungspartner Selo BV und Omori Europe, die ihre Kräfte mit Engilico® bündelten, erwiesen sich als entscheidend für die Implementierung des Inline-Systems für die Siegelnahtkontrolle und Prozessüberwachung.



SealScope® Touchscreen-Überwachungspult in der Verpackungslinie

Analyse des Verpackungsprozesses

In der ersten Stufe der Prozessoptimierung galt es, die Zahl der mangelhaften Verpackungen durch eine Analyse des Versiegelungsprozesses zu reduzieren. Dieser Schritt war entscheidend, da die neue Verpackungslinie immer noch eine Feinabstimmung benötigte. Da **SealScope®** die Versiegelungsqualität jeder Verpackung automatisch misst, kann das System automatisch ermitteln, ob der Prozess durch eine Anpassung der Verpackungslinien-Parameter verbessert werden kann.

Nach den ersten Durchläufen bei Hazeleger Kaas zeigte **SealScope®**, dass Prozessoptimierungen möglich waren. Die Abweichungen von den Sollwerten waren einfach zu hoch. Durch eine Analyse der abgelehnten Verpackungen konnte die Produktionslinie besser eingeregelt werden. In diesem Sinne wurde das Gleichgewicht zwischen Verpackungsgeschwindigkeit, Position der Aufleger und Käsesortierung mithilfe von **SealScope®** als objektivem Messinstrument, allmählich optimiert.

Laufende Prozessüberwachung

Nachdem die Verpackungslinie erfolgreich im Hinblick auf Endqualität und Geschwindigkeit optimiert wurde, musste dafür gesorgt werden, dass dieser Prozess innerhalb der engen Toleranzen für die optimale Performance blieb. Die Drift, der jeder Prozess früher oder später unterliegt, kann zu Schwankungen in der Produktivität und Verpackungsqualität führen. Abweichungen können beispielswei-

se durch zunehmende Verunreinigung der Versiegelungsbacken, Verschleiß beweglicher Teile etc. verursacht werden.

Da **SealScope®** den Versiegelungsprozess kontinuierlich überwacht und Frühwarnungen generiert, kann der Bediener Korrekturmaßnahmen ergreifen – beispielsweise eine vorbeugende Reinigung der Versiegelungsstation. **SealScope®** als Überwachungssystem dient dazu, weitere Prozessabweichungen zu vermeiden und die Maschine in optimaler Form zu halten.

100%ige Kontrolle der Packungsversiegelung

Abgesehen von der Prozessüberwachung besteht **SealScope®** unmittelbare Aufgabe in der Detektion und Ablehnung fehlerhafter Verpackungen, um die Verpackungsqualität der Endprodukte zu optimieren. Die patentierte **SealScope®** Technologie konstruiert automatisch ein Referenzmodell für eine gute Siegelnaht und vergleicht jedes Versiegelungsprodukt mit dieser Referenz. Typische Gründe für Zurückweisungen sind teilweise in der Siegelnaht eingeklemmte Käseaufleger, Produkteinschlüsse oder Falten. Das Toleranzniveau für Zurückweisungen lässt sich je nach Qualitätspolitik des Kunden einstellen, sodass das richtige Gleichgewicht zwischen Endqualität und abgelehnten Verpackungen gefunden werden kann. Die 100%ige Inline-Siegelnahtinspektion ermöglicht außerdem eine komplett automatisierte Endkontrolle, sodass sich die manuelle Überprüfung jeder einzelnen Verpackung erübrigt. ○



Falten in der Siegelnaht können zu Leckagen in der Käseverpackung führen



Käsestücke in der Siegelnaht werden in einer Verpackung zurückgeholt, die von **SealScope®** abgelehnt wurde



HANDL TYROL VERSCHÄRFT DIE QUALITÄTSKONTROLLE



Tief in den Tiroler Alpen produziert Handl Tyrol seinen berühmten Speck und Wurstdelikatessen und benutzt dabei ausnahmslos Zutaten erstklassiger Qualität. Handl Tyrol steht für Tradition, Qualität und feinen Geschmack. Eine gute Verpackungsqualität garantiert, dass der originale Geschmack vom Zeitpunkt der Herstellung erhalten bleibt, bis das Produkt den Konsumenten erreicht. Fehlerhafte Verpackungen führen zu einer Verringerung der Haltbarkeit des Produkts und zu Kundenreklamationen. Bei horizontalen Schlauchbeutelmaschinen/Flow-Wrap (HFW) Maschinen in der Wurstproduktion werden offene Verpackungen typischerweise von Produkteinschlüssen in der Quersiegelnaht oder von großen Falten verursacht.

Prozessüberwachung

Die Firma Handl Tyrol hat schon immer eine führende Rolle hinsichtlich Qualität & Innovation gespielt. Um die Qualität bei den stetig wachsenden Produktionsmengen & Sortiment mit Flowpacks zu kontrollieren, war Handl Tyrol auf der Suche nach einer 100%igen In-Line-Siegelnahtinspektion. Die Kontrolle von Flowpacks ist insofern eine Herausforderung, als dass diese Art von Verpackungen flexibel ist und dadurch optische Kontrollsysteme nicht einsetzbar sind. Auch CO₂ Detektoren sind hier nur begrenzt geeignet. Einerseits verlangsamen sie den Prozess, andererseits können sie nur große Leckagen detektieren. Daher war Handl Tyrol auf der Suche nach einer effektiven und vielseitigen Lösung.

“Durch **SealScope**® konnte die Qualität unserer ausgehenden Verpackungen zu unserer Zufriedenheit permanent verbessert werden“, sagt der leitende Mitarbeiter des Projektteams bei Handl Tyrol. “**SealScope**® ist, unserer Meinung nach, eine der größten Innovationen in der Siegelnahtprüfung der letzten Jahre.”



Falten in der Quernaht

Lösung durch SealScope® der Firma Engilico

Engilico, mit Sitz in Rotselaar (Belgien), ist der Spezialist für Prüfung und Überwachung von Versiegelungen flexibler Verpackungen und hat hierfür **SealScope®** entwickelt. **SealScope®** ist das erste nicht destruktive In-Line- Siegelnahtkontrollsystem für flexible Verpackungen. Mittels mechanischer Sensoren auf den Siegelbacken, kombiniert mit intelligenter Software, kann **SealScope®** kontrollieren, ob eine Siegelnaht korrekt hergestellt wurde oder nicht. Falten, Produkt- und andere Einschlüsse in der Siegelnaht können so leicht erkannt werden. Diese Verpackungen können dann aussortiert und das Produkt neu verpackt werden. Zusätzlich kann das **SealScope®**-System Schwankungen im Prozess identifizieren und den Operator warnen, sodass dieser durch präventive Wartung dafür sorgen kann, dass weiterhin alles reibungslos abläuft.

Siegelnahtinspektion

Jede Verpackung hat ihre typischen Herausforderungen, dazu kommen noch die atypischen Merkmale der Verpackungsanlage. Bei z.B. horizontalen Schlauchbeutelverpackungsmaschinen spielen Folienqualität, atmosphärische Behandlung der Ware und das zu verpackende Produkt eine wichtige Rolle, um die Verpackungsqualität & Haltbarkeitsgarantie für den Endkunden zu gewährleisten. Prozesskritisch sind die Abfüllung und die anschließende Versiegelung eines jeden Beutels. Der Produkteinschluss sowie die Bildung von Falten & Knicken können zu beschädigten Siegelnähten führen, was undichte Verpackungen und so eine reduzierte Haltbarkeit mit sich bringt.

Die Erkennungsempfindlichkeit kann entsprechend der Qualitätsrichtlinie des Kunden eingestellt werden, um die richtige Balance zwischen ausgehender Qualität und den Qualitätskosten zu finden.



Produkteinschluss

Die Ergebnisse des SealScope® bei Handl Tyrol sind beeindruckend

Die Qualitätskontrolle ist jetzt auf allen Maschinen und für alle Mitarbeiter einheitlich. Siegelnahtverschmutzung sowie größere Falten werden nun systematisch detektiert, was zu einer höheren Endproduktqualität und größerer Endkundenzufriedenheit führt. Eine weitere Folge ist die verbesserte Produktivität. Dank der Überwachung kann der Herstellungsprozess mit einfachen präventiven

Wartungsarbeiten, wie z.B. der Reinigung der Siegelbacken, nach Anzeige durch das **SealScope®**-System, innerhalb der Toleranzgrenzen gehalten werden. Hierdurch hat die Firma Handl Tyrol den Prozess besser im Griff, was den Stillstand der Anlage verringert und die Prozessleistungen optimiert. ○





SCHOEPS KONTROLLIERT DIE ENDQUALITÄT VON REIBEKÄSEBEUTELN MIT **SealScope**

Als SCHOEPS im Jahr 2018 eine neue Geschäftsführung einsetzte, bestand eines der ersten Ziele darin, die Qualität der Endprodukte zu verbessern. Mit der Vision, Käseprodukte von Premiumqualität an seine Kunden weltweit liefern zu wollen, wählte das Unternehmen **SealScope**® für die Qualitätskontrolle seiner Reibekäsebeutel. Infolgedessen hat sich die Anzahl fehlerhafter Endprodukte extrem verringert, nahezu auf Null.

SCHOEPS S.A. – mit Sitz in der Nähe von La Louvière – ist ein führendes belgisches Unternehmen, das in der Käseverarbeitung und -verpackung tätig ist. Es bietet ein breites Angebot an geriebenem Käse und Blockkäse. Schoeps Kundenportfolio besteht aus Herstellern von Fertiggerichten wie Pizza, Lasagne, Saucen usw. und Händlern, die Restaurants, Firmenküchen und ähnliches beliefern. SCHOEPS verfügt über eine umfangreiche Auswahl an geriebenem Käse, wie unter anderem Mozzarella, Emmentaler, Gouda, Cheddar, Maasdamer und verschiedene Käsemischungen. Geriebener Käse wird unter Schutzatmosphäre in (neutralen, bedruckten, individuell etikettierten) Beuteln in Größenordnungen zwischen 500 g bis 5 kg verpackt. SCHOEPS Vision ist, die eigenen Kunden in Form einer Premiumdienstleistung täglich mit hochwertigen Produkten zu beliefern.

“ Wir sind sehr zufrieden mit der **SealScope**® -Lösung. Die Kundenreklamationen wegen schlecht versiegelter Verpackungen sind deutlich zurückgegangen. Etwa 1 % der ausgelieferten Produktion hatte Mikrolöcher und wurde zurückgegeben. Dieser Wert ist nun auf einige wenige Verpackungen zurückgegangen.”

Geschäftsführer von SCHOEPS S.A.



Schoeps hat eine Jahresproduktion von 35 Tonnen



Falten in der Siegelnaht können zu Leckagen in der Käseverpackung führen



Käsestücke in einer Siegelnaht, die von **SealScope**® aussortiert wurde

2018 beschloss der neue Besitzer, eine neue Geschäftsführung für das laufende Geschäft einzusetzen, und eines der Hauptziele bestand darin, die Qualität der Endprodukte zu verbessern. Bei begasten Reibekäsebeuteln besteht allgemein das Problem, dass Mikrolöcher in der Siegelnaht zu Schäden an der Verpackung führen können. Offene Verpackungen können durch Knicke oder Falten in der Siegelnaht oder durch Käseeinschlüsse in der Siegelnaht verursacht werden. Aufgrund der Mikrolöcher verlieren die Käsebeutel ihren begasten Zustand. Erkannt wird dies fast immer erst nach der Auslieferung, sodass die Produkte retourniert werden müssen.

Um der eigenen Vision, Produkte von Premiumqualität zu liefern, gerecht werden zu können, hatte SCHOEPS zu viele Probleme mit schadhafte Siegelnähten. Etwa 1 % der ausgelieferten Produktion hatte Mikrolöcher und wurde an den Absender zurückgesendet. Schoeps begann mit Nachforschungen, um eine Lösung für die Prüfung jeder einzelnen Siegelnaht zu finden. Engilico, der Spezialist für die Kontrolle und Überwachung von Siegelnähten aus Leuven, wurde hinzugezogen, um **SealScope**® für die 100%ige Siegelnahtinspektion bei flexiblen Verpackungen zur Verfügung zu stellen.

100%ige Inline-Kontrolle der Packungsversiegelung

Für die Kontrolle der Siegelnähte rüstete Engilico® die Siegelbacken der Verpackungsmaschine mit zwei Sensoren nach. Die Reaktionen dieser Sensoren werden gemessen, während die Siegelbacken für jeden produzierten Beutel geschlossen wer-



den. Aus guten Versiegelungen wird ein Referenzsignal erzeugt, und während der Produktion wird das Signal für jeden versiegelten Beutel mit dieser Referenz verglichen. Knicke/Falten oder Produkteinschlüsse verursachen ein anderes Signal als die Referenz. Wird eine fehlerhafte Versiegelung erkannt, meldet **SealScope**® den Fehler und gibt ein Signal an einen Auswerfer aus, um den schadhafte Beutel zu beseitigen.

Die Resultate, die nach der Installation von **SealScope**® erzielt wurden, waren beeindruckend. Die Qualität der Endprodukte ist deutlich gestiegen und heute hat Schoeps so gut wie keine Retouren mehr wegen schlecht versiegelter Verpackungen. Der Geschäftsführer von SCHOEPS erklärt: „Wir sind sehr zufrieden mit der **SealScope**®-Lösung. Die Kundenreklamationen wegen schlecht versiegelter Verpackungen sind deutlich zurückgegangen. Etwa 1 % der ausgelieferten Produktion hatte Mikrolöcher und wurde retourniert. Dieser Wert ist nun auf einige wenige Verpackungen zurückgegangen. Wir verlassen uns voll und ganz auf dieses System, das jedes Produkt einzeln prüft. Diese automatisierte Kontrolle ist weitaus effektiver als ein Bediener, der manuell Stichproben von der Produktion nimmt.“

Überwachung des Versiegelungsprozesses

Ein anderer wesentlicher Vorteil von **SealScope**® sind die Protokollierungs- und Überwachungsfunktionen. **SealScope**® protokolliert Datum, Uhrzeit, Gesamtverpackungen, Anzahl guter/fehlerhafter Verpackungen nach Produkttyp. Da SCHOEPS in unterschiedlichen Ausführungen produziert, kann das Unternehmen die Protokolle somit nach Beutel- oder Produkttyp analysieren. Probleme mit bestimmten Beuteltypen können schnell erkannt und gelöst werden. Die Überwachungsfunktion ermöglicht außerdem eine Feinregelung des Verpackungsprozesses, um das richtige Maß zwischen Produktivität und Produktqualität zu finden.

„Wir freuen uns sehr über die Zusammenarbeit mit Engilico“, bemerkt SCHOEPS abschließend. „Beispielsweise waren wir – nur um unsere hervorragende Geschäftsbeziehung zu veranschaulichen – in unserem Werk bereits Gastgeber für Engilico und andere interessierte Kunden.“ ○

AUSGEZEICHNETE VERPACKUNGSQUALITÄT FÜR FRISCH ZUBEREITETE QUALITÄTSPASTETE



DE SPIEGELEIRE IMPLEMENTIERT **SealScope**[®] DIE LÖSUNG ZUR 100%IGEN SIEGELNAHTKONTROLLE, IN EINER PASTETEN-VERPACKUNGSLINIE

Händler stellen immer höhere Qualitätsanforderungen an die Lieferanten frisch verpackter Produkte. Beim Verpacken von Lebensmitteln – häufig unter Schutzatmosphäre – müssen undichte oder offene Verpackungen verhindert werden, um die Konservierung und Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten. Aus diesem Grund hat De Spiegeleire N.V., ein belgischer Hersteller von Qualitätspasteten, das **SealScope**[®]-Siegelnahtinspektionssystem implementiert. Es ermöglicht die automatische Überprüfung seiner Pasteten in Konsumgüterverpackungen.

Das 1972 gegründete Unternehmen De Spiegeleire produziert frische Landpasteten (nur mit Zutaten von Bauern aus der Umgebung) für Metzger, Catering-Unternehmen und Einzelhandelskunden. Als Familienunternehmen in zweiter Generation übernahm David De Spiegeleire 2003 die Leitung von seinem Vater. Das Unternehmen hat sich zu einem der wichtigsten Pastetenhersteller Belgiens entwickelt. Ursprünglich produzierte De Spiegeleire Pâté-Blöcke, aber seit 1999 gibt es diese Pasteten auch in Scheiben, die in horizontalen Flowpacks (Schlauchbeuteln) verpackt werden. Die Pastete in dieser Konsumgüterverpackung wird in vielen Varianten zubereitet und an große europäische Einzelhandelskunden verkauft. Als internationaler Akteur betrachtet De Spiegeleire Qualität als oberste Priorität, was zu einer Vielzahl von Qualitätssertifizierungen führt, wie beispielsweise dem IFS-Zertifikat (International Food Standard)



“Eine 100%ige Siegelnahtkontrolle der Verpackungen ist notwendig, um die Qualitätsanforderungen unserer Kunden zu erfüllen.”

Jeroen De Spiegeleire, technischen Kundendienst





Sensoren an den Siegelbalken erkennen, ob Produkt-, Materialeinschlüsse oder Falten im Siegelnahtbereich vorliegen.



Fehlerhafte Verpackungen mit Falten (oben) und Kunststoffschale in der Siegelnaht (unten), die vom **SealScope**®-System aussortiert werden.

und dem BRC-Zertifikat (British Retail Consortium). Diese gelten als die anspruchsvollsten Lebensmittelstandards in Europa. Aber auch die immer strengeren Anforderungen der Kunden, die eine Null-Toleranz für fehlerhafte Verpackungen anstreben, motivieren De Spiegeleire dazu, seine Qualitätsverfahren kontinuierlich zu verbessern. Um offene oder undichte Verpackungen zu vermeiden hat De Spiegeleire deshalb kürzlich in ein 100%iges Siegelnahtinspektionssystem für seine Flowpack-Verpackungslinie investiert.

Die Pasteten für Endverbraucher werden unter Schutzatmosphäre einzeln in einem wiederverschließbaren Flowpack verpackt. Dadurch sind die Produkte länger haltbar und ihre Frische bleibt dennoch erhalten. Leckagen in Siegelnähten sind sehr schädlich, da das Produkt dann der Luft ausgesetzt wird. Dies kann dazu führen, dass es sich optisch unschön verfärbt und schneller verdirbt. Diese Leckagen werden typischerweise durch Produkt- oder Materialeinschlüsse in der Siegelnaht – wie ein Pastetenrest oder die Kunststoffschale – oder durch Falten in der Verpackungsfolie verursacht. Da jedes Jahr mehrere Millionen Einheiten produziert werden, ist eine vollständige manuelle Inspektion unmöglich und zu teuer. Da immer noch das Risiko besteht, dass fehlerhafte Verpackungen bei einer manuellen Stichprobenprüfung übersehen werden, suchte De Spiegeleire nach einer Lösung, die automatisch 100% der produzierten Verpackungen kontrolliert.

Omori Europe, der Lieferant der Verpackungsmaschine und ein Partner von Engilico, empfahl De Spiegeleire, das **SealScope**® Siegelnahtinspektionssystem zu evaluieren. Nachdem sie weitere Referenzen geprüft hatten, waren sie sich sicher, dass es sich um eine Technologie handelte, die sie übernehmen mussten. Dieses flexible Verpackungsinspektionssystem basiert auf Sensoren, die auf den Siegelbalken der Verpackungsmaschine montiert sind und das Verhalten beim Schließen der Siegelbalken messen. Das gemessene Signal wird mit einem Referenzsignal, erzeugt aus der Messung korrekter Versiegelungen, verglichen. Falten oder Produkteinschlüsse in der Siegelnaht werden so erkannt und aus dem Förderband aussortiert. Da die Sensoren direkt in die Verpackungsmaschine integriert werden, wird kein zusätzlicher Platz benötigt und spezielle

Anpassungen an der Produktionslinie sind nicht erforderlich. Ein weiterer Vorteil der zerstörungsfreien Siegelnahtkontrolle besteht darin, dass ein unbeschädigtes Produkt in den zurückgewiesenen Verpackungen erneut verpackt werden kann. Insgesamt entsteht also weniger Abfall.

„Die Entscheidung für **SealScope**® deckt sich perfekt mit unserer Qualitätspolitik“, sagt David De Spiegeleire, der Geschäftsführer. „Unsere Pastete selbst ist authentisch, aber unsere Maschinen sind modern und unser Produktionsprozess ist komplett auf die hohen Qualitätsanforderungen unserer Kunden zugeschnitten.“

Das **SealScope**®-System ergänzt De Spiegeleires umfangreiche Qualitätskontrollen und -systeme, wie Gewichtskontrolle, Metalldetektion und Gas- und Probenanalyse. Auch der Lieferant der Verpackungslinie ist sehr beeindruckt. Für ihre Kunden, so berichtet er, ist De Spiegeleire der Produktionsstandort mit den modernsten Qualitätskontrollsystemen.

De Spiegeleire ist mit der Installation und dem Betrieb des Engilico-Systems sehr zufrieden. Das System verfolgt die Produktionsdaten pro Varietät, z. B. die Anzahl korrekter und zurückgewiesener Verpackungen, genau. Da jede einzelne Verpackung gemessen wird, lassen sich auch Trends im Produktionsprozess beobachten. Eine Verpackungsanlage kann somit rechtzeitig gewartet oder feinjustiert werden, sodass plötzliche Produktionsstopps oder die Herstellung fehlerhafter Verpackungen gar nicht eintreten müssen.

„Eine 100%ige Siegelnahtkontrolle der Verpackungen ist notwendig, um die Qualitätsanforderungen unserer Kunden zu erfüllen“, fährt Jeroen De Spiegeleire vom technischen Kundendienst fort. „Dass jedes Produkt einzeln geprüft wird, gibt uns ein hohes Maß an Vertrauen.“

Aufgrund der steigenden Nachfrage nach Pastete in Konsumgüterverpackungen und der jüngsten Erweiterung des Kundenstamms hat De Spiegeleire sowohl seine Produktions- als auch seine Inspektionskapazitäten erhöht. ○

FOKUS AUF DIE QUALITÄT DER KÄSEVERPACKUNGEN

FLANDERS FOOD PRODUCTIONS SETZT DAS ZWEITE **SealScope®** SIEGELNAHTPRÜFUNGSSYSTEM IN EINER NEUEN KÄSEVERPACKUNGSLINIE EIN.

Bei einem so empfindlichen Produkt wie Käse muss die Verpackung perfekt versiegelt sein, um seine Haltbarkeit zu gewährleisten. Deshalb hat Flanders Food Productions seine neueste Flow Wrap-Verpackungslinie erneut mit einem Inline-Siegelnahtkontrollsystem von Engilico® ausgestattet.

Flanders Food Productions (F.F.P. - Belgien) hat sich seit 2003 auf die Käseverarbeitung spezialisiert. Die Hauptaktivitäten sind das Schneiden, Reiben und Verpacken einer breiten Palette von Käsesorten und Alternativen. Mit mehr als 10 Produktionslinien in einer hochmodernen Betriebsstätte ist F.F.P. einer der führenden Hersteller in den Benelux-Ländern und vertreibt seine Produkte in mehr als 55 Ländern weltweit.



Qualität und Automatisierung

Flanders Food Productions legt großen Wert auf Qualität, die über die gesamte Produktionslinie hinweg intensiv überwacht wird. Alle eingehenden Waren, wie z. B. die ungeschnittenen Käseblöcke, werden einer umfassenden Eingangskontrolle unterzogen. Anschließend werden die Produkte nach strengen Protokollen mit entsprechenden Produktionskontrollen (Temperatur, Metalldetektion, Gaszusammensetzung, Restsauerstoff, Siegelnahtqualität usw.) verarbeitet und verpackt. Ein weiteres Schlüsselement ist der hohe Automatisierungsgrad der Verpackungslinien, um höchste Qualität bei hoher Produktionsgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Siegelnahtkontrolle für Flow-Packs

Für die Verarbeitung einer Vielzahl von Käsesorten hat F. F. P. kürzlich in eine neue Schneide- und Verpackungslinie investiert. Im Jahr 2020 wurde die erste Verarbeitungslinie im Rahmen der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung mit **SealScope®** ausgestattet. „Wir waren mit dem Engilico-System auf unserer ersten Linie sehr zufrieden, und es war ein logischer Schritt, auch die neue Linie mit dem **SealScope®**-System auszustatten.“, erklärt Ben Verheyen, technischer Projektleiter bei F.F.P. .

„Das **SealScope®**-System wurde auf einer Flow-Pack-Verpackungsmaschine von OMORI installiert“, fügt Peter Nijs, CTO Engilico, hinzu. „Aufgrund der wiederkehrenden Zusammenarbeit mit dem Hersteller wird die Maschine bereits mit Halterungen

>>

für unsere Sensoren geliefert, was die Installation und Feinabstimmung vor Ort sehr einfach macht.“

Käse wird unter einer Schutzatmosphäre verpackt, um seine Haltbarkeit zu gewährleisten. Die Qualitätskontrolle der Versiegelung ist daher von großer Bedeutung, um offene oder undichte Verpackungen zu vermeiden. Das innovative **SealScope**®-System prüft mit Hilfe von Sensoren, die an den Siegelbacken angebracht sind, ob sich Falten oder Käse in der Versiegelung befinden, die zu offenen oder undichten Verpackungen führen können. Auch wenn z. B. die Schutzschale, auf der die Käsescheiben liegen, schlecht positioniert ist und zwischen der Versiegelung stecken bleibt, erkennt **SealScope**® die defekte Verpackung. Die gesamte Produktion wird somit automatisch überprüft, und wenn Fehler in der Versiegelung festgestellt werden, werden die Käseverpackungen automatisch durch ein Ausstoßsystem vom Förderband entfernt. Diese zurückgewiesenen Produkte werden dann sorgfältig geprüft, ob sie neu verpackt werden können oder zur Reiblinie gehen, so dass keine Produktionsabfälle anfallen.

Überwachung des Verpackungsprozesses

Eine weitere wichtige Funktion von **SealScope**® ist die Überwachung des Verpackungsprozesses. Das System verfolgt genau die Produktionsdaten pro Produktsorte, wie z. B. die Anzahl der Gut- und Ausschussverpackungen. Da jede Verpackung gemessen wird, können auch Trends oder Mängel im Produktionsprozess registriert werden. Wenn die Ausschussquote steigt, kann auf diese Weise eine proaktive Wartung geplant werden. Oder die Maschine kann rechtzeitig eingestellt werden, was die Produktion schlechter Packungen und Produktionsverzögerungen verhindern kann. Es ist auch möglich, die Leistung von Bedienern, Schichten, Linien usw. zu vergleichen. Durch den Austausch von Wissen und Erfahrung ermöglichen die **SealScope**®-Daten, alle Bediener auf ein höheres Niveau zu bringen.



Abgelehntes Paket mit Falten in der Schweißnaht.

“ Wir merken deutlich, dass die Qualität unserer ausgehenden Produktion durch den Einsatz von **SealScope**® deutlich höher ist. ”

Ben Verheyen, technischer Projektleiter F.F.P.

“Das Inline-Siegelnahtinspektionssystem ist definitiv eine Sicherheit für unsere Qualitätsabteilung, dass **SealScope**® sicherstellt, dass Verpackungen mit schlechten Schweißnähten aussortiert werden, wenn ein Bediener an der Linie für einen Moment die Konzentration verliert, um zu vermeiden, dass wir unseren Kunden mangelhafte Produkte liefern“, schließt Ben Verheyen, “Wir merken deutlich, dass die Qualität unserer ausgehenden Produktion durch den Einsatz von **SealScope**® deutlich höher ist.“ ○



Auch die neue OMORI Flow-Pack-Linie ist mit dem **SealScope**® Siegelnahtinspektionssystem ausgestattet. Im Hintergrund ist das erste installierte **SealScope**® System zu sehen.



Die hochmoderne Verpackungsline ist vollständig automatisiert.

Kneipp

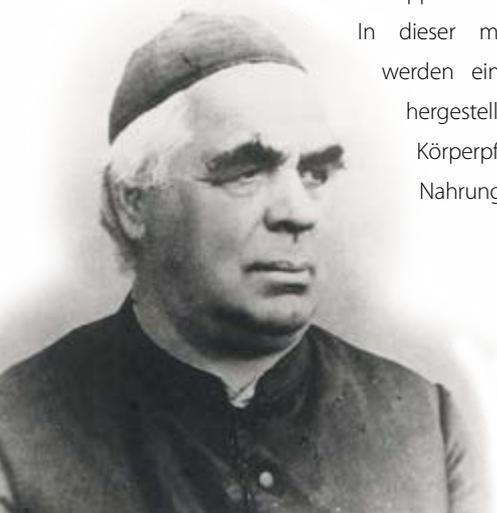
GENIEßEN SIE DIE AROMEN DES PERFEKT VERPACKTEN BADESALZES

KNEIPP VERBESSERT SEINEN VERPACKUNGSPROZESS MIT DER INLINE-SIEGELNAHTINSPEKTION



Wasser bedeutete für Sebastian Kneipp alles. Er war in Europa als der „Wasserdoktor“ bekannt und leistete vor 130 Jahren Pionierarbeit im Bereich der Hydrotherapie. Die Menschen kamen von weit her, um sein Heilwissen zu suchen, und diese Tradition wird bis heute fortgesetzt. Mit den naturreinen Badesalzen von Kneipp® kann man heute Wohlfühlmomente in der eigenen Badewanne erleben. Da die Badekristalle in einfach zu verwendenden Sachets verpackt sind, erfordern diese Produkte eine perfekte Versiegelung, um ein Herausfallen der Kristalle, einen Verlust von Aromastoffen sowie Schönheitsfehler in der Siegelnaht zu vermeiden.

Heute besuchen wir mit Frau Heilscher, Lean Managerin Kneipp, das Kneipp Werk Oberhäuser bei Würzburg. In dieser modernen Produktionsstätte werden eine Vielzahl von Produkten hergestellt, darunter Bade- und Körperpflegeprodukte sowie Nahrungsergänzungsmittel.



Einigartiges Tiefensalz

Der Hauptbestandteil des Kneipp Badesalzes sind Salzkristalle, wobei auch das berühmte Luisenhall-Tiefensalz verwendet wird. Ursalz aus der Saline Luisenhall wird in 460 Metern Tiefe aus der Sole eines 250 Millionen Jahre alten Urmeeres gewonnen. Während die Kristalle von Siedesalz eine zwar raue, aber recht geschlossene Oberfläche besitzen, zeigt sich beim Tiefensalz eine Art Kraterlandschaft. Mithilfe dieser winzigen Höhlensysteme können die Salzkristalle ätherische Öle buchstäblich aufsaugen. In der Badewanne löst sich das Badesalz auf und gibt die in ihm gebundenen Wirkstoffe an das Wasser ab. Anders als viele andere Salze ist das Ursalz in den Tiefen der Luisenhaller Erde vor Umweltbelastungen geschützt – und damit frei von schädlichen Rückständen aus Feinstaub und Abgasen.

Sachetverpackungen für den weltweiten Export

Die wertvollen Salzkristalle werden in Sachets auf verschiedenen Verpackungslinien verpackt, darunter horizontale Füll- und Verschließmaschinen (HFFS) und Rotations-Beutelverpackungsmaschinen.

Kneipp wird mit hervorragenden Qualitätsprodukten in Verbindung gebracht, weshalb eine Inline-Siegelnahtinspektion der Sachets notwendig ist, um die Qualität des Endproduktes zu sichern. Da Salz ein sprödes Produkt ist, wird es die Siegelnaht verunreinigen, wenn es während der Füll- und Versiegelungsphase zwischen den Siegelbalken zerdrückt wird. Bei den hohen Produktionsmengen von bis zu 60.000 Verpackungen pro Tag ist es nahezu unmöglich, jeden einzelnen Beutel von Hand zu kontrollieren. Aus diesem Grund suchte Kneipp nach einer Lösung zur automatischen Inline-Prüfung von Siegelnähten.

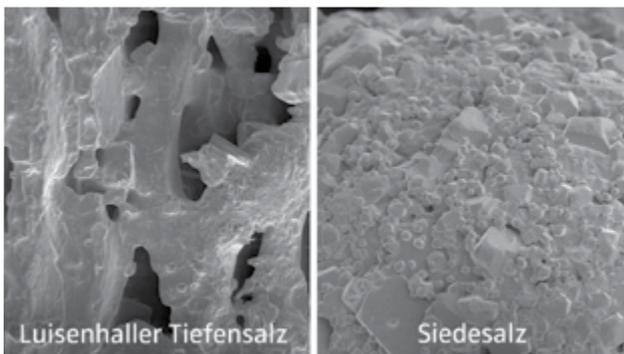


SealScope® Controller in Badesalz-Verpackungslinie integriert.

Die Inline-Siegelnahtinspektion ist der Schlüssel zur Reduzierung der manuellen Qualitätskontrolle

Bei dem Besuch einer Verpackungsmesse erfuhr Frau Heilscher von **SealScope®**, der Lösung für die automatisierte Inline-Kontrolle. „Das System zur Inline-Siegelnahtkontrolle hat sofort meine Aufmerksamkeit erregt“, sagt Frau Heilscher. „Das könnte unseren Inspektionsanforderungen für die Badesalz-Verpackungslinien entsprechen.“ Das innovative **SealScope®**-System erkennt mithilfe von Sensoren an den Siegelbalken, ob sich unerwünschte Produkteinschlüsse oder Falten in der Siegelnaht befinden, die zu offenen Verpackungen führen können. Jede produzierte Verpackung wird sofort mit dem Referenzprofil einer korrekten Siegelnaht verglichen. Wird eine fehlerhafte Versiegelung erkannt, wird die fehlerhafte Verpackung automatisch durch einen Auswerfer vom Förderband entfernt. Da es sich bei Badesalz um eine wertvolle Ressource handelt, werden die abgelehnten Produkte nachbearbeitet, sodass keine Produktionsabfälle anfallen und dennoch beste Qualität gewährleistet ist.

Zunächst wurde eine Verpackungslinie mit **SealScope®** ausgestattet, um fehlerhafte Versiegelungen, d. h. in der Siegelnaht eingeschlossenes Salz, zu prüfen. Selbst wenn die Versiegelung nicht beschädigt wird, ist ein Produkteinschluss in der Siegelnaht aus optischen Gründen unakzeptabel. **SealScope®** erkennt auch Falten oder Knicken im Siegelnahtbereich, die ebenfalls zu undichten Verpackungen führen können. Dies ist gleichermaßen



Ein Elektronenmikroskop zeigt die besondere offene Struktur des Luisenhaller Tiefensalzes im Vergleich zu normalem Salz.



Mangelhaftes Sachtet mit Salzkristallen in der Siegelnaht.

„Die Implementierung von **SealScope®** führt zu einem deutlich geringeren Aufwand bei der Qualitätsendkontrolle, einem besseren Prozessmanagement und Kosteneinsparungen bei manuellen Arbeiten.“

Herr Klaus Müller, Technical Director Kneipp

wichtig, um zu vermeiden, dass das Salz seine aromatischen Eigenschaften verliert oder im endgültigen Verpackungskarton verschüttet wird.

„Bevor wir **SealScope®** einsetzten, mussten wir mangelhafte Sachtetverpackungen manuell aus unserer Produktion entfernen, was ein ineffizienter Prozess war“, erklärt Klaus Müller, Technischer Leiter bei Kneipp. „Durch den Einsatz unserer automatisierten Siegelnahtinspektion konnten nahezu alle fehlerhaften Verpackungen aus der Produktion eliminiert werden.“

Bei der großen Anzahl von Produktvariationen und Beutelverpackungen ist **SealScope®** auch hervorragend geeignet, um alle Produktionsdaten pro Produkttyp zu speichern. Ein Produktwechsel erfordert etwa eine halbe Stunde, um die Folie zu wechseln und die Produktfüller zu reinigen. **SealScope®** zeichnet für jede neue Produktionscharge alle Daten auf, sodass eventuelle Fehler bis zu den genauen Produktdaten zurückverfolgt werden können.

Überwachungsfunktion unterstützt schlanke Produktion

Aber es geht noch weiter. Eine weitere interessante Funktion von **SealScope®** ist die Überwachung des Verpackungsprozesses. Da jede Verpackung gemessen wird, lassen sich auch Trends und Mängel im Produktionsprozess feststellen. So kann der Verpackungsprozess bei einem Anstieg der Ausschussquote, z.B. nach zehn defekten Sachtets, automatisch angehalten und eine proaktive Wartung geplant werden. Oder die Maschine kann rechtzeitig justiert werden, was die Produktion von mangelhaften Verpackungen und Produktionsverzögerungen verhindern kann. Typische Probleme können bei kleinen Folienteilen oder bei



Salz auftreten, das sich auf den Heißsiegelbalken ansammelt. Unter Umweltgesichtspunkten ist dies auch vorteilhaft für die Reduzierung von Folienabfällen, da die Produktion sofort gestoppt wird, wenn es zu Problemen bei der Siegelnaht kommt.

Ebenfalls sehr geschätzt wird der Fernsupport über TeamViewer. In dem seltenen Fall einer technischen Frage oder eines Problems mit dem System zur Siegelnahtkontrolle, kann sich das Kneipp-Team mit dem Support-Team in Belgien in Verbindung setzen, welches sofort auf die Installation zugreifen und Hilfe leisten kann. Dadurch werden langwierige und teure Supportbesuche vermieden.

Weiterer Einsatz der Siegelnahtinspektion

Mit der zunehmenden Automatisierung der Produktion und Verpackungsprozesse bei Kneipp wird die Inline-Siegelnahtinspektion auch bei weiteren Upgrades von Verpackungslinien eine wichtige Rolle spielen. „Wir sind mit der Lösung zur automatisierten Siegelnahtinspektion sehr zufrieden“, resümiert Herr Müller. „Die Implementierung von **SealScope**®



Mitglieder des Kneipp Verpackungsteams

„Auf einer Messe hat das System zur Inline-Siegelnahtkontrolle sofort meine Aufmerksamkeit erregt. Das könnte unseren Inspektionsanforderungen für die Badesalz-Verpackungslinien entsprechen.“

Frau Gabrielle Heilscher, Lean Manufacturing Kneipp

führt zu einem deutlich geringeren Aufwand bei der Qualitätsendkontrolle, einem besseren Prozessmanagement und Kosteneinsparungen bei manuellen Arbeiten.“ Außerdem sind unsere Qualitätsanforderungen sehr anspruchsvoll, da wir auch pharmazeutische, kosmetische und lebensmittelrechtliche Standards erfüllen müssen. In diesem Sinne passt die Inline-Siegelnahtkontrolle perfekt zur Qualitätsphilosophie von Kneipp.

Ein weiteres interessantes Projekt ist die Untersuchung der Endverschlüsse von Tuben, beispielsweise für Duschprodukte. Kneipp und das Forschungsteam von Engilico prüfen den Einsatz von Hyperspektralbildern, um undichte Stellen in den undurchsichtigen Verschlüssen der Tuben zu erkennen. Die Siegelnahtinspektion von Engilico kann somit eine Lösung für die Herausforderungen von heute und morgen sein.

Mehr Info

Kneipp: www.Kneipp.com

Engilico: www.Engilico.com

SealScope: QR-Code scannen





www.engilico.com

Engilico DACH

Eckeseite 55
D-35216 Biedenkopf - Germany
edwin.poppe@engilico.com
T: +49 6461 80 70 417

Engilico HQ

Wingepark 55B
B-3110 Rotselaar - Belgium
info@engilico.com
T: +32 (0)16 49 81 30

ENGILICO / PACRAFT AMERICA

1620 Fullerton Court Suite 300
Glendale Heights
IL 60139 - United States
T: +1 331 627 8619
sales_us@engilico.com



Engilico® and PACRAFT are members of the Nabtesco group

