

Pressemitteilung

interpack: *Hot topics* bei HEUFT

Was auf der interpack 2023 trendet, ist vom 04. bis 10. Mai am HEUFT-Stand A43 in Halle 13 der Messe Düsseldorf zu erleben.

Digitale Technologien für ein durchgängiges Track & Trace und volle Fälschungssicherheit. Innovative Inspektionsverfahren für die nötige Verpackungssicherheit in der *Kreislaufwirtschaft*. Präzise Fremdkörpererkennung für höchste *Produktsicherheit*. Echtzeit-Bildverarbeitung mit smarter KI für volle Transparenz und ein effizientes *Ressourcenmanagement* ... Zu allen *hot topics* der interpack 2023 gibt es die richtigen Lösungen bei HEUFT:

Am Stand A43 in Halle 13 werden dort *digitale Technologien* zur uneindeutigen Identifikation und lückenlosen Rückverfolgung, Serialisierung und Aggregation unterschiedlichster Produkte und Packmittel präsentiert. Vom Herkunftsnachweis bis zur kompletten Dokumentation des Abfüll- und Verpackungsprozesses generieren sie *Big Data* für eine jederzeit nachvollziehbare Produktion.

Bis hin zur Archivierung der Erkennungsbilder gilt dies natürlich auch bezüglich sämtlicher Daten netzwerkfähiger HEUFT-Systeme zur Leergutinspektion für gefahrlos wiederverwendbare Packmittel in der *Kreislaufwirtschaft* und zur Vollgutinspektion für volle *Produktsicherheit*.

Das bringt nicht nur viel in Sachen Gesetzeskonformität und Fälschungsschutz. So ein durchgängiges Track & Trace realisiert unter anderem auch ein gezieltes Pool-, Ressourcen- und Rückruf-Management.

Produktrückrufe wegen Fremdkörperbelastung schon von vornherein zu verhindern, hilft der HEUFT *eXaminer II XT*, eines der Highlights auf der interpack-Messepräsenz der Systemtechniker. Mit komplett überarbeiteter mechanischer Konstruktion und weiterentwickeltem gepulsten Röntgen bietet er mehr Flexibilität zur platzsparenden Integration und zugleich mehr Erkennungs- und Betriebssicherheit bei

der Rohrleitungsinspektion noch unverpackter Produktmasse.

An einer speziellen Enlightenment-Station zeigt HEUFT, was die Röntgenkomponenten aus eigener Entwicklung und Fertigung so besonders macht. Und wie diese lifetime-optimierte HEUFT *eXaminer^{II}*-Technologie auch bei der Top-Down-Inspektion von verpackter Tiernahrung, der Seitwärtsinspektion von Konservendosen oder Standbodenbeuteln und der Rundum-Komplettinspektion von Konfitüren-Gläsern nicht nur Fremdkörper noch sicherer erkennt.

Dazu tragen auch innovative Bildverarbeitungstechnologien bei – zum Beispiel die neueste Entwicklungsstufe von HEUFT *reflexx^{A.I.}*! Sie kombiniert Künstliche Intelligenz mit menschlicher Expertise, um harmlose Objekte klar von kritischen zu unterscheiden. So werden keine wertvollen Ressourcen mehr verschwendet und nur wirklich nicht mehr verkehrsfähige Produkte und Packmittel aus dem Verkehr gezogen.

Ob und wie gut das auch in schwierigen Fällen machbar ist, etwa wenn es um die Auswertung von Röntgenaufnahmen strukturierter Produkte wie lose verpackter Nudeln geht, wird ebenfalls an einer eigenen Enlightenment-Station vorgeführt.

Von der Leerflascheninspektion bis zur Glassplittererkennung in befüllten Food-Gläsern: Mit der cyber-physischen Gerätestele von HEUFT lassen sich so gut wie all unsere Systeme aufs Düsseldorfer Messegelände holen! Am Stand 43 in Halle 13 werden dort vom 04. bis 10. Mai also mit Sicherheit alle fündig, die erfahren wollen, was auf der interpack 2023 trendet.

Pressemitteilung

Track. Trace. Protect.

Smarte Erkennung und Verifizierung, präzise Produktverfolgung und ein sicheres Datenmanagement in Echtzeit: HEUFT-Technologien wie diese sind nicht nur der Schlüssel für eine Inline-Qualitätsinspektion auf Spitzenniveau. Zusätzlich verwirklichen sie auch ein durchgängiges Track & Trace des gesamten Abfüll- und Verpackungsprozesses. Was drin ist, zeigt HEUFT auf der interpack 2023!

Wer an der AusleitBar am HEUFT-Stand nicht nur auf einen leckeren Snack aus ist, sondern auch etwas mehr über präzises Tracking erfahren möchte, sollte sich einmal genauer anschauen, wie dort jeder einzelne Snack-Behälter auf dem Band eindeutig identifiziert, sicher verfolgt, zielgenau ausgeleitet und zum Verzehr serviert wird. Das lässt schon erahnen, was mit netzwerkfähigen Systemen, smarten Erkennungsmodulen und digitalen Technologien des führenden Anbieters in Sachen Track & Trace so alles möglich ist:

Auf bis zu 0,5 Millimeter genau bestimmen Qualitätskontroll- und Inspektionssysteme der HEUFT *SPECTRUM II*-Generation die aktuelle Position jedes einzelnen Produktes oder Packmittels und verfolgen sie per „Schieberegister“ kontinuierlich in Echtzeit – allein schon um sicherzugehen, dass jedes einzelne Erzeugnis untersucht und jedes als fehlerhaft erkannte auch wirklich aus dem Produktionsstrom entfernt wird.

Das gilt natürlich auch für alle netzwerkfähigen HEUFT-Geräte, die mit der neuen HEUFT *reflexx A.I.*-Kamera ausgestattet sind. Neben vielfältigen Inspektionsaufgaben übernimmt sie auch OCR-Funktionen und sogar die inhaltliche Prüfung von Verpackungscodierungen. Eine adaptive LED-Beleuchtung ist genauso in die inhouse-entwickelte Farb-Sensorkamera integriert wie die Bildverarbeitung mit Künstlicher Intelligenz. Autark und in Echtzeit erledigt sie Rücklesung und

Verifikation von GS1-128-Barcodes und 2-D-Data-Matrix-Codes, so dass die darin hinterlegten Herkunfts-, Originalitäts-, Transport- und Prozessdaten des jeweiligen Produkts stets eindeutig einem ganz bestimmten Packmittel zugeordnet und erweitert werden können.

Die sichere Übertragung und langfristige Archivierung aller in den Codierungen enthaltenen Informationen gewährleistet das Echtzeit-Datenmanagement netzwerkfähiger HEUFT-Systeme. Auch sämtliche bei der Inline-Inspektion und Linienanalyse mit dem HEUFT *PROFILER* gewonnenen Kennzahlen, Betriebs- und Qualitätsdaten fließen mit ein – bis hin zu den einzelnen Erkennungsbildern, die bei der Leer- und Vollgutinspektion entstehen. Vom Audit Trail bis zur uneindeutigen Identifikation und lückenlosen Rückverfolgung, Serialisierung und Aggregation unterschiedlichster Produkte und Packmittel und vom Herkunftsnachweis bis zur kompletten Dokumentation des Abfüll- und Verpackungsprozesses generieren sie *Big Data* für eine nachvollziehbare Produktion. Jederzeit lässt sich die aktuelle Position jedes einzelnen Behälters exakt bestimmen, ganz gleich ob er sich gerade noch innerhalb der Linie, im Tray oder schon endgültig verpackt in der Palette befindet.

Unter anderem gelingt so auch ein gezieltes Rückrufmanagement: Im Falle des Falles sind alle Ergebnisse der Qualitätskontrolle und -inspektion detailliert und dauerhaft dokumentiert und die aus dem Verkehr zu ziehende Charge lässt sich so exakt eingrenzen, dass Markenschutz nicht zur Lebensmittelverschwendung wird. Letzterer beugt auch das proaktive Pool- und Ressourcenmanagement vor, das ein durchgängiges Track & Trace auf HEUFT-Niveau ermöglicht, indem beispielsweise nur sicher verwendbare Food-Gläser befüllt werden und nicht verkehrsfähige Packmittel eindeutig identifiziert, sicher verfolgt, und rechtzeitig zielgenau ausgeleitet werden, noch bevor das wertvolle Produkt hineinkommt.

Pressemitteilung

Volle Flexibilität bei der Rohrleitungsinspektion

Zur sicheren Identifikation von Fremdkörpern in unverpackter Produktmasse ist die gepulste Röntgentechnologie im hoch automatisierten HEUFT *eXaminer II XT* nochmals optimiert worden. Mechanisch komplett neu konstruiert, bietet der modulare Rohrleitungsinspektor jetzt zusätzlich ein deutliches Plus an Flexibilität bei der Integration auf engstem Raum.

Dank weiterentwickeltem gepulsten Röntgen und einer Rechenleistung auf HEUFT *SPECTRUM II*-Niveau bietet der kompakte Rohrleitungsinspektor noch einmal deutlich mehr Performance und Präzision bei der schonenden Fremdkörpererkennung. Mit perfektionierten Generatoren und großflächigen neuen Vollfeld-Bildwandlern decken die Röntgenblitze dazu einen noch größeren Bereich ab als bisher. Darüber hinaus durchdringen sie Produktmasse wie Wurstbrät, Konfitüre, Joghurt, Sirup oder auch Salben, Crèmes und Zahnpasta jetzt in noch größeren Rohrdimensionen von bis zu 150 DN, um Metallteilchen, Glaspartikel, Steine und andere Fremdkörper hoher Dichte schon vor dem eigentlichen Abfüll- und Verpackungsprozess zu identifizieren.

Selbst bei hohen oder schwankenden Transportgeschwindigkeiten innerhalb der Rohrleitung sorgt das weiterentwickelte gepulste Röntgen bei minimaler Strahlung für klare Erkennungsaufnahmen ohne Bewegungsunschärfen. Smarte Filter-, Klassifikations- und Einlernprozesse bei der Echtzeit-Bildverarbeitung mit HEUFT *reflex A.I.* tragen dazu bei, echte Risiken zuverlässig von Produktinhomogenitäten und anderen harmlosen Abweichungen zu unterscheiden. Das stellt sicher, dass nur wirklich nicht mehr verkehrsfähige Ware per direkter Ansteuerung eines Ausleitventils aus dem Produktionsstrom entfernt wird.

Einfach mehr Flexibilität bei der Integration und Montage des kompakten HEUFT *eXaminer II XT* bietet seine komplett überarbeitete, extrem modulare mechanische Konstruktion. Röntgengeneratoren und -empfänger, die produktführende Röhre, das Gerätegehäuse wie auch das Steuerterminal mit selbsterklärender HEUFT *NaVi*-Benutzerführung lassen sich nahezu beliebig positionieren. Anders als bei herkömmlichen Rohrleitungsinspektoren sind somit jetzt unterschiedlichste Einbaulagen realisierbar – bis hin zur Wand- und Deckenmontage! Selbst bei einem eng begrenzten Raumangebot können unterschiedliche Komponenten aus dem modularen HEUFT-Baukasten dadurch so flexibel und platzsparend angeordnet werden, dass die Installation sicher gelingt und die volle Erkennungsleistung stets gewährleistet ist.

Sorten- und Programmwechsel gelingen vollautomatisch und ohne zeitaufwendige Neukalibrierung. Die audiovisuelle HEUFT *NaVi*-Benutzerführung unterstützt jeden Anwender dabei individuell und Schritt für Schritt. Das gilt auch für regelmäßige Selbsttests zur Überprüfung der Erkennungsleistung in einem innovativen Verfahren: Bis zu vier mit verschiedenen Testobjekten präparierte Karbonfaserfinger werden dazu direkt in den Strahlengang gefahren, so dass die Detektionssicherheit unter realen Produktionsbedingungen überprüft und lückenlos dokumentiert werden kann.

Entsprechend zuverlässig arbeitet der Rohrleitungsinspektor der neuen Generation zur schonenden und präzisen Fremdkörpererkennung in noch unverpackter Produktmasse. Auf engstem Raum lässt sich mit dem besonders modularen HEUFT *eXaminer II XT* bei einem markant erhöhtem Lebenszyklus sämtlicher Röntgenkomponenten, genau das verwirklichen, was in der Supply-Chain immer mehr an Bedeutung gewinnt: Die Lieferung und Verarbeitung bereits vorinspizierter, fremdkörperfreier Bulkware.

Pressemitteilung

Weiterentwickeltes gepulstes Röntgen

Mit neuen Röhren, Generatoren, Hochspannungskomponenten und dem richtigen Know-how hat HEUFT seine einzigartige Röntgentechnologie konsequent weiterentwickelt. Das steigert nochmals die Erkennungsgenauigkeit und Verfügbarkeit von HEUFT *eXaminer*^{II}-Systemen und senkt die Total Cost of Ownership (TCO).

Volle Präzision bei minimaler Strahlung! Das zeichnet sie von Anfang an aus, die ausschließlich bei HEUFT erhältliche gepulste Röntgentechnologie zur schonenden und präzisen Detektion von Fremdobjekten, Produktfehlern und Verpackungsdefekten. Neue Röntgenkomponenten aus eigener Entwicklung steigern jetzt noch einmal die Erkennungs- und Betriebssicherheit bei der Qualitätsinspektion von Produkt und Verpackung.

Seit HEUFT es entwickelt und 1998 auf den Markt gebracht hat, punktet das patentierte gepulste Röntgen vor allem mit seiner extrem kurzen Belichtungszeit für deutlich klarere Erkennungsaufnahmen. Weil nur in dem Moment, in dem es wirklich gerade etwas zu überprüfen gibt, ein jeweils höchstens eine Millisekunde kurzer Röntgenblitz ausgegeben wird, entstehen keine Bewegungsunschärfen. Beim herkömmlichen Zeilenscan mit ununterbrochener Röntgenstrahlung erschweren diese vor allem in High-Speed-Linien die Objekterkennung. Die gepulste Röntgeninspektion von bis zu 1.200 Erzeugnissen pro Minute friert den Produktstrom dagegen regelrecht ein: Schlieren und unscharfe Bereiche können gar nicht erst entstehen. Und in zu 99 Prozent der Betriebszeit wird keinerlei Strahlung emittiert!

Wenn doch, liegt die Intensität eines Röntgen-Impulses von nur 0,000015 Gray ganze 600 Millionen Mal unter dem Grenzwert, bis zu dem die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Bestrahlung von Nahrungsmitteln als unbedenklich betrachtet. Die Strahlungsenergie

beträgt nur 70 Kilo-Elektronenvolt. Und mit 0,01 Mikrosievert erreicht die jeweilige Strahlendosis lediglich ein Hundertstel dessen, was herkömmliche Röntgenscanner im Durchschnitt so ausstrahlen. Beim medizinischen Röntgen ist sie sogar 900 Mal höher.

Neue Röntgenröhren, Generatoren und Hochspannungskomponenten aus eigener Entwicklung steigern im Zusammenspiel mit optimierter Bildwandlertechnologie die Abdeckung, Sensitivität, Erkennungs- und Betriebssicherheit von HEUFT *eXaminer II*-Systemen! Jeder einzelne Röntgen-Impuls durchdringt jetzt deutlich größere Verpackungsvolumina und Produktmengen als zuvor, so dass die schonende und präzise Fremdkörperdetektion z.B. auch in übergroßen Gastro-Konservendosen gelingt. Je nach Anwendungsfall halbiert sich die Größe sicher erkennbarer Fremdobjekte.

Zugleich erhöht sich die Lifetime. Und bevor es zum Totalausfall wichtiger Bauteile kommen kann, wird der Anwender so rechtzeitig informiert, dass ihm noch genügend Zeit zur vorbeugenden Wartung bleibt. Essentielle Röntgenkomponenten sind sogar redundant integriert – sollte die eine einmal ausfallen, übernimmt direkt die andere, um ungeplante Produktionsunterbrechungen zu vermeiden.

Ob bei der Rohrleitungsinspektion noch unverpackter Produktmasse, der Top-Down-Inspektion von Tiefziehschalen der Seitwärtsinspektion von Konservendosen und Standbodenbeuteln oder der Glas-in-Glas-Erkennung: Das weiterentwickelte gepulste Röntgen steigert also nicht nur die Erkennungs-, sondern auch die Betriebssicherheit – und reduziert nachhaltig die TCO von Fremdkörperinspektoren der HEUFT *eXaminer II*-Reihe, die auf der interpack präsentiert werden. An einer eigenen Enlightenment-Station können Messegäste die optimierten Röntgenkomponenten aus eigener Entwicklung selbst begutachten.

Pressemitteilung

Leistungsstarke Top-Down-Inspektion

Als einziges System seiner Art kombiniert der weiterentwickelte Top-Down-Inspektor lifetime-optimiertes gepulstes Röntgen mit neuartigen Bildwandlern und intelligenter HEUFT *reflexx* ^{A.I.}-Bildverarbeitung. So erreicht der HEUFT *eXaminer* ^{II} *XB* eine bislang unerreichte Dimension an Bandbreite, Erkennungsgenauigkeit und Betriebssicherheit bei der Detektion unterschiedlichster Fremdkörper in Pouches, Flow-Packs oder Tiefziehschalen.

Mit neuartigen Vollfeld-Bildwandlern ausgestattet, macht der HEUFT *eXaminer* ^{II} *XB* mit einzigartiger gepulste Röntgeninspektion zur schonenden Detektion fester Fremdobjekte aus Glas, Metall oder Kunststoff noch sicherer, einfacher und präziser: Die Größe der sicher identifizierbaren Fremdobjekte halbiert sich.

Die kompakten Bildwandler erweitern bei deutlich erhöhter Auflösung die sensitive Detektionsfläche der gepulsten Röntgeninspektion: Selbst die Randbereiche der brillanten Röntgenaufnahmen bleiben frei von Verzerrungen und Abbildungsfehlern. Auch Produkte größerer Formate lassen sich damit lückenlos und hochpräzise inspizieren.

Die auf die neue Bildwandlertechnologie angepassten Röntgenparameter reduzieren die ohnehin schon unerreicht niedrige Strahlung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Scannern wird sie in Form von Röntgenblitzen emittiert, die lediglich eine Tausendstelsekunde kurz sind. Das ermöglicht bei Bedarf auch eine statische Inspektion: Das Produkt lässt sich – etwa zur internen Qualitätssicherung – auch dann präzise untersuchen, wenn der Transporteur stillsteht. Die Mehrfach-Blitz-Option realisiert die vollständige Überprüfung besonders langer Produkte. Lifetime-optimiert steigert das weiterentwickelte gepulste Röntgen die Erkennungs- und Betriebssicherheit bei der Top-Down-Inspektion.

Zusätzlich bietet der HEUFT *eXaminer* ^{II} *XB* jetzt deutlich mehr Raum

und Flexibilität bei der Anpassung des Transporteurs zur zuverlässigen Inspektion unterschiedlich hoher Produkte. Da die neuen Röntngeneratoren keine Kühlung mehr brauchen, ist das Risiko einer Kontamination des zu inspizierenden Produkts durch eventuell auslaufende Kühlflüssigkeit ausgeschlossen. Eine spezielle Technologie zur selbstjustierenden Straffung des einfach auszutauschenden Bands und die optimierte Antriebsmechanik der Transportriemen reduzieren den Bedarf manueller Eingriffe und vereinfachen die Wartung des im hygieneoptimierten HEUFT *CleanDesign* konstruierten Systems.

Die hohe Automatisierung und Rechenpower seines HEUFT *SPECTRUM*^{II}-Kopfs mit selbsterklärender HEUFT *NaVi*-Benutzerführung macht den sicheren, nicht manipulierbaren Betrieb des HEUFT *eXaminer*^{II} *XB* einfach einfach. Die teach-in-fähige Echtzeit-Bildverarbeitung HEUFT *reflexx*^{A.I.} unterscheidet klar zwischen harmlosen Produktinhomogenitäten und kritischen Fremdobjekten oder Defekten. Das Ergebnis: Eine neue Dimension an Bandbreite, Ressourceneffizienz, Erkennungs- und Ausfallsicherheit bei der schonenden Top-Down-Inspektion.

Pressemitteilung

Optimierte Glas-in-Glas-Erkennung

Mit lifetime-optimierten neuen Komponenten steigert der HEUFT *eXaminer*^{II} XAC die Sensitivität, Abdeckung und Ausfallsicherheit der gepulsten Röntgeninspektion zur präzisen Glas-in-Glas-Erkennung. Selbst übergroße Erzeugnisse untersucht das End-of-Line-System im HEUFT *CleanDesign* lückenlos und hochpräzise.

Schon HEUFT *SPECTRUM*^{II}, seine übergreifende hoch automatisierte Geräteplattform mit audiovisueller HEUFT *NaVi*-Benutzerführung, sorgt für deutlich mehr Performance bei der Erkennung und Ausschleusung voller Food-Gläser, die mit gefährlichen Glassplittern belastet sind. Zusätzlich steigern jetzt kompakte Vollfeld-Bildwandler bei deutlich höherer Auflösung die Bandbreite, Geschwindigkeit und Präzision der gepulsten Röntgeninspektion mit dem weiterentwickelten HEUFT *eXaminer*^{II} XAC. Auch Behälter in Übergrößen lassen sich damit lückenlos untersuchen. Zugleich halbiert sich bei Linienleistungen von bis zu 1.200 Produkten pro Minute die Größe der sicher zu erkennenden Fremdobjekte.

Die auf die neuen Bildwandler angepassten Röntgenparameter reduzieren die ohnehin schon unerreicht niedrige Strahlung bei der zweifachen Boden- und 360°-Seitenwandinspektion. Im Gegensatz zum herkömmlichen Scan wird sie in Form von Röntgenblitzen emittiert, die lediglich eine Tausendstelsekunde kurz sind.

Diese exklusiv bei HEUFT erhältliche gepulste Röntgentechnologie macht den weltweit einzigartigen Einsatz der kompakten Bildwandler in Inspektionssystemen für die Food-Branche überhaupt erst möglich. Mit neuen lifetime-optimierten Komponenten bietet der HEUFT *eXaminer*^{II} XAC bei deutlich reduzierter Total Cost of Ownership (TCO) jetzt einfach mehr Raum und Flexibilität – zum Beispiel zur zuverlässigen Inspektion unterschiedlich hoher Behälter. Sein HEUFT *CleanDesign* prädestiniert den Vollgutinspektor für den Einsatz in hygienisch

sensiblen Bereichen. Geneigte Flächen erleichtern die Reinigung und verhindern die Ansammlung hartnäckiger Verschmutzungen. Spezielle Rinnen und Öffnungen lassen die zur Reinigung benötigte Flüssigkeit komplett abfließen. Gefährliche Keime und Bakterien haben so keinerlei Angriffsfläche.

Die deutlich erhöhte Automatisierung und Rechenpower seines HEUFT *SPECTRUM II*-Kopfs mit selbsterklärender HEUFT *NaVi*-Benutzerführung macht den sicheren Betrieb des HEUFT *eXaminer II* XAC einfach einfach. Die intelligente Echtzeit-Bildverarbeitung HEUFT *reflexx A.I.* unterscheidet klar zwischen harmlosen Produktinhomogenitäten und kritischen Fehlern. So erreicht der Vollgutinspektor eine neue Dimension an Bandbreite, Erkennungs- und Ausfallsicherheit nicht nur bei der Glas-in-Glas-Erkennung.

Pressemitteilung

Weiterentwickelte Seitwärtsinspektion

Mit mehr Flexibilität bei der Kombination, Anordnung und Ausrichtung leistungs- und lifetime-optimierter Röntgentechnologie eröffnet der kompakte HEUFT *eXaminer II* XS ganz neue Perspektiven bei der schonenden und präzisen Fremdkörperdetektion am End of Line.

Auf engstem Raum erreicht die schlanke Turnkey-Lösung zur gepulsten Seitwärts-Röntgeninspektion von Konservendosen, Doypacks, Squeeze-Flaschen oder Kartonverpackungen volle Erkennungssicherheit: Gefährliche Fremdkörper hoher Dichte im Produkt werden schonend und präzise identifiziert. Modular ausbaubar, lässt sich das kompakte System der neuen Generation dazu – je nach Höhe der zu untersuchenden Vollverpackungen – mit ein oder zwei Röntgenblitzern ausstatten, um sicherzustellen, dass die Inspektion stets das gesamte Füllvolumen umfasst.

Mit zwei Röntgenmodulen erhöht sich die Präzision bei der Detektion von Objekten hoher Dichte wie Metallteilchen oder Hartplastikfragmenten. Außerdem wird so eine Komplettinspektion besonders großformatiger Behälter mit gerader Sicht auf den sensiblen Fülllinienbereich möglich. Ist, wie bei flüssigen Produkten in Kartonverpackungen, lediglich eine Bodeninspektion erforderlich, lässt sich mit nur einem weiterentwickeltem Seitwärts-Röntgenblitzer jetzt auch allein dieser Verpackungsbereich gezielt untersuchen – dank einer von der intelligenten HEUFT *reflexx A.I.*-Bildverarbeitung realisierten „aufgeklappten“ Bodenansicht. Kleine, flach am Grund der Verpackung liegende Fremdobjekte sind so noch klarer erkennbar.

Eine neue Option für besonders hohes Vollgut, dessen komplettes Volumen untersucht werden muss, ist eine spezielle schräge Ausrichtung beim Röntgen mit nur einer Erkennungseinheit. Sie macht die Identifikation von Fremdkörpern nicht allein am Boden möglich,

sondern auch überall sonst in der Verpackung. Ein neuartiger Vollflächen-Bildwandler sorgt dabei für erhöhte Sensitivität und stellt sicher, dass jeder einzelne Röntgen-Impuls ein deutlich größeres Behälterareal abdeckt als bisher. Ebenfalls perfektioniert: Die exklusiv bei HEUFT erhältliche gepulste Röntgentechnologie für noch mehr Erkennungs- und Betriebssicherheit.

Die übergeordnete HEUFT *SPECTRUM II*-Steuereinheit des HEUFT *eXaminer II XS*, an die sich viele weitere Erkennungen – unter anderem zur präzisen Verifikation von Produktkennzeichnungen – anbinden lassen, ist hoch automatisiert. Bei Sorten- und Programmwechseln passt sich beispielsweise die Höhe und Ausrichtung des oberen Röntgenblitz-Moduls selbsttätig an das geänderte Behälterformat an. Die HEUFT *NaVi*-Benutzerführung bietet dem Anwender eine audiovisuelle Schritt-für-Schritt-Assistenz, die nicht nur Sortenwechsel einfach einfach macht.

Das alles macht den kompakten HEUFT *eXaminer II XS* zu einer echten Turnkey-Lösung zur vollabdeckenden Fremdkörperdetektion am End of Line.

Pressemitteilung

Echtzeit-Bildverarbeitung mit künstlicher Intelligenz

Um echte Fehler klar von harmlosen Strukturen zu unterscheiden, setzt die Bildverarbeitung von HEUFT schon längst künstliche Intelligenz ein. Konsequenterweise weiterentwickelt, steigert HEUFT *reflexx*^{A.I.} nochmals die Erkennungsgenauigkeit und minimiert die Fehlausleitraten.

Intelligente Objekterkennung statt einfacher Helligkeitsvergleich bei der Bildauswertung: Diesen Schritt ist HEUFT schon vor über 20 Jahren gegangen, um die Präzision der Inline-Inspektion zu steigern und den Anteil fälschlicherweise ausgeleiteter Gut-Produkte zu reduzieren. Seit mehr als zehn Jahren nutzt die Bildverarbeitung aus eigener Entwicklung und Fertigung künstliche Intelligenz (KI), um die erkannten Objekte zu klassifizieren, echte Fehler von harmlosen Strukturen zu unterscheiden, ein gezieltes Teach-In zu verwirklichen und die Fehlausleitraten zu minimieren.

Kontinuierlich weiterentwickelt, verwirklicht HEUFT *reflexx*^{A.I.} mit brandneuer Hardware jetzt sogar eine auf *Deep Learning* basierende Entrauschung von Röntgenbildern, um die Erkennungsgenauigkeit bei der Fremdkörperdetektion weiter zu steigern und zum Beispiel eine nicht dazugehörige gerade unter lauter ringförmigen Nudeln zu finden. Und bei der optischen Qualitätsinspektion filtert die smarte Bildverarbeitung zum Beispiel Wassertropfen auf der Flasche nicht nur heraus, sondern macht sogar sichtbar, was dahinter steckt.

Das smarte Image Processing ist nun auch direkt in die speziell entwickelte HEUFT *reflexx*^{A.I.}-Kamera integrierbar, die ihre eigenen Aufnahmen in Echtzeit verarbeitet und evaluiert. Dazu müssen diese nicht erst zum Kontroll- oder Inspektionsgeräten übertragen werden. Einfach an diese anbindbar, ist so noch deutlich mehr drin bei der High-Speed-Inspektion von Leer- und Vollgut. Und zwar bei deutlich erhöhter Auflösung.

Die selbst entwickelte Hard- und Software kombiniert klassische Bildverarbeitungsverfahren mit aktuellen KI-Methoden wie der Objekterkennungs-, Klassifikations- und Einlernfunktion. Trotzdem ist man der KI nicht komplett ausgeliefert, als säße man in einem selbstfahrenden Auto ohne Lenkrad und Bremspedal. Denn anders als bei anderen Anbietern kommt die Objektbewertung nicht aus einer unveränderbaren „Black Box“ mit unzähligen Unbekannten. Vielmehr kann der Mensch gezielt ins *Machine Learning* eingreifen:

Wird zum Beispiel ein unbekanntes, zuvor noch nie aufgetretenes Objekt erkannt, bewertet es die KI zwar zur Sicherheit grundsätzlich erst einmal als Fehler. Der Anwender hat allerdings immer die Möglichkeit, das Qualitätsurteil aufgrund seiner eigenen Erfahrung zu modifizieren und die identifizierten Strukturen als gut und unkritisch für die Produkt- und Verpackungssicherheit festzulegen – oder bei Bedarf auch temporär tolerieren zu lassen. Ohne das KI-Netzwerk zu beeinträchtigen oder zeit- und energieintensiv neu trainieren zu müssen, kann dann auch in solchen Fällen sicher weiter produziert werden.

Wenn nötig, lässt sich die Bewertung also jederzeit unkompliziert abändern: Das Fachwissen erfahrener Menschen mit Erfahrung im Sachen Abfüllung und Verpackung wird nicht obsolet. Stattdessen fließt es bei Bedarf mit ein in die smarte Bildanalyse. So kann man jedes einzelne Objekt vollautomatisch in den multidimensionalen Merkmalsraum einlernen und individuell klassifizieren, um echte Fehler von harmlosen Strukturen wie Wassertropfen zu unterscheiden.

So kombiniert HEUFT *reflexx*^{A.I.} künstliche Intelligenz mit menschlicher und bewährte Verfahren der Bildanalyse mit modernen, um die Erkennungssicherheit zu erhöhen und den Anteil fälschlicherweise ausgeleiteter Gut-Produkte weiter zu minimieren.

Pressemitteilung

Schulterblick bei der Leerdoseninspektion

Verschleißbarkeit sicherstellen, Verschleißerblockaden und damit einhergehende Produktivitätseinbußen verhindern, fehlerhafte und verunreinigte Packmittel rechtzeitig vor dem Befüllen erkennen und ausschleusen: Der HEUFT *canLine II* vollzieht eine präzise Qualitätsinspektion von bis zu 1.200 leeren Konserven- bzw. Getränkedosen pro Minute – und findet mit smarterer neuer Zusatzoptik sogar Fehler im schwer einsehbaren inneren Schulterbereich.

Verformungen, Einbuchtungen und Defekte am Bördelrand der Mündung von Leerdosen genauso sicher identifizieren wie verschmutzte und eingedellte Innenwände oder Verunreinigungen und Fremdoobjekte an ihrem Boden. Das alles erledigt der kompakte HEUFT *canLine II* mit nur einer HEUFT *reflexx A.I.*-Kamera in Top-Down-Anordnung, in der die smarte Bildverarbeitung zur gezielten Objekterkennung und -klassifikation direkt integriert ist. Die Farb-Sensorkamera inklusive komplett integrierter Bildwandler-Technologie und adaptiver LED-Beleuchtung erreicht dabei eine derartige Tiefenschärfe, dass kein kritischer Fehler übersehen wird.

Um sicherzustellen, dass die Leerdoseninspektion zusätzlich auch den schwer einsehbaren, abgeschrägten inneren Schulterbereich gleich unterhalb der Öffnung einer Getränkedose lückenlos abdeckt, lässt sich das kompakte System jetzt um eine zusätzliche Erkennungseinheit erweitern: Basierend auf der HEUFT *FinalView II* CAP-Technologie zur 360°-Verschlussinspektion, generiert diese direkt am Transportband jeweils aus genau der richtigen Perspektive heraus insgesamt acht hochauflösende Kameraansichten, die das sensible Areal unterhalb des Bördelrands jeder einzelnen Dose rundum abbilden. Selbst kleinste Beschädigungen, Anhaftungen und Verunreinigungen wie Materialdefekte, Lackierfehler, Öl- oder Fettrückstände und Flecken

werden dort im Zusammenspiel mit der HEUFT *reflexx* ^{AI}-Bildverarbeitung sicher identifiziert. Und zwar auch bei minimalem Abstand zwischen den einzelnen Behältern auf dem Band.

Die übergeordnete HEUFT *SPECTRUM II*-Plattform, auf der der HEUFT *canLine II* basiert, realisiert volle Automatisierung und Unterstützung für den Benutzer: Bei Sortenwechseln wird die Höhe und LED-Beleuchtung der intelligenten Kamera genauso selbsttätig an das neue Behälterformat angepasst wie die Durchlaufbreite der Führungsgeländer im Inspektionsbereich. Die HEUFT *NaVi*-Benutzerführung bietet dem Anwender dabei eine audiovisuelle Schritt-für-Schritt-Assistenz, die jede Umstellung selbsterklärend macht.

Pressemitteilung

Der neue Standard zur Leerbehälterinspektion

Schon längst setzt der HEUFT *InLine II IS* die Maßstäbe bei der All-Surface-Inspektion von bis zu 84.000 leeren Flaschen und Gläsern pro Stunde. Unter anderem mit neuen HEUFT *reflexx A.I.*-Kameras, neuen Optik-Arrangements und neuer intelligenter Einlaufkontrolle erreicht das hoch automatisierte System im tischlosen HEUFT *CleanDesign* jetzt noch mehr Erkennungs- und Betriebssicherheit.

Intelligente HEUFT *reflexx A.I.*-Kameras realisieren eine lückenlose Seitenwandinspektion, die über 360 Grad des Volumens jedes einzelnen Leerbehälters abdeckt, jetzt mit deutlich höherer Auflösung und direkt integrierter Bildauswertung. Zusammen mit geschickt angeordneten Spiegelkabinetten erreicht diese konsequent weiterentwickelte Hochleistungsoptik einfach mehr Erkennungs- und Ausleitsicherheit.

Zusätzlich sind weitere neu entwickelte Erkennungstechnologien integrierbar: Bei der Inspektion von ACL-Flaschen wird zum Beispiel nicht nur die Anwesenheit von Applied Color bzw. Applied Ceramic Labels verifiziert. Mit auf KI basierenden Filtern der HEUFT *reflexx A.I.*-Bildverarbeitung lassen sie sich für eine wirklich lückenlose Untersuchung sogar ausblenden – und mit brandneuer Spezialoptik jetzt auch selbst detailliert inspizieren, so dass Defekte, Verschmutzungen, Fehldrucke oder nicht zur gefahrenen Sorte passende Beschriftungen, Logos und Kolorierungen endlich auch in diesem Areal identifizierbar werden – und sogar hinter dem ACL verborgene Fehler.

Angestiegen ist mit den selbstentwickelten HEUFT *reflexx A.I.*-Kameras nicht nur die Genauigkeit der Seitenwand-, sondern auch die der Underchip-, Gewinde-, Mündungs- und Dichtflächeninspektion. Sogar der Innenbereich der Behältermündung lässt sich komplett

inspizieren. Absplitterungen und Muschelbrüche an ihrer Außenkante macht die neu entwickelte Regenbogenbeleuchtung jetzt noch deutlicher sichtbar. Um liegende, beschädigte, zu groß dimensionierte, verformte und abweichend kolorierte Leerbehälter noch vor der eigentlichen All-Surface-Inspektion zu erkennen und auszusortieren, ist nun außerdem eine intelligente Einlaufkontrolle anbindbar, die HEUFT neu entwickelt hat. Das steigert die Betriebssicherheit bei der Leerbehälterinspektion und damit auch die Effizienz und Produktivität ganzer Abfüll- und Verpackungslinien.

Längst bewährt ist dagegen die offene Konstruktion des weiterentwickelten Leerbehälterinspektors: Leicht zugänglich, minimiert das tischlose HEUFT *CleanDesign* den Reinigungs- und Wartungsaufwand. Sämtliche Erkennungsmodule sind voll integriert, sicher eingehaust und – unter anderem für vollautomatische Sortenwechsel – motorisch verstellbar.

Basierend auf dem jüngsten Release der netzwerkfähigen HEUFT *SPECTRUM II*-Plattform erreicht der erneut optimierte All-Surface-Leerbehälterinspektor ein markantes Plus an Automatisierung, Rechenpower und Präzision bei der Produktverfolgung – und dank HEUFT *reflexx A.I.* ein ganz neues Level an Erkennungssicherheit bei nachhaltig reduzierter Fehlusletrate! Die audiovisuelle HEUFT *NaVi*-Benutzerführung macht die zentrale Steuereinheit mit schwenkbarem neuen Terminal einfach selbsterklärend.

Pressemitteilung

Lernfähige Labelinspektion

Zur lückenlosen Etiketteninspektion generiert der neue HEUFT *FinalView II LBL* eine Rundum-Panorama-Ansicht jeder einzelnen Flasche. Jetzt realisiert er auch ein Teach-In neuer Labels, um selbst bei hoher Sortenvielfalt kurze Umstellungszeiten für volle Anlagenverfügbarkeit sicherzustellen.

Als wichtige Informationsträger und zielführende Ausstattungselemente für den Wiedererkennungswert von Marken und Sorten am Point of Sale dürfen Etiketten auf keinem Vollbehälter fehlen. Außerdem sollten sie ganz genau dort aufgebracht sein, wo sie hingehören – und zwar akkurat und gerade sitzend. Nur so bietet das Endprodukt ein attraktives Erscheinungsbild, das zum Kauf animiert.

Der HEUFT *FinalView II LBL* überprüft deshalb die Anwesenheit und den korrekten Sitz aller Labels. Jeweils vier sicher eingehauste Hochleistungskameras auf zwei Ebenen generieren dazu im Zusammenspiel mit adaptiver LED-Beleuchtung und intelligenter HEUFT *reflexx A.I.*-Echtzeit-Bildverarbeitung eine unverzerrte 360°-Panoramaansicht jedes einzelnen Vollbehälters, auf der unetikettierte Leerstellen genauso klar erkennbar werden wie falsch positionierte oder schief sitzende Rumpf-, Rücken- bzw. Halsetiketten.

Genauso sicher werden Etiketten mit sortenfremder Kolorierung, Falten, Rissen, Defekten, fehlenden Designelementen oder einem schlechten Druckbild identifiziert. Selbst Labels, die lediglich aufgrund eines einzigen winzigen Merkmals voneinander abweichen, unterscheidet das System sicher. Unkritische Eigenschaften wie etwa leichter Druckversatz lassen sich mit der intelligenten HEUFT *reflexx A.I.* - Technologie als Gut-Objekte einlernen, so dass sie nicht mehr zur Ausleitung führen.

Die neueste Version der KI-unterstützten Bildverarbeitung realisiert jetzt

sogar ein echtes Teach-In neu eingeführter Labels. Bei bekannter Behälterform muss dazu nur eine Referenzbilddatei digital an den HEUFT *FinalView*^{II} *LBL* übertragen werden und schon hat sich das System dessen typische Eigenschaften eingeprägt, so dass falsch positionierte, schief sitzende oder defekte neue Labels sofort genauso sicher erkannt werden wie sortenfremde, die zum Beispiel aufgrund nur eines Designelements vom vorgesehenen Erscheinungsbild der Vorlage abweichen.

Auch bei unterschiedlichen Beleuchtungswinkeln und neuen Ausstattungsdetails wie metallisierten Etiketten sorgt die homogene LED-Illumination dabei für volle Inspektionsqualität. Die intelligente Bildverarbeitung HEUFT *reflexx*^{A.I.} entzerzt, optimiert und analysiert die Erkennungsaufnahmen – und vergleicht sie in Echtzeit mit dem eingelernten Referenzbild. Die Inbetriebnahme neuer Sorten und die Abstimmung der Etiketteninspektion auf sie funktioniert damit genauso schnell und einfach wie der automatische Wechsel von einer zur anderen. Stillstandszeiten werden minimiert, die Anlagenverfügbarkeit steigt spürbar.

Für schnelle Sorten und Programmwechsel verfügt die HEUFT *SPECTRUM*^{II}-Steuereinheit des HEUFT *FinalView*^{II} *LBL* über einen nie dagewesenen Grad an Automatisierung und Unterstützung für den Benutzer: Die Höhe und Ausrichtung der beiden Kameraebenen passt sich selbsttätig an das geänderte Behälterformat an. Gleiches gilt für die einzeln ansteuerbaren LEDs, so dass für jede Sorte die optimale harmonische Ausleuchtung erreicht wird. Die HEUFT *NaVi*-Benutzerführung bietet dem Anwender eine audiovisuelle Schritt-für-Schritt-Assistenz, die nicht nur Sortenwechsel einfach einfach macht.

Angebunden an das Füllmanagement-System HEUFT *SPECTRUM*^{II} *VX* wird im selben Arbeitsgang zusätzlich zur detaillierten Labelinspektion u.a. eine präzise Füllstandskontrolle inklusive Füllventil-Monitoring realisierbar oder auch eine Verschlusskontrolle.

Presseinformation

Weiterentwickelte Verschlussinspektion

Der HEUFT *FinalView*^{II} CAP hebt die Inline-Inspektion von Verschlüssen und ihren Sicherheitselementen auf ein neues Level. Vor allem bei der Überprüfung neuartiger Tethered Caps und der Detektion gefährlicher Einschneider in metallischen Schraubverschlüssen zeigt die Weiterentwicklung ihre Stärken.

Flaschenverschlüsse rundum lückenlos inspizieren und einfach alle kritischen Fehler finden! Das realisiert der HEUFT *FinalView*^{II} CAP selbst bei neuartigen Tethered Caps, die nächsten Sommer für Einweg-PET-Flaschen EU-weit zur Pflicht werden.

Die smarte HEUFT *reflexx*^{A.I.}-Bildverarbeitung realisiert dazu ein gezieltes Teach-In neuer Merkmale wie der ungewohnt großen Lücke zwischen Deckel und Tamper-evidence-Band rotationssymmetrischer Tethered Caps, so dass betroffenes Vollgut nicht mehr als fehlerhaft ausgeleitet wird.

Spezifische Software-Upgrades halten die Fehlauseletrate auch bei asymmetrischen Tethered Caps auf niedrigstem Niveau. Damit lassen sie sich wirklich lückenlos und hochpräzise inspizieren. Zusätzlich meistert die erweiterte Software eine weitere Herausforderung bei der Detektion zu hoch sitzender, möglicherweise undichter Verschlüsse. Sie gelingt nun schon ab einer Überhöhe von lediglich 0,5 Millimetern zuverlässig.

Außerdem weiterentwickelt: Die bewährte Verschlusswinkelerkennung. Sie verifiziert, ob Tethered Caps und andere Schraubverschlüsse stets genau richtig ausgerichtet und beim Verschließen auch tatsächlich so weit zugeschraubt worden sind, wie es sein soll.

Für Mundstücke, die aus dunklerem, weniger transparenten rPET bestehen, hat HEUFT eine neue Spezialbeleuchtung in die kompakte Einheit zur Verschlussinspektion von bis zu 72.000 PET-Flaschen pro Stunde direkt am laufenden Transportband integriert. Defekte Tamper-

Evidence-Ringe sind damit auch unter solchen Bedingungen gut zu erkennen.

Außerdem erkennt der HEUFT *FinalView*^{II} *CAP* jetzt auch winzige Einschneider in metallischen Schraubverschlüssen. Dazu kombiniert die schlanke Erkennungseinheit die präzise Anroll-, Kontur- und Profilinspektion mit einer neuartigen Durchlichtbeleuchtung und Bildauswertung. Die spezielle Illumination lässt Einschneider als helle Pixel in der dunklen 360°-Ansicht der kompletten Schraubverschlusswand aufleuchten, so dass sie von der intelligenten HEUFT *reflexx*^{A.I.}-Bildverarbeitung gezielt als Fehler identifiziert werden können. Selbst bei Nicks und Cuts einer Größe von unter einem Millimeter, gelingt das jetzt zuverlässig.

Das gilt genauso für die hochpräzise Top-Down- und 360°-Seitwärtsinspektion unterschiedlichster Verschlüsse im Aufricht, die unter anderem sortenfremde Farben und -logos, Defekte und Verformungen der Verschlusswand oder eingerissene Sicherungsringe aufdeckt.

Gegenüber bisherigen HEUFT-Lösungen zur Verschlussinspektion bietet der HEUFT *FinalView*^{II} *CAP* doppelt so viele Farbkameras und eine sechsmal höhere Auflösung. Der maximale Durchmesser vollständig zu untersuchender Verschlüsse vergrößert sich um den Faktor 1,5. Die mögliche Höhendifferenz zwischen der kleinsten und größten sicher inspizierbaren Vollflasche steigt auf 30 Zentimeter. Sorten- und Formatwechsel gelingen auf Knopfdruck. Einfach anzubinden an Vollgutinspektoren und Füllmanagement-Systeme wie den HEUFT *SPECTRUM*^{II} *VX*, machen der hohe Automatisierungsgrad und die intuitiv verständliche, audiovisuelle HEUFT *NaVi*-Benutzerführung der HEUFT *SPECTRUM*^{II}-Plattform die Komplettinspektion der Verschlüsse einfach einfach.

Pressemitteilung

Flexible Dichtigkeitskontrolle

Der HEUFT *squeezer* II bietet die nötige Performance und einen flexibel verlängerbaren Inspektionsweg, um sogar kleinste Leckagen zu identifizieren und betroffene PET-Flaschen zuverlässig auszuleiten.

Erkennungssicherheit rauf, Fehlausletrate runter: Schon allein aufgrund der neuesten Version der hochautomatisierten Geräteplattform HEUFT *SPECTRUM* II leistet das selbsterklärende System einfach mehr bei der Dichtigkeitskontrolle befüllter PET-Flaschen.

Zur noch genaueren Detektion mit bloßem Auge kaum wahrnehmbarer Stresscracks und Mikrolecks lässt sich der Inspektionsweg des neuen HEUFT *squeezer* II je nach Anwendungsfall flexibel ausweiten: Der Transportriemen, der die Flaschen führt und zur vergleichenden Füllstandkontrolle exakt dosierbar unter Druck setzt, ist dazu jetzt in unterschiedlichen Längen integrierbar. Zugleich hat sich die Sensitivität der Sensorik zur exakten Messung des Innendrucks der Vollbehälter weiter erhöht.

Sorten- und Programmwechsel absolviert die Dichtigkeitskontrolle der neuen Generation vollautomatisch: Die Position sämtlicher Erkennungsmodule sowie die Höhe und Durchlaufbreite des servogesteuerten Riementriebs passen sich von selbst an das geänderte Behälterformat an. Die ergonomische Konstruktion im hygieneoptimierten HEUFT *CleanDesign* machen Betrieb und Reinigung des weiterentwickelten HEUFT *squeezer* II leicht und komfortabel. Mehr Flexibilität schafft z.B. das individuell justierbare neue Schwanenhals-Panel. Den aufgeräumten Touchscreen mit der HEUFT *NaVi*-Benutzeroberfläche hat der Anwender damit immer im Blick.

Pressemitteilung

Doppelte Füllstandskontrolle

Eine neuartige Röntgen-Modul verschafft den Vollgutkontrollen und Füllmanagement-Systemen von HEUFT ein zusätzliches Plus an Funktionalität und Erkennungssicherheit. Mit ein und derselben Messbrücke werden jetzt nicht nur unter-, sondern zugleich auch überfüllte Behälter identifiziert. Dickenschwankungen des Behältermaterials werden dabei kompensiert, so dass auch in schwierigen Fällen eine exakte Füllstandskontrolle gelingt.

In ein und demselben Arbeitsgang funktioniert das mit nur einem einzigen Röntgen-Modul, das sich ab sofort standardmäßig an den HEUFT *ONE*, den HEUFT *PRIME* und an den HEUFT *SPECTRUM II* *VX* anbinden lässt. Da, wo früher zwei Messbrücken erforderlich waren, um sowohl unter- als auch überfüllte Flaschen und Dosen zu detektieren, genügt jetzt also in so gut wie allen Anwendungsfällen die neu entwickelte allein: Selbst bei einem Abstand von gut 20 Millimetern zwischen unterer und oberer Füllgrenze wird das Areal dazwischen bei der Füllstandskontrolle komplett abgedeckt.

Dank einer aktuellen Erweiterung der selbst programmierten Software und der extrabreiten Ausführung des Multipixel-Röntgenempfängers realisiert die innovative Messbrücke nämlich nicht nur eine, sondern bis zu acht parallele Messungen der Röntgenabsorption jedes einzelnen Packmittels – verteilt über die gesamte Höhe des zu überprüfenden Füllbereichs.

Schwankungen der Dicke und Strukturen im Behälterglas, die bei der herkömmlichen eindimensionalen Messung die Röntgenstrahlung so stark absorbieren, dass der tatsächliche Füllstand des Inhalts übersehen werden könnte, werden dabei gezielt kompensiert. So liefert die Überprüfung der Füllmenge auch in schwierigen Fällen exakte Ergebnisse.

Das gelingt mit der innovativen Röntgen-Messbrücke auch in undurchsichtigen Packmitteln, Metallbehältern und Vollgut mit besonderen Inhalten wie hochprozentigem Alkohol – also in besonderen Fällen, in denen der Einsatz der alternativ erhältlichen Hochfrequenz-Füllstandsmessung nicht immer möglich ist.

Einfach integrierbar in den HEUFT *ONE* und den HEUFT PRIME zur Vollgutkontrolle sowie in das Füllmanagement-System HEUFT *SPECTRUM II* VX detektiert das neue Erkennungsmodul selbst in schwierigen Fällen in ein und demselben Arbeitsgang sowohl Unter- als auch Überschreitungen der Nennfüllmenge zuverlässig.

Pressemitteilung

Unternehmensprofil: HEUFT ist SYSTEMTECHNIK

Qualität, Sicherheit, Effizienz: Darauf kommt es bei der Abfüllung und Verpackung von Lebensmitteln, Getränken und Pharmazeutika an! Modulare Qualitätskontroll- und Inspektionssysteme der HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH realisieren diese Schlüsselfaktoren effektiv und einfach. Bei maximaler Produktivität stellen sie sicher, dass nur einwandfreie Erzeugnisse in den Handel gelangen.

Einzigartige Kamera-, Röntgen- und Bildverarbeitungstechnologien zur präzisen Leer- und Vollbehälterinspektion, richtungsweisende Etikettiertechnik und smarte Tools zur Behälterfluss-Optimierung, Betriebsdatenerfassung und Performance-Analyse sichern Produktqualität und Linieneffizienz nachhaltig!

Ein konsequentes Baukastenprinzip mit systemübergreifender Steuerungseinheit für unterschiedlichste Technologien, Verfahren und Module generiert bei hoher Komponentengleichheit die richtige Automatisierungslösung für jeden Anwendungsfall.

Wer sich für ein benutzerfreundliches HEUFT-System entscheidet, kann sich auf eine hohe Betriebssicherheit verlassen. Mit langfristig verfügbaren Ersatzteilen und 24/7-Service-Bereitschaft ist kompetenter Support stets gewährleistet.

Dieses Konzept hält das global operierende Unternehmen auf einem dynamischen Wachstumskurs. Inzwischen hat die Mitarbeiterzahl längst die 1.000er-Marke überschritten. Eigene Standorte in 18 verschiedenen Ländern und ein engmaschiges Netz an Service-Stützpunkten auf allen fünf Kontinenten befriedigen die hohe Nachfrage nach ausschließlich in Deutschland gefertigten HEUFT-Systemen.

Das Ergebnis: Mehr Sicherheit, Qualität und Effizienz bei der Abfüllung und Verpackung von Lebensmitteln, Getränken und Pharmazeutika. HEUFT ... knows how!

Presseinformation

Fact Sheet

Unternehmen:	HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH
Geschäftsführung:	Alexandra Heuft, Bastian Heuft, Bernhard Heuft
	Dr. Thomas Jahn, Thomas Holzberger
Firmensitz:	Burgbrohl, Rheinland-Pfalz, Deutschland
Weitere Standorte:	Argentinien, Australien, Brasilien, China, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Italien, Mexiko, Niederlande, Österreich, Russland, Spanien, Thailand, USA
Gründung:	01.04.1979
Mitarbeiter:	über 1.200 in der HEUFT-Gruppe
Branche:	Sondermaschinenbau
Produktpalette:	Inspektions-, Qualitätskontroll-, Etikettier-, Ausleit-, Transport- und IT-Systeme für die Food-, Getränke- und Pharma-Industrie
Anwendungen:	Leergebindeinspektion, Behältersortierung, Leerbehälterinspektion, Füllmanagement, Vollbehälterinspektion, Fremdkörperdetektion, Ausleitsysteme, Track & Trace, Transportoptimierung, Bändersteuerung, Etikettiertechnik, Vollgebindeinspektion, Coderücklesung, Etiketteninspektion, Verschlussinspektion, Betriebsdatenerfassung, Linienanalyse
Internet:	heuft.com
Pressekontakt:	marketing@heuft.com