

## Pressemitteilung

### **BrauBeviale 2024: Intelligente Inline-Inspektion**

**Vom kompakten Einstiegsgerät bis zum Premium-System für High-Speed-Linien: Intelligente Innovationen zur überlegenen Leer- und Vollgutinspektion im Abfüll- und Verpackungsprozess sind auf der BrauBeviale am HEUFT-Stand 8-104 zu finden.**

Auf der BrauBeviale 2023 ist er gerade erst in die Serienproduktion gegangen, der röntgen- und KI-unterstützte All-Surface-Leerflascheninspektor HEUFT *InLine*<sup>II</sup> *IX*. Das Premium-System, das selbst in Hochgeschwindigkeitslinien ein neues Level an Erkennungs- und Ausleitsicherheit erreicht, erfreut sich seitdem einer hohen Nachfrage – und darf deshalb natürlich auch auf der BrauBeviale 2024 nicht fehlen!

Genau so wenig wie der weiterentwickelte HEUFT *eXaminer*<sup>II</sup> *XOS* mit HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Kameras, gepulstem Röntgen und smarter Röntgenbildanalyse unter anderem zur präzisen Glas-in-Glas-Erkennung in befüllten Flaschen.

Speziell für KMU wie Privat- und Familienbrauereien gibt es am Stand 8-104 aber auch tiefe Einblicke in die richtigen Technologien zum Einstieg in die Inline-Qualitätskontrolle auf HEUFT-Niveau. Das Spektrum reicht vom HEUFT *InLine*<sup>II</sup> *IR*, der bei minimalen Platzbedarf eine lückenlose Leerflascheninspektion verwirklicht über den kompakten HEUFT *ONE*, unter anderem zur Füllstands- und Verschlusskontrolle, bis zum HEUFT *PRIME*, der neben der Vollgutkontrolle im selben Arbeitsgang zusätzlich noch weitere wichtige Funktionen wie etwa die sichere Erkennung platzender Flaschen übernehmen kann.

Außerdem am Stand 8-104: Der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> *CAP* zur lückenlosen Verschluss- und der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> *LBL* zur teach-in-fähigen Etiketteninspektion. HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup> verwirklicht auch hier

eine neue Dimension an Präzision.

Wie smart die KI-unterstützte Bildverarbeitung aus eigener Entwicklung u.a. Glassplitter in leeren und befüllten Flaschen detektiert und zugleich die Fehlansletrate minimiert, zählt jedoch zu den Messe-Highlights auf der BrauBeviale 2024 in Nürnberg – und wird an speziellen Enlightenment-Stationen anschaulich vorgeführt.

## Pressemitteilung

### **Röntgen-Leerflascheninspektion: Erkennungssicherheit serienmäßig**

**Auf der drinktec 2022 noch komplett neu, auf der BrauBeviale 2023  
bereits serienreif und zur BrauBeviale 2024 schon in Betrieb: Der  
HEUFT *InLine II IX* geht an den Start!**

Intelligente Farbsensorkameras aus eigener Entwicklung zur optischen All-Surface-Leerflascheninspektion in neuer Präzision. Inhouse-entwickelte KI-Technologien der neuesten Generation. Perfektioniertes gepulstes Röntgen für höchste Betriebs- und Erkennungssicherheit bei der herausfordernden Identifikation von Glas in Glas und kritischen Defekten wie Einschlüssen oder Muschelbrüchen am Flaschenboden. Und ein überarbeitetes HEUFT *CleanDesign* für eine bessere Zugänglichkeit sowie weniger Reinigungs- und Wartungsaufwand: Rechtzeitig zur BrauBeviale Ende November 2023 in Nürnberg ist der HEUFT *InLine II IX* in die Serienproduktion gegangen!

Auf der drinktec 2022 in München war der neueste Leerflascheninspektor von HEUFT, der smarte Kamera- und gepulste Röntgentechnologie kombiniert, noch als Studie zu sehen. Inzwischen sind bereits die ersten Geräte in Betrieb – bei Abfüllern von Glasflaschen, denen glassplitterfreie, bedenkenlos befüllbare Primärpackmittel besonders am Herzen liegen. Mit neuen, lifetime-optimierten Röntgenkomponenten und KI-unterstützter Röntgenbildverarbeitung sorgt er für noch mehr Präzision bei der Glas-in-Glas-Detektion am Flaschenboden.

Und das als einziger Leerflascheninspektor seiner Art: Das Konzept, Röntgentechnologie zu integrieren, um die Verpackungs- und Nahrungsmittelsicherheit in Abfülllinien zu vervollständigen, hatte HEUFT bereits vor über zehn Jahren entwickelt – und seitdem beharrlich vorangetrieben.

Das gilt genauso für die intelligente optische Komplettinspektion jeder einzelnen Flasche vom Boden bis zur Mündung. Die übernehmen jetzt ausschließlich HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Kameras aus eigener Entwicklung und Fertigung. Mit adaptiver LED-Beleuchtung, smarterer Bildanalyse und korrespondierender Kameratechnologie eröffnen sie nicht nur bei der Inline-Inspektion leerer Embossing- oder ACL-Flaschen ganz neue Möglichkeiten. Die Präzision der lückenlosen Untersuchung steigt markant.

Transparente Folie sowie andere Fremdkörper und Verunreinigungen niedriger Dichte werden damit genauso sicher detektiert wie unter anderem Einschlüsse, Kratzer, Risse, Ausbrüche und Scuffing. Dank verdoppelter Auflösung und verzerrungsfreier Erkennungsbilder gilt das insbesondere für die Vierfach-Seitenwandinspektion, die deutlich über 360° des Behältervolumens abdeckt.

Direkt integriert in die gut zugängliche, tischlose neue Konstruktion des hoch automatisierten Inspektors im hygieneoptimierten HEUFT *CleanDesign* sind nun auch HEUFT *fluid*-Module zur zuverlässigen Restflüssigkeitserkennung.

Doch vor allem bei der herausfordernden Glas-in-Glas-Detektion erreicht der HEUFT *InLine*<sup>II</sup> *IX* ein neues Level an Präzision bei niedrigster Fehlaustrate – dank neuer Röntgenkomponenten aus eigener Entwicklung und HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>! Schon serienreif, zählt der All-Surface-Leerflascheninspektor, der inzwischen bereits in einigen Abfüllanlagen die Sicherheit und Qualität des Leerguts hochhält, mit Sicherheit zu den Messehighlights auf der BrauBeviale 2024.

## Pressemitteilung

### **Optische und radiometrische Vollgutinspektion: Schluss mit blinden Flecken!**

**Nicht nur in Sachen Glas-in-Glas-Detektion treibt das neueste Release des HEUFT *eXaminer II* XOS den Stand der Technik bei der Vollflascheninspektion immer weiter voran.**

Dass zumindest überall da, wo Getränke in Glasflaschen abgefüllt werden, eine Vollgutinspektion am End of Line mehr als ratsam ist, hat sich inzwischen herumgesprochen in der Branche. Nur so lassen sich etwa Glassplitter erkennen, die zwischen Leerflascheninspektor und Verschließer ins Primärpackmittel geraten sind und die Sicherheit des Endprodukts massiv bedrohen. Am Puls der Zeit definiert der HEUFT *eXaminer II* XOS nicht nur diesbezüglich den Stand der Technik für einen wirksamen Konsumenten- und Markenschutz immer wieder neu.

Schon das auf der letzten drinktec präsentierte Release des hoch automatisierten Vollgutinspektors erreichte eine außergewöhnliche Betriebs- und Erkennungssicherheit bei der Glas-in-Glas-Detektion – dank konsequent weiterentwickelten Komponenten zur gepulsten Röntgeninspektion und intelligenter HEUFT *reflexx A.I.*-Bildverarbeitung, die jetzt auch Deep Learning nutzt, um unter anderem Glasdickenschwankungen zu kompensieren und die Röntgenaufnahmen smart von Bildrauschen und Artefakten zu befreien.

Das neueste setzt noch einen drauf: Für schärfere Aufnahmen bei der vollabdeckenden radiometrischen Zweifach-Inspektion ist der kompakte Vollfeld-Röntgenbildwandler jetzt dichter dran am Flaschenboden. Um dort kamerabasiert neben Glasfragmenten auch Fremdobjekte niedrigerer Dichte wie zum Beispiel Kunststoff- oder Dichtungsstücke zu identifizieren, wurde zusätzlich die integrierte HEUFT *sinker*-Technologie perfektioniert. Genau wie der HEUFT *floater* zur präziseren optischen Identifikation von Papier, Folie und weiteren Fremdstoffen, die im Getränk flottieren.

Neuartige HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup> -Farbsensorkameras, in die eine adaptive LED-Beleuchtung schon genauso integriert ist wie eine intelligente Bildauswertung, generieren dazu jetzt jeweils acht Frontflächenansichten des Flaschenbodens. Bei der Seitenwandinspektion sind es sogar 16. Eine lückenlose Komplettinspektion dieser Areale ganz ohne blinde Flecken ist damit gewährleistet. Schimmel, Folie und weitere schwach absorbierende Fremdstoffe in der Flasche, die bei der gepulsten Röntgeninspektion aus physikalischen Gründen nicht immer erkennbar sind, werden genauso sicher identifiziert wie Verschmutzungen, Etiketten- und Klebstoffrückstände, Chips und Cracks.

Als einziges End-of-Line-System seiner Art kombiniert der weiterentwickelte HEUFT *eXaminer*<sup>II</sup> *XOS* die neueste Version der gepulsten Röntgentechnologie mit smarter Hochleistungsoptik. Die doppelte radiometrische Bodeninspektion zur zuverlässigen Glas-in-Glas-Erkennung erreicht bei minimaler Strahlung ein neues Level an Präzision. Die Fehlansletrate reduziert sich dabei auf unter 0,2 Prozent.

## Pressemitteilung

### **Lernfähige Etiketteninspektion: Teach-In in unter einer Minute!**

**Der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> *LBL* macht die Etiketteninspektion lernfähig wie nie. Neue Sorten und Designs lassen sich damit jetzt innerhalb kürzester Zeit ganz einfach einlernen. Das ist nicht nur gut für die Produktionsqualität, sondern steigert zugleich auch die Verfügbarkeit und Overall Equipment Effectiveness (OEE) ganzer Abfüllanlagen.**

Individualisierung liegt im Trend. Das gilt insbesondere auch für Getränkeverpackungen und deren Ausstattung. Und was ist individueller als das eigene Abbild auf dem Etikett der Flasche? Das können Besucher der BrauBeviale 2024 am HEUFT-Stand 8-104 demnächst selbst kreieren. Und sehen, wie schnell und einfach sich so ein neues individuelles Design einlernen lässt, damit eine derart personalisierte Flasche bei der Labelinspektion nicht als sortenfremd ausgeleitet, sondern als gut erkannt wird.

Mit intelligenter HEUFT *reflex*<sup>A.I.</sup>-Bildverarbeitung schafft das der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> *LBL* in weniger als 60 Sekunden! Der Teach-In-Assistent der audiovisuellen HEUFT *NaVi*-Benutzerführung macht den Einlernprozess kinderleicht. Ohne fremde Hilfe ist damit praktisch jeder in der Lage, die neue Ausstattungsvariante selbst im System zu hinterlegen. Unverzüglich prägt es sich das geänderte Label mit all seinen charakteristischen Features und Designelementen dauerhaft ein. Das gilt fürs eigene Foto genauso wie u.a. für kurzfristige Aktionsbeschriftungen.

Bei unveränderter Behälterform muss dazu nur eine entsprechend ausgestattete Flasche nur ein einziges Mal den HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> *LBL* durchlaufen – und schon hat sich HEUFT *reflex*<sup>A.I.</sup> die geänderte Sorte dauerhaft eingeprägt. Das modifizierte Etikett wird fortan nicht mehr als

fehlerhaft bewertet. Stundenlange Stillstandszeiten zur Inbetriebnahme neuer Sorten und Varianten sind kein Thema mehr. Die Verfügbarkeit und Produktivität ganzer Abfüllanlagen erhöht sich deutlich. Und damit auch ihre OEE.

Und die intelligente Inline-Inspektion identifiziert tatsächlich sortenfremde Labels anschließend weiterhin ebenso sicher wie zum Beispiel schief sitzende, faltige oder eingerissene. Jeweils vier HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Hochleistungskameras auf zwei Ebenen generieren dazu eine unverzerrte 360°-Panoramaansicht jeder einzelnen Flasche, auf der selbst kleinste Fehler erkannt und in Echtzeit markiert werden.

Einfach anzubinden an Vollgutinspektoren und Füllmanagement-Systeme wie den HEUFT *SPECTRUM*<sup>II</sup> *VX*, machen der hohe Automatisierungsgrad und die intuitiv verständliche, audiovisuelle HEUFT *NaVi*-Benutzerführung der HEUFT *SPECTRUM*<sup>II</sup>-Plattform die lernfähige Etiketteninspektion.

Wie schnell und einfach das individuelle Teach-In funktioniert, kann jeder auf der BrauBeviale in Nürnberg am HEUFT Stand 8-104 vom 26. bis 28. November 2024 selbst ausprobieren – ganz individuell anhand einer persönlichen Flasche mit dem eigenen Abbild auf dem Etikett!

## Pressemitteilung

### **High-Speed-Leerdoseninspektion: Clevere Bildanalyse**

**Verschleißbarkeit sicherstellen, Verschleißerblockaden und damit einhergehende Produktivitätseinbußen verhindern, fehlerhafte und verunreinigte Packmittel rechtzeitig vor dem Befüllen erkennen. Der HEUFT *canLine*<sup>II</sup> vollzieht eine Qualitätsprüfung von bis zu 144.000 leeren Getränkedosen pro Stunde. Die clevere HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Bildanalyse perfektioniert die simultane Boden- und Bördelrandinspektion mit nur einer Kamera.**

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*<sup>II</sup> mit nur einer HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Kamera in Top-Down-Anordnung, in die eine Bildauswertung zur gezielten Objekterkennung und -klassifikation direkt integriert ist. Die intelligente Farb-Sensorkamera erreicht dabei eine derartige Tiefenschärfe, dass kein kritischer Fehler mehr übersehen wird.

Mit der HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Bildauswertung gelingt jetzt zusätzlich eine Helligkeitskompensation der adaptiven LED-Beleuchtung, so dass Boden und Bördelrand der Leerdosen auf den Aufnahmen immer gut genug belichtet sind, um kritische Fehler sicher in beiden Bereichen zugleich erkennen zu können. Und bei der Detektion oval verformter, womöglich nicht sicher verschließbarer Dosen lässt sich die Toleranz mit HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup> nun individuell regeln.

Um sicherzustellen, dass die Leerdoseninspektion auch den schwer einsehbaren, abgeschrägten inneren Schulterbereich gleich unterhalb der Dosenöffnung lückenlos abdeckt, lässt sich das kompakte System außerdem um eine zusätzliche Erkennungseinheit erweitern: Basierend auf der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> 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 sicher identifiziert. Und das auch in High-Speed bei minimalem Abstand zwischen den einzelnen Behältern auf dem Band.

Die übergeordnete HEUFT *SPECTRUM* II-Plattform realisiert ein Höchstmaß an 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

### **Verschlussinspektion: Volle Abdeckung**

**Der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> CAP inspiziert jetzt auch schwierige Verschlussstypen wie Tethered Caps lückenlos und hochpräzise.**

Rundum volle Verschlussicherheit! Um die u.a. auch bei unterschiedlichsten Typen von Tethered Caps zu gewährleisten, ist der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> CAP jetzt fit für neue Herausforderungen bei der optischen Komplettinspektion von Verschlüssen und ihren Sicherheitselementen:

Ein Software-Upgrade macht es möglich, jeweils vier einzelne Kameraaufnahmen asymmetrischer Tethered Caps zu einer 360°-Ansicht auszurollen. Das stellt eine lückenlose Abdeckung sicher. Neue Beleuchtungshardware erleichtert die Rundum-Inspektion der Tamper-evidence-Bänder von rPET-Flaschen. Und die weiterentwickelte Verschlusswinkelerkennung überprüft zuverlässig, ob alle Gebinde tatsächlich korrekt und dicht verschlossen sind.

Zur Detektion von Defekten am Originalitätsband von Verschlüssen aller Art kommt Durchlicht zum Einsatz. Kombiniert mit einer realitätsgetreuen Frontalinspektion im Auflicht, ist gerade bei asymmetrischen Tethered Caps noch viel mehr drin. Überstehende Scharniere und ungewohnte Lücken im Tamper-evidence-Areal führen dann nicht mehr zu Fehlableitungen. Die Rotationsasymmetrie einiger dieser neuartigen Verschlusskappen lässt sich mit der intelligenten HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Bildverarbeitung sogar exakt berechnen.

Wo es früher noch üblich war, nur eine Schwarz-Weiß-Ansicht zu erzeugen, lassen sich jetzt gleich vier Farbkameras mit Auf- und Durchlicht in den HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> CAP integrieren. Die Größe der auf dem Tamper-Evidence-Band erkennbaren Fehler verringert sich demgegenüber um den Faktor drei. Tote Winkel sind kein Thema mehr, das eingangs erwähnte Software-Update steigert zusätzlich die

Präzision der lückenlosen 360-Grad-Inspektion um gut 50 Prozent.

Im Vergleich zu seinen Vorgängern bietet der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> *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*<sup>II</sup> *VX*, machen der hohe Automatisierungsgrad und die intuitiv verständliche, audiovisuelle HEUFT *NaVi*-Benutzerführung der HEUFT *SPECTRUM*<sup>II</sup>-Plattform die Komplettinspektion der Verschlüsse einfach einfach – und verwirklichen selbst bei asymmetrischen Tethered Caps eine lückenlose Abdeckung.

## Pressemitteilung

### **KI-unterstützte Bildverarbeitung: Runter mit der Fehlausleirate!**

**Um kritische Objekte klar von harmlosen zu unterscheiden, setzt die Bildverarbeitung von HEUFT schon längst künstliche Intelligenz (KI) ein. Konsequenterweitert, steigert HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup> jetzt nochmals die Erkennungsgenauigkeit – und senkt die Fehlausleirate.**

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 Echtzeit-Bildverarbeitung aus eigener Entwicklung und Fertigung KI, um die erkannten Objekte zu klassifizieren, echte Fehler von harmlosen Strukturen zu unterscheiden, ein gezieltes Teach-In zu verwirklichen und die Fehlausleirate auf unter ein Prozent abzusenken.

Kontinuierlich weiterentwickelt, verwirklicht HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup> mit neuer Hardware nun auch eine auf *Deep Learning* basierende Entrauschung von Röntgenbildern, um die Erkennungsgenauigkeit bei der Fremdkörperdetektion weiter zu steigern. Und bei der optischen Qualitätsinspektion filtert die smarte Bildverarbeitung Wassertropfen auf der Flasche jetzt nicht nur heraus, sondern macht sogar sichtbar, was sich dahinter verbirgt.

Das smarte Image Processing ist ab sofort in die speziell entwickelte HEUFT *reflexx*<sup>A.I.</sup>-Kamera mit adaptiver LED-Beleuchtung integrierbar, die ihre eigenen Aufnahmen in Echtzeit direkt verarbeitet und evaluiert. Dazu müssen diese nicht erst ans Kontroll- oder Inspektionsgerät 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 modernen KI-Methoden wie der Objekterkennungs-, Klassifikations- und Einlernfunktion. Trotzdem ist man der KI nicht komplett ausgeliefert, als säße man in einem selbstfahrendem 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 jederzeit 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 unkompliziert abändern: Das Fachwissen erfahrener Menschen in 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.

## Pressemitteilung

### **Füllmanagement: Unter- und Überfüllungen auch bei schwankenden Glasstärken identifizieren**

Ein ganz besonderes Röntgen-Modul verschafft Vollgutkontroll- und Füllmanagement-Geräten von HEUFT ein deutliches Plus an Funktionalität und Erkennungssicherheit. Mit ein und derselben Messbrücke finden HEUFT *ONE*, HEUFT *PRIME* und HEUFT *SPECTRUM II VX* unter- und überfüllte Behälter zugleich – und kompensieren dabei sogar Dickenschwankungen im Behälterglas. Auch in schwierigen Fällen wird so eine exakte Füllstandskontrolle realisiert.

Wenn weniger drin ist als drauf steht, ist das unter Umständen nicht nur ein rechtliches Problem, sondern auch echt ärgerlich für den Kunden. Schließlich hat er die volle Nennfüllmenge bezahlt, die auf dem Etikett angegeben ist! Kein Wunder also, dass er sich übervorteilt fühlt und beim nächsten Mal zur Konkurrenzmarke greift. Andererseits wollen Abfüller aber auch kein übervolles Vollgut ausliefern. Sie möchten ja nichts von ihrem wertvollen Erzeugnis verschenken und außerdem verhindern, dass zu viel Inhalt zu platzenden Behältern auf dem Transportweg, im Handel oder beim Endkonsumenten zuhause führt. Eine Füllstandskontrolle, die sowohl Unter- als auch Überschreitungen der Nennfüllmenge identifiziert und betroffene Primärpackmittel zuverlässig aussortiert, ist deshalb mehr als ratsam. Vor allem, wenn sie zusätzlich sicherstellt, dass beispielsweise unterfüllte Flaschen nicht aufgrund abweichender Glasdicke fälschlicherweise als korrekt befüllt beurteilt werden.

In ein und demselben Arbeitsgang funktioniert das alles jetzt mit nur einem einzigen Röntgen-Modul, das sich standardmäßig u.a. anderem an den kompakten HEUFT *ONE*, den HEUFT *PRIME* und an das Füllmanagement-System HEUFT *SPECTRUM II VX* anbinden lässt. Da, wo früher zwei Messbrücken erforderlich waren, um sowohl unter- als

auch überfüllte Flaschen, Gläser und Dosen zu detektieren, genügt nun also in so gut wie allen Anwendungsfällen die neu entwickelte allein: Selbst bei einem Abstand von 25 Millimetern zwischen unterer und oberer Füllgrenze deckt die Füllstandskontrolle das Areal dazwischen vollständig ab.

Dank einer aktuellen Erweiterung der selbst programmierten Software und der neuen Ausführung des Röntgenempfängers realisiert die innovative Messbrücke nämlich nicht nur eine, sondern bis zu zwölf versetzte 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 durch die zusätzlichen Messeergebnisse erfasst und können daher gezielt kompensiert werden.

So liefert die Überprüfung der Füllmenge auch in schwierigen Fällen exakte Ergebnisse. Unterfüllte Behälter mit erhöhter Glasdicke werden nicht mehr irrtümlicherweise als gut angesehen und können nicht mehr auf den Markt gelangen. Die sichere Detektion von Unter- und Überfüllungen gelingt mit der innovativen Röntgen-Messbrücke auch in undurchsichtigen Packmitteln, Metallbehältern und Vollgut mit besonderen Inhalten wie Ölen oder hochprozentigem Alkohol. Sie ist sowohl in das besonders kompakte Einstiegsgerät HEUFT *ONE* integrierbar als auch in den HEUFT *PRIME*, der für noch mehr Funktionalität bei der Vollgutkontrolle zu bieten hat. Und natürlich auch in den HEUFT *SPECTRUM II VX*, der ein umfassendes Management von Füller und Verschleißer verwirklicht.

## Pressemitteilung

### **Optimaler Einstieg in die Leerflascheninspektion auf HEUFT-Niveau**

**Speziell für Craft-Brauer und KMU: Der HEUFT *InLine* II IR macht echte Spitzentechnologien zur sicheren Vollinspektion von Leerflaschen auch Getränkeabfüllern mit niedrigeren Linienleistungen, wenig Platz und hohen Qualitätsansprüchen zugänglich. Eine bewährte Konstruktion und ausgereifte Erkennungstechnologien kombiniert das besonders kompakte System mit der hohen Performance und selbsterklärenden Benutzerführung der HEUFT *SPECTRUM* II-Plattform.**

Sämtliche Oberflächen jeder einzelnen Flasche schon vor dem Befüllen lückenlos untersuchen und dabei von einem nie dagewesenen Grad an Automatisierung, Erkennungs-, Manipulations- und Betriebssicherheit profitieren: Das wollen nicht nur die Big Player der Branche. Auch kleinere Brauereien und Abfüllbetriebe müssen darauf nicht mehr verzichten. Der HEUFT *InLine* II IR vereint die bewährte Konstruktion und ausgereifte Erkennungstechnologien der langjährigen Benchmark in Sachen Leerflascheninspektion mit der Leistungsstärke der HEUFT *SPECTRUM* II-Plattform und der intelligenten HEUFT *reflexx* A.I.-Echtzeit-Bildverarbeitung. Und das in einem extrem platzsparendem System mit einer Grundfläche von gerade einmal einem Quadratmeter.

Auf engstem Raum deckt die bewährte Optik im HEUFT *InLine* II IR den kompletten Boden-, Mündungs- und Gewindebereich ab. Und mit einem entsprechenden Modul im Auslauf gelingt bei niedrigeren Geschwindigkeiten von bis zu 36.000 Leerflaschen pro Stunde auch eine echte 360°-Inspektion ihrer Seitenwände – und damit eine Untersuchung all ihrer Oberflächen ohne blinde Bereiche. Wie immer bei modularen HEUFT *SPECTRUM* II-Systemen ist optional sogar noch mehr drin: Die Integration einer zusätzlichen Erkennungseinheit zur Seitenwandinspektion verwirklicht auch bei höheren Linienleistungen

eine lückenlose Komplettabdeckung.

Die selbstentwickelte HEUFT *reflexx* <sup>A.I.</sup>-Technologie kombiniert und analysiert die Erkennungsbilder in Echtzeit und ermöglicht ein gezieltes Teach-In. Ernsthafte Defekte und Fremdkörper werden so rechtzeitig erkannt und klar von harmlosen ästhetischen Mängeln unterschieden.

Eine Produktkontamination durch Öl- oder Lackreste in der Leerflasche verhindert die integrierte Infraroterkennung mit eigener LED-Beleuchtung. Das HEUFT *fluid*-Modul zur sicheren Detektion gesundheitsgefährdender Restlauge lässt sich einfach und platzsparend direkt am Flaschentransporteur anbringen.

Auch bei wenig Platz in der Line gelingt so eine echte Vollinspektion jeder einzelnen Leerflasche. Und zwar auf HEUFT *SPECTRUM* <sup>II</sup>-Niveau: Der HEUFT *InLine* <sup>II</sup> *IR* basiert auf dem jüngsten, nochmals optimierten Release der Geräteplattform der neuen Generation – und kombiniert ein weiteres Plus an Rechenpower und Präzision bei der Produktverfolgung, Inspektion und Fehlerausleitung mit der selbsterklärenden HEUFT *NaVi*-Benutzerführung. Auch Craft-Brauer und KMU mit wenig Platz profitieren so von einer Automatisierung, Erkennungs-, Manipulations- und Betriebssicherheit auf modernstem HEUFT-Niveau.

## **Dichtigkeitskontrolle: Mehr Zuverlässigkeit bei der Leckagenerkennung**

**Mikrolecks, Risse, Verschlussfehler: Der HEUFT *squeezer*<sup>II</sup> QS hat die nötige Performance, um undichte Kunststoffflaschen zuverlässig zu identifizieren und präzise auszuleiten.**

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

Der flexible Riementrieb, der die Behälter führt, dreht und wohldosiert zusammendrückt, ist extralang – und damit auch der zur Verfügung stehende Inspektionsweg. Das steigert die Präzision der vergleichenden Füllstandskontrolle im drucklosen und druckbelasteten *Zustand*. Ebenfalls perfektioniert: Die Sensorik zur exakten Innendruckmessung ist jetzt noch sensitiver.

Der HEUFT *FinalView*<sup>II</sup> CAP zur 360°-Verschlussinspektion ist jetzt direkt an den HEUFT *squeezer*<sup>II</sup> QS anbindbar, sodass von der Kontur- und Gewindeinspektion über die Deckellogo-Erkennung bis zur Rundum-Inspektion asymmetrischer Tethered Caps eine detaillierte Rundum-Inspektion der PET-Flaschenverschlüsse und all ihrer Sicherheitselemente völlig lückenlos gelingt.

Sorten- und Programmwechsel absolviert die Dichtigkeitskontrolle der vollautomatisch: Die Position sämtlicher Erkennungsmodule sowie die Höhe und Durchlaufbreite des servogesteuerten Riementriebs passen selbsttätig an das geänderte Format an. Die ergonomische Konstruktion im hygieneoptimierten HEUFT *CleanDesign* erleichtern Betrieb und Reinigung des HEUFT *squeezer*<sup>II</sup> QS. Mehr Flexibilität schafft z.B. das individuell justierbare neue Schwanenhals-Panel. Den Touchscreen mit der audiovisuellen HEUFT *NaVi*-Benutzeroberfläche hat der Anwender damit immer im Blick.

## Pressemitteilung

### **Unternehmensprofil: HEUFT ist SYSTEMTECHNIK**

Qualität, Sicherheit, Effizienz: Darauf kommt es bei der Abfüllung und Verpackung von Getränken, Lebensmitteln und Pharmazeutika an! Modulare Kontroll-, Inspektions- und Etikettiersysteme 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 Vollgutinspektion, 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 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 Getränken, Lebensmitteln und Pharmazeutika. HEUFT ... knows how!

[heuft.com](http://heuft.com)   [info@heuft.com](mailto:info@heuft.com)   [marketing@heuft.com](mailto:marketing@heuft.com)

**Presseinformation**

**Fact Sheet**

<b>Unternehmen:</b>	HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH
<b>Geschäftsführung:</b>	Alexandra Heuft, Bernhard Heuft, Bastian Heuft, Dr. Thomas Jahnen, Thomas Holzberger
<b>Firmensitz:</b>	Burgbrohl, Rheinland-Pfalz, Deutschland
<b>Weitere Standorte:</b>	Argentinien, Australien, Brasilien, China, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Italien, Mexiko, Niederlande, Österreich, Russland, Spanien, Thailand, USA
<b>Gründung:</b>	01.04.1979
<b>Mitarbeiter:</b>	1.200 in der HEUFT-Gruppe, davon über 750 am Produktionsstandort Burgbrohl
<b>Branche:</b>	Sondermaschinenbau
<b>Produktpalette:</b>	Inspektions-, Qualitätskontroll-, Etikettier-, Ausleit-, Transport- und IT-Systeme für die Getränke-, Food- und Pharma-Industrie
<b>Anwendungen:</b>	Leergebindeinspektion, Flaschensortierung, Leerflascheninspektion, Füllmanagement, Vollgutkontrolle, Vollgutinspektion, Fremd- körperdetektion, Fehlerausleitung, Behälter- transport, Bändersteuerung, Etikettierung, Labelinspektion, Codeverifikation, Betriebs- datenerfassung, Linienanalyse, Sorten- und Rezepturverwaltung
<b>Internet:</b>	heuft.com