

Präzise Inspektion auch unter Hochgeschwindigkeitsbedingungen

Einhaltung hoher Standards entlang der Lieferkettenprozesse

Sind die Flaschen in Ordnung? Sitzt das Etikett sauber? Ist der Füllstand korrekt? Wurde die Flasche bereits einmal geöffnet? Diese Fragen springen dem potenziellen Kunden innerhalb einer Millisekunde in den Kopf, sobald Sie beabsichtigen ein Produkt zu kaufen. Und seit geraumer Zeit steht eine weitere Frage im Raum: Ist mein Produkt sicher?



■ **Abb. 1:** Die Cap Level Control-Software erlaubt maximale Messgenauigkeit auch bei Schaumbildung.

Die zentrale Aufgabenstellung für Qualitätssicherungssysteme in der Abfüllindustrie beginnt schon am Anfang eines jeden Verpackungs- und Lieferkettenprozesses. Antares Vision bietet eine komplette Linie vom Ursprung bis zum Recyclen, damit der Kunde alle Fragen positiv beantworten kann. Mit dem Konzept Trustparesy des italienischen Herstellers, wird ein Produkt erworben welches nicht nur in der gesamten Kette sicher hergestellt wird, sondern auch zum Alleinstellungsmerkmal Ihres Unternehmens führt.

Hochgeschwindigkeits-Inline-Inspektion mit GIS

Bereits leere Glasbehälter müssen auf mögliche Mängel, sowohl kosmetischer als auch technischer Natur auf vollständige Konformität überprüft werden. Das Glasinspektionssystem (GIS) ist eine Software-Suite, welche für die visuelle Inspektion von offenen Behältern, wie bspw. Getränke-Glasflaschen, genutzt wird. Das System von Antares Vision ist eine genaue und zuverlässige

Software, die gerade im Rahmen von engen Standards in der Lebensmittelproduktion unerlässlich ist. Demnach ermöglichen Analyse-Algorithmen die Identifizierung aller möglichen Fehler, wie Durchmesser des Flaschenmundes oder -Bodens, Ovalität oder Exzentrizität. Die Systeme des Entwicklers arbeiten im Vergleich zu anderen Inspektionsmaschinen unterschiedlich, basierend auf der Tatsache, dass jedes Produkt fehlerhaft sein könnte und nicht auf der Grundlage stützt, dass jedes einzelne Produkt rein ist.

Das System arbeitet in Vorder- oder Axialansicht und kontrolliert so das Glasobjekt mit den eingestellten Toleranzen. Auch Risse, Blasen oder Verunreinigungen werden inspiziert. GIS gewährleistet Hochgeschwindigkeits-Inline-Inspektionen mit einem Durchsatz von bis zu 12.000 Produkten/Stunde von 5 bis 20 cm Durchmesser. Einer der wichtigsten Punkte ist aber, dass selbst Braun- oder Grün-Glas kontrolliert werden kann ohne dass dadurch das Ergebnis beeinflusst wird. Dank der Kamertechnologie werden Risse bis zu 0,2 mm erkannt.

Durch den Einsatz dieses Inspektionssystems wird nicht nur das Risiko minimiert, nicht konforme Produkte aus dem Markt zu entfernen, auch die Mängel-Historie wird aufgezeichnet. Dadurch können häufiger auftretende Produktfehler analysiert werden, um diese zu eliminieren und so die gesamte Produktion ökonomischer und effizienter zu gestalten.

Hundertprozentige Qualitätskontrolle Dank CLC

Nach der Abfüllung der Glasbehälter erfolgt direkt im Anschluss die Kontrolle des korrekten Füllstandes und des vorschriftsmäßigen Verschlusses inklusive „Schlafmützen“. Neben gesetzlichen Vorgaben sind im Abfüllprozess vor allem Performance, Qualitätssicherung und Sicherheitsfragen von großer Bedeutung. So verhindern Füllstands- und Verschlusskontrolle, dass fehlerhafte Flaschen zum Kunden gelangen.

Die Cap Level Control-Software (CLC) zeichnet sich durch eine hohe Funktionalität und maximale Messgenauigkeit aus, auch Schaumbildung, welche während der Produktion entstehen kann, wird kontrolliert. Diese Prüfsoftware kann in jeder Getränkeabfüllanlage mit einem Durchsatz von über 70.000 Flaschen in der Stunde installiert werden. Hierbei sind Farbe oder Material der Flasche vollkommen unbedeutend. Das intuitive System besitzt hochauflösende



■ **Abb. 2:** Beim Bottle Orientation System werden die Flaschen während des Etikettiervorgangs bis zu unter einem Grad genau ausgerichtet bei einer Überprüfungsgeschwindigkeit von mehr als 30.000 Flaschen/Stunde.



■ **Abb. 3:** Die Software Trackmyway erlaubt es den Herstellern die Produkt-Historie in kürzester Zeit nachzuvollziehen.

Kameras mit Bild- und Infrarotdetektion, die Kappenkipp- und Kappenanwesenheitskontrolle, ausgeklügelte Algorithmen sowie eine Selbstlernfunktion. Somit setzt CLC von Antares Vision neue Standards in der Inspektion von Flaschen.

Einzigartige Lösungen für die Etikettier Industrie

Eine weitere hochmoderne Technologie aus dem Bereich der visuellen Inspektion für Lebensmittel und Getränke ist die Kontrolle von Etiketten, eine kritische Phase in der Primär- und Sekundärverpackung – nicht nur wegen der Informationen, welche die Etiketten liefern oder wegen der Nachverfolgbarkeit, sondern auch aus ästhetischen Gründen.

Daher hat Antares Vision Lösungen speziell für die Etikettier-Industrie entwickelt. Zum einen den Antares Label Checker, ein System, welches die genaue Positionierung und Maße der Etiketten auf den Flaschen prüfen kann und zum anderen das patentierte Bottle Orientation System (BOS). Beim BOS werden die Flaschen während des Etikettier Vorgangs ausgerichtet, hier kann bis zu unter einem Grad genau geprüft werden. Hinzu kommt eine Überprüfungsgeschwindigkeit von mehr als 30.000 Flaschen/Stunde. Das Ziel ist es, den zunehmenden komplexen Anforderungen in der Abfüllindustrie gerecht werden zu können. Durch die stetig neuen Formen und Designs des Getränkesektors, geschuldet durch Marketingstrategien, ist es dennoch möglich jeden individuellen Wunsch umzusetzen. Gerade limitierte hochwertige Produkte fordern oft die Installation teurer Etikettier-Maschinen, doch das BOS erspart diesen Schritt, da es ganz einfach in einen bestehenden Etikettierer nachgerüstet werden kann.

Serialisierung auf höchstem Niveau

Nach der Produktinspektion stellt sich die Frage, wie die Ware nun weiter kontrolliert werden

kann. Die Antwort lautet Aggregation. Dies ist die Gruppierung von serialisierten Einzelprodukten, die auf verschiedenen Ebenen zusammengefasst und durch eindeutige Aggregations-Seriennummern gekennzeichnet werden. Dieser Prozess macht das Identifizieren des Inhalts sicherer, einfacher und schneller.

Das Bottle Tracking System (BTS) ist die komplette Hard- und Softwarelösung zur Rückverfolgbarkeit. Zuerst wird der serielle Code an die Etikettier Druckmaschine zur Überprüfung der Etiketten auf korrekten Druck gesendet. In Echtzeit werden die Daten verwaltet, von der Serialisierung bis zum Aufbau der Aggregation.

Das Herzstück dieses Systems ist Omnivision, eine spezielle Version, welche in der Lage ist, „Dummy-Codes“ unterhalb der Flasche zu drucken und diese dann mit dem echten Code im Sinne der Aggregation zu verbinden. Hier erkennen vier Kameras, die im rechten Winkel zueinander positioniert sind, beim durchlaufen von unten die 2D Codes auf der Flasche. Die Data-matrix-Codes werden demnach mit Genauigkeit überprüft und nicht konforme Flaschen dabei aussortiert.

Die Sicherheit des Endverbrauchers hat höchste Priorität

Auch die Rückverfolgbarkeit des Produkts wird durch Serialisierung optimiert, somit wird unter anderem das Fälschungsrisiko minimiert. Das Unternehmen kann dank der Implementierung von Track & Trace die Integrität während des gesamten Produktlebenszyklus garantieren.

Track My Way ist eine Software, welche den Herstellern die Möglichkeit bietet, die Historie des Produkts nachzuvollziehen. Informationen werden von allen Beteiligten der Kette in ein System bis hin zum Kauf geladen, diese Informationen können dann mit Hilfe eines zugeschnittenen Codes abgefragt werden. Hierdurch wird die Transparenz von Prozessen und Produkten garantiert. Vorteile liegen dadurch nicht nur im

Reklamationsmanagement, da auch jeder Verkauf erfasst wird und folglich Muster bei der Rückgabe gebildet werden können. Auch der Verbraucher wird geschützt, denn dieser kann mit einem Smartphone die einmalige Kennung scannen und so Informationen vom Ursprung bis Erhalt abrufen, eine Garantie für die Integrität des Produktes und somit ein wichtiger Wettbewerbsvorteil für Ihr Unternehmen.

Starke Partnerschaft für die Produktsicherheit

Die gesamte Linie, von der Glasinspektion bis zum Erreichen des Endkunden bietet somit ein unschlagbares System um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten. Die einzelnen Systeme können aber auch individuell in bestehende Linien integriert werden. Durch das einheitliche Wizard-Menü, für neue Formate oder Modifikationen, ist ein einfacher und schneller Formatwechsel möglich. Stillstandzeiten können so auf ein Minimum reduziert und somit die Anlagen-Produktivität erhöht werden. Dank einer einheitlichen Software können Fehler aller Stationen analysiert, ausgewertet und reduziert werden. Folglich erzielt das Unternehmen nicht nur Kosteneinsparungen, sondern auch die Arbeitszeit wird dank einfacher Bedienung über Selbstlernprozesse reduziert.

Autorin:

Nicole Ahrens, Antares Vision Germany

Kontakt:

Antares Vision Germany

Bensheim

Nicole Ahrens

Tel.: +49 6251/82688-12

nicole.ahrens@antaresvision.com

www.antaresvision.com