

technews

BEVERAGES

QUALITY /// SAFETY /// EFFICIENCY



Was gut oder schlecht ist, bestimmen Sie selbst!

Niemand kennt Ihre Qualitätsansprüche besser als Sie. Die neue Seitenwandinspektion für leere Getränkekästen von HEUFT überlässt deshalb Ihnen die endgültige Entscheidung, wie sie ein identifiziertes Objekt bewerten – und prägt sich Ihr Urteil dauerhaft ein.

Ist es ein unerwünschter Fehler, eine zu tolerierende Abweichung oder ein integrierter Bestandteil des Kastendesigns? Per Touchscreen legt der Bediener selbst fest, wie er ein bestimmtes Merkmal auf der hochauflösenden Farbaufnahme bewertet, die die neue Seitenwandinspektion der Leergebindeinspektion HEUFT LGX liefert. Potentielle Fehler ermittelt das System dazu anhand verschiedener Attribute wie u.a. Größe oder Textur und

markiert sie selbständig in der grafischen Benutzeroberfläche HEUFT PILOT. Durch Antippen – oder alternativ auch durch Eingabe einer zugeordneten Nummer – lassen sich diese Kennzeichnungen gezielt anwählen, um die auf der Seitenwandaufnahme identifizierten Objekte eindeutig zu charakterisieren: Handelt es sich um ein ungewolltes Merkmal, genügt ein weiterer Fingerzeig und schon ist die Entscheidung zur Ausleitung des betroffenen Kastens gefallen.

... erfahren Sie mehr auf Seite 2

Freie Sicht auf Fremdkörper

Fremdkörper dicht am Boden einer Flasche, sind mit herkömmlichen Methoden nicht immer zu erkennen. Eine neuartige Technologie für die Vollgutinspektion HEUFT eXaminer XO schließt jetzt diese Sicherheitslücke.

Glassplitter, Metallteilchen, Steine und viele weitere Fremdkörper hoher Dichte am Boden einer Flasche detektiert die bewährte gepulste Röntgentechnologie des HEUFT eXaminer XO. Abgesunkene Objekte geringer Dichte und Beschädigungen lassen sich mit integrierten optischen Komponenten ebenfalls präzise identifizieren. Doch bestimmte Bodenbereiche galten bislang als nicht vollständig inspizierbar. Werden etwa Nusschalen, Schimmel, Insekten und Kunststoffteile oder

auch Ausbrüche, Einschlüsse und Absplitterungen vom Bodendom oder von der Bodenkante überdeckt, kann die Erkennungssicherheit leiden. Deshalb hat HEUFT die Bodenspektion mit dem HEUFT eXaminer XO perfektioniert, so dass solchen Gefahrenquellen noch tiefer auf den Grund gegangen werden kann. Selbst in vermeintlich „blinden“ Bereichen



von mit Bier, Mineralwasser, Apfelsaft und anderen transparenten Flüssigkeiten befüllten Glas- und PET-Flaschen werden sie sicher aufgespürt.

... erfahren Sie mehr auf Seite 3

Innovationen zur Brau Bevale 2010

Die Qualität und Sicherheit von Getränkeverpackungen und deren Inhalten hochhalten und die Effizienz ganzer Abfülllinien steigern: Dies gelingt mit den Neu- und Weiterentwicklungen, die HEUFT auf der Brau Bevale 2010 (Stand 309, Halle 5) präsentiert. Erleben Sie dort u.a. folgende HEUFT-Systeme in Aktion:

- den HEUFT SX zur gezielten Aus-sortierung sortenfremder Mehrwegflaschen,
- den HEUFT InLine zur präzisen, das gesamte Behältervolumen abdeckenden Leerflascheninspektion,
- den HEUFT VX zur gezielten Erkennung von Füllstandsabweichungen und Verschlussfehlern und für ein präventives Monitoring von Füller und Verschleißer,
- den HEUFT squeezer QS zur Dichtigkeitskontrolle befüllter Kunststoffbehälter,
- den HEUFT TORNADO flex mit kamerabasierter servogesteuerter Behälterausrichtung zur hochpräzisen Applikation von Etiketten,
- die Automatische Magazinbestückung (AMB) zur Erhöhung des Labelvorrats der Etikettiermaschine HEUFT TORNADO W,
- den HEUFT FinalView FO für eine umfassende Behälterendprüfung in nie da gewesener Präzision,
- den HEUFT conveyor für einen sicheren, schonenden und ruhigen Transport von bis zu 72.000 Behältern pro Stunde,
- den HEUFT beetec-Servo-Direktantrieb für eine hochdynamische Regelcharakteristik und maximale Energieeffizienz beim Behältertransport,
- den HEUFT STRATEGY GATE-Datenbank-Server zur zentralen Erfassung von Betriebs- und Produktionsdaten innerhalb einer Abfülllinie.

Was gut oder schlecht ist, bestimmen Sie selbst!

...Fortsetzung von Seite 1



Auf der grafischen Benutzeroberfläche HEUFT PILOT am Bedienterminal des HEUFT LGX wird eine Gesamtansicht angezeigt. Sie bildet die komplette Seitenwand des Leerkastens ab, ohne Bildfläche zu verschwenden.



Etikettenreste und weitere vom Standard abweichende Objekte sind auf der hochauflösenden Aufnahme perfekt erkennbar. Das System markiert sie selbständig und gibt eine erste Einschätzung darüber ab, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit es sich dabei um tatsächliche Fehler handelt. Die endgültige Entscheidung liegt dann beim Bediener.

Schlecht- und Gutmerkmale gezielt einlernbar

Das gilt allerdings nicht allein für dieses Gebinde. Denn der HEUFT LGX lernt hinzu und merkt sich das gefällte Urteil. Ob Beschädigungen wie Löcher in der Kastenwand und Ausbrüche an den Griffmulden oder Verschmutzungen, Kratzer, Etikettenreste, unlesbare Beschriftungen und Codierungen sowie sortenfremde Farben und Logos: Einmal erlernte Mängel bleiben dauerhaft im System hinterlegt, alle Leergebinde mit solchen Eigenschaften werden fortan konsequent ausgeschleust.

Zusätzlich zu dieser Negativliste sind auch Positiv-Objekte gezielt einlernbar. So werden Gebinde, die von den einmal festgelegten Standards abweichen, künftig jedes Mal aus dem Produktstrom entfernt. Erfüllt etwa eine Griffmulde voll und ganz die spezifischen Qualitätskriterien eines Abfüllers, kommen nur solche Kästen durch, deren Griff exakt dieser Vorlage entspricht. Ebenso lassen sich Design-Bestandteile festlegen, die keinesfalls fehlen dürfen. Eine nachträgliche Änderung ist ebenfalls ohne weiteres möglich. Während das System weiterläuft, lässt sich – etwa bei zu hohen Ausleitraten – ein Kasten mit einem zuvor als fehlerhaft charakterisierten Objekt an der Seitenwand nochmals einschleusen und dann als gut bewerten. In diesem Fall toleriert der HEUFT LGX dann in der Folge das Merkmal, das er vorher als fehlerhaft beurteilt hätte.

Endgültige Entscheidung durch den Bediener

Das hochauflösende Bild der Kasten-seitenwand entsteht in einem Zusammenspiel aus LED-Beleuchtung, wegweisender Kamertechnik und der Hochleistungsbildverarbeitung HEUFT reflex. Eine Kamera produziert zwei Aufnahmen, welche die Software gerade zieht und zusammensetzt. Das Resultat: Eine große Gesamtansicht, die die komplette Seitenwand abbildet, ohne

Noch Fragen zu den Themen Leerkasteninspektion und Fremdkörpererkennung in befüllten Getränkeflaschen?

Unser Experte Dirk Henschke hilft Ihnen gerne weiter!



Dirk.Henschke@heuft.com
+49 (0) 2636 / 56-1850
www.heuft.com

Bildfläche zu verschwenden. Die Integration weiterer Erkennungsmodul macht die Inspektion mehrerer Seitenwände eines Kastens mit einem Gerät möglich. Je nach Anforderungen vor Ort ist sogar die Rundum-Inspektion aller vier Seiten des Leergebindes realisierbar. In einem zweiten Schritt erfolgt dann über einen Mehrmaskenraum eine erste Bewertung anhand unterschiedlicher Merkmale: Handelt es sich bei den auf den Aufnahmen erkennbaren hellen Objekten eher um Fehler oder eher um erwünschte Kastenmerkmale? Diese Tendenz wird in der grafischen Benutzeroberfläche HEUFT PILOT dargestellt. Die endgültige Entscheidung liegt dann aber beim Bediener: Per Touchscreen legt er selbst fest, ob Kästen mit derartigen Merkmalen künftig ausgeschleust werden sollen oder nicht. Um 100 bis 150 unterschiedliche Gut- und Schlecht-Objekte festzulegen, reicht es üblicherweise aus, 20 bis 30 Leerkästen in den HEUFT LGX einlaufen zu lassen. Innerhalb kürzester Zeit lernt das System Ihre Qualitätsansprüche und sorgt dafür, dass nur diejenigen Leerkästen ihren Weg durch die Produktionslinie fortsetzen, die diesen gerecht werden. Sollte es einmal Abweichungen finden, die Sie bis dahin noch nicht beurteilt hatten, werden diese automatisch als Fehler bewertet; der betroffene Kasten wird sicherheitshalber ausgeschleust. Die endgültige Entscheidung liegt dann wieder bei Ihnen.

Freie Sicht auf Fremdkörper

...Fortsetzung von Seite 1

Bodenaufnahmen ohne Unschärfen und Schatten

Mit Hochleistungskameras auf beiden Seiten des Ein- und Auslaufs erzeugt der HEUFT eXaminer XO mehrere hochauflösende Aufnahmen des Behälterbodens. LED-Blitzer und sortenabhängig optimal zu positionierende Spiegelkabinette sorgen dabei für eine perfekte Ausleuchtung frei von Schatten und Reflexionen. Weil die motorisch verstellbaren Kabinette besonders tief nach unten gefah-

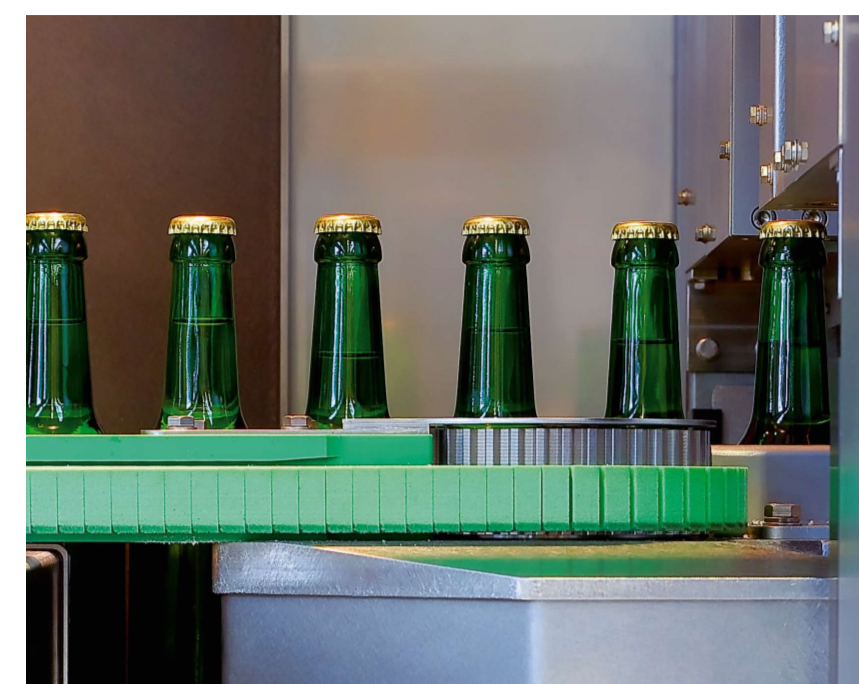
vollautomatisch an den geänderten Flaschentyp an.

Freie Sicht auf Fremdkörper und Beschädigungen

Für eine unbehinderte Sicht ist die röntgendurchlässige, nahezu verschleißfreie Transportkette im HEUFT eXaminer XO frei von Kanten und störenden Eingriffsmulden und so schmal, dass der Flaschenboden sie links und rechts überragt. Ein servogesteuerter Riementrieb dreht den



Ein perfektioniertes Inspektionsverfahren minimiert das Risiko, dass Fremdkörper geringer Dichte wie dieses Insekt am Flaschenboden übersehen werden.



Zu den Fehlern, die jetzt selbst auf schwer inspizierbaren Bodenpartien detektiert werden können, zählen auch transparente Folien.

ren werden können und die speziell angeordneten Spiegel zudem einzeln verstellbar sind, wird zum einen ein extrem großer Betrachtungswinkel pro Aufnahme erreicht. Zum anderen werden Unschärfen, Verzerrungen, dunkle Bereiche und sonstige Unregelmäßigkeiten eliminiert, die die Fehlererkennung auf den Bildern erschweren könnten. Sortenwechsel gelingen innerhalb kürzester Zeit: Ein Knopfdruck genügt, schon passen sich die Erkennungsmodul

Behälter auf seinem Weg durch das Gerät so weit, dass er im Auslauf nochmals optimal aus anderen Blickwinkeln heraus inspiziert werden kann. Das Resultat: Eine lückenlose Rundum-Abdeckung des gesamten Bodenbereichs. Die leistungsstarke Bildverarbeitung HEUFT reflex setzt die Aufnahmen in Echtzeit zusammen und stellt flexible Masken und Filter zur Verfügung. Fehler wie Fremdkörper geringer Dichte oder Beschädigungen werden so präzise

identifiziert – selbst wenn sie ganz dicht auf der Bodenkante liegen, hinter der Bodenwölbung verborgen sind oder durch andere bei der Flaschenherstellung entstandene Materialstrukturen überlagert werden.

Inspektion ohne „blinde“ Bereiche

Die Neuentwicklung, die eine Leistung von bis zu 72.000 Flaschen pro

Stunde erreicht, ist eine sinnvolle Ergänzung zur bewährten Röntgeninspektion des Flaschenbodens. „Blinde“ Bereiche gehören damit der Vergangenheit an. Zusammen mit der standardmäßigen optischen Seitenwandinspektion deckt der HEUFT eXaminer XO bei der Identifikation von Fremdkörpern damit das komplette Behältervolumen lückenlos ab.

IMPRESSUM

Herausgeber: HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH
Hans-Ulrich Goller-Masalin
Brohltalstraße 31-33
56659 Burgbrohl
Tel: +49 (0) 2636 / 560
Fax: +49 (0) 2636 / 56256
publicrelations@heuft.com
www.heuft.com

Satz und Layout: Achim Andre, Inna Fegler

Text / Redaktion: Hilmar Wagner

Übersetzungen: Marion Wey-Hughes

Fotos: Achim Andre, Inna Fegler,
Rüdiger Klueß, Jochen Strahl,
Hilmar Wagner

Copyright: Die Inhalte unterliegen dem Urheberrecht der HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH.

Inline-Qualitätssicherung mit HEUFT

Für jede Anforderung die passende Lösung!

Beschädigungen, Verunreinigungen und Fremdkörper identifizieren, Füllstandsabweichungen und Verschlussfehler detektieren, Etiketten applizieren ... Sie selbst wissen am besten, welche Aufgaben in Ihrer Abfülllinie zu erfüllen sind. Der modulare, streng aufwärtskompatible Aufbau der HEUFT-Produktpalette erlaubt es Ihnen, selbst zu entscheiden, mit welchen Funktionen Sie Ihre Systeme zur nachhaltigen Qualitätssicherung leerer und befüllter Getränkeverpackungen ausstatten möchten. Die Optionen sind zahllos!





Perfektionierte Codeverifizierung

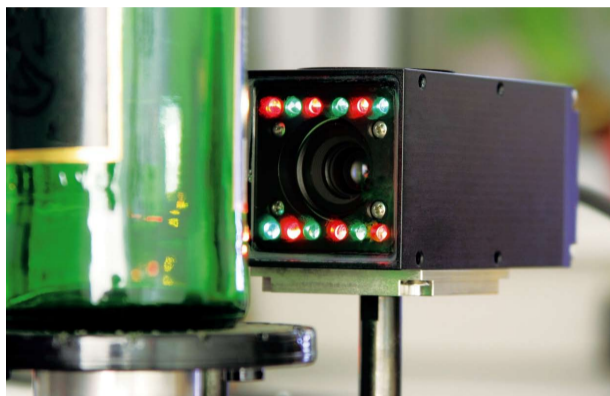
Eine neue Beleuchtungstechnologie und aktuelle Softwareerweiterungen steigern die Performance des HEUFT *via* OCR bei der gezielten Inline-Überprüfung frisch aufgebrachtener Produktkennzeichnungen. Selbst auf gewölbten und reflektierenden Flächen werden Codierungen sicher erkannt.

Die Kontrolle von Mindesthaltbarkeitsdaten (MHD), Barcodes und weiteren Produktkennzeichnungen auf gewölbten, stark reflektierenden Flächen wie etwa direkt am Boden von Getränke-dosen stellt Coderückleser vor größte Herausforderungen. Das jüngste Release des HEUFT *via* OCR meistert sie – mit einer neuen Behälterausleuchtung und aktuellen Verbesserungen der Bildverarbeitung HEUFT *reflex*.

Homogenes Gesamtbild

In der neuen glockenförmigen Beleuchtungseinheit des Kameramoduls sind spezielle mehrfarbige LED-Ringblitzer integriert. Zeitversetzt senden sie mehrmals hintereinander

ihr Licht auf den Behälterboden aus. Dies geschieht so schnell, dass mit dem menschlichen Auge nur ein einziger Blitz wahrnehmbar ist. So entstehen



mehrere hochauflösende Aufnahmen des frisch codierten Bereichs, die von der Software in Echtzeit zu einem homogenen Gesamtbild verschmolzen

werden. Störende Reflexionen werden dabei ebenso ausgeglichen wie durch die Wölbung der zu inspizierenden Fläche verursachte Verzerrungen. Zusätzlich erhöht sich die Anzahl der auslesbaren Zeichen: Selbst im High-Speed-Bereich von bis zu 72.000 Einzelbehältern pro Stunde lassen sich mit dem jüngsten Release des HEUFT *via* OCR bis zu zwei Zeilencodes auf einmal überprüfen; mit optionalen Software-Erweiterungen lässt sich die Erkennungsleistung weiter ausbauen.

Verifizierung der inhaltlichen Richtigkeit

Dabei wird nicht nur die Anwesenheit und Lesbarkeit von Produktkennzeich-

Noch Fragen zu den Themen Behälterendkontrolle und Codeverifizierung?

Unser Experte Achim Schwäbig hilft Ihnen gerne weiter!



Achim.Schwaebig@heuft.com
+49 (0) 2636 / 56-1960
www.heuft.com

nungen kontrolliert. Zusätzlich verifiziert die direkt in Etikettiermaschinen, Behälterendkontrollgeräte und viele weitere HEUFT-Systeme integrierbare Erkennungseinheit auch deren inhaltliche Richtigkeit, indem es die ausgelesenen Daten mit im System hinterlegten Referenzwerten vergleicht. Eine automatische Datum-anpassung beugt Fehleinstellungen bei der Überprüfung von MHD-Codes vor. Das reduziert die Fehlerrate auf ein Minimum.

Neubau 2.0

Es geht Schlag auf Schlag: Der 8.000 Quadratmeter große Erweiterungsbau, steht kurz vor der Vollendung. Zum Jahreswechsel werden die neuen Ausstellungs-, Schulungs-, Service- und Produktionsflächen der HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH bezogen – und schon ist der Startschuss für ein weiteres Bauprojekt gefallen.



Um der rasant ansteigenden Nachfrage nach HEUFT-Qualitätssicherungssystemen für die Getränke-, Food- und Healthcare-Industrie gerecht zu werden, werden zwei zusätzliche Fertigungshallen errichtet. Wichtige Produktionsbereiche, die aufgrund akuten Platzmangels ausgelagert worden waren, werden nach Abschluss dieses Projekts wieder in den HEUFT-Standort am Wind

in Burgbrohl integriert. Schon bald wird der gesamte Entwicklungs- und Herstellungsprozess damit wieder an einem Ort konzentriert sein.

Bereits in der ersten, inzwischen so gut wie vollendeten Bauphase ist eine neue Produktionshalle entstanden. Mit den beiden, die jetzt hinzukommen, ist HEUFT bestens für eine erfolgreiche Zukunft gerüstet.

Denn der Neubau schafft nicht nur in Sachen Fertigung optimale Voraussetzungen für einen optimalen Dienst am Kunden. Die Abteilung „Customer Care & Technical Service“ erhält dort ebenfalls einen eigenen, sehr geräumigen Bereich. Zusätzlich beherbergen die gerade fertiggestellten Gebäude als Kernstück das neue Kundenzentrum mit modernen Konferenz- und Schulungsräu-

men und einem 800 Quadratmeter großen Showroom. Eine Vielzahl an HEUFT-Systemen aus allen Gerätefamilien ist dort jederzeit in Aktion zu erleben, sogar Live-Tests mit kundenspezifischen Produkten, Behältern und Verpackungen werden dort möglich.