Fleisch und Meeresfrüchte

Industrielles Wägen und Produktinspektion

21 News

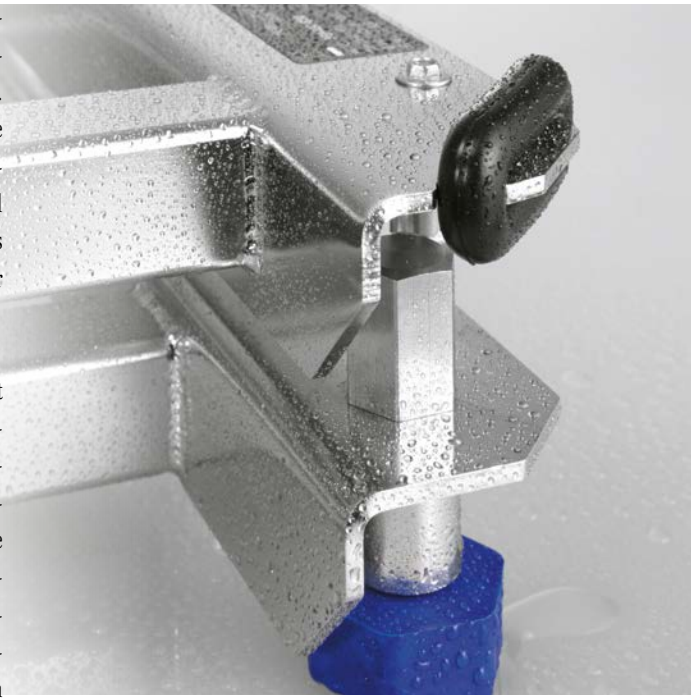
Wie hilft hygienisches Design?

Experte beantwortet die 5 wichtigsten Fragen

Die Verunreinigung von Fleisch durch Bakterien stellt ein konstantes Risiko dar. Geräte, die sich schwer reinigen lassen, machen den Kampf gegen Verunreinigungen zu einer grossen Herausforderung. Der Experte für hygienisches Design Dr. Jürgen Hofmann, beantwortete uns fünf Fragen, damit wir mehr darüber erfahren, wie ein hygienisches Gerätedesign den Reinigungsprozess effektiver und effizienter gestalten kann.

Welche Konstruktionskriterien sollten bei der Auswahl der Waage oder Geräte zur Produktinspektion beachtet werden?

Am wichtigsten ist, dass die Geräte eine sichere und nachhaltige Lebensmittelproduktion ermöglichen und für die Anwendung geeignet sind. Ein Instrument mit einem Gehäuse aus Kunststoff entspricht möglicherweise nicht der Anforderung an eine Oberflächenrauigkeit von weniger als 0,8 Mikrometern. Diese wäre einfach zu reinigen und erleichtert die Entfernung von Mikroorganismen. Weiterhin ist es wichtig, den Aufwand des jeweiligen Reinigungsverfahrens vorher realistisch einzuschätzen. Viele Hersteller behaupten, dass ihre Geräte leicht gereinigt werden können. Aber es lohnt sich, diese Behauptung auch zu überprüfen. Überprüft werden sollte zum Beispiel, ob Löcher, Hohlräume oder Toträume vorhanden sind. Diese sollten vermieden werden, um die Ansammlung von Flüssigkeiten und Verunreinigungen zu verhindern. Manchmal haben Hersteller ein anderes Verständnis davon, was „frei von Hohlräumen" oder „nahtlose Verarbeitung" bedeutet.



Auf dem Markt gibt es Instrumente mit einfach zu reinigenden Edelstahloberflächen, die mit Schrauben auf ihren Halterungen befestigt sind und über Hohlräume verfügen, die im Endeffekt die Reinigung extrem erschweren. Solche Informationen zu finden, ist nicht schwierig. Oft reicht es bereits aus, dabei zuzusehen, wie jemand das Gerät reinigt, um

METTLER TOLEDO

die Schwachstellen in der Konstruktion erkennen zu können.

Wie beeinflusst mein Reinigungsverfahren die Auswahl meines Instruments?

Ein praktischer Ansatz ist, zwischen Nass- und Trockenanwendungen zu unterscheiden.

In einem trockenen Umfeld müssen die Waagen oder Produktprüfgeräte zur Reinigung direkt zugänglich sein und werden nicht mit Hochdruckwasser gereinigt. Waagen und Prüfgeräte sind in der Regel bis zur Schutzart IP65 geschützt und können abgewischt werden. Es bringt sehr viel, die Platte auf den Waagen anzuheben und auch den Bereich darunter zu reinigen.

Bei der Reinigung mit Wasser, Reinigungsmitteln oder Schäumen müssen die zutreffenden Hygienerichtlinien berücksichtigt werden. Für eine Nassanwendung können Waagen und Geräte für die Produktprüfung mit der Schutzart IP69K bewertet werden, die sie für die härtesten Umgebungen auszeichnet. Unabhängig davon, wo sie in der Produktionsanlage platziert werden, müssen alle Geräte korrosionsbeständig und einfach zu reinigen sein. Insbesondere bei Bodenwaagen werden aufklappbare Lastplatten benötigt, um gründliche Reinigungen zu ermöglichen. Und im Fall einer Grubeninstallation muss regelmässig eine Überprüfung des Abflussmechanismus erfolgen.

Welche Arten von Verfahren können den Reinigungsaufwand reduzieren?

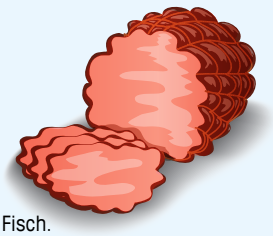
Dies hängt von der Situation ab. Manchmal ist es ausreichend, zu überprüfen, ob die Instrumente den neusten Hygienerichtlinien von EHEDG, NSF oder dem American Meat Institute entsprechen. Instrumente, die bereits über ein EHEDG-Zertifikat verfügen, bieten in der Regel reproduzierbare Reinigungsergebnisse, sind schneller zu reinigen und reduzieren das Verunreinigungsrisiko. In anderen Situationen kann ein risikobasierter Ansatz mit einer Reinigungsanalyse geschickter sein, beispielsweise bei komplexeren Fällen oder wenn die Instrumente vollstän-

Dr. Jürgen Hofmann
Jürgen Hofmann hat Lebensmitteltechnologie studiert und arbeitet als selbstständiger Experte für hygienisches Design. Er ist Dozent für Hygienisches Design an der ETH Zürich und an der TH Karlsruhe.

Er ist ausserdem Mitglied des Subcom Product Portfolio der European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG). Er ist ausgebildeter Kursleiter auf dem Gebiet des hygienischen Designs und ist autorisierter Kursleiter der EHEDG.

Rohes rotes Fleisch Die Top 3 der Nichtkonformität	%
Dokumentation der Reinigungsprozesse	18,7
Türwartung	16,1
Design und Platzierung der Geräte	15,2

Gegartes Fleisch und gegarter Fisch Die Top 3 der Nichtkonformität	%
Design und Platzierung der Geräte	17,8
Dokumentation der Reinigungsprozesse	17,3
Wände	15,5



Die Top 3 der Nichtkonformitäten bei rohem roten Fleisch und gegartem Fleisch und Fisch.
Food Safety – A Global View. 2015, BRC Global Standards.

Verlag/Produktion
Mettler-Toledo GmbH
Industrial Division
Heuwinkelstrasse
CH-8606 Nänikon
Schweiz

Technische Änderungen vorbehalten
© 02/2017 Mettler-Toledo GmbH

dig in eine Produktionslinie integriert sind. EHEDG veröffentlichte vor kurzem eine neue Richtlinie zur Reinigungsvalidierung in der Lebensmittelindustrie für Prozesse, bei denen ein erhebliches Risiko einer Kontamination erwartet wird.

Was sind die neusten relevanten Prinzipien und Richtlinien der EHEDG für Geräte mit hygienischem Design?

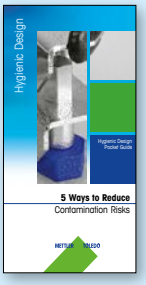
Im Allgemeinen sollten hygienische Designprinzipien und -richtlinien in die Management-Systeme jedes Unternehmens und die Stilrichtlinien für das Design neuer Maschinen und Systeme integriert werden. Neben der neuen Richtlinie zur Reinigungsvalidierung aktualisiert EHEDG auch laufend bereits vorhandene Richtlinien und hat zwei neue Richtlinien veröffentlicht. Diese behandeln das Design von Transportbändern und definieren Hygienegrundsätze für Lebensmittelfabriken.

Welche Trends gibt es zurzeit bei den Reinigungsverfahren?

Ich gehe davon aus, dass es mehr automatische Reinigungsprozesse geben wird. Roboter werden die einfacheren Reinigungsverfahren übernehmen. Darüber hinaus sehe ich in der Lebensmittelindustrie den Trend, das Produktangebot zu erweitern. Kunden verlangen in immer kürzeren Zeitabschnitten neue Produkte. Dies erfordert eine hohe Produktionsflexibilität mit vielen Produktänderungen, wodurch das Risiko einer Kreuzkontamination steigt. Folglich müssen entweder neue Produktionslinien installiert oder die Häufigkeit der Reinigungen während der Produktion muss erhöht werden.

www.mt.com/hygienic-design-mp

5 Wege zur Reduzierung des Kontaminierungsrisikos



Dieser neue kompakte Leitfaden hilft Ihnen dabei, Ihre Waagen auf hygienisch gefährliche Konstruktionsmängel zu prüfen.

Dabei werden fünf Punkte, die bei der Auswahl und Reinigung einer Waage beachtet werden müssen, vorgestellt:

- Vermittlung des Wissens darüber, welche Designelemente das Risiko einer Verunreinigung verringern
- 5 Designelemente, die bei der Auswahl von Waagen und Kontrollwagen beachtet werden sollten

Kompakten Leitfaden herunterladen:

www.mt.com/ind-5-ways-to-reduce-contamination-mp

Doppelte Prüfung
Erkennen Sie selbst kleinste Metallverunreinigungen

Perfekte Würste sollten den vollen Fleischgeschmack besitzen und aromatisch sein – ohne Fremdkörper. Das Risiko, dass kleine Metallstücke ihren Weg in den Produktionsprozess finden, besteht jedoch immer. Ein deutscher Hersteller verwendet zwei Arten der Metallerkennung, um sicherzustellen, dass seine Produkte frei von Metallverunreinigungen sind und die Standards der Lebensmittelsicherheit eingehalten werden.

Die Giersch GmbH & Co. KG produziert Würste und geröstete und gegrillte Fleischsorten von höchster Qualität, die mit der neusten Prozesstechnologie verarbeitet wurden. „Wir wollen unseren Kunden Produkte von höchster Qualität bieten. Deshalb sind wir nach IFS, dem International Featured Standard for Food, zertifiziert", erklärt Oliver Giersch, der Geschäftsführer des Unternehmens.

Die Qualität der Produkte und der Schutz der Verbraucher haben oberste Priorität. Deshalb werden bei Giersch Produktinspektionslösungen von METTLER TOLEDO eingesetzt.

Frühzeitige Inspektion

Eine frühzeitige Überprüfung des Fleisches für die Wurstproduktion bietet zahlreiche Vorteile. Metallverunreinigungen werden erkannt, bevor das Produkt verpackt ist, und es entsteht ein Mehrwert. Ausserdem produziert das Unternehmen so weniger Abfall. Darüber hinaus stehen bei METTLER TOLEDO Produkten Integration und einfache Reinigung im Mittelpunkt.

Mit HDS Pipeline-Metallsuchgeräten werden Wurstprodukte inspiziert.

„Bei dem HDS-Pipeline-System hat uns neben der einfachen Einstellung und Bedienung auch die sehr gute Integration und Zusammenarbeit mit unserem Vakuumfüller überzeugt", ergänzt Oliver Giersch. „Unsere Arbeitsumgebung ist rau, deshalb müssen die mechanischen Teile robust und die gesamte Konstruktion muss leicht zu reinigen sein."

> „Wir wollen unseren Kunden Produkte von höchster Qualität bieten. Deshalb sind wir nach IFS, dem International Featured Standard for Food, zertifiziert."

Das Unternehmen bietet seinen Kunden eine Vielzahl von Produkten, was bedeutet, dass Flexibilität im Produktionsprozess ausschlaggebend ist. Das HDS-Pipelinesystem kann mit einer einzigen Hochempfindlichkeitseinstellung für die gesamte Produktreihe eingesetzt werden und kann bis zu sieben Chargenwechsel am Tag durchführen. Das verkürzt die Dauer der Installation und senkt die Produktionskosten. Jede neue Charge kann ohne Neueinstellen sofort verarbeitet werden.

Inspektion des verpackten Produkts

Für eine noch bessere Überwachung setzt das Unternehmen Giersch zusätzlich Inline-Metallsuchgeräte am Ende der Produktionslinie ein. Die Metallsuchgeräte der Profile-Reihe stellen sicher, dass alle verpackten Giersch-Produkte frei von Metallverunreinigungen sind. Die auf Förderbändern befestigten Suchgeräte verwenden bewährte Technologien und finden selbst kleinste Stücke sowohl eisenhaltiger als auch nicht eisenhaltiger Metalle und Edelstahlteilchen.

Verpackte Produkte werden mit einem rechteckigen, auf einem Transportband montierten Profile-Metallsuchgerät untersucht.

Die Metallsuchgeräte erbringen hohe Leistung, obwohl der „Produkteffekt", ein typisches Phänomen bei der Prüfung nasser oder leitfähiger Produkte auf Metallverunreinigungen, eine Herausforderung darstellt. Das Profile-Metallsuchgerät unterstützt die IFS-Konformität durch die Erfassung von Prozessdaten, einschliesslich wichtiger Einstellungen, Ausschussraten und Daten zum Bedienerzugriff.

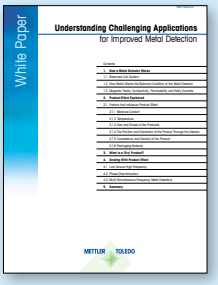
Unverzichtbarer Bestandteil der Qualitätskontrolle

Die Lösungen zur Detektion von metallischen Bestandteilen sind ein Teil des Qualitätskontrolle-Programms. Sie vermeiden, dass Kunden nicht konforme Produkte erhalten oder kostspielige Produktrückrufe durchgeführt werden müssen.

„Wir verwenden die Metallsuchgeräte von METTLER TOLEDO schon seit Jahren", so Oliver Giersch. „Ich bin sicher, dass sie alle metallischen Fremdkörper erkennen, bevor sie unser Werk verlassen."

▸ **www.mt.com/md-hds-pipeline-mp**
▸ **www.mt.com/md-profileadvantage-mp**

Anspruchsvolle Anwendungen verstehen – Leistungssteigerung von Metallsuchgeräten



Erfahren Sie mehr über die Herausforderungen durch den Produkteffekt und über die Prüfung nasser, leitfähiger Produkte.

White Paper herunterladen:
▸ **www.mt.com/md-advantageplus-mp**

Steigern Sie das Wachstum Ihres Unternehmens
Hygienisches Design als Grundlage

Bei der Auswahl von Geräten für die Lebensmittelverarbeitung müssen viele interne und externe Anforderungen berücksichtigt werden. Die Auswahl eines Instruments, das den Verwendungszweck oder die hygienischen Anforderungen nicht erfüllen kann, kann in einem Audit die Ursache für die Nichteinhaltung von Vorschriften sein. Im schlimmsten Fall kann ein falsches Instrument sogar zu einem Produktrückruf führen. Haben Sie jedoch eine korrekte Wahl getroffen, kann dies das Wachstum Ihres Unternehmens unterstützen.

Aus gesetzlicher Sicht sind die Richtlinien klar. Folgt ein Lebensmittelhändler den Richtlinien der Internationalen Organisation für Normung oder der US Food and Drug Administration, sollten der Transport von Lebensmitteln, die Vorbereitung, die Verarbeitung und die Verpackung mithilfe hygienischer Maschinen in hygienischem Umgebungen durchgeführt werden. Ähnliche Konzepte sind in globalen Qualitäts- und Sicherheitsstandards enthalten, beispielsweise in den BRC Global Standards, bei NSF International, IFS oder der FSSC 22 000 Food Safety System Certification. Es obliegt den Lebensmittelherstellern zu bestimmen, welche Auswirkungen diese Bestimmungen tatsächlich auf ihre Produktion haben. Bei der An-

Entwickelt für schnelle Nassreinigung
PFA779lift-Bodenwaage
- Hygienisches Design
- Aufklappbare Lastplatte für einfachen Zugang zwecks Reinigung
- Offene Querstrebenkonstruktion
- Auf einfache Nassreinigung ausgelegt

Sichere Chargenverfolgung
IND780-Abfüllterminal
- Manueller oder automatischer Chargenbetrieb und Abfüllprozess
- Nach- und Rückverfolgbarkeit von Material, Los und Charge
- Einhaltung von Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit
- Druckfunktionen

Erfüllt Hygienestandards
PBA430 Plattform
- Erfüllt selbst die höchsten Hygienestandards
- Auf anspruchsvolle Nassreinigung ausgelegt
- Hygienisches Design
- Nach EHEDG, NSF und GMP zertifiziert

schaffung neuer Ausrüstung sollten unbedingt vorher potentielle Kontaminierungsrisiken erfasst werden.

Sichere Handhabung von Flüssigeiern

Der schottische Eierhersteller Glenrath Farms produziert täglich mehr als eine Million Eier für Supermärkte in Grossbritannien. Das Unternehmen konzentriert sich auf qualitativ hochwertige Produkte, ist durch BRC zertifiziert und befolgt auch andere britische Nahrungsmittelstandards. Als Glenrath die Produktion auch auf Flüssigeier ausweitete, wurde es für das Unternehmen umso wichtiger, diese Standards einzuhalten. Deshalb wurden für die Produktionsstätten Ausstattungen mit hygienischem Design benötigt.

Flüssigeier müssen in hygienischen Einrichtungen verarbeitet werden, da Flüssigei ein Produkt ist, das unter die BRC-Zone „High Care" fällt. Glenrath Farms benötigte eine einfach zu bedienende Lösung, um die pasteurisierten Flüssigeier in Behälter mit einem Fassungsvermögen von einer Tonne zu füllen. Die Lösung musste den Anforderungen an Qualität und Hygiene des Unternehmens entsprechen und eine klare Prozessrückverfolgbarkeit ermöglichen.

Hygienegerechte Lösungen

Das Unternehmen investierte in die hygienisch konzipierte Bodenwaage PFA779 mit einem IND780-Abfüllterminal. Damit der versiegelte Boden nicht beschädigt wird, ist die Waage nicht in einer Grube montiert, sondern steht stattdessen auf dem Boden, sodass alle Teile für die effiziente Reinigung leicht zugänglich sind. Die Abfüllung wird durch das Abfüll- und Wägeterminal IND780 unterstützt, das den Bediener durch den gesamten Prozess führt und über Funktionen zur Materialverfolgung und zum Drucken verfügt. Glenrath Farms entschied sich für die richtige Wäge- und Abfülllösung für die strengen Hygieneanforderungen des Unternehmens. So konnte der Eierproduzent sein Angebot erfolgreich um ein weiteres hochqualitatives Produkt erweitern.

www.glenrathfarms.co.uk
▸ **www.mt.com/hygienic-design-mp**

Bodenwaagen mit hygienischem Design

Dieses White Paper enthält Leitlinien zur Auswahl der richtigen hygienegerechten Bodenwaage und spricht Empfehlungen zur schnelleren Reinigung aus.

White Paper herunterladen:
▸ **www.mt.com/ind-wp-food-hygienic-design-mp**

Zehn Jahre zuverlässige Testverfahren
Feuchtegehalt in Hühnersuppe

Ein chinesisches Unternehmen prüft den Feuchtegehalt seines beliebten Hühnerbrühenpulvers 18 Stunden am Tag an sechs Tagen in der Woche. In dieser rauen Umgebung wurden fünf HG63 Moisture Analyzer knapp zehn Jahre lang dauerhaft eingesetzt. Kürzliche Tests des Unternehmens bestätigen, dass die Instrumente auch weiterhin äusserst zuverlässige Ergebnisse liefern.

Für Qualität und Haltbarkeit der gekörnten Hühnerbrühe ist der optimale Feuchtegehalt besonders wichtig. Der Test wird 500 Mal täglich mit fünf Moisture Analyzer durchgeführt, wobei jeder Test fünf Minuten dauert.

Unter diesen mühsamen Bedingungen haben die HG63-Moisture Analyzer von METTLER TOLEDO Qualitätsmanager seit Jahren mit langer Lebensdauer und wiederholbarer Leistung unterstützt. Als sich die Analysegeräte jedoch ihrem zehnten Jahrestag näherten, wollte die Betriebsleitung die Leistung dieser Arbeitstiere prüfen und sicherstellen, dass sie immer noch zuverlässig funktionierten.

Prüfen auf Genauigkeit

Unter der Leitung des Produktmanagers Claas Boerger führte das Unternehmen einen Gerätetest durch, sodass sich die Betriebsleiter in Bezug auf die Leistung der Analysegeräte sicher sein konnten. Zur Leistungsmessung der Analysegeräte wurden die Qualitätsmanager durch eine Reihe von 30 Tests geleitet, die jeweils aus sechs Messungen pro Gerät bestanden. Durch Vergleichen der Messungen desselben Instruments ergab sich ein Mass für die Wiederholbarkeit, während sich durch Vergleichen des Messungen aller fünf Instrumente ein Mass für die Reproduzierbarkeit ergab.

Unter Verwendung derselben Charge wurden Hühnerbrühenproben von 8 g 10-Minuten-Zyklen bei einer standardmässigen Trocknungstemperatur von 102 °C unterzogen. Dabei galt ein Feuchtegehalt von ~0,8 % als Sollwert. Bei unterschiedlichen Proben, die unter denselben Bedingungen an jedem einzelnen Instrument gemessen wurden, waren alle Wiederholbarkeitswerte hervorragend – sie lagen bei weniger als 0,03 %. Der durchschnittliche Gesamtfeuchtegehalt, der bei derselben Probe, jedoch an unterschiedlichen Instrumenten gemessen wurde, lag bei 0,797 % mit einer Standardabweichung von 0,032 und somit noch deutlich innerhalb des Sollwerts von 0,8 %. Nachdem die Qualitätskontrollmanager diese Ergebnisse erfahren haben, hatten sie vollstes Vertrauen, dass sie die Sollwerte des Feuchtegehalts einhielten und dadurch Haltbarkeit, Konsistenz und Aroma gewährleisteten. Diese solide Leistung ist ein Beleg für die Stabilität und Genauigkeit der Instrumente von METTLER TOLEDO im Laufe der Zeit. Diese sorgfältig durchgeführte Analyse bewies, dass alle Geräte auch weiterhin die zuverlässi-

Verarbeitungsfähige Proben

Die Moisture Analyzer im QK-Labor laufen rund um die Uhr an sechs Tagen die Woche

Die QK-Manager sind zufrieden mit der Leistung ihrer Moisture Analyzer und SmartCal

gen Ergebnisse liefern, die für die Zufriedenheit der Betriebsleiter und Qualitätsmanager sorgten.

Pläne für die Zukunft

Zudem empfahl METTLER TOLEDO die Verwendung seiner standardmässigen Referenzsubstanz SmartCal™ als Teil des permanenten Qualitätsmanagementprogramms des Unternehmens. SmartCal besitzt einen festgelegten Feuchtegehalt mit einem 10-minütigen Trocknungsprogramm. Damit lässt sich die Leistung des Moisture Analyzer problemlos überprüfen. Die Protokollierung der SmartCal-Ergebnisse ist ein ideales Verfahren zur Leistungsüberwachung des Moisture Analyzer. Zudem lässt sich dadurch frühzeitig erkennen, ob sich die Leistung verschlechtert und bald ausserhalb der Spezifikationen liegt. Mit SmartCal-Proben können Qualitätsmanager ihre Maschinen jederzeit testen, sodass sie sich vollständig auf ihre Ergebnisse verlassen können.

▸ **www.mt.com/safeline-HDS-mp**
▸ **www.mt.com/profile-mp**

Besuchen Sie unsere Website, um Informationen zu unserer neuen Generation von Halogen Moisture Analyzer zu erhalten – dieselbe gewohnte Verarbeitungsqualität, jedoch mit der neuesten Technologie.

▸ **www.mt.com/moisture-mp**

Prüfung gepumpter Produkte
So wählen Sie die passende Technologie aus

Die Prüfung von verarbeitetem Fleisch, Pasten und Formfleisch in Rohrleitungen ermöglicht Ihnen das frühzeitige Entfernen von Fremdkörpern, noch bevor Sie dem Produkt einen weiteren Mehrwert hinzufügen. Sowohl die Metallsuchtechnik als auch Röntgentechnologien liefern gute Ergebnisse, aber wie entscheiden Sie, welche die richtige Technologie für Ihre Anwendung ist?

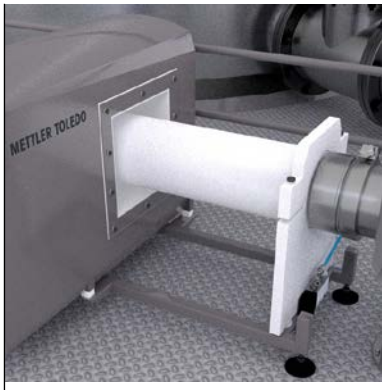
Für Anwendungen der Lebensmittelverarbeitung, bei denen das Risiko einer physischen Kontaminierung besteht, weisen die Standards der Global Food Safety Initiative (GFSI) deutlich auf die Notwendigkeit von leistungsstarken Produktinspektionsgeräten hin. Die meisten Standards enthalten nur Hinweise bezüglich der verschiedenen Technologien, die eingesetzt werden können. Nicht erläutert sind dagegen häufig deren jeweilige Vorteile. Wie sollten Sie also Ihre Entscheidung treffen?

Metallsuchtechnik oder Röntgeninspektion?

Metallsuchtechnik oder Röntgentechnologie kann verwendet werden, wenn Fleisch oder verarbeitete Produkte in Rohrleitungen geprüft werden sollen. Darunter fallen zum Beispiel Formfleisch oder entbeinte Filets wie Hähnchenbrust oder -schenkel. Die Wahl der Technologie hängt vom Prozess und der zu erwartenden Art der Verunreinigung ab.

Prozessüberprüfung: der Ausgangspunkt

Metallsuchtechnik und Röntgeninspektion bieten unterschiedliche Funktionen. Der erste Schritt bei der Wahl der richtigen



Entfernen von metallischen Verunreinigungen
Profile Advantage Pipeline-Metallsuchgeräte können in Prozesslinien integriert werden und erkennen alle Metallverunreinigungen einschliesslich eisenhaltiger und nicht eisenhaltiger Metalle sowie schwierig zu erkennender Edelstähle.

Erkennen anderer Fremdkörper
X38 Pipeline-Röntgeninspektionssysteme erkennen eine grosse Zahl unterschiedlicher Fremdkörper, darunter Glas, Steine, Knochen, Gummi, Kunststoffe hoher Dichte und alle Metalle.

Integration in Vakuum-Fülleinheiten
HDS Pipeline-Metallsuchgeräte wurden für die gute Integration in ein breites Spektrum von Vakuum-Fülleinheiten konzipiert, um so sicherzustellen, dass Würste frei von Metallverunreinigungen sind.

Technologie besteht darin, eine Gefahrenanalyse und eine Critical-Control-Points-Überprüfung (HACCP) durchzuführen, um herauszufinden, welche Technologie für Ihren Produktinspektionsprozess die richtige ist. Im Audit sollten Probleme von Kunden und Standards der Lebensmittelindustrie mit Compliance-Bezug beachtet werden.

Eine HACCP-Analyse identifiziert die verschiedenen Arten von Verunreinigungen, die wahrscheinlich während des Herstellungsprozesses eingebracht werden. Die Bestimmung der kritischen Kontrollpunkte (CCPs) ist unbedingt erforderlich, denn an diesen Punkten sind die Inspektionssysteme zu installieren, um das Risiko von Verunreinigungen auf ein akzeptables Mass zu senken.

Weitreichende Leitlinien

Metallsuchgeräte sind die kostengünstigste Lösung für die reine Suche nach Metallverunreinigungen. Ein Metallsuchgerät benötigt in der Regel weniger Platz als ein Röntgen-Inspektionssystem. Für Anwendungen mit sehr eingeschränkten räumlichen Gegebenheiten, bei denen Metall als einziger Fremdkörper angenommen wird, ist vermutlich das Metallsuchgerät die beste Lösung.

Wenn auch andere Verunreinigungen wie Glas, Steine, Knochen und hochdichte Kunststoffe neben Metallteilen für wahrscheinlich gehalten werden, ist die Röntgeninspektion die richtige Methode. Es sollte ebenfalls berücksichtigt werden, dass sich am Port der Inspektion noch andere Geräte befinden und weitete Prozesse stattfinden. In Wurstfertigungsprozessen zum Beispiel können u. U. Inspektionslösungen in die Vakuumabfülleinheit integriert werden.

Unsere Techniker verfügen über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen in den typischen Rohrleitungsprozessen und den dazugehörigen Inspektionsanwendungen. Sie beraten Sie gern bei der Wahl des richtigen Standorts für CCPs und der Auswahl der für Sie geeignetsten Technologie.

www.mt.com/pi-mp

Optimierte Inspektion gepumpter Lebensmittel

Weitere ausführliche Informationen über die Auswahl des richtigen Inspektionssystems für Rohrleitungsanwendungen finden Sie in unserem White Paper.

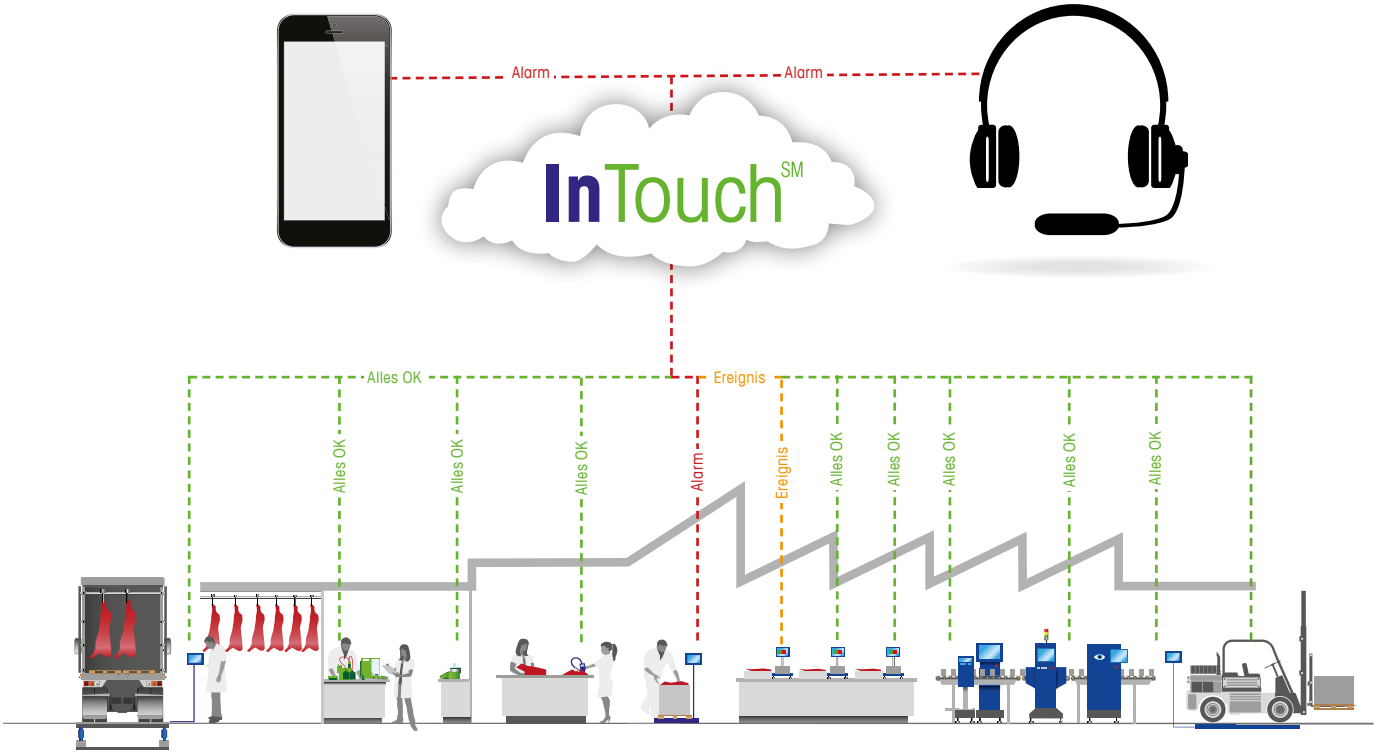
Die richtige Wahl treffen

www.mt.com/pi-pumpedfoods-mp

Keine Überraschungen
Echtzeit-Geräteüberwachung

Warten Sie nicht, bis Industrie 4.0 von selbst geschieht. Beginnen Sie noch heute mit der Leistungsüberwachung Ihrer Wägesysteme mittels InTouch℠ Remote Services. Vernetzte Waagen geben proaktive Alarmmeldungen aus, sodass Sie unmittelbar auf Leistungsprobleme reagieren können.

Erhöhen Sie die Verfügbarkeit und sorgen Sie für konsistente Messergebnisse.



Effizientes Gerätemanagement
- Informationen zum Gerätestatus in Echtzeit
- Auf Fakten basierende Planung vorbeugender Wartungsaktivitäten

Verbesserte Leistungskontrolle
- Konstante Überwachung der Messleistung
- Regelmässige Gerätestatusberichte zur Optimierung der Prozesse

Sicherheit ohne Kompromisse
- ISO27001-2013-Zertifizierung
- Benutzerauthentifizierung und Zugriffskontrolle
- Keine Änderungen an bestehenden IT- oder Sicherheitsinfrastrukturen

Weitere Informationen zur Echtzeit-Geräteüberwachung finden Sie unter:

www.mt.com/ind-intouch-remote-mp

Mettler-Toledo GmbH
Industrial Division
CH-8606 Nänikon, Schweiz

Ansprechpartner vor Ort: **www.mt.com/contacts**

www.mt.com/ind-mp
Für weitere Informationen

MTSI 30321377

RECYCLED
Paper made from recycled material
FSC® C021653