

technews

HEALTHCARE • FOOD • BEVERAGES

INSPECTION IN PERFECTION

„Schwarzbrennern“ auf der Spur

Ampullen und Vials, die mit Fremdstoffen kontaminiert oder beschädigt sind, zieht der neue HEUFT *spotter PH* aus dem Verkehr. Der Geradeausläufer ohne Formateile lässt maximale Erkennungssicherheit, hohe Durchsätze und rasche Sortenumstellungen endlich auch in der Healthcare-Branche Realität werden.



Frisch befüllte Pharmaverpackungen wie Ampullen oder Vials müssen höchsten Qualitätsstandards genügen. Sind sie mit Fremdstoffen belastet, defekt oder undicht, leidet die Produktsicherheit; die Gesundheit des Patienten gerät ernsthaft in Gefahr. Um solche Risikoquellen noch innerhalb der Produktionslinie zu identifizieren und rechtzeitig auszusortieren, hat HEUFT ein neuartiges End-of-Line-System zur optischen Komplett-Inspektion transparenter Pharmabehälter entwickelt: den HEUFT *spotter PH*.

Innerhalb der mit transparenten Flüssigkeiten befüllten Pharmaverpackungen spürt das System selbst kleinste Partikel und Verunreinigungen wie Staub, Folienreste oder Glassplitter auf. Formabweichungen sowie Glasausbrüche, Kratzer oder Risse am Behälter selbst werden ebenfalls sicher erkannt. Bei der Ampullenspießinspektion werden unter anderem Einbrennflecken, sogenannte „Schwarzbrenner“, identifiziert. Auch fehlende, beschädigte oder sortenfremde Bördelkappen von Vials entgehen dem speziell für die Pharmabranche entwickelten Inspektionssystem nicht.

... erfahren Sie mehr auf Seite 2

Mit Sicherheit scharfe Bilder

Selbst dort, wo herkömmliche Röntgenscanner passen müssen, überzeugt der HEUFT *eXaminer XB* durch maximale Erkennungssicherheit: Dank seiner überlegenen Inspektionstechnologie ist er prädestiniert für den Einsatz im einbahnigen High-Speed-Transportbereich rund um den Flow-Packer. Aber auch zur gezielten Überprüfung der Integrität und Vollständigkeit anders oder noch nicht verpackter Produkte eignet sich das End-of-Line-System hervorragend.

Temporeich geht es dort zu, wo Produkte aller Art in Flow-Packs abgepackt werden. Die einbahnigen Transporteure laufen in diesem Bereich der Verpackungslinie oft so rasant, dass klassische Zeilenscanner schnell an ihre Grenzen stoßen: Die Röntgenbilder werden unscharf; gefährliche Fremdkörper sind ebenso schwer zu detektieren wie fehlende oder defek-

te Produkt- und Verpackungsbestandteile. Gefragt ist dort deshalb ein Inspektionssystem, das detaillierte Röntgenaufnahmen liefert, die kontrastreich und frei von Bewegungsunschärfen sind. Mit dem HEUFT *eXaminer XB* steht solch ein Gerät jetzt endlich zur Verfügung.

... erfahren Sie mehr auf Seite 4



Innovationen zur interpack 2011

Ob Food, Healthcare oder Getränke: Die HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH hat branchenübergreifende Lösungen für mehr Sicherheit, Qualität und Effizienz im Produktions- und Verpackungsprozess zu bieten. Unter dem Motto „Inspection in Perfection“ präsentiert der Technologieführer mit

- dem HEUFT *spotter PH*,
- dem HEUFT *eXaminer XT* und
- dem HEUFT *eXaminer XB*

drei bahnbrechende Neuheiten zur nachhaltigen Qualitätskontrolle von verpackten und unverpackten Produkten auf der interpack 2011 (siehe ausführliche Berichte). Doch damit ist das Angebot am Stand C38 in Halle 11 der Messe Düsseldorf noch längst nicht erschöpft: Auch für Süßwarenhersteller, Getränkeabfüller und Dairy-Produzenten werden dort vom 12. bis 18. Mai innovative Inline-Systeme live in Betrieb gezeigt. Dabei handelt es sich u.a. um:

- den HEUFT *moCheck*, der Leerformen zur Süßwarenproduktion unter die Lupe nimmt und Produktrückstände sowie Defekte sicher identifiziert,
- den HEUFT *squeezer QS*, der mit Getränken oder Dairy-Produkten befüllte Kunststoffbehälter auf Leckagen und Füllstandsabweichungen hin überprüft und automatische Sortenwechsel auf Knopfdruck möglich macht,
- den HEUFT *VX OCR*, der die Anwesenheit und inhaltliche Korrektheit von Codierungen und Kennzeichnungen auf Verpackungen für Produkte aller Art verifiziert,
- den HEUFT *STRATEGY GATE*-Datenbank-Server, der elementare Betriebsdaten innerhalb einer Produktionslinie zentral erfasst.

Überzeugen Sie sich selbst von diesen Lösungen, die einen sicheren und effizienten Verpackungsprozess bei der Food-, Healthcare- und Getränkeproduktion garantieren.

„Schwarzbrennern“ auf der Spur

Dazu führt ein Riementrieb die zuvor vereinzelt Verpackungen geradewegs an mehreren optischen Erkennungsmodulen vorbei und richtet sie dabei jeweils so aus, dass Böden, Seitenwände, Hals- und Kopfbereiche lückenlos untersucht werden können. Mit LED-Technik werden sie optimal ausgeleuchtet. Unterhalb des Riemens übernehmen drei CCD-Kameras die Bodeninspektion, drei weitere überprüfen oberhalb des Riemens Seitenwände und Ampullenspieße. Hinter jeder dieser Stationen werden die Pharmaverpackungen um jeweils 120 Grad gedreht.

pro Minute. Weil sich die Höhe und Durchlaufbreite des servogesteuerten Riementriebs genauso automatisch verstellen lässt wie die Positionen der einzelnen Kameras, kommt das System außerdem ganz ohne Formateile aus – ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Neuentwicklung. Sortenwechsel gelingen dadurch innerhalb kürzester Zeit auf Knopfdruck. Der Wartungs- und Lagerbedarfsbedarf und die damit verbundenen Kosten sind im Vergleich zu Rundläufern mit zahlreichen Formateilen auf ein Minimum reduziert.

speziellen Testbehälterprogrammen validiert er zudem in regelmäßigen, frei konfigurierbaren Abständen seine eigene Erkennungsleistung. Informationen über dabei diagnostizierte Fehlfunktionen lassen sich genauso im System hinterlegen wie Erkennungsbilder der als fehlerhaft identifizierten Produkte, Details über Stillstände und Störungen und alle weiteren relevanten Produktions- und Batch-Daten. Sowohl am Gerät selbst als auch von jedem per Netzwerk angeschlossenen Office-PC sind sie jederzeit abrufbar. Eine Anbindung an übergeordnete Datenbanken, Betriebsdatenfassungs- und MES-Systeme ermöglicht die langfristige Archivierung dieser für die Effizienz der ganzen Anlage maßgeblichen Fakten. Ein zusätzlicher Vorteil der Netzwerkfähigkeit ist die Möglichkeit der zeit- und kostensparenden Fernwartung über den HEUFT *TeleService*.

Mehr erfahren? Kontaktieren Sie einfach Martina Stirner, unsere Expertin in Sachen optischer Inspektion von leeren und vollen Behältern.



Martina.Stirner@heuft.com
+ 49 (0) 2636 / 56-1851
www.heuft.com



„Schwarzbrenner“, Beschädigungen am Ampullenspieß und viele weitere Fehler in befüllten Pharmaverpackungen identifiziert der neue HEUFT *spotter PH*.



Fremdkörper sowie unvollständige oder fehlerhafte Elemente von Bördelkappen und weiteren Verschlussarten werden klar erkannt.

Einfache Bedienung

Die multilinguale grafische Benutzeroberfläche HEUFT *PILOT* mit integrierten Hilfswerkzeugen macht die Bedienung des HEUFT *spotter PH* intuitiv verständlich. Benutzerbezogene, passwortgeschützte Zugriffsrechte schützen das System vor unerwünschten Änderungen der Einstellungen und machen alle Eingriffe nachvollziehbar. Zusammen mit den erwähnten Monitoring-, Selbsttest- und Archivierungsfunktionen tragen diese Features mit dazu bei, dass das Inline-Inspektionssystem die grundlegenden FDA-, GMP-, GAMP-5- und 21-CFR-11-Anforderungen erfüllt.

Bei der Entwicklung des kompakten, leicht in bestehende Anlagen zu integrierenden Systems hat HEUFT sein Know-how als Nummer 1 in Sachen Leer- und Vollgutinspektion bei der Getränke- und Lebensmittelproduktion auf die besonderen Anforderungen bei der Inline-Qualitätskontrolle von Pharmaverpackungen übertragen. Dabei wurden bewährte, vielfach erprobte Module und Technologien mit neuen kombiniert. Das Ergebnis: Ein Linearläufer ohne Formateile, der auch bei hohen Transportgeschwindigkeiten durch maximale Erkennungssicherheit überzeugt und zahlreiche nützliche Validierungs- und Dokumentationsfunktionen bietet.

Das Ergebnis: Eine Rundum-Abdeckung des gesamten Behältervolumens.

Damit auch solche Fehler identifiziert werden, die der Riemen möglicherweise verdeckt, ist kurz vor dem Auslauf eine zusätzliche Seitenwandinspektion in den HEUFT *spotter PH* integriert: Mithilfe eines Spiegelkabinetts erzeugen zwei Kameras insgesamt vier Ansichten dieser Bereiche. Ein letztes optisches Modul im Auslauf kontrolliert von oben her die Verschlüsse.

Geradeausläufer ohne Formateile

Im Gegensatz zu herkömmlichen Pharma-Inspektoren hat das HEUFT-Entwicklungsteam das Gerät nicht als Rund-, sondern als Geradeausläufer realisiert. Das Resultat: Besonders hohe Durchsatzleistungen von bis zu 1.200 Behältern

Um selbst im High-Speed-Bereich, bei einem Abstand von nur 5 mm zwischen den einzelnen Behältern, eine optimale Inspektionsqualität zu gewährleisten, ist die Neuentwicklung mit der bewährten Hochleistungsbildverarbeitung HEUFT *reflex* ausgestattet. Das Ergebnis: Maximale Erkennungssicherheit bei minimaler Fehlaustrate. In anderen Worten: Nur diejenigen Pharmabehälter werden mit einem eigens entwickelten Ausleitsystem aus dem Produktionsstrom entfernt, die auch tatsächlich fehlerhaft sind.

Konsequente Produktverfolgung

Um sicherzugehen, dass wirklich jedes einzelne Erzeugnis inspiziert und jedes fehlerhafte tatsächlich ausgeschleust wird, ist der HEUFT *spotter PH* mit Tools zur gezielten Produktverfolgung und Ausleitüberwachung ausgestattet. Mit

HEUFT *spotter SF*

Die Vorzüge, die der neue HEUFT *spotter PH* bei der optischen Vollgutinspektion in Pharma-Linien zu bieten hat, sind auch in der Getränkeindustrie gefragt.

Speziell für diese Branche gibt es deshalb eine Variante des Systems, die Fremdkörper und Defekte auch in solchen Behälterbereichen aufspürt, die bislang als uninspizierbar galten – den HEUFT *spotter SF*.

Selbst hinter dem Bodendom verborgene sowie von der Bodenkante und anderen Materialstrukturen verdeckte Fehler identifiziert das System in mit transparenten Getränken befüllten Glas- und PET-Flaschen hochpräzise – dank einer speziell entwickelten Erkennungstechnologie. Dasselbe gilt für Fremdkörper geringer



Dichte, die frei im Produkt schweben, wie etwa Folienreste und Papierfetzen, Insekten und Schimmel. Auch Kratzer, Risse, Einschlüsse, Ausbrüche und Absplitterungen können bei der lückenlosen Boden- und Seitenwandinspektion mit dem HEUFT *spotter SF* erkannt werden.

Präzise in die Röhre schauen

Ob Säfte, Saucen, Fruchtzubereitungen, Wurstbrät oder Streichkäse: Wenn Rohstoffe zu einer flüssigen oder pastösen Produktmasse verarbeitet werden, droht stets die Gefahr einer Belastung durch Fremdkörper. Für alle Fälle, in denen diese schon detektiert werden müssen, bevor das Produkt verpackt wird, steht ab sofort ein neuartiger röntgenbasierter Rohrleitungsinspektor zur Verfügung: der HEUFT eXaminer XT.

Die größte Sicherheit bietet eine End-of-Line-Überprüfung des bereits verpackten Produkts, wie sie etwa die Vollgutinspektion HEUFT eXaminer XAC leistet.

Bei verschlossenen Food-Behältern ist das Risiko einer nachträglichen Kontamination durch Glassplitter, Metallstücke, Holz- und Knochenfragmente oder Objekte aus HDPE, PTFE und anderen Kunststoffen nämlich äußerst gering. Doch manchmal ist schon vorher eine Inspektion der flüssigen oder pastösen Produktmasse unerlässlich – etwa, wenn das Format der Verpackung übergroß ist oder das Verpackungsmaterial so wertvoll, das man es im Falle einer Kontamination durch Fremdkörper nicht mitsamt dem Produkt entsorgen will. Auch Zwischenlieferanten dürfen häufig ausschließlich solche Ware übergeben, die bereits inspiziert ist. Speziell für solche Anforderungen gibt es jetzt den HEUFT eXaminer XT.

Das Röntgensystem überwacht kontinuierlich die Sicherheit und Qualität flüssiger oder pastöser Produktmasse. Diese wird dazu durch eine speziell konstruierte Rohrleitung befördert, die von Röntgenblitzern durchleuchtet wird. Die geschwindigkeitsunabhängige gepulste radiometrische Messung ist unerreicht strahlungsarm und generiert gestochen scharfe Aufnahmen, die jeweils einen kompletten Teilbereich des Produktstroms abbilden (siehe Infobox

„Röntgenblitzer statt Röntgenscanner“). Diese werden digitalisiert und in Echtzeit ausgewertet. Integrierte Filter stellen dabei sicher, dass ungefährliche Produktstrukturen nicht mit bedrohlichen Fehlern verwechselt werden. Schleichenden Produktschwankungen passt sich das System optimal an. Das Resultat: Maximale Erkennungsgenauigkeit.

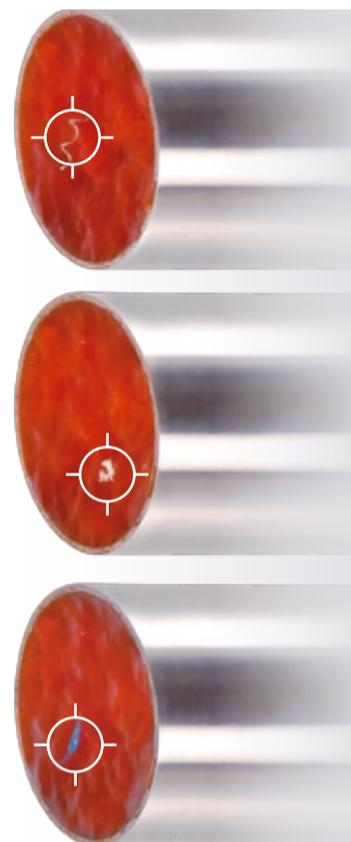
Für eine noch bessere Detektionsleistung lässt sich der HEUFT eXaminer XT optional um einen zusätzlichen Röntgenblitzer erweitern. Diese Dual-Beam-Technologie macht die Analyse zweier überlappender Einzelbilder möglich – und damit eine 3D-Rückbestätigung des Untersuchungsergebnisses aus unterschiedlichen Perspektiven. Fremdkörper aller Art werden so noch sicherer identifiziert. In diesem Fall gibt der HEUFT eXaminer XT ein entsprechendes Signal ab, damit die betroffene Teilmenge aus dem Produktionsstrom entfernt werden kann.

Zur Performance-Validierung ist der Rohrleitungsinspektor mit einem Testprogramm ausgestattet, das in frei konfigurierbaren Abständen die Erkennungsleistung überprüft. Zusätzlich verfügt das netzwerkfähige Gerät u.a. über hilfreiche Tools zur Fernwartung sowie zur Dokumentation und Archivierung wichtiger Produktionsdaten. Die wasser- und staubgeschützte Konstruktion im HEUFT CleanDesign ist robust

und leicht zu reinigen. Dasselbe gilt für die speziell konstruierte Rohrleitung, der weder Heißdampf noch säure- bzw. laugehaltige Desinfektionsmittel etwas anhaben können.

Aufgrund dieser Vorzüge ist der HEUFT eXaminer XT die perfekte Alternative für alle Fälle, in denen flüssige und pastöse Produkte schon auf Fremdkörper untersucht werden müssen, bevor sie endgültig verpackt werden.

Ob aus Metall, Kunststoff oder anderen Materialien: Der Rohrleitungsinspektor detektiert Fremdkörper aller Art in flüssiger oder pastöser Produktmasse, schon bevor diese endgültig verpackt wird.



Röntgenblitzer statt Röntgenscanner

HEUFT eXaminer-Systeme sind anders als andere Röntgenprüfgeräte. Vor allem die einzigartige, gepulste radiometrische Messung hebt sie deutlich von dauerhaft aktivierten Röntgenscannern ab: Strahlung emittieren sie nur dann, wenn sich



frei von Bewegungsunschärfen sind. Schon das sorgt im Zusammenspiel mit der Hochleistungsbildverarbeitung HEUFT reflex für eine überdurchschnittliche Erkennungssicherheit bei minimaler Fehlerrate – ein Effekt,

auch wirklich ein zu untersuchendes Produkt im Inspektionsbereich befindet – und das in Form eines jeweils nur eine Tausendstelsekunde kurzen Röntgenblitzes. Kein Produkt bekommt eine höhere Dosis ab als unbedingt notwendig. Überprüft etwa der HEUFT eXaminer XB in einer Stunde 36.000 Flow-Packs, gibt er lediglich 36 Sekunden lang Strahlung aus. In 99 Prozent dieses Zeitraum gibt es also keinerlei Emissionen! Röntgenscanner strahlen hingegen volle 60 Minuten lang durch.

den die speziell entwickelte HEUFT nbx-Technologie noch einmal deutlich verstärkt. Denn sie stellt Filter zur Verfügung, anhand derer sich harmlose Verpackungsstrukturen und Produktunregelmäßigkeiten klar von gefährlichen Fremdkörpern unterscheiden lassen.

Das Blitzen wirkt sich zudem positiv auf die Detektionsleistung aus: Aufgrund der äußerst kurzen Belichtungszeit entstehen selbst in High-Speed-Linien kontrastreiche Röntgenaufnahmen, die völlig

Eine intuitiv verständliche Bedienung über die multilinguale graphische Benutzeroberfläche HEUFT PILOT, die Online-Fernwartung mit dem HEUFT TeleService sowie umfangreiche Monitoring-, Selbsttest- und Archivierungsfunktionen zählen ebenfalls zu den Besonderheiten, auf denen die Überlegenheit der netzwerkfähigen HEUFT-Röntgensysteme basiert.



Mit Sicherheit scharfe Bilder



Dass der Top-Down-Inspektor – unabhängig von der Beschaffenheit von Produkt und Verpackung – sogar im High-Speed-Bereich mit Fremdkörpern kontaminierte, unvollständige und beschädigte Ware sicher aufspürt und ausleitet, verdankt er der einzigartigen gepulsten Röntgentechnologie, die nur HEUFT-Systeme zu bieten haben. Denn die garantiert nicht nur eine Strahlenbelastung auf unerreicht niedrigem Niveau, sondern auch extrem kurze Belichtungszeiten (siehe „Röntgenblitzer statt Röntgenscanner“, Seite 3). Das Ergebnis: Gestochen scharfe Aufnahmen von bis zu 1.000 Erzeugnissen pro Minute, auf denen Produkt- und Verpackungsfehler deutlich zu erkennen sind.

Nur das ausschleusen, was auch raus muss

Dazu werden die Röntgenbilder in Echtzeit verarbeitet, gefiltert und ausgewertet. Tatsächliche Mängel werden dabei klar von tolerierbaren Abweichungen unterschieden. Das stellt sicher, dass das integrierte Ausleitsystem allein diejenigen

Erzeugnisse aus dem Produktionsstrom entfernt, die auch heraus müssen. Das reduziert die Fehlaußletrate, also den Anteil der fälschlicherweise ausgeschleusten Produkte, auf ein absolutes Minimum und spart somit bares Geld.

Bei der Konstruktion des HEUFT *eXaminer XB* wurde hoher Wert auf ein hygienegeRechtes und sicheres Design gelegt: Das Gehäuse besteht komplett aus Edelstahl. Zur Reinigung und Wartung lässt sich das integrierte Transportband ganz ohne Werkzeug in Sekundenschnelle entnehmen und wieder einsetzen. Plexiglashauben schützen den Inspektionsbereich vor Eingriffen. Aufgrund seiner kompakten Abmessungen ist das Gerät problemlos in den einbahnigen Transportbereich rund um den Flow-Packer integrierbar. Doch nicht nur dort überzeugt das End-of-Line-System mit seiner überlegenen Erkennungssicherheit bei der Top-Down-Inspektion. Auch für auf dem Transporteur liegende stückige Güter wie Schokoriegel, Pralinen, Käse oder Schnittbrot sowie für Lebensmittel und

Healthcare-Produkte in Tiefziehschalen, Schlauchbeuteln und Verbundverpackungen eignet sich das System optimal. Detektiert werden Metallpartikel, aber auch nicht-metallische Fremdkörper hoher Dichte wie Glassplitter, Holzstückchen, Steine oder Fremdkörper aus PTFE und anderen Kunststoffen. Zusätzlich ist das System in der Lage, beschädigte oder unvollständige Produkte sowie fehlende oder fehlerhafte Verpackungsbestandteile zu erkennen.

Konsequentes Monitoring

Mit Hilfe einer gezielten Produktverfolgung durch das gesamte Gerät gewährleistet der HEUFT *eXaminer XB*, dass jedes zu inspizierende Erzeugnis auch tatsächlich inspiziert wird. Keines von ihnen kann der kontinuierlichen Qualitätskontrolle entgehen. Damit als fehlerhaft identifizierte Produkte und Verpackungen in jedem Fall ausgeschleust werden, verfügt das System über eine Ausleitüberwachung. Mit speziellen Testprogrammen überprüft es zudem regelmäßig seine eigene Erkennungsleistung. Informationen über dabei diagnostizierte Fehlfunktionen lassen sich genauso im System hinterlegen und netzwerkweit zur Verfügung stellen wie Erkennungsbilder der als fehlerhaft identifizierten Produkte und zahlreiche weitere relevante Batch- und Produktionsdaten. Um allen gängigen Dokumentations-, Archivierungs- und Validierungspflichten nachkommen zu können, lässt sich das einfach zu bedie-

Mehr erfahren? Kontaktieren Sie einfach Dirk Henschke, unseren Experten in Sachen Röntgeninspektion.



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

nende Gerät problemlos an BDE- und MES-Systeme anbinden. Schnelle und unkomplizierte Hilfe zur Selbsthilfe im Störfall bietet die Online-Fernwartung über den HEUFT *TeleService*.

Rund um den Flow-Packer und überall dort, wo stückige Güter einbahnig transportiert werden, ist das System zur Top-Down-Inspektion von unverpackten und verpackten Produkten direkt auf dem Transportband die erste Wahl. Bei unerreicht niedriger Strahlenbelastung erreicht der HEUFT *eXaminer XB* selbst im High-Speed-Bereich eine bisher nie gekannte Erkennungsgenauigkeit und verhindert wirksam, dass kontaminierte, unvollständige oder beschädigte Ware zum Kunden gelangt.

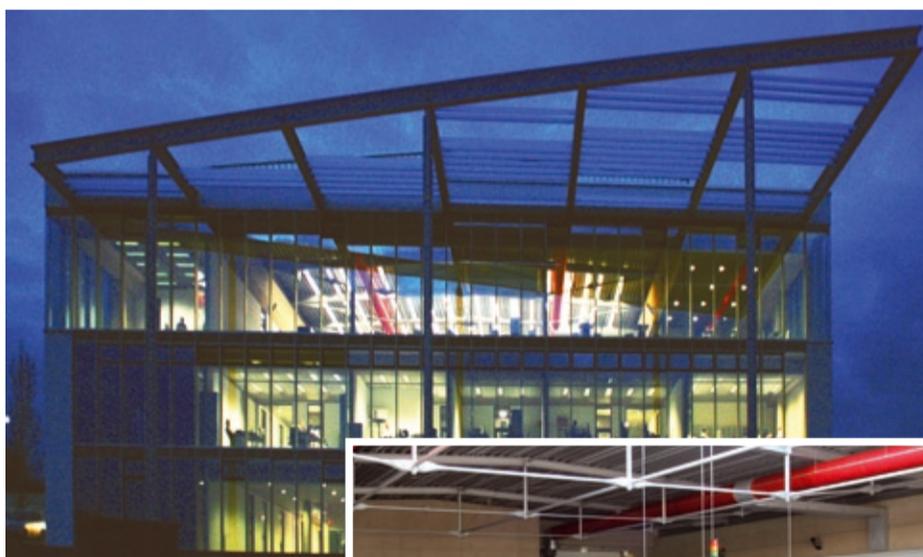
Kommen, sehen, staunen!

HEUFT hat die Produktions- und Serviceflächen am Standort Burgbrohl-Weiler mehr als verdoppelt. Herzstück des 12.000 Quadratmeter großen Erweiterungsbaus ist das neue Kundenzentrum. Dort können Sie Systeme aus allen Gerätefamilien ausführlich begutachten. Ein Besuch lohnt sich – am besten gleich nach der interpack bei einem unserer branchenspezifischen Inhouse-Workshops.

Die perfekte Gelegenheit, um sich ein Bild vom Neubau und den dort ausgestellten Geräten für mehr Sicherheit und Effizienz beim Produktions- und Verpackungsprozess zu machen: Am 24., 25. und 26. Mai 2011 starten im neuen HEUFT-Kundenzentrum jeweils um 10 Uhr drei Events zum Thema „Inline-Inspektion“. Am ersten Termin erfahren Food-Hersteller, wie sich die Qualität und Integrität ihrer Produkte und Ver-

packungen nachhaltig sichern lässt. Tags drauf steht dann das Thema Produktsicherheit bei der Healthcare-Produktion im Fokus. Den Abschluss bildet ein Workshop speziell für Getränkeabfüller.

Vermittelt werden nicht nur theoretische Inhalte. Im Vordergrund steht die Praxis! Die Vorzüge der vorgestellten Inline-Inspektionssysteme werden sowohl in fachkundigen Vorträgen erläutert als auch direkt demonstriert. Der großzügige Showroom im neuen HEUFT-Kundenzentrum bietet hierzu ideale Bedingungen: Unsere Gäste können die jeweiligen Geräte dort live in Betrieb erleben – und sich davon überzeugen, mit welcher Präzision sie fehlerhafte Produkte noch innerhalb der Linie identifizieren und ausschleusen.



Das sollten Sie sich nicht entgehen lassen. Am besten, Sie melden sich heute noch an: welcome@heuft.com, +49 2636 / 56-0.

Keine Zeit an diesen Terminen? HEUFT ist immer für Sie da! Vereinbaren Sie einfach einen individuellen Besuchstermin.

Der Showroom im neuen Kundenzentrum bietet beste Bedingungen, um sich von der Performance der HEUFT-Systeme zu überzeugen.