



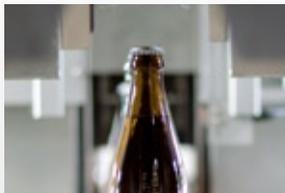
VOLLGUTINSPEKTION

HEUFT *spotter* SF

HEUFT *spotter* SF



Vollgutinspektion ohne „blinde“ Bereiche



Fremdkörper in und Beschädigungen an frisch befüllten Flaschen gefährden die Produktsicherheit. Deshalb müssen betroffene Getränkeverpackungen unbedingt noch innerhalb der Abfülllinie erkannt und ausgeleitet werden. Dies gelingt mit der kompakten Vollgutinspektion HEUFT spotter SF.

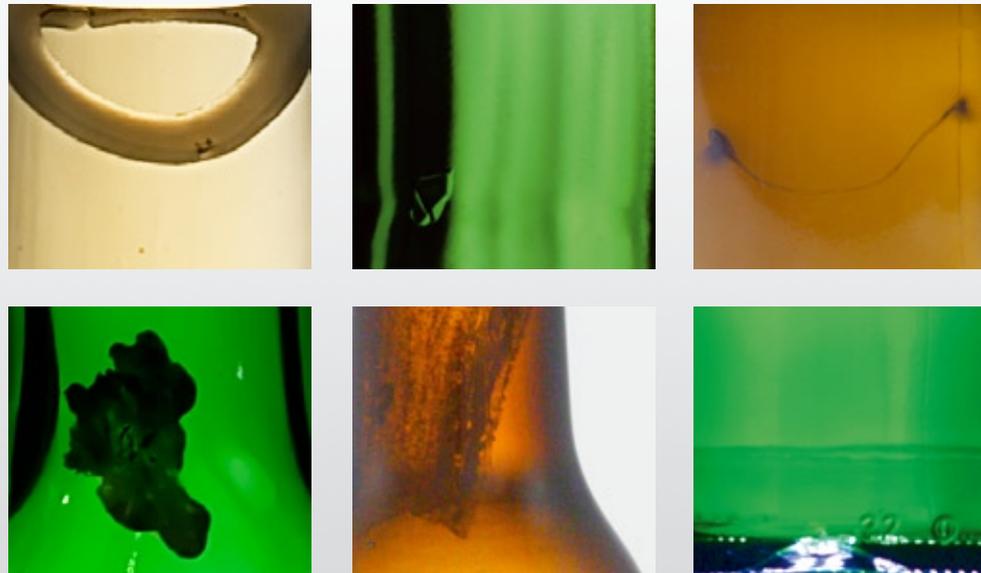
Speziell entwickelt für mit durchsichtigen Flüssigkeiten wie Bier und Mineralwasser befüllten Glas- und PET-Behältern, identifiziert das System sowohl im Pro-

dukt flottierende als auch an den Flaschenboden abgesunkene Fremdkörper wie Folienreste und Papierfetzen, Insekten und Schimmel. Auch Kratzer, Risse, Einschlüsse, Ausbrüche und Ab-splitterungen werden erkannt.

Die optische Untersuchung deckt das gesamte Behältervolumen ab und umfasst selbst solche Bereiche, die bislang als uninspizierbar galten: Sogar hinter dem Bodendom verborgene oder von der Bodenkante und anderen Struk-

turen verdeckte Kontaminationen und Materialfehler spürt der HEUFT spotter SF sicher auf. Dazu ist das Gerät mit einer eigens entwickelten Erkennungstechnologie ausgestattet. Eine optional integrierbares Modul kontrolliert zusätzlich die Anwesenheit der Verschlüsse.

Direkt hinter dem Verschleißer überprüft die Vollgutinspektion, die als Komplettlösung inklusive Ausleitsystem geliefert wird, bis zu 72.000 Flaschen pro Stunde.



Optische Komplettinspektion



Um schwebende und abgesunkene Fremdkörper sowie Beschädigungen aufzuspüren, ist der HEUFT *spotter SF* mit je zwei aus LED-Blitzern, speziell angeordneten Spiegelkabinetten und CCD-Kameras bestehenden Modulen ausgestattet.

Schon im Einlauf entstehen so mehrere Ansichten des gesamten Hals-, Rumpf- und Bodenbereiches. Die sortenabhängig optimal zu positionierenden

Spiegelkabinette sorgen dabei für eine perfekte Ausleuchtung frei von Schatten und Reflexionen. Für eine freie Sicht ist die Transportkette im HEUFT *spotter SF* so schmal, dass der Flaschenboden sie links und rechts überragt.

Auf ihrem Weg zu den weiteren Inspektionsmodulen im Auslauf richtet dann ein servogesteuerter Riemen, dessen Höhe und Durchlaufbreite sich auf Knopfdruck verstellen lässt, die Behälter so aus, dass

sie dort nochmals aus einer anderen Perspektive heraus abglichtet werden können. Das Resultat: Eine lückenlose Rundum-Seitenwand- und Bodeninspektion. Selbst vom Dom und anderen Behälterstrukturen verdeckte Bodenfehler werden so sicher identifiziert. Dazu stehen zwei Verfahren zur Verfügung: Die Dunkelfeld-Erkennung deckt reflektierende und transparente Fehler auf, die Hellfeld-Erkennung undurchsichtige.



HEUFT *reflexx*-Bildverarbeitung



Die Kombination mehrerer Kamerabilder in Echtzeit lässt sich nur mit einer überaus leistungsstarken Bildverarbeitungstechnologie realisieren. Die Rechenkapazitäten vorhandener Bildbearbeitungsprozessoren am Markt sind hierbei schnell überfordert und können diesen Anforderungen nur bei geringen Produktionsleistungen gerecht werden. Durch den Einsatz der speziell für solche Anwendungen entwickelten HEUFT *reflexx*-Bildverarbeitungs-

karte können diese grundlegenden Verarbeitungsschritte auf der Hardwareebene in sehr kurzer Zeit abgearbeitet werden. Dadurch verbleibt mehr Zeit zur softwaregesteuerten Bildanalyse. Das Resultat ist eine Präzision die auf dem Markt ihresgleichen sucht.



Produktmonitoring und Selbsttests



Auch bei hohen Liniengeschwindigkeiten muss sichergestellt sein, dass wirklich jeder Behälter untersucht, jeder Fehler erkannt und jede betroffene Flasche aus dem Produktionsstrom entfernt wird. Deshalb verfügt der HEUFT *spotter SF* wie alle Systeme der HEUFT *SPECTRUM*-Reihe über integrierte Monitoring- und Selbsttest-Tools.

So ermitteln Trigger im Ein- und Auslauf sowie innerhalb des Geräts die exakte Position jedes einzelnen Behälters und

Taktgeber das jeweilige Transporttempo. Dadurch weiß das System stets über die Position jeder zu untersuchenden Flasche Bescheid. Eine Ausleitüberwachung gewährleistet zusätzlich, dass sämtliche als fehlerhaft erkannten Behälter auch tatsächlich ausgeschleust werden.

Mit standardisierten Testflaschenprogrammen, bei denen mit typischen Fehlern versehene Behälter eingeschleust werden, überprüft der HEUFT *spotter SF* 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 sowie alle weiteren relevanten Betriebsdaten. Sowohl am Gerät selbst als auch von jedem per Netzwerk angebotenen Office-PC sind diese wichtigen Infos jederzeit abrufbar.



Spezifikationen



Bei der Inline-Qualitätsüberprüfung von befüllten transparenten Behältern mit einem Durchmesser zwischen 40 und 80 mm erreicht die Vollgutinspektion HEUFT spotter SF folgende Zuverlässigkeitswerte:

- Maximaler Durchsatz: 72.000 Flaschen pro Stunde
- Transparente Folienreste einer Größe von 10 mm x 10 mm x 10 mm im

Rumpfbereich werden mit einer Sicherheit von 99,9 % identifiziert. Dasselbe gilt für 6 mm x 6 mm x 6 mm große opake Folien in diesem Bereich.

- Im Halsbereich der Flaschen werden transparente und opake Folien einer Größe von 4 mm x 4 mm x 4 mm mit einer Sicherheit von 98 % erkannt.
- Für 10 mm x 2 mm x 2 mm große

Fremdkörper am Boden liegt die Erkennungsgenauigkeit ebenfalls bei 98 %.

- Der Anteil fälschlich ausgeleiteter fehlerfreier Behälter liegt bei der Seitenwandinspektion unter 0,2 % und bei der Bodeninspektion sogar unter 0,1 %.



Ihre Kostenvorteile mit HEUFT



Wir tun alles, um höchste Qualität mit angemessenen Preisen zu vereinen:

- Serienfertigung durch Modulbauweise der HEUFT SPECTRUM-Baureihe
- Leichte Integration in bestehende Anlagen
- Günstige Ersatzteilhaltung
- Geringere Stillstandszeiten
- Geringe Umrüstzeiten
- Schnelle Sortenwechsel ganz ohne

Formatteile

- Schnelle Fehlerfindung/-behebung
- Geringe Wartungszeiten
- Kostenverringern durch Minimierung der Stillstandszeiten und Gewährleistung des Produktionsflusses
- Hohe Entwicklungsleistung um Geräte optimal auf die Aufgabenstellung zuzuschneiden
- Robuste und stabile Komponenten

- Erhöhte Lebensdauer
- Geringer Verschleiß
- Geringe Ausfallquoten
- HEUFT TeleService-Kostensparnis: Der Servicetechniker muss nicht extra anreisen.
- Investition wesentlich geringer als Kosten durch Imageschäden aufgrund fehlerhafter Produkte



Vernetzung



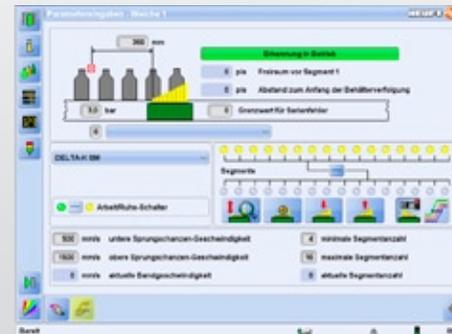
- Integrierte Ethernet-Schnittstellen sowie TCP/IP-Zugang zu allen Netzwerken
- Anschlussmöglichkeit an eine vorkonfigurierte DDE-Schnittstelle und SQL-Datenbank
- Bedienung wahlweise per Jog Shuttle oder Touchscreen auf dem TFT

Bildschirm am Gerät oder über Netzwerk

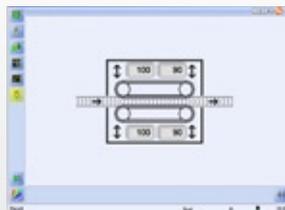
- Grafische Benutzeroberfläche HEUFT *PILOT* mit leicht verständlicher Menüstruktur für eine einfache Bedienung
- Auf Wunsch automatische Übermittlung von Zählerständen oder

Fehlermeldungen per SMS auf ein Handy oder per E-Mail

- Firewall geschützte Verbindung zum Fernservice per Ethernet. Auf Kundenanforderung kann der HEUFT *TeleService* direkt auf die Anlage zugreifen und per Fern-diagnose kurzfristig Störungen beseitigen



Gerätebedienung und HEUFT PILOT



- Multilinguale, einfach aufgebaute, leicht verständliche Menüstruktur mit umfangreichen Hilfeboxen und komplettem Online-Benutzerhandbuch. Auf Wunsch liefern wir die Benutzeroberfläche in allen Sprachen und Schriftzeichen.
- Durch Passwort geschützte Benutzerebenen, frei einstellbar auf die

Aufgaben des Bedienpersonals, der Qualitätssicherung usw.

- Leichte Identifikation von Ersatzteilen durch online und offline verfügbaren Ersatzteilbaum mit Fotos und Explosionszeichnungen. Die Bestellung kann vom Gerät wahlweise an eine interne Einkaufsabteilung oder direkt an HEUFT gesendet werden.

- Der Benutzer erhält bei Sortenumstellung alle Informationen zu notwendigen Arbeitsschritten, um mögliche Fehlbedienungen auszuschließen.
- Eindeutige Fehlermeldungen mit Wartungshinweisen und Hilfestellungen zur Vermeidung von Stillstandszeiten

HEUFT *flip*HEUFT *DELTA-FW*HEUFT *DELTA-K*

HEUFT *rejector*

Folgende Ausleitsysteme lassen sich direkt in die Vollgutinspektion HEUFT spotter SF integrieren:

HEUFT *flip*

- Einsegment-Hochgeschwindigkeitsausleitung für zylindrische Behälter
- Besonders sanfte Querschleunigung der Behälter
- Sehr kompakte Bauweise

HEUFT *DELTA-FW*

- Sicher stehende Ausleitung durch virtuell mitlaufende Multisegment-Ausleitkurve
- Besonders geeignet für schwere Behälter

HEUFT *DELTA-K*

- Multisegment-Ausleitung als virtuell mitlaufendes Geländer

- Stehende Ausleitung konturierter Behälter durch „single point“-Führung

HEUFT *mono*

- Einsegment-Hochgeschwindigkeitsausleitung für zylindrische Behälter
- Sehr kompakte Bauweise
- Geeignet für standfeste Behälter





HEUFT eXaminer XO



HEUFT floater



HEUFT InLine

Weitere HEUFT-Produkte



Folgende Produkte können für ähnliche Aufgabenstellungen alternativ eingesetzt werden:

HEUFT eXaminer XO

- Kombination aus schonender gepulster Röntgenmessung und optischer Inspektion zur Detektion von Fremdkörpern hoher und geringer Dichte in befüllten Flaschen

- Seitenwand- und Rundum-Bodeninspektion
- optimiert zur Erkennung kleinster Glassplitter

HEUFT floater

- optische Erkennung von schwimmenden Fremdkörpern in mit transparenten Flüssigkeiten befüllten Behältern

- leicht in bestehende Anlagen nachrüstbar

HEUFT InLine

- Leerflascheninspektion
- vielfältige Modulauswahl für die Inspektion von Behältern vor dem Befüllen



KONTAKTDATEN

HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH

Burgbrohl, GERMANY
Telefon: +49 2636 56 0
info@heuft.com

HEUFT LTD.

Tamworth, GREAT BRITAIN
Telefon: +44 1 827 25 5800
uk@heuft.com

HEUFT HISPANIA, S.A.

Madrid, SPAIN
Telefon: +34 91 6667 300
spain@heuft.com

HEUFT QUALIPLUS B.V.

Deventer, NETHERLANDS
Telefon: + 31 570 6617 00
netherlands@heuft.com

HEUFT FRANCE S.A.

Brumath, FRANCE
Telefon: +33 388 59 3000
france@heuft.com

HEUFT ITALIA s.r.l.

Vigevano, ITALY
Telefon: +39 0381 290411
italy@heuft.com

HEUFT SCAN Aps

Gilleleje, DENMARK
Telefon: +45 4836 5070
scandinavia@heuft.com

HEUFT USA Inc.

Downers Grove, USA
Telefon: +1 630 968 9011
usa@heuft.com

HEUFT DO BRASIL Ltda.

Alphaville-Barueri-SP-BRASIL
Telefon: +55 11 4195 7671
brasil@heuft.com

HEUFT S.A.

Beccar, ARGENTINA
Telefon: +54 11 4707 0936
argentina@heuft.com

HEUFT MEXICO S.A. de C.V.

Naucalpan de Juárez, MEXICO
Telefon: +52 55 5374 3280
mexico@heuft.com

HEUFT Systems Technology Co., Ltd.

Shanghai, CHINA
Telefon: +86 21 6434 3911
china@heuft.com

HEUFT ASIA LTD

Hong Kong, CHINA
Telefon: +86 21 6434 3911
asia@heuft.com

HEUFT AUSTRIA GMBH

Leobersdorf, AUSTRIA
Telefon: +43 2256 65556 0
austria@heuft.com

OOO HEUFT EURASIA

Moscow, RUSSIA
Telefon: +7-495-935-8704
eurasia@heuft.com

INTERNET:

www.heuft.com

E-MAIL:

info@heuft.com

Vollgutinspektion HEUFT *spotter SF*

zur Fehlererkennung in befüllten transparenten Flaschen



FUNKTIONEN

- Detektion von im Produkt schwebenden und am Behälterboden liegenden Fremdkörpern
- Sichere Identifikation von Kontaminationen geringer Dichte wie u.a. Folien, Papier, Insekten, Holz, Schimmel
- Erkennung von Kratzern, Rissen, Ausbrüchen und anderen Materialfehlern
- Optional integrierbares Erkennungsmodul zur Überprüfung der Verschlussanwesenheit [\[mehr\]](#) *

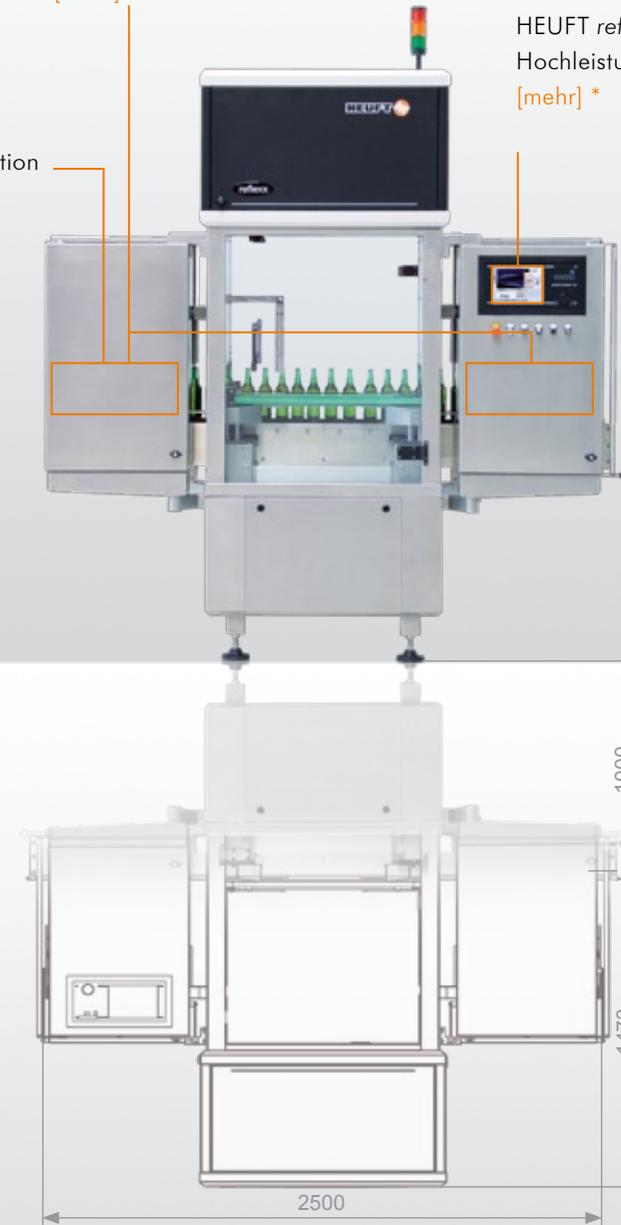
VORTEILE

- Höchste Erkennungssicherheit durch Einsatz der HEUFT *reflexx*-Technologie
- Komplettabdeckung des gesamten Behältervolumens
- Umfassende Bodeninspektion ohne „blinde Bereiche“
- Optimale Behälterausrückung durch speziell entwickelten, servogesteuerten Riemetrieb
- Automatische Funktionsüberwachung mit integrierten Tools wie Testflaschenprotokoll, Behälterverfolgung, Ausleitüberwachung und Meldungsspeicher
- Bis zu 72.000 Flaschen pro Stunde [\[mehr\]](#) *

Innovative Technologie zur 360°-Bodeninspektion identifiziert auch hinter dem Bodendom und anderen Behälterstrukturen verborgene Fehler [\[mehr\]](#) *

Optische Seitenwandinspektion [\[mehr\]](#) *

HEUFT *reflexx*-Technologie zur Hochleistungsbildverarbeitung [\[mehr\]](#) *



* [\[mehr\]](#) detaillierte Informationen www.heuft.com/sf

