

WEIGH UP

Hoch, schlank & kippelig

Drehstern-Wiegesysteme
für Aerosole

Track & Trace im Zeitalter von Industrie 4.0

Vorbild Pharma: Lieferketten
optimieren

Sichere Lebensmittel für alle

Wie man Reputationsrisiken
minimiert





Damit Visionen wahr werden Seite 10

WIPOTEC KUNDENMAGAZIN

4 Editorial

Wertschöpfungstiefe lohnt sich

6 Kurzmeldungen

Neuigkeiten bei WIPOTEC

8 CTO im Interview

Auf ein Wort mit dem Technischen Geschäftsführer

10 Damit Visionen wahr werden

Spitzenposition erhalten und ausbauen

13 Klug ist, wer Kluges tut

Generationsübergreifender Bau eines Hochbeets

14 Hoch, schlank & kippelig

Drehstern-Wiegesysteme für Aerosole

17 Fremdkörperdetektion

in Fischkonserven

100 % Kontrolle für 100 Millionen



Produktion verlagern, Kosten senken Seite 20



Track & Trace im Zeitalter von Industrie 4.0 Seite 32

20 Produktion verlagern, Kosten senken

Inbetriebnahmekosten im Blick behalten

25 Wägetechnik für Pharma-Kosmetik

Inprozess-Verwiegung contra Kontrollwaagen

28 Chancen in China

Kontakte vertiefen, Beziehungen ausbauen

30 Globalisierte Märkte

WIPOTEC in den USA

Individuelle produktorientierte Lösungen
für Kunden in Nordamerika

32 Track & Trace im Zeitalter von Industrie 4.0

Vorbild Pharma: Lieferketten optimieren

34 Qualitätssicherung von Faltschachteln

Kontrollwaagen in Highspeed-Verpackungslinien

37 Mini-Röntgenscanner mit Maxi-Leistung

Allrounder mit vielen Talenten

38 Die Zukunft vorhersagen

Proaktive Wartung verhindert Maschinenausfälle

40 Sichere Lebensmittel für alle

Wie man Reputationsrisiken minimiert

42 Gesetzliche Haftung in Deutschland

Produkt- vs. Produzentenhaftung

44 Vorschriften für Lebens- mittelhersteller in Europa

Qualitätswerkzeug HACCP-Konzepte

46 Bühne frei für die D-Box

Sortierzentren: Schwingungsprobleme im Griff

49 Impressum

Wertschöpfungstiefe lohnt sich

Von Theo Düppre
Gründer und CEO der WIPOTEC Group

Nicht nur in Deutschland erleben wir seit Jahren eine Änderung im Produktionsverhalten, die folgenschwere Konsequenzen hat: Weil immer mehr Vorleistungen ausgegliedert und Unternehmungsleistungen verlagert werden, hält die Wertschöpfung nicht Schritt mit der Ausweitung der Produktion und die Fertigungstiefe sinkt nachhaltig. In der Klasse der fertigungsintensiven Unternehmen stellen heute Kleinbetriebe mit Einzel- und Kleinserienfertigung den Großteil der Firmen. Unternehmen in der Größe von WIPOTEC mit einer Fertigungstiefe von 85 % muss man dort mit der Lupe suchen. Was sind die Gründe für unsere Ausnahmestellung?

Mehr Produktivität durch höherqualifizierte Mitarbeiter

Die hohe Fertigungstiefe bei WIPOTEC ist kein Zufall. Wir haben uns ganz bewusst für sie entschieden, auch wenn eine so hohe Wertschöpfungstiefe Kosten verursacht und Kapazitäten bündelt, zum Beispiel in der Forschung und Entwicklung oder in der Lagerbevorratung. Wir setzen auf wissensintensive Produktionsprozesse, wodurch wir einen größeren Bedarf an höherqualifizierten Mitarbeitern haben als Unternehmen mit anderen Produktionsstrukturen. Unsere hohe Fertigungstiefe steigert zugleich die Produktivität, denn einfache Prozessabläufe sind weniger produktiv – das gilt nicht nur für Deutschland, sondern weltweit. In der Qualifizierung unserer Mitarbeiter sehen wir den besonderen Nutzen für WIPOTEC. Sie verkörpern das Know-how und auch das Kapital unserer Firma.

Global Sourcing?

Die Nutzung globaler Zulieferketten liegt heute im Trend, von internationalen Vorleistungseinkäufen erwartet der Markt vor allem Kostenreduzierungen. Wir wissen aber auch, dass die vermeintlichen Vorteile durch größeren Abstimmungsaufwand zur Sicherstellung ständiger Reaktions- und Lieferfähigkeit erkauft und nicht selten sogar kompensiert werden. Und so liegt Global Sourcing nicht in unserem Fokus, wohl aber die eigene Wertschöpfungstiefe und die regionaler Partner. Wenn wir zukaufen, tun wir das möglichst bei regionalen Lieferanten mit flexiblen Lieferzeiten



Unsere Mitarbeiter sind absolute Spezialisten, die warten nicht auf Innovationen von außen.

Theo Düppre
Gründer und CEO der WIPOTEC Group

Fokus auf Kernkompetenzen

Es ist wichtig einzuschätzen, was zur eigenen Technologie- und Kernkompetenz gehören soll und was nicht. Qualitätsrelevante Bauteile wollen wir auf jeden Fall selbst herstellen, auch solche, die eine hohe Fertigungskompetenz erfordern. Die Know-how-Träger zählen in jedem Fall dazu. Das sind beispielsweise die Monoblöcke als Kernkomponenten unserer Wägezellen. Wir produzieren sie mannlos und über Nacht in Serie in unserer eigenen CNC-Zerspanung. Die Bandbreite reicht von filigranen, streichholzschachtelgroßen Monoblöcken für Pharma-Anwendungen bis hin zu kiloschweren Monobrücken, die in Schwerlastwaagen verbaut werden.

Local Maker!

WIPOTEC ist Mittelständler, ein sogenannter Hidden Champion, und als solcher in einem stark spezialisierten, wissensbasierten Hochtechnologiebereich unterwegs. Wir sind zurückhaltend, was das Outsourcing angeht. Ich nenne es das „Alles aus einer Hand“-Prinzip. Vom Typ her würde ich uns in die Gruppe der „Local Maker“ einordnen, mit einer überdurchschnittlichen Wertschöpfungstiefe und unterdurchschnittlichem Einkauf von Vorleistungen – wenn, dann bei lokalen Lieferanten.

Nicht auf Innovationen warten

Unsere Mitarbeiter sind absolute Spezialisten auf ihrem Gebiet. So brauchen wir nicht auf Innovationen von außen zu warten. Mit ihrer Hilfe setzen wir auf hohe Fertigungstiefe und geschlossene Wertschöpfungsketten, um nachhaltige Spezialisierungsvorteile zu generieren, die wir dann in unseren Produkten auch schneller im Markt platzieren können als unsere Mitbewerber.

Wertschöpfungstiefe macht Sinn

Wertschöpfungstiefe ist wirtschaftlich sinnvoll, weil wir nur mit ihr eine ausgeprägte Individualität und Variabilität unserer Produkte erreichen können. Erfahrungsrückflüsse, zum Beispiel von der Fertigung in die Entwicklung, lassen sich dabei direkt nutzen. Der außergewöhnlich hohe Individualisierungsgrad unserer Produkte macht hohe Wertschöpfungstiefe erst sinnvoll. Das bedeutet Maschinenbau großer Komplexität in vielen Varianten, mit vielen Modulen, die sich zwischen Standard- und Engineering-Maschinen hin und her tauschen lassen. Unsere Inspektions- und Wägearbeiten sind individuell aufwendig zu konstruieren und schwierig zu bauen. Sie leisten genau das, was der Markt bzw. der Kunde verlangt. Und sie bieten darüber hinaus genau den Mehrwert, der uns zum Technologieführer gemacht hat.

Qualität und Zuverlässigkeit

Die nachweislich langen Laufzeiten unserer Anlagen sind kein Zufall, sondern die Folgen von Qualität und Zuverlässigkeit. Und die Folge des intelligenten Engineerings, das in unseren Produkten steckt: wegen der hohen Fertigungstiefe findet man es in jedem Teil unserer Maschinen. Weil wir Motoren und Antriebe, Bänder, Steuerungen, Kameras und selbst Leiterplatten entwickeln und fertigen, können wir Produktlaufzeiten und Systemkompatibilität über lange Zeiträume garantieren. Unsere hohe Wertschöpfungstiefe macht uns unabhängig von Lieferanten. Das ist in unseren Branchen, in denen Maschinen oft Jahrzehnte laufen, äußerst wichtig und gilt nicht nur für unsere Maschinenbauteile, sondern auch für Hightech-Elektronik von WIPOTEC. Ein Beispiel: Für den Kameradetektor unserer Röntgenmaschinen, die TDI-Kamera (bei vielen anderen Herstellern ein Verschleißteil), veranschlagen wir eine Lebensdauer von über 420.000 Stunden (=10 Jahre im Einschichtbetrieb).

Was ist Ihnen wichtig?

„Innovation. Passion. First.“ Angespornt durch unsere Unternehmensphilosophie entwickeln und produzieren wir am Stammsitz in Kaiserslautern einzigartige Maschinenlösungen, hochperformante Wägetechnologie und Inspektionslösungen. Natürlich sind Qualität, Zuverlässigkeit und ein hoher Erfüllungsgrad nicht umsonst zu haben. Unsere Kunden wissen das. Ihnen ist wichtig, dass eine Investition in die Technologie von WIPOTEC die ihr zugeordnete Aufgabe erfüllen kann. Und genau das versprechen und halten wir.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg bei Ihren Unternehmungen.

Ihr Theo Düppre



Liebe Kunden,

es sind zumeist kleinere Unternehmen, die auf hohe Fertigungstiefen setzen. Mit anspruchsvollen Produktionskonzepten sind diese Firmen in der Einzel- oder Kleinserienfertigung sehr erfolgreich. WIPOTEC hingegen ist ein sehr großer, schnell wachsender Mittelständler. Aber: Auch unsere Produkte entstehen, technologisch spezialisiert und hochinnovativ, in 85%iger Eigenfertigung.

Was macht unsere Lösungen für Kunden so attraktiv? Es ist insbesondere unsere Flexibilität. So komplex und vielseitig unsere Maschinen auch sind – ihre Leistungen sind bis ins Detail spezifiziert. Jeder Kunde hat die Möglichkeit (und nutzt sie auch), mit Anforderungskatalogen den Leistungsumfang seines Projekts genau zu definieren. Anhand seiner Spezifikationen wählt er das System aus, das für ihn am besten geeignet ist. Hierbei punkten unsere Lösungen in vielen Kategorien. Häufig in allen. Deswegen gewinnen wir viele Projekte, national und international.

Neben den Leistungsdaten sind es auch Eigenschaften wie Langlebigkeit und Zuverlässigkeit unserer Maschinen, die überzeugen. Diese Eigenschaften basieren auf den hohen Qualitätsanforderungen, die wir an alle Komponenten unserer Produkte stellen und die wir aufgrund unseres hohen Eigenfertigungsanteils für alle Baugruppen unserer Maschinen garantieren können.

In dieser Weigh Up-Ausgabe zeigen wir Ihnen, wie wir auf aktuelle Herausforderungen reagieren – mit vielen neuen Produkten und Anwendungsbeispielen unserer Kunden, die unsere Systeme erfolgreich einsetzen.

Viel Spaß beim Lesen.



Theo Düppre

Gründer und CEO der WIPOTEC Group

Kurzmeldungen



/ Treffen Sie unsere Experten auf der **interpack 2021**

Erleben Sie außergewöhnliche Fertigungsqualität, Flexibilität und Beratungskompetenz und erfahren Sie mehr über Ihre Vorteile als Kunde durch unsere Neuheiten im Bereich Kontrollwaagen, Röntgeninspektion, Track & Trace und Wägezellen. Wir freuen uns darauf, Sie auf der interpack vom 25.02. – 03.03.2021 willkommen zu heißen. Am Stand A56 in Halle 14 stellen Ihnen unsere Experten gerne die passende Lösung für Ihre Branche oder Ihre spezifische Anwendung vor. Branchenspezifische Lösungen für den Pharmabereich stellen wir an unserem zweiten Stand (Halle 15, C41) vor. Vereinbaren Sie einen Termin unter: wipotec.com/interpack ▲

/ Erfolgreiche Azubis

Wir nennen es eine Win-win-Situation, denn es ist eine Erfolgsgeschichte für beide Seiten: Fünf Azubis haben bei WIPOTEC ihre Ausbildung begonnen und alle haben diese im Januar erfolgreich beendet. Das ist aber noch nicht das Ende der Geschichte: Wir sind nicht nur stolz auf den großartigen Erfolg unser Auszubildenden – wir freuen uns auch über ihren Vertrauensbeweis, denn alle wollen im Anschluss bei WIPOTEC ihren Berufsweg fortsetzen und werden natürlich von WIPOTEC übernommen! ▲



/ Nicht gut für die Linie

Nicht inline geeignet und eigentlich überhaupt nicht gut für die Linie: Eine „Wägezelle“, mitgebracht von einem Mitarbeiter nach erfolgreicher Probezeit. Trotzdem war sie sehr beliebt bei allen Kollegen! So könnte jeder Arbeitstag beginnen... ▲



/ Hygienic Design

Hygienic Design steht für den reinigungsgerechten Aufbau von Systemen wie Kontrollwaagen oder Röntgeninspektionsgeräten, die in hygiene relevanten Bereichen, etwa in der Lebensmittelindustrie, zum Einsatz kommen. Es geht dabei um die Vermeidung konstruktiver Schwachstellen, die hygiene-relevante Gefährdungen begünstigen könnten. Von entscheidender Wichtigkeit ist die unbeeinträchtigte Möglichkeit der Reinigung von Materialien, Oberflächen und konstruktiven Elementen. Verschmutzungen aller Art dürfen sich nicht festsetzen oder dauerhaft verbleiben – im Gegenteil, sie müssen leicht entfernbar sein, und die Gesamtkonstruktion muss eine rückstandlose Reinigung der produktführenden Bereiche erleichtern.

Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie von Lebensmitteln stammende Flüssigkeiten müssen ungehindert abfließen können, für Reinigungszwecke abnehmbare Teile sollten sich leicht demontieren lassen. Aus Edelstahl gefertigte Anlagen

sind hier von Vorteil, eine Spezifikation nach IP65 ist dringend angeraten. Ist eine Nassreinigung vorgesehen (Wash-Down – gemeint ist der Einsatz von Hochdruckdampfstrahlern, wie z. B. in der Fleischverarbeitung), wird Reinigungsmittel- und Korrosionsbeständigkeit vorausgesetzt. Die Nassreinigung erfordert in vielen Fällen eine höhere Schutzart, häufig IP69K.

Ein Beispiel für gutes Hygienedesign liefert WIPOTEC-OCS mit der HC-M-WD, einer zuverlässigen und robusten Kontrollwaage im innovativen Wash-Down-Hygienedesign, zu dem ein robustes, hygienegerechtes Edelstahlgehäuse gehört. Das Modell erfüllt alle gesetzlichen Vorschriften der lebensmittelverarbeitenden Industrie.

Ebenfalls für den Einsatz in hygiene relevanten Bereichen vorgesehen sind die Röntgenscanner der SC-WD-Serie. Sie erfüllen die Anforderungen der Schutzart IP69K: ein Produktraum in C-Form, abgeschrägte Oberflächen und das Edelstahlgehäuse genügen selbst strengsten hygienischen Anforderungen. ▲

/ Multi-Inspektion auf dem Vormarsch

Optische Produktinspektionssysteme leisten eine Menge: Sie erlauben Deckfolien-Verifikation sowie die Prüfung von 1D- und 2D-Barcodes. Auf Produkte aufgedruckte Informationen wie Chargedaten, Haltbarkeitsdaten und Nährwerte können auf Richtigkeit und makelloses Druckbild kontrolliert werden. Labels und Etiketten lassen sich auf korrekte Positionierung und Lesbarkeit prüfen.

Wesentlich mehr leisten Multi-Inspektionssysteme: Die HC-A-V von WIPOTEC-OCS ist als Kombination aus Kontrollwaage und optischem Inspektionssystem nicht nur in der Lage, Produkte sowohl von oben, als auch von unten optisch zu prüfen, sondern kann diese auch gleichzeitig einer Gewichtskontrolle unterziehen. Noch mehr Inspektionsfunktionalität bietet die SC-W-V. Hier kommt eine integrierte Röntgeninspektion hinzu. Beide Maschinen verfügen über Ausschleusungssysteme, die beanstandete Produkte getrennt nach Inspektionskriterium in separate Behälter aussortieren. ▲



/CTO im Interview

Auf ein Wort mit dem Technischen Geschäftsführer Jens Kühn

Ein innovatives Unternehmen mit hoher Agilität braucht beste Ausstattung, um effizient entwickeln und produzieren zu können. In der gesamten Gruppe, an allen Standorten, investiert WIPOTEC deshalb permanent in technische Infrastruktur. Aktuell befinden sich Systeme zur effizienteren virtuellen Interoperabilität zwischen Fachabteilungen und Unternehmensbereichen in der Einführung. Diese digitalen Workplaces stellen Informationen, Werkzeuge und Services ortsungebunden zur Verfügung und ermöglichen es, mit Kollegen und Projektteams standortübergreifend und kollaborativ digital zusammenzuarbeiten. Doch ohne Mitarbeiter mit entsprechenden Qualifizierungen lassen sich effektive Arbeitsprozesse gar nicht erst realisieren. Ein Gespräch mit Jens Kühn, Mitglied der Geschäftsleitung von WIPOTEC, über Recruiting, technisches Know-how und das Produktportfolio.



Eine Branche lernt von der anderen. WIPOTEC ist hier beides: Wegbereiter und Multiplikator.

Jens Kühn
WIPOTEC CTO

Herr Kühn, wie begegnet man den Herausforderungen bei der Personalbeschaffung, speziell im IT-/Technik-Bereich?

Gut ausgebildete und qualifizierte Mitarbeiter zu finden, ist wahrlich eine Herausforderung. Wir sind hier auf vielen Kanälen tätig. Digital im Internet auf verschiedenen Plattformen und Portalen, wie auch klassisch, also quasi „analog“. Unter anderem nutzen wir die Nähe zu Universität und Hochschule in Kaiserslautern und werben z. B. auf dem Campus aktiv für WIPOTEC.

Was können Sie denn speziell Studenten bieten?

Wir bieten dualen Studenten bereits während des Studiums oder im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten ein attraktives Umfeld mit interessanten Aufgabenstellungen. Wir begleiten den akademischen Nachwuchs durch das Studium und bauen bereits sehr früh eine enge Beziehung auf. Bei einigen Studenten ist dies auch der Start ihrer Berufskarriere: Jungakademiker bei WIPOTEC.

Und im gewerblichen Bereich?

Da begleitet und fördert unsere Ausbildungsabteilung den eigenen Nachwuchs. Nach erfolgreichem Abschluss steht diesen jungen Menschen die Welt bei WIPOTEC offen. Dies zeigt sich auch in sehr guten Übernahmequoten. Nicht wenige Absolventen wählen hier später, nach ersten Erfahrungen in der Produktion, auch den Weg der berufsbegleitenden Weiterbildung und qualifizieren sich so für eine Mitarbeit in unseren technischen Fachabteilungen oder für ein duales Studium.

Welche Vorteile ergeben sich für Ihre Kunden aus dem breiten WIPOTEC Portfolio?

Sie profitieren von unserem umfangreichen Wissen: Unser breites Produktspektrum mit vielen speziellen Branchenlösungen versetzt uns in die Lage, Technologien, Inspektions- und Track & Trace-Funktionen oder auch Methoden zum Produkthandling schnell und effizient für andere Bereiche und deren Anwendungsfälle zu adaptieren. So lernt letztlich durch unser Wissen eine Branche von der anderen. WIPOTEC ist hier beides: Wegbereiter und Multiplikator.

WIPOTEC ist ein Lösungsanbieter, der von sich sagt: „Geht nicht, gibt's nicht.“ Welches technische Problem hat Sie denn bisher am längsten beschäftigt?

Manchmal ist der Weg zur Lösung nicht einfach und dauert unter Umständen auch Jahre. Ich erinnere mich hier an eine Anfrage eines internationalen Großkonzerns Anfang der 2000er Jahre. Stapelchips, also gestapelte Kartoffelchips, in Dosen aus Pappkarton sollten inline mit einer Leistung von bis zu 320 Dosen pro Minute eichfähig verwogen werden.

Und worin lag das Problem?

Die Dosen wurden auf dem Kopf stehend transportiert und waren offen. Zudem mussten die Dosen geeignet vereinzelt und auch im Fall von Unter- oder Überfüllung sicher ausgeleitet werden, ohne umzufallen. Eine überaus anspruchsvolle Applikation und zudem eine durchaus wackelige Angelegenheit.

Haben Sie die Aufgabenstellung denn lösen können?

Nicht sofort. Seinerzeit konnten wir die Anforderungen nicht in der für uns gewünschten Prozesssicherheit umsetzen. Erst Ende der Dekade machten wir uns erneut an die Aufgabe. Im Rahmen eines umfangreichen Entwicklungsprojekts entstand so eine Hochleistungskontrollwaage, die bis zu 400 Dosen in der Minute eichfähig wiegen konnte. Möglich wurde das durch ein perfektes Zusammenspiel von Mechanik, Mess- und Steuerungstechnik. Es zeigt einmal mehr, dass hervorragende Wägegenauigkeiten stets maßgeblich von einem perfekten Produkthandling abhängen. Zwischenzeitlich sind etliche dieser Anlagen bei unserem Kunden in Betrieb und erfüllen zuverlässig, präzise und prozesssicher ihre Aufgaben.

An welcher technischen Lösung arbeiten Sie in diesen Tagen?

Ähnlich wie bei den Stapelchips treten Kunden auch heute regelmäßig mit neuen Ideen und Anforderungen an uns heran. Einige Fragestellungen liegen in einem Bereich, den man heute als Wunschgedanke oder mit „das kann doch gar nicht funktionieren“ abtun würde. Doch die Entwicklung schreitet ständig voran. Unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung arbeitet konsequent an neuen Methoden und Verfahren, um die technischen Grenzen in der Inspektionstechnik weiter nach vorne zu treiben und damit unsere Technologieführerschaft auszubauen.

Können Sie uns ein Beispiel nennen?

Spannende Herausforderungen stellen sich gerade in der Röntgeninspektionstechnik. Hier geht es im Bereich der Glas-in-Glas-Detektion darum, die Suchempfindlichkeiten zu verbessern und eine 100%ige Inspektion der Gläser ohne Totbereiche im geforderten Leistungsbereich moderner Produktionslinien sicherzustellen. Weiterhin eröffnet die multispektrale Analyse von z. B. Fleisch und Wurstwaren mannigfaltige neue Möglichkeiten der Produktanalyse. Dies ist wichtig für die Qualitätssicherung aber zunehmend auch für die aktive Prozesssteuerung in der Fleisch- bzw. Wurstproduktion.

Das klingt nach einer Menge Know-how. Wie schützen Sie Ihre technischen Erfindungen?

Durch Patente. Patente haben bei WIPOTEC einen hohen Stellenwert. Alle Patentangelegenheiten werden in der Abteilung Norm von unseren Patentspezialisten bearbeitet. Wir müssen hier einerseits sicherstellen, dass wir mit unseren Ideen und Neuentwicklungen nicht die Schutzrechte anderer verletzen. Andererseits beobachten wir auch intensiv die Neuanmeldungen von Patenten in den für uns relevanten Fachgebieten.

WIPOTEC gilt als Innovationstreiber in der Branche...

Das ist wohl wahr. WIPOTEC erfährt hier weltweite Beachtung und Anerkennung. In Hinblick auf eigene Patentanmeldungen sehen wir diese vorrangig zum Schutz unseres geistigen Eigentums, um zu verhindern, dass andere von uns entwickelte Technologien nutzen. Patente dienen unter diesem Gesichtspunkt für uns vorwiegend der Absicherung des eigenen Kerngeschäfts und nicht als Vermarktungsinstrument. ▲



Drei Fragen an Jens Kühn

Was ist Ihre Lieblingsmaschine von WIPOTEC?

DIE Lieblingsmaschine von WIPOTEC gibt es für mich nicht. In jeder Produktparte bieten wir hervorragende, exzellente Maschinen, die in ihrem jeweiligen Anwendungsgebiet auch im Wettbewerbsumfeld ihresgleichen suchen. Für mich persönlich sind die Maschinen besonders spannend, die mehrere unterschiedliche Funktionen auf engstem Raum miteinander kombinieren.

Zum Beispiel?

Ich denke da insbesondere an unsere „All-In-One“-Inspektionsmaschine: In dieser Maschine vereinen sich Fremdkörperinspektion auf Basis unserer Röntgentechnik, Gewichtskontrolle mit EDK-Wägezelle und optische Inspektion, basierend auf unserer Kamertechnologie. Darüber hinaus leistet die Maschine auch noch die gezielte, individuelle Sortierung fehlerhafter Produkte – auf Wunsch in separate Sortierkanäle für Fremdkörper, Gewicht und optische Inspektion. Und das alles auf engstem Raum, kompakt und platzsparend.

Wenn schon nicht die eine Lieblingsmaschine, haben Sie denn eine Lieblingsbranche?

Auch hier gilt: DIE Lieblingsbranche gibt es für mich nicht. Ich finde es interessant, dass unsere Sensoren, Komponenten und Maschinen in so vielen unterschiedlichen Branchen zum Einsatz kommen. Jede Industrie hat ihre individuellen Anforderungen und damit bleibt es auch für mich jederzeit spannend, welchen neuen Herausforderungen wir uns für unsere Kunden stellen dürfen. Hier sind wir am Puls der Zeit und bekommen aus vielen Richtungen ständig neue Impulse.

Jens Kühn ist 50 Jahre alt und Mitglied der Geschäftsleitung von WIPOTEC.

Er engagiert sich bei der freiwilligen Feuerwehr und spielt Schlagzeug im Musikverein.

/ Damit Visionen wahr werden

Im Idealfall zielen ergebnisorientierte Managementvorgaben und visionäre Entwicklungsentscheidungen in dieselbe Richtung. Nur dann kann man auf dem Markt Spitzenpositionen erhalten und auch weiter ausbauen – davon ist Jens Kühn, Technischer Geschäftsführer und Mitglied der Geschäftsleitung bei WIPOTEC, überzeugt.



Rundum-Überprüfung von Labels und Codes

Den Geist der WIPOTEC-Gründerzeit mit den Anforderungen an eine moderne Serienproduktion von Inspektionsmaschinen und intelligenten Wägezellen verbinden – in einem internationalen Unternehmen mit über 1.000 Mitarbeitern ist das eine Herausforderung. Bei WIPOTEC meistert man sie täglich. Dank eines vielfältigen Produktspektrums und des dazugehörigen großen Systembaukastens mit unzähligen Kombinationsmöglichkeiten gibt es für alles vorgedachte Lösungen. Dieser Baukasten ist über viele Jahre gewachsen und wird mit jedem innovativen Projekt und jeder Neuentwicklung zielgerichtet weiter ausgebaut. Die Bandbreite reicht von der effizienten Systemmontage unterschiedlichster Serienmaschinen in einer

zentralen Fließfertigung bis hin zur Fähigkeit, hochkomplexe Entwicklungs- und Sonderprojekte gleichsam effizient und strukturiert abwickeln zu können.

Immer mehr Abläufe werden dafür digitalisiert. Prozesse werden noch stärker miteinander verzahnt, Abfolgen und Zustände der gesamten Wertschöpfungskette weiter optimiert und in Summe transparenter gestaltet.

Neue Schwerpunkte in der Inspektionstechnik

Insbesondere neue gesetzliche Anforderungen, aber auch qualitätsrelevante Richtlinien der großen Handelsketten und Konzerne bestimmen maßgeblich neue Schwerpunkte in der Inspektionstechnik. „In Bezug auf Fälschungssicherheit und

Details für die Entwicklung neuer Ideen werden in der Konstruktion diskutiert



Originalitätsnachweis werden sich die in der Pharmabranche etablierten Track & Trace-Aktivitäten in den nächsten Jahren auch auf andere Industrien und Branchen übertragen“, so Jens Kühn. Erste Projekte in den Bereichen Schmierstoffindustrie, Getränkeindustrie oder Babynahrung sind der Beweis.

Track & Trace wird zukünftig auch einen wesentlichen Beitrag bei der Rückverfolgung der Kühlkette von Frischeprodukten leisten. WIPOTEC verfügt über die notwendige Basistechnologie in seinen Produkten und unterstützt Kunden aktiv mit Fachwissen und Expertise.

Mehr Qualitätsprüfungen in der Linie

Im End-of-Line-Geschäft der Abfüll- und Verpackungsindustrie wird es eine Verschiebung zu komplexeren Inspektionsmaschinen geben, die mehrere Inspektionsaufgaben gleichzeitig innerhalb einer Maschine übernehmen. Die Kunden wünschen sich mehr Qualitätsprüfungen inline, d.h. direkt in der Linie. WIPOTEC bietet mit den sehr kompakten und hochintegrierten Inspektionssystemen Lösungen für diese Anforderungen.

Auch kommen neue Aufgabenstellungen hinzu: Gründe hierfür sind beispielsweise, dass immer mehr Packungs- und Produktattribute zu 100 % innerhalb der laufenden Produktion geprüft werden sollen – hier durch optische Inspektionssysteme. Das sind Prüfungen, die früher manuell durch die

Qualitätssicherung in Form von Stichprobenkontrollen durchgeführt wurden. Beispiele sind Etikettenkontrollen (Etiketten werden verifiziert oder auf Lage und Position geprüft), Dichtigkeitsprüfungen von Tiefziehpackungen oder Fett-/Fleischanalysen in der Fleischwarenindustrie.

Entwicklungen in der Wägetechnik

Speziell im OEM-Bereich fordert der Markt immer kompaktere Wägezellen, um diese noch platzsparender in Abfüll- und Verpackungsmaschinen integrieren zu können. Hier arbeiten die Entwickler und Konstrukteure von WIPOTEC stetig an der Verkleinerung der Bauformen – unter Beibehaltung beziehungsweise Erhöhung der zur Verfügung stehenden Traglasten und Messauflösungen der Sensoren. In der Grundlagenforschung bei WIPOTEC wird aktuell eine neue Generation von elektrodynamischen kraftkompensierten Wägezellen entwickelt, die in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden darf. Der Zulassungsprozess zur Erlangung der EU-Baumusterprüfbescheinigung ist sehr aufwändig. Eingesetzt werden derartige Wägezellen in explosionsgefährdeten Umgebungen (bzw. Bereichen) unter anderem bei der Abfüllung von Aerosolen. Ein weiteres Forschungsthema ist die Weiterentwicklung von Auswertalgorithmen für die Sensoren. Diese analysieren die Messsignale von Wägezellen. Forschungsziel ist es, noch präzisere Ergebnisse mit zugleich kürzeren Messzeiten zu erhalten. >>

Make or Buy ist keine Frage

Für Jens Kühn stellt sich im Grunde die Frage nach Make or Buy gar nicht erst. Eine hohe Fertigungstiefe macht stark und robust gegen äußere Einflüsse. Speziell im Hinblick auf Kernkompetenzen im Bereich Sensorfertigung und Inspektionstechnik wird sie weiter ausgebaut. Hinter „Make or Buy“ steht auch immer das zugehörige Fertigungs-Knowhow in den jeweiligen Abteilungen. WIPOTEC bündelt sowohl die Engineering- als auch die Fertigungskompetenz für viele unterschiedliche technische Disziplinen unter einem Dach. So entwickelt WIPOTEC beispielsweise eigene elektronische Steuerungen, Motoren/Antriebe oder Kameras. Aber auch in der mechanischen Konstruktion beschäftigt man sich mit jedem Detail der Wägezellen/Sensoren und Inspektionsmaschinen. Viele spezielle Komponenten, die man für die Maschinen benötigt, gibt es schlichtweg nicht am Markt. Auch ist es schwer, verlässliche Lieferanten und Partner zu finden, die den hohen Qualitätsansprüchen dauerhaft genügen, sei es im Prototypenbereich wie auch im Seriengeschäft. Daher ist es für WIPOTEC wichtig, sowohl die Engineering-Kompetenz als auch die Fertigungsmethoden stetig weiterzuentwickeln und auszubauen.

Wissen, was der Kunde will

Kundenansprüche und Kundenbewusstsein verändern sich mit Änderungen der Produktionsbedingungen. Da einzelne Produktionslose zunehmend kleiner werden, fallen Fehler beim Einrichten der Produktion immer stärker ins Gewicht und drücken auf die Linieneffizienz. Oftmals ist das Bedienpersonal an Abfüll- und Verpackungslinien mit der Vielzahl der Inspektionsgeräte und ihrer individuellen Bedienung überfordert. Kunden möchten heute Inspektionslösungen aus einer Hand mit zentralem Artikel-/Chargenwechsel, wie WIPOTEC sie bietet. Das reduziert die typischen Fehler beim Anfahren einer



*WIPOTEC ist
Serienhersteller
von
kundenspezifisch
geplanten
Inspektions-
maschinen mit
Losgröße 1.*

Jens Kühn
WIPOTEC CTO

Produktion. Eine gemeinsame, intuitive Sammelbedienung aller Inspektionsgeräte steht auf der Wunschliste ganz oben. Das macht es für das Bedien- und Wartungspersonal der Kunden einfacher, die komplexen Einstellungen zu beherrschen. Auch die Projekte selbst sind anspruchsvoll, besonders im Bereich von Röntgeninspektionsanlagen und optischer Inspektion: Diese Maschinen sind häufig Neuland für die Kunden. Projektgenieure von WIPOTEC müssen hier oft intensiv beraten, um gemeinsam die Anforderungen an die Inspektionssysteme herauszuarbeiten. Es entsteht dann ein Anforderungskatalog, der wiederum Basis für die maschinenbauliche Lösung einer Inspektionsmaschine ist.

Prozessautomatisierung mit Industrie 4.0

Neben den neuen Aufgabenstellungen direkter Inspektionstechnik in der Linie gibt es auch verstärkt Kundenanforderungen in Zusammenhang mit Industrie 4.0 und Prozessautomatisierung. Inspektionsmaschinen von WIPOTEC verfügen bereits seit Jahren über umfangreiche Eigendiagnosefunktionen. Heute wachsen die Anforderungen an Themen wie Condition-Monitoring sowie vorausschauende Wartung. Alle Informationen müssen über intelligente Datenschnittstellen abrufbar sein. Inspektionsmaschinen werden vermehrt in übergeordnete EDV-Systeme eingebunden und so in einem vollständig automatisierten Prozessumfeld betrieben. WIPOTEC arbeitet an zukunftsorientierten Verfahren zur vorausschauenden Wartung; auch künstliche Intelligenz kommt hier zum Einsatz. Mit ComScale steht schon heute eine Systemlösung zur Vernetzung aller Inspektionssysteme von WIPOTEC bei Kunden zur Verfügung.

WIPOTEC sucht die technische Herausforderung und geht bei der Realisierung von Entwicklungsaufgaben häufig neue Wege abseits der ausgetretenen Pfade. Dies ist auf den ersten Blick aufwändiger und kostet mehr Ressourcen. Aber nur so gelangt man zu wirklich neuen, wegweisenden Lösungen, die Kunden überzeugen. Und Visionen wahr werden lassen. ▲

Hauseigene Produktion der Bandmotoren



/ Klug ist, wer Kluges tut

Generationsübergreifender Bau eines Hochbeets
im Caritas-Altenzentrum St. Hedwig



Die „Hochbeetbank“, gebaut und
bepflanzt vom Team WIPOTEC



Sie können nicht nur High-Tech – im Sommer vergangenen Jahres hat ein WIPOTEC-Team aus 13 Mitarbeitern ein Hochbeet für das Caritas-Altenzentrum St. Hedwig gebaut und bepflanzt. Das gemeinnützige Projekt, vermittelt durch die Freiwilligen Agentur Kaiserslautern, fand statt unter Schirmherrschaft von Theo Düppre, Mitbegründer und Geschäftsführer von WIPOTEC.

Alle Materialien wurden von WIPOTEC zur Verfügung gestellt und vorbereitet. Am Tag der Umsetzung entstand dann ein Hochbeet unter zupackender Hilfe von Bewohnern des Seniorenheims. Am Aktionstag unter dem Motto „KLUG – KaisersLauterer Unternehmen mit Gemeinsinn“, hatten 14 Firmenteams gemeinnützige Projekte umgesetzt. Ihnen und allen beteiligten Unternehmen dankte Theo Düppre am Ende des Aktionstags herzlich. ▲

Hoch, schlank & kippelig

An ihnen führt kein Weg vorbei: Sternräder mit formatspezifischen Taschen erlauben bis zu 400 Wägungen pro Minute. Auf diese Weise können mit Kontrollwaagen auch Produkte mit hohem Schwerpunkt in Hochgeschwindigkeit gewogen werden.



HC-A-IS Kontrollwaage von WIPOTEC-OCS im Einsatz in der Produktion bei Zellaerosol



Auf sie trifft man in der Aerosolbranche überall: hohe, zylindrische Behältnisse mit meist relativ hohem Schwerpunkt und vergleichsweise kleiner Standfläche. Produkte dieser Art, bei denen der Transport mittels Förderbändern im Stau erfolgt, erfordern ein hochsensibles Produkthandling. Genauso sensibel und ebenso präzise muss auch das Wiegen jedes einzelnen Behältnisses erfolgen: Diese Aufgabe übernehmen besonders spezialisierte Kontrollwaagen. Bei ihnen erfolgt die Ermittlung des Gewichts mit Hilfe eines Drehsternsystems.

Dabei werden die Gebinde im Einlaufstau der Kontrollwaage unter Einsatz eines formatspezifischen Sternrades vom Förderband übernommen und einer Wägezelle übergeben. Ankommende Produkte laufen in eine am Sternrad befindliche zentrische Einbuchtung und werden darin für den Wägevorgang kurzzeitig freigestellt. Je nach Produktgröße erlaubt diese Technik bis zu 400 Wägungen pro Minute. Die Ausschleusung fehlgewichtiger Produkte erfolgt entweder noch innerhalb des Sternrades oder unmittelbar danach. In jedem Fall wird der gesamte Produktfluss zu 100 % inline verwogen und dokumentiert.

Pioniere der Aerosolbranche in Deutschland

Bei der Zellaerosol GmbH ist man seit der Gründung im Jahr 1960 auf die Herstellung und Abfüllung von Aerosolen und Liquidaprodukten spezialisiert. Herstellererlaubnis nach AMG §13 für Human- und Veterinärarzneimittel, fünfzehn moderne Produktionslinien für Aerosole und Liquida – unter den deutschen Aerosol-Lohnherstellern besitzt Zellaerosol die längste Praxis und Erfahrung und ist vielfältig zertifiziert.



Ein Sternrad mit formatspezifischen Taschen nimmt die Produkte am Transportband auf und dreht diese über die Wägezelle

Das Werk mit Sitz in Zell im Wiesenthal nahe Freiburg verfügt auf seinem etwa 18.000 m² großen Areal über optimale Voraussetzungen zur Umsetzung maximaler Qualitätsansprüche seitens der Kunden. „Die hohen Anforderungen von Gesetzgeber und Kunden an die Produktqualität auf Dauer zu erfüllen ist zentraler Bestandteil unserer Qualitätspolitik“, erklärt Dr. Thilo Fessmann, Geschäftsführer von Zellaerosol. „Daher gehen wir bei der Auswahl unserer Lieferanten und Technikpartner mit äußerster Sorgfalt vor.“

Zu den bei Zellaerosol hergestellten und abgefüllten Produkten zählt eine Vielzahl kosmetischer Produkte, insbesondere für die Haar- und Körperpflege, Pharmazeutika sowie technische Artikel wie Imprägniersprays, Haushaltsreiniger, Schmierstoffe, Farben und Lacke.

>>

Kontrollwaagen mit Drehstern-Wiegesystem

WIPOTEC-OCS Kontrollwaagen vom Typ HC-A-IS, wie sie bei Zellaerosol eingesetzt werden, sind speziell für die vollautomatische Gewichtskontrolle in Abfüllanlagen konzipiert. Ihr Drehstern-Wiegesystem ermöglicht optimales Produkthandling für hohe und schlanke Behältnisse wie Aerosoldosen, Kunststoff- oder Glasflaschen und gewährleistet eine präzise Inline-Gewichtskontrolle. Der leicht wechselbare Formatstern

übernimmt das Ausspuren, den Produkttransport innerhalb der Waage und die Rückführung auf das Produktionsband. Die HC-A-IS ist sehr einfach in bestehende Abfülllinien zu integrieren, ohne die bestehende Transportstrecke öffnen zu müssen. Die Kontrollwaage kann des Weiteren mit einer Feedback- oder Tendenzregelung für Füllmaschinen ausgerüstet werden.

100%-Kontrolle statt Stichproben

Die von WIPOTEC-OCS realisierte Lösung der Inline-Gewichtskontrolle bringt Zellaerosol viele Vorteile und läuft auch aus Sicht der Produktion völlig störungsfrei. So gelingt der 100%ige Nachweis der Einhaltung der Fertigpackungsverordnung (FPV) völlig problemlos. Von der WIPOTEC-OCS-Wägetechnik beeindruckt ist auch Produktionsleiter Jürgen Melch. Er bescheinigt den Hightech-Spezialisten aus Kaiserslautern ein ausgereiftes Wägekonzept, das sich durch eine sehr gute Produktführung auszeichnet, störungsfrei arbeitet und sich einfach und schnell in den Produktionsprozess integrieren ließ.

Derzeit finden sich sieben Kontrollwaagen in der Produktion bei Zellaerosol. Alle Maschinen sind durch den Einsatz der WIPOTEC-OCS-Softwarelösung Comscale vernetzt, so dass jederzeit alle relevanten Produktionsdaten wie Anzahl, aussortierte Produkte und Gewicht aufgrund der lückenlosen Erfassung an jedem angeschlossenen System abgerufen werden können. „Für mich ist das maximale Produktions-transparenz“, erklärt Jürgen Melch. Das weiß auch Dr. Thilo Fessmann zu schätzen: „Je zeitnaher die Informationen sind, umso schneller können wir reagieren.“

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

In explosionsgefährdeten Aerosol-Abfüllzonen kommen explosionsgeschützte Kontrollwaagen von WIPOTEC-OCS zum Einsatz. Sie sind mit einem antistatischen Transportsystem ausgestattet, um die Bildung gefährlicher Zündfunken durch statische Entladungen zu verhindern. Eine Überdruckkapselung der Bedieneinheit verhindert das Eindringen von möglicherweise explosionsfähiger Atmosphäre in das Geräteinnere. Für den zusätzlichen Schutz des Bedienungspersonals kann die Bedieneinheit auch außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs aufgestellt werden. ▲

Zellaerosol GmbH, Produktionsstätte Zell. © Zellaerosol GmbH



Unser Kunde Zellaerosol GmbH

Zellaerosol wurde 1960 von Dr. Ernst Fessmann und Dr. Dieter Fessmann gegründet. Das Unternehmen zählt zu den Pionieren der Aerosolbranche.

Neben allen Varianten der Lohnfertigung ist Zellaerosol für seine Kunden auch ein besonders starker Partner im Full-Service-Bereich. Das Unternehmen mit Herstellererlaubnis nach AMG §13 für Human- und Veterinärarzneimittel ist bis heute ein unabhängiges Familienunternehmen, das derzeit von Dr. Thilo Fessmann geleitet wird.

Mitarbeiter: ca. 100 in Deutschland

Standort: Zell im Wiesenthal

Produkte: Aerosole und Liquidaprodukte

Mehr Informationen:

 www.zellaerosol.de

/ Fremdkörperdetektion in Fischkonserven

Mehr als 100 Millionen Fischkonserven in Dosen werden jedes Jahr bei Saeby Fish Canners Ltd. in Norddänemark produziert. Jede einzelne auf Verunreinigungen durch Fremdkörper zu untersuchen, zählt zu den größten Herausforderungen der Qualitätssicherung bei Saeby Fish.



Nur Hochleistungsröntgendetektoren, die mit dem Produktionstempo Schritt halten können, sind überhaupt dazu in der Lage. Die auf allen produzierenden Linien durchgeführte 100%-Inspektion bedeutet nicht mehr und nicht weniger, dass jede Einzeldose auf Verunreinigungen geprüft wird, um Rückrufaktionen auszuschließen. Diese hätten dramatische Folgen für einen Hersteller mit 85 % Exportanteil, dessen Produkte in 14 europäischen Ländern und darüber hinaus weltweit verkauft

werden. Durch eine 100%-Inspektion der Konserven sichert Saeby Fish seine über Jahrzehnte aufgebaute Reputation und damit das Vertrauen der Konsumenten in seine Produkte.

Mehr als nur Metaldetektion

Mit der Installation von Röntgeninspektionssystemen wurde bei Saeby Fish erstmalig auch das Erkennen von Verunreinigungen durch Plastikteile, Glas- und Keramiksplitter sowie kleinere Steinchen ermöglicht. Auch rostfreie Edelstähle können >>

nun als Verursacher von Verunreinigungen erkannt und damit die Risiken von Kontaminationen durch Teile von Hochseefischereiausrüstungen oder durch Maschinenteile sicher ausgeschlossen werden.

Die Röntgeninspektionssysteme erkennen auch nicht-magnetische Stähle und Nichteisenmetalle (z. B. Kupfer, Blei, Nickel, Zinn oder Zink). Keine dieser Kontaminationen wird durch die konventionellen Metalldetektionssysteme erkannt, deren Einsatz in vielen Bereichen vorgeschrieben ist. Das Reputationsrisiko durch Lebensmittelverunreinigungen wird so entscheidend verringert. Diese Art der Verunreinigungen steht weltweit für einen Großteil der Kontaminationen bei Lebensmitteln, die Produktrückrufe nach sich ziehen.

Inspektionen in Höchstgeschwindigkeit

Die Produktionsgeschwindigkeit der Linien beträgt 80 Meter in der Minute; nach Aussage von Kent Christiansen, Technical Manager bei Saeby Fish, begrenzen die WIPOTEC-OCS Röntgenscanner zu keinem Zeitpunkt den maximal möglichen Durchsatz. In allen Produktionslinien inspizieren Röntgenscanner die Konservendosen bei maximal möglicher Produktionsgeschwindigkeit. Die Inspektionssysteme sind spiegelbildlich aufgebaut; in der laufenden Produktion können die Mitarbeiter jeweils zwei parallele Linien von einer zentralen Position aus überwachen. Der Auswurfprozess beanstandeter

Produkte wird mittels Lichtschranken überwacht, die im Infeedbereich, im Auswurfbehälter und im Gutstrom angebracht sind.

Verantwortlich für kürzestmögliche Inspektionszeiten sind Hochleistungskamera-Detektoren. Ihre hochauflösenden und extrem scharfen Röntgenbilder bilden die ideale Ausgangsbasis für die integrierte Bildverarbeitungssoftware. Diese benötigt nur Sekundenbruchteile, um den Inhalt der mit Höchstgeschwindigkeit vorbeifließenden Konservendosen zu inspizieren. Die integrierte unkomplizierte Wasserkühlung ersetzt die in konventionellen Inspektionssystemen notwendigen Öle als Kühlmedium. Ein kabel- und motorenfreier Produktraum steht für eine einfache und schnelle Reinigung. Die aus Edelstahl gefertigten Röntgeninspektionssysteme sind nach IP65 ausgeführt.

Verunreinigungen – und überraschte Wissenschaftler

Die Röntgeninspektionssysteme erkennen durchschnittlich ein bis zwei Verunreinigungen pro Tag; dies sind zumeist Beanstandungen auf Grund von Resten von Fischereiausrüstung. Aber auch durch Meeresbiologen weltweit angebrachte Marker an Makrelen werden aufgespürt und durch das Inspektionssystem erkannt, wie Kent Christiansen erklärt; die Wissenschaftler seien jedes Mal sehr überrascht, wenn man ihnen diese Markierungen zurücksendet. Zum Zweck der vollständigen Rückverfolgbarkeit (Traceability) werden die Bilder der



Eingedoste Makrelen: Produktionslinie mit integriertem Röntgeninspektionssystem



*Mit den
Inspektionssystemen
sind wir in der
Lage, in unseren
Fischkonserven
Testkörper mit einem
Durchmesser von
einem Millimeter zu
detektieren.*

Kent Christiansen

Technical Manager bei Saeby Fish Canners Ltd.

ausgeschleusten Produkte im Bilddatenspeicher des Röntgenscanners archiviert. Die Fehlerkennungsrate liegt nahe Null; jede beanstandete Fischkonservendose wird aber aus Sicherheitsgründen und zur Kontrolle der Überwachungsprozesse manuell nachkontrolliert.

Ganzjährige Produktion

Im Gegensatz zum saisonabhängigen Fischfang, der bei Makrelen nur zwei Monate dauert, wird das ganze Jahr hindurch in Saeby produziert. Die per LKW in Eiswasserbottichen vom Hafen im dänischen Hirtskals zur nahegelegenen Produktionsstätte transportierten Makrelen werden dazu im Werk mittels einer speziellen IQF*-Tiefkühlmethode einzeln, das heißt Fisch für Fisch, in kürzester Zeit bei -30 Grad eingefroren. Die Lagerbeziehungsweise Speicherkapazität für den frisch angelandeten Fisch auf dem Werksgelände erstreckt sich dabei über eine Fläche größer als zwei Fußballfelder. Da der Gefrierprozess äußerst schnell abläuft, bleiben Struktur, Farbe, Geruch und Geschmack des einzelnen Fisches erhalten (im Gegensatz zum Gefrieren von Massenfisch in Blöcken), wenn das Produkt zur Weiterverarbeitung wieder aufgetaut wird.

Rückverfolgbarkeit

Saeby Fish kann aufgrund der eingesetzten Gefriermethode während der nachgelagerten ganzjährigen Produktion – hier handelt es sich um 24.000 Tonnen Fisch im Jahr – den Inhalt jeder einzelnen Konservendose auf Fangschiff, Fanggebiet und -datum eingrenzen. So schließt sich der Kreis der Prozesssicherheit im Sinne einer produktionsweiten Qualitätssicherung: Vom angelandeten Ausgangsprodukt Massenfisch bis hin zum verkaufsfähigen Endprodukt Einzelkonserven. ▲

* Individual Quick Freezing

Testen den Röntgenscanner:
Kent Christiansen, Technical Manager bei Saeby Fish Canners Ltd. (links)
und Torsten Götzmann, Senior Sales Manager bei WIPOTEC-OCS



Unser Kunde Saeby Fish Canners Ltd.

Mehr als 100 Millionen Fischkonserven verlassen jedes Jahr die Fabrik von Saeby Fish Canners Ltd. Der Hersteller – einer der größten Produzenten von Fischkonserven in Europa – sichert die Qualität seiner Produkte durch eine konsequente 100%-Inspektion aller Einzelkonserven.

Um Fremdkörper in seinen Produkten konsequent auszuschließen, die in 14 europäischen Ländern und darüber hinaus weltweit verkauft werden, setzt der Lebensmittelhersteller auf SC-3000 Röntgeninspektionssysteme von WIPOTEC-OCS.

Mitarbeiter: ca. 170

Standort: Saeby, Dänemark

Produkte: Fischkonserven (Makrelenzubereitungen)

Mehr Informationen:

 www.saeby.com

/ Produktion verlagern, Kosten senken

Steigender Kostendruck ist eines der Hauptmotive für Produktionsverlagerungen. Damit die Rechnung von Anfang an aufgeht, sollten Unternehmen auch die Inbetriebnahmekosten im Blick behalten.





Im Ergebnis liefern EDK-Wägezellen auch bei starken Vibrationen bzw. Schwingungen, exakte Messwerte ohne Zeit- und Qualitätsverluste.

Laut einer Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages (DIHK) plant eine Vielzahl deutscher Unternehmen die Produktionsverlagerung ins Ausland¹. Als Grund für die anteilige Verlegung oder den Umzug kompletter Produktionsstätten sehen Experten unter anderem die hohen Arbeitskosten am Standort Deutschland. Doch auch die zunehmende Globalisierung und das Bedürfnis nach mehr Präsenz in den Ländern sind Argumente. Dem (vermeintlichen) Einsparpotenzial durch eine Standortverlagerung stehen die Kosten für Demontage, Transport und Logistik, Inbetriebnahme sowie Validierung und Qualifizierung am neuen Standort gegenüber. Dieser Beitrag zeigt beispielhaft an einer Produktionsanlage für Arzneimittel, wie sich Inbetriebnahmekosten durch den Einsatz spezieller Komponenten – hier Wägezellen – signifikant reduzieren lassen. Zudem vermittelt er Planern und Konstrukteuren Anhaltspunkte, welche Vorteile sich aus der AVC-gestützten Wägezellentechnologie unter qualitativen und quantitativen Gesichtspunkten für Maschinen und Anlagen ergeben können, deren Betriebsstätten ungeklärt sind.

Pharmabereich: Investitionen um ein Drittel gestiegen

Dass wirtschaftliche und geopolitische Entwicklungen gleichermaßen relevant sind, zeigt die DIHK-Umfrage beispielhaft an der Entwicklung der Pharmaindustrie: Die Regionen Afrika, Nah- und Mittelost gewinnen für die pharmazeutische Industrie und andere Industriezweige weiter an Bedeutung. Zwar sorgt die politische Lage weiterhin für Unsicherheiten, das wirtschaftliche

Potenzial in afrikanischen Ländern wie Tunesien, Ägypten, Kenia oder auch Ghana spricht aber für diese Standorte. Anders im Nahen Osten: Diese Region birgt vor allem durch stabile Ölpreise Chancen für all jene, deren Fertigungsprozesse sich durch einen hohen Energieverbrauch auszeichnen. Das gilt auch für die pharmazeutische Industrie, die laut Branchenreport² noch immer zu den wachstumsstärksten Branchen gehört – trotz krisenbedingter Rückgänge. So investierten die Verantwortlichen 2018 knapp ein Drittel mehr als im Vorjahr in Anlagen, Gebäude und Maschinen. Während Debatten um den Brexit und negative Prognosen die Diskussionen um die Sinnhaftigkeit von Produktionsverlagerungen anheizen, lassen sich parallel auch gegenläufige Trends beobachten: Zahlreiche Firmen kehren nach Deutschland zurück und investieren hier in ihre Fertigung.

Eine Verlagerung muss sich rechnen

Eine Produktionsverlagerung – gleich welcher Motivation und Richtung – birgt immer vielfältige Herausforderungen. Allein der Standortwechsel ist erst einmal kostenintensiv, selbst wenn die Betriebskosten oft vor Ort vergleichsweise niedrig sind. Geschätzte 8–15 % des Gesamtanlagenpreises sind zudem für eine erneute Inbetriebnahme zu kalkulieren. Läuft die Inbetriebnahme, aus welchen Gründen auch immer, aus dem Ruder, entstehen zusätzliche Kosten durch Produktionsausfälle. Know-how und gutes Projektmanagement helfen dabei, vieles zu beschleunigen: Auf Demontage, Verpackung und Transport müssen nahtlos Remontage und Inbetriebnahme folgen. Hinzu kommen eine Designqualifikation, die das Maschinenkonzept prüft, oder eine Installationsqualifikation für die Maschinenausrüstung und die Installation einschließlich Dokumentation. Weiter nehmen die Operationsqualifikation (Maschinenfunktion mit Funktionstest und Simulation) bzw. die Performancequalifikation Zeit in Anspruch, um die technische Leistung nachzuweisen. Am Ende aller, hier vereinfacht dargestellten Schritte, sind Factory und Site Acceptance Tests unterschrieben und die Arzneimittelfertigung kann starten. Verzögert sich die Inbetriebnahme auch nur um wenige Stunden, kann das – bei ausgewählten Präparaten³ – Pharmaunternehmen schnell Millionen kosten. >>

¹ „Auslandsinvestitionen steigen weiter – Inland profitiert“, Report 2018 Deutscher Industrie und Handelskammertag

² Branchenreport, 4. überarbeitete Auflage 2018, hrsg. von VfA & Institut der deutschen Wirtschaft, Forschungsstelle Pharmastandort Deutschland

³ www.wiwo.de/unternehmen/industrie/teure-medikamente-pillen-preise-an-der-schmerzgrenze-/11336558.html



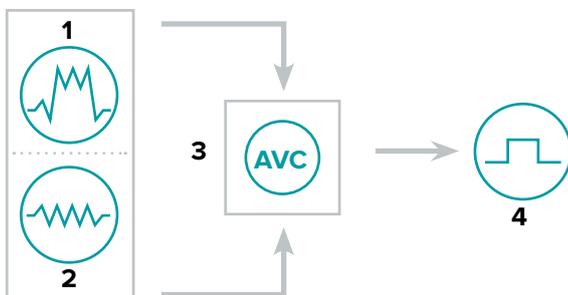
Das Herzstück der Produktion bei WIPOTEC: Wägezellen für verschiedene Branchen

AVC Active Vibration Compensation

Die vereinfachte Darstellung des Wirkprinzips der AVC-Technologie von WIPOTEC verdeutlicht deren Arbeitsweise: Durch die Sensoren erfasst werden ein Kippen nach links und rechts sowie nach hinten und vorne und sämtliche Auf- bzw. Abwärtsbewegungen. Der Tatsache, dass so alle drei Achsen durch die Sensorik abgedeckt sind, verdankt AVC auch den Namen „3D-Sensor“.

Mehr Informationen:

www.wipotec-ocs.com/durchlaufwaagen/avc-e-paper



- 1 Messsignal mit Überlagerung durch das Störsignal
- 2 Störsignal
- 3 Signalverarbeitung
- 4 Resultierendes Nutzsignal ohne Störeinfluss

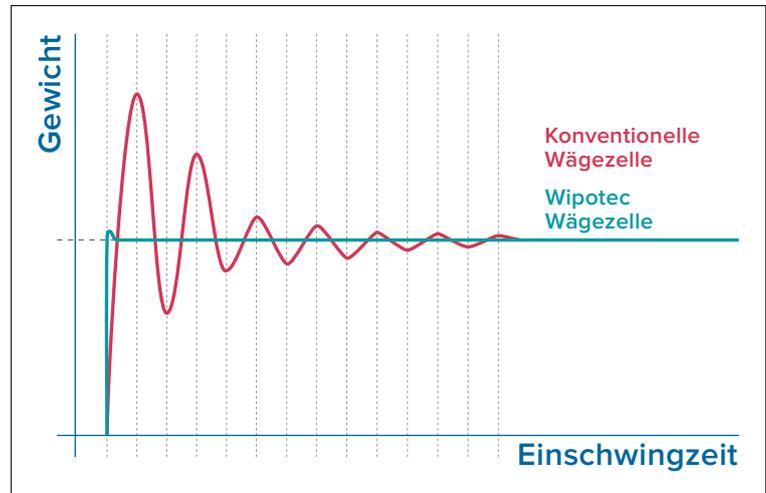
Inbetriebnahme beschleunigen, Fertigungsqualität sichern

Welche Wege können Maschinen- und Anlagenbauer, aber auch die fertigenden Unternehmen aller Branchen gehen, um Szenarien wie diese – bestenfalls bereits in der Konstruktionsphase – zu vermeiden? Wie müssen Komponenten vor allem für sensible Bereiche wie das Wiegen in der Qualitätskontrolle ausgelegt sein, um eine Inbetriebnahme zu beschleunigen und Fehler durch Standortwechsel auszuschließen? Und zwar unabhängig davon, ob diese innerhalb einer Halle, eines Werkes oder länderübergreifend auftreten. Eine mögliche Lösung ist die proprietäre AVC-Technologie (AVC – Active Vibration Compensation) von WIPOTEC, eine sensorbasierte Messtechnik, mit der sämtliche Arten von Schwingungen in Fertigungsprozessen kompensiert werden. AVC-Sensoren sind einzeln erhältlich, werden aber auch als Standardkomponenten in Wägezellen verbaut, die auf dem Prinzip der elektrodynamischen Kraftkompensation (EDK) basieren. Diese steht für eine Technologie, die sich durch extrem kurze Einschwingzeiten und Abtastraten von einer Millisekunde auszeichnet. Konstruktiv basieren die Wägezellen auf gefrästen Aluminium-Monoblöcken, in denen AVC-Sensoren verbaut werden. Im Ergebnis liefern EDK-Wägezellen auch bei starken Vibrationen bzw. Schwingungen ohne Zeit- und Qualitätsverluste exakte Messwerte.

Schwingungen wirksam ausfiltern

Ein Blick auf die verschiedenen Schwingungsursachen, die sich über AVC kompensieren lassen, zeigt, dass der Einsatz dieser Wägetechnologie zur Qualitätssicherung nicht auf die Herstellung von Arzneimitteln beschränkt ist. Einmalige

Einschwingverhalten einer Wägezelle von WIPOTEC im Vergleich zu einer konventionellen Wägezelle mit Dehnungsmessstreifen



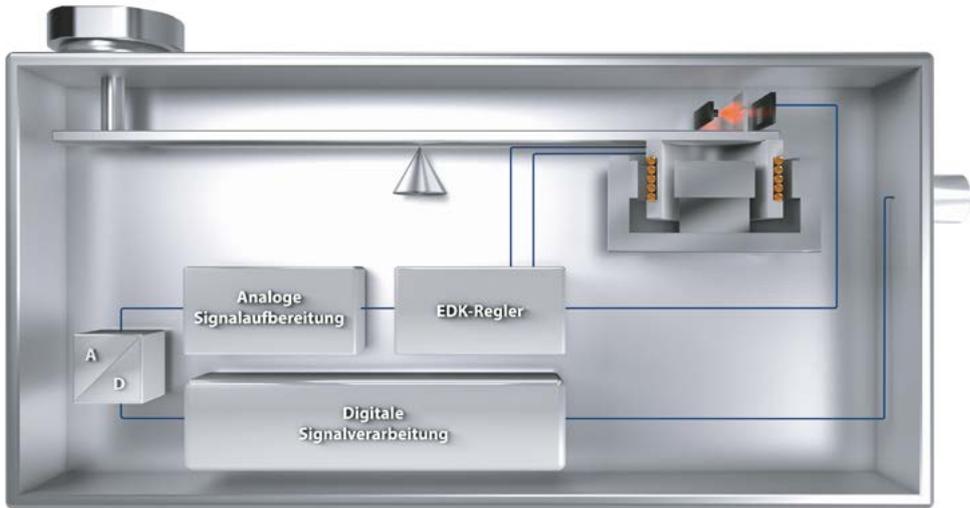
Impulskräfte, wie sie bei hohen Beschleunigungen in Vorschubachsen erreicht werden, können ebenso ausgefiltert werden, wie Störkräfte, die über das Fundament auf eine Produktionslinie einwirken. Auch die klassischen Vibrationen, wie sie durch Antriebsaggregate von Maschinen oder auftretende Unwuchtkräfte verursacht werden, filtern die AVC-Sensoren aus – interessant für alle Fertiger. Das zeigt, dass Wägezellen mit AVC-Sensoren branchenübergreifend eingesetzt werden können, um Produktgewichte exakt zu

erfassen. Die patentierte AVC-Technologie ist eine Blackbox; der exakte mechanische Aufbau und die im Hintergrund arbeitenden Algorithmen sind proprietäre Firmentechnologien von WIPOTEC.

Freiheit für die konstruktive Auslegung

Diese Eigenschaft ermöglicht eine konstruktive Auslegung der Wägezelle auf dem Maschinenchassis. Ein gesondertes Gestell für die Wägezelle kann entfallen. AVC-gestützte >>





EDK-Wägezellen ermöglichen blitzschnelle Wägesresultate

Wägezellen filtern die Störeinflüsse am Installationsort aus und liefern stets valide Daten. Ihre Fähigkeiten, Vibrationen zu erkennen und unmittelbar reagieren zu können, machen Wägezellen mit AVC-Sensoren überall dort zu optimalen Komponenten, wo exakte Wiegeergebnisse zwingend notwendig sind, wie etwa in der Arzneimittelproduktion oder bei der Herstellung von Lebensmitteln. Das gilt auch für Anlagen, deren Zielstandort im Werk noch nicht zu 100 % definiert, bzw. bei denen bereits während der Bauphase absehbar ist, dass eine Produktionsverlagerung anstehen könnte. Ein weiteres Einsatzgebiet sind Maschinen und Anlagen als Teil einer Studie: Ist von vornherein klar, dass eine Maschine im Wechselbetrieb an unterschiedlichen Orten eingesetzt wird, besteht die Gefahr verfälschter Messwerte – obwohl alle Produktionsparameter exakt übereinstimmen. Um das zu vermeiden und flexibel zu bleiben, selbst wenn Raum A einen anderen Bodenbelag hat als Raum B, oder in der Nähe von Raum B Maschinen laufen, deren Schwingungen nicht direkt spürbar sind, stellen Wägezellen mit AVC-Sensoren eine sinnvolle Alternative dar.

AVC garantiert präzise Messergebnisse

Die Tatsache, dass AVC-Wägezellen grundsätzlich sämtliche Schwingungen über alle drei Achsen herausfiltern können, verdeutlicht das Potenzial für die Qualitätskontrolle in laufenden Prozessen ebenso wie für eine erneute Inbetriebnahme im Fall geplanter Anlagenstillstände oder ungewollter Ausfälle. Einmal verbaut, garantieren mit AVC ausgestattete Wägezellen präzise Messergebnisse und eine beschleunigte Validierung und

Qualifizierung im Rahmen der Inbetriebnahme. AVC-gestützte Wägezellen sind Komponenten, die eine Berechnung der Total Cost of Ownership erleichtern. Bis dato schwer vorherbestimmbarer Parameter bei der Errechnung von Gesamtkosten einer Anlage werden durch den Einsatz AVC-gestützter Wägezellen planbarer und transparenter – beginnend mit den Anschaffungs- und Energiekosten, bis hin zu Reparaturaufwänden und nicht zuletzt Wartungskosten. Vereinfacht ausgedrückt: Wer heute eine Maschine oder Anlage plant, konstruieren lässt und in Betrieb nimmt, muss in punkto Qualitätssicherung weder nach internem Umzug noch nach Standortverlagerung eine Kostenexplosion durch aufwendige Qualifizierungsprozesse oder gar fehlerhafte Wägeergebnisse befürchten. Der Einsatz AVC-gestützter Wägezellen verspricht branchenübergreifend Sicherheit und Kostenreduktionspotenzial in Zeiten einer zunehmend globaleren Standortpolitik. ▲

/Wägetechnik für Pharma-Kosmetik

Es gibt kaum einen Verpackungsprozess, bei dem Wägetechnik nicht in irgendeiner Weise beteiligt wäre. Und so dreht sich auch bei Verpackungsanlagen für Pharma- und Kosmetikprodukte vieles um Inline-Wägetechnik in Verpackungsmaschinen bzw. -linien.



Dabei kommt es im Wesentlichen auf den Einsatzfall an, ob man eher auf Inline-Verwiegung setzt oder Wägetechnik in Form von linienintegrierten Kontrollwaagen den Vorzug gibt. Beide Techniken haben ihre eigenen Vorteile, und bei beiden stehen zwei Unternehmen für eine äußerst erfolgreiche Zusammenarbeit.

IWK Verpackungstechnik GmbH (Stutensee/Karlsruhe) ist bekannt für Verpackungslösungen im Pharma- und Kosmetikbereich. Hierbei handelt es sich um Tubenfüll- und Kartoniermaschinen sowie komplette Verpackungslinien. Die WIPOTEC Gruppe kennt man von Kontrollwaagen und Inspektionslösungen (WIPOTEC-OCS) sowie von Wägezellen und Wägekits, entwickelt von WIPOTEC Weighing Technology. Die

hohe Innovationskraft der partnerschaftlich verbundenen Unternehmen zeigt sich nicht zuletzt an der intensiven Zusammenarbeit in den Schlüsseltechnologien dieser Bereiche.

Die von WIPOTEC in diese Partnerschaft eingebrachte innovative Technik stützt sich auf Wägezellen in Monoblock-Bauweise, die sowohl in allen Kontrollwaagen als auch in allen Wägekits bei IWK zum Einsatz kommen. Der entscheidende Vorteil einer Wägezelle von WIPOTEC ist ihre Genauigkeit bei kürzesten Messzeiten, was ihr große Vorteile in vielen Produktionsumgebungen verschafft. Hierzu zählen insbesondere Verpackungsprozesse im Pharma-, Kosmetik- und Foodbereich, da diese in der Regel unter hohen Geschwindigkeiten ablaufen und mit hohen Durchsätzen arbeiten. >>



Pick & Place-Inline-Verwiegung als wirtschaftliche Alternative zur Bandwaage

Kontrollwaagen: linienintegrierte Wägetechnik

Bei der Integration von Wägetechnik in IWK Verpackungs- und Produktionsanlagen von Pharma-Kosmetik gibt es zwei Vorgehensweisen, hier die erste: In den Tubenfüllmaschinen werden die einzelnen Tuben je nach Ausstattungsvariante manuell, semi- oder vollautomatisch der Maschine zugeführt. Nach dem Befüllen und Verschließen der Tuben kommen Kontrollwaagen von WIPOTEC-OCS zum Einsatz, was signifikante Produkteinsparungen nach sich zieht. Grund ist die auf den Steuersignalen der Kontrollwaagen basierende Tendenzregelung der Tubenfüllmaschinen. Sie ermöglicht die aktive Überwachung der Füllmenge während des Füllprozesses und minimiert Über- bzw. Unterfüllungen. Die Kontrollwaagen können dabei direkt mit der Abfüllsteuerung der Tubenfüllmaschine kommunizieren. Kontrollwaagen laufen dabei in der Linie ein- und zweibahnig synchron mit IWK-Tubenfüllern. Der Durchsatz beträgt bis zu 240 Tuben pro Minute.

Weitere Vorteile linienintegrierter Wägetechnik

An erster Stelle stehen hier kurze Inbetriebnahmezeiten. Durch technische Abstimmung zwischen den Maschinen, untereinander synchronisierte Motoren der Transportbänder von Tubenfüllmaschine und Kontrollwaagen, abgestimmte Wartezyklen und synchronisierte Wiederanläufe kann eine Produktinspektion bei bestmöglichem Transport garantiert werden. Auch hinter Kartoniermaschinen ist ein Einsatz von Kontrollwaagen noch möglich und sinnvoll. Hier erfolgt eine

Gewichtskontrolle als Vollständigkeitsprüfung. Weitere Attributprüfungen sind so je nach Anwendungsfall möglich, wie beispielsweise eine Laschenkontrolle (Kontrolle auf korrekten Verschluss von Faltschachteln). Getrennt nach Fehlerursachen werden beanstandete Produkte ausgeschleust. Die kompakten Bauformen der Lösungen von WIPOTEC-OCS erlauben Linienprojektierungen mit sehr kurzen Gesamtlängen.

Wägezellen: Pick & Place-Inline-Verwiegung

Eine alternative Möglichkeit zur Integration von Wägetechnik in Verpackungslinien für Pharma- und Kosmetikprodukte ist die Inline-Verwiegung mit Hilfe von Wägezellen. Diese Variante wird häufig in Anlagen mit sehr hohen Durchsätzen eingesetzt. Hier übernehmen in Tubenfüllmaschinen integrierte Wägezellen die Aufgaben der in der anderen Lösung zum Einsatz kommenden Inline-Kontrollwaagen. Diese – mechanisch aufwendigere – Lösung kann noch kompakter realisiert werden als die Variante mit Kontrollwaagen-Wiegefunktion. Sie erlaubt einen höheren Durchsatz (bis zu 800 Tuben je Minute), möglich durch Skalierbarkeit und Ausrüstung der Maschinen mit bis zu 16 Wägezellen, die parallel beschickt werden.

Bei dieser Pick & Place-Inline-Verwiegung ist die Wiegefunktion direkt in die Maschine integriert, wodurch der Platzbedarf für den Wägeprozess und das anschließende Auswerfen der untergewichtigen Tuben weiter reduziert werden kann. Unterschied gegenüber dem Einsatz dynamischer Kontrollwaagen: Die gefüllten und verschlossenen Tuben werden mittels eines Übersetzers direkt aus der



*Eine deutlich
exaktere Messung
und vollautomatische
Nachjustierung
garantieren
das Füllgewicht.
Im Dreischichtbetrieb
bedeutet das
eine Amortisierung
bereits nach einem
Jahr!*

Ole Normann

Junior Product/Sales Manager, IWK

Tubenfüllmaschine auf eine statische Waage gelegt, gewogen und anschließend in die Kartoniermaschine eingelegt. Die Wägezellen arbeiten so präzise, dass sie bereits bei zwei Gramm Tubeninhalte eingesetzt werden können – ein häufiger Anwendungsfall im Pharmabereich.

Keine Produktverluste durch Unter- oder Überfüllung

Beide Verfahren – der Einsatz von Kontrollwaagen oder die Inline-Verwiegung mit Hilfe von Wägezellen – ermöglichen eine 100%-Kontrolle jeder einzelnen Tube mit sofortiger Rückmeldung an den Füller. Die Information über den Gewichtswert zur Füllkopfregelung ist in beiden Lösungen sehr nahe am Füllprozess verfügbar. Durch die Regelparameter können zeitnah und sehr genau kleinste Abweichungen erkannt werden. Korrigierende Eingriffe in den Füllprozess sind so rechtzeitig möglich. Das bedeutet gleichbleibend gute Füllmengen ohne kostspielige Produktverluste durch Unter- oder Überfüllung. ▲

IWK Verpackungstechnik GmbH



Unser Partner

IWK Verpackungstechnik GmbH

IWK Verpackungstechnik ist Marktführer bei automatischen Tubenfüllmaschinen der mittleren und oberen Leistungsklasse und bietet darüber hinaus ein Kartoniermaschinen-Programm, das speziell auf die Anforderungen der Pharma- und Kosmetikbranche ausgerichtet ist.

Des Weiteren produziert IWK Verpackungstechnik Hochleistungsmaschinen für das Zusammentragen, Sortieren und Ausrichten unterschiedlichster Produkte im laufenden Prozess.

Mitarbeiter: 450

Standort: Stutensee/Karlsruhe

Produkte: Tubenfüllmaschinen, Kartoniermaschinen, Übergabe- und Transfersysteme

Mehr Informationen:

 www.iwk.de

/ Chancen in China

Im vergangenen Jahr begleitete WIPOTEC eine Delegation der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Kaiserslautern in das Yangtze River Delta in China. Im Rahmen einer Podiumsdiskussion berichteten die Teilnehmer nun über Ergebnisse und Eindrücke ihrer Reise.



Kontakte vertiefen, Beziehungen weiter ausbauen: Eine 13-köpfige Wirtschaftsdelegation, angeführt von Landrat Ralf Leßmeister und Oberbürgermeister Klaus Weichel, reiste im vergangenen September nach China. Mit dabei auch Volker Ditscher, Leiter des Geschäftsbereiches Track & Trace bei WIPOTEC-OCS. In Yangzhou, Shanghai und Foshan wurden Repräsentanzen der gemeinsamen Wirtschaftsförderungsgesellschaft WFK eröffnet. Mit ihnen werden künftig in den beiden erfolgreichsten Wirtschaftsregionen in China Anlaufstellen für Unternehmen aus

der Wirtschaftsregion Kaiserslautern vorhanden sein. Man will so gezielt den Austausch von Startups sowie kleinen und mittleren Unternehmen aus dem Hightech-Bereich fördern.

Kaiserslautern ist wie Ludwigshafen und Mainz Mitglied der Chinesisch-Deutschen Industriestädteallianz ISA, in der 43 Städte mit über 100 Millionen Einwohner miteinander verbunden sind. WIPOTEC hat bereits mit der WIPOTEC-OCS (Shanghai) Co. Ltd. eine eigene Tochter in China und ist dort in Shanghai auch mit einer eigenen Niederlassung vertreten.



*Made in Germany
steht in China
für deutsches
Engineering,
Innovationskraft,
Qualität und
quasi eingebaute
Zuverlässigkeit.*

China-Experten stehen Rede und Antwort

Im Rahmen einer Podiumsdiskussion berichteten die Teilnehmer nun über Ergebnisse ihrer Reise. Auf einer von 120 Vertretern regionaler Unternehmen und Institutionen besuchten Veranstaltung im Deutschordensaal der Kreissparkasse Kaiserslautern standen die Delegationsmitglieder den Besuchern Rede und Antwort und sprachen über Ergebnisse und Erlebnisse ihrer Reise.

Voraussetzung für eine wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen beiden Ländern seien Kontakte auf politischer und wirtschaftlicher Ebene. Das habe die Reise nach China gezeigt, äußerte sich der Kaiserslauterer Oberbürgermeister Klaus Weichel. Stefan Weiler, Geschäftsführer der Wirtschaftsförderungsgesellschaft, sprach von einem stabilen Netzwerk, das zwischenzeitlich zwischen Kaiserslautern und der Region um Shanghai aufgebaut worden sei. Laut Weiler gäbe es bereits viele Kontakte aus der Region nach China – nicht nur durch Forschungsinstitute und Hochschulen, auch viele Unternehmen aus der Region, darunter Hidden Champions wie WIPOTEC, seien in China aktiv.

Verständnis für Kultur und kommunikatives Miteinander

Rujia Wu gründete in Kaiserslautern im Bereich Werkzeugbau und Kunststoffverarbeitung ein Start-Up für Kunststoffteile für Autos; er verwies auf das unterschiedliche Kommunikationsverhalten beider Kulturen. Chinesen legen hohen Wert darauf, dass ihr Gegenüber das Gesicht wahren kann und beschreiben Probleme daher eher indirekt. Ein anderer Reiseteilnehmer, Geschäftsführer einer Beratungsfirma, stellte heraus, dass in China auch Produkte auf den Markt gelängen, denen nicht die Lebensdauer zugebilligt würde, wie sie deutsche Produkte besäßen. Hersteller lernen durch Fehlererkennung und verbessern so ihre Produkte. In deutsch-chinesischen Kooperationen müsste man diese Unterschiede in den unternehmerischen Denkmustern berücksichtigen.

Volker Ditscher
Director Track & Trace

Volker Ditscher (WIPOTEC) unterstrich, dass im Miteinander mit Chinesen Verständnis für deren Kultur und eine hohe Kommunikationsbereitschaft zu den wirtschaftlichen Erfolgsfaktoren zählten. Man müsse in China zwischen den Zeilen lesen, auf Fragen gebe es keine direkte Antwort, verwies er auf einen Schlüssel, den man zum Verständnis der Kommunikation mit Chinesen haben müsse. WIPOTEC hat bereits über 15 Jahre Erfahrung auf dem chinesischen Markt und ist in China als Anbieter von Premiumprodukten bekannt. Man schätzt dort das deutsche Engineering, die Innovationskraft, die Qualität und die quasi eingebaute Zuverlässigkeit der Produkte mit dem Siegel „Made in Germany“.

Max Essig vom Kaiserslauterer Raumplanungsbüro FIRU GmbH zeigte sich beeindruckt von der Schnelligkeit, mit der in China umfangreiche Bauprojekte umgesetzt würden. In Deutschland könne man sich davon durchaus eine Scheibe abschneiden. Mit der Feststellung, es bedürfe nun interessierter und ambitionierter Personen, die gewillt seien, die entstandenen Möglichkeiten, Potenziale und Chancen zu ergreifen, beendete Kreissparkassen-Chef und Gastgeber Kai Landes die interessante Diskussion in seinem Hause. ▲

/ Globalisierte Märkte

WIPOTEC in den USA

Unsere Kunden in Nordamerika sehen in WIPOTEC immer häufiger einen wichtigen technischen Partner bei der Verbesserung ihrer Betriebsabläufe, so Michael Schläger, Leiter und Vice President WIPOTEC-OCS USA. Dieser Mehrwert ist bei vielen Beschaffungsentscheidungen von ausschlaggebender Bedeutung. Und WIPOTEC bietet diesen Mehrwert allen Kunden, unabhängig von Standort, Marktsegment oder Produktfokus. Sie erhalten eine Lösung, die perfekt zu ihren individuellen Anforderungen passt – geplant und geliefert von einem innovativen Engineering-Partner.

Das erste Quartal 2020 war für WIPOTEC-OCS USA in Lawrenceville, einem Vorort von Atlanta (Georgia), sehr erfolgreich. Den Direktoren der Geschäftssegmente Mail & Logistics, Healthcare, Food und Service gelang dabei ein beeindruckender Ausbau ihrer Geschäftsfelder. Die Gründe dafür liegen laut Michael Schläger in der Verbesserung der geschäftsübergreifenden Kommunikation und der gezielten Ansprache bestimmter Marktsegmente.

Food und Healthcare

In der US-Niederlassung erwartet man im Lebensmittel-Sektor hervorragende Geschäftsmöglichkeiten, vor allem für die Produktinspektion mit Röntgen-/Vision-Maschinen und anderen neuen Lösungen, die derzeit in Kaiserslautern entwickelt werden. Der Healthcare-Bereich bietet bedeutende Wachstumschancen für Kontrollwaagen-Anwendungen und Serialisierungsmaschinen in der pharmazeutischen Aggregation, der serialisierten Anwendung bei Kosmetikprodukten sowie in der medizinischen Cannabis-Produktion.

Mehrfach-Kontrollwaagen verbessern Produktivität in der Logistik

Im Bereich Mail & Logistics betreffen die Wachstumschancen sowohl bereits bestehende als auch zukünftige Kunden. Die neuen Mehrfach-Kontrollwaagen erlauben gegenüber Einzelwaagen noch kürzere Produktabstände bei höheren Transportgeschwindigkeiten. Dadurch ist ein höherer Durchsatz auch bei unterschiedlichen Paketgrößen möglich. Ein klarer Wettbewerbsvorteil.

In Nordamerika weiß man, dass Maschinen von WIPOTEC zuverlässig sind, dazu extrem leistungsfähig und auf dem neuesten Stand der Technik.



Unsere Pläne für die Zukunft lassen sich in einem Wort zusammenfassen: Wachsen!

Michael Schläger
Niederlassungsleiter
WIPOTEC-OCS USA

Globalisierung der Märkte

Für Michael Schläger ist es interessant, dass es für die Kunden nicht wichtig ist, von wo aus die von ihnen bestellte Maschine letztendlich geliefert wird. Sie erwarten letztendlich nur, dass die Maschine ihrer Anwendung zu 100 % gewachsen ist und darüber hinaus über Reserven wie etwa höhere Geschwindigkeit und Genauigkeit oder modulare Erweiterungen verfügt.

Weiterhin erwartet man fachkundige technische Beratung der Produktmanager, zielführendes Consulting, bestmögliche Services, kurze Lieferzeiten, eine pünktliche Auslieferung und einen fairen Preis.

Kurze Lieferzeiten sind aber nicht alles: Einer der Mitbewerber verfügt über ein Endmontagewerk in den Staaten. Er kann damit zwar die Maschinen schneller liefern, aber sie sind oft nicht genau das, was der Kunde braucht. Und hier kommt nach Schläger ein Alleinstellungsmerkmal von WIPOTEC zum



Drei Fragen an Michael Schläger

Welchen neuen Aufgaben stehen Sie als Landesleiter WIPOTEC-OCS USA gegenüber?

Natürlich mit allen geschäftlichen Aufgaben in meiner Position als Vice President. Darunter die Zusammenarbeit mit der Geschäftsführung und den Kollegen in der Zentrale, die Finanzberichterstattung sowie die Entwicklung und erfolgreiche Umsetzung unseres Geschäftsplans. Zusammen mit meinem Team. In den ersten Wochen war es aber vor allem wichtig, sich auf eine andere Kultur einzustellen. Den „American way of life“ zu verstehen und sowohl im geschäftlichen wie auch privaten Bereich anzukommen. Meine amerikanischen Kolleginnen und Kollegen waren mir dabei eine sehr große Hilfe.

Was sind Ihre aktuellen Herausforderungen?

Preisgestaltung und Lieferfähigkeit sind immer ein Thema – aber das gilt wohl weltweit und für alle Marktteilnehmer. Die Anwerbung, Einstellung und Bindung guter Mitarbeiter ist immer eine Herausforderung. Wir führen Programme ein, die uns helfen werden, mit dieser Herausforderung besser umzugehen, insbesondere nutzen wir die gesamte Bandbreite der digitalen Medien, um offene Stellen zu bewerben.

Wie sehen Sie die Entwicklung?

Unser Geschäftsplan ist sehr ehrgeizig. Aber wir haben markt- und wettbewerbsfähige Produkte, sind sichtbar und greifbar für unsere Kundschaft. Die Zeichen stehen trotz Corona auf Wachstum. Ich bin absolut optimistisch, dass wir in den nächsten Jahren mit einer kompromisslosen Kundenorientierung unsere führende Rolle in der WIPOTEC-Gruppe ausbauen werden. Aber das Allerwichtigste an dieser Stelle ist, dass es einfach Spaß macht hier im Team zu arbeiten, denn wir legen großen Wert auf einen familiären Umgang und Teamgeist. Ein toller Arbeitsplatz mit – ich will nicht sagen unbegrenzten – aber vielen Möglichkeiten.

Michael Schläger ist 56 Jahre alt und Vice President WIPOTE-OCS USA. In seiner Freizeit kocht er gerne und strampelt sich anschließend auf dem Rennrad wieder zu einem ausgewogenen Kalorienhaushalt. Mit Erfolg.

Tragen: Man bietet dem Kunden an, als Engineering-Partner genau die Lösung zu entwickeln, die perfekt zu seinen Anforderungen passt. Unser globalisierter Ansatz führt hier zu maßgeschneiderten Lösungen für US-Kunden.

Die Globalisierung unseres Geschäfts eröffnet auch weitere Möglichkeiten wie beispielsweise Global-Account-Vereinbarungen; unlängst wurde eine solche Vereinbarung mit General Mills mit Hauptsitz in Minneapolis, Minnesota, abgeschlossen. General Mills ist der weltweit sechstgrößte Lebensmittelhersteller und weltgrößter Produzent von Mehl. Produziert werden unter anderem Müsliriegel, Sportgetränke, Cerealien und Joghurts.

Kundenanforderungen in den USA

Wenn man den Leiter von WIPOTEC-OCS USA auf typische amerikanische Kundenanforderungen anspricht, so nennt er auch die immer kürzeren Vorlaufzeiten, mit denen man als Hersteller und Lieferant konfrontiert wird. Immer mehr Kunden warten bis zur letzten Minute, um erst dann ihre Maschine zu bestellen. Manchmal müssen Kunden auf plötzliche Ereignisse reagieren, wie beispielsweise Produktrückrufe oder Kapazitätsengpässe. Sie benötigen dann sofort eine Maschine.

Schläger meint dazu: „Wir versuchen, diese Situation vor Ort zu entschärfen, indem wir für solche Notfälle einen Vorrat von Standardmaschinen auf Lager haben.“ Mit ihnen gelingt es zu meist, den Kunden aus schwierigen Situationen herauszuhelfen.

Dabei hilft, dass WIPOTEC-OCS bei US-amerikanischen und kanadischen Kunden immer bekannter geworden ist. In den letzten Jahren wurden dazu die Marketingprogramme insbesondere in den Bereichen digitale Werbung und soziale Medien ausgebaut. Michael Schläger will die mediale Reichweite weiter erhöhen und setzt auf Beiträge mit technischem Inhalt und branchenspezifischen Lösungen, die in Online- und Printmedien veröffentlicht werden. Eine eigene Website hilft dabei, amerikanischen Kunden und Partnern die Zusammenarbeit mit WIPOTEC-OCS USA so einfach und angenehm wie möglich zu machen. ▲

/ Track & Trace im Zeitalter von Industrie 4.0

Best Practices in der Pharma-Serialisierung und Übertragung globaler Track & Trace-Kompetenz in andere Branchen: Wie IoT-Technologien die Produktionsprozesse und Lieferketten in der Kosmetik-, Chemie- oder Lebensmittelbranche optimieren können.

Demonstration von Track & Trace-Anwendungen in einer SAP-Umgebung



Singapur, 17. Juli vergangenen Jahres: SAP, Movilitas und WIPOTEC-OCS begrüßten im SAP Leonardo Center Besucher, die sich über erhöhte Integrität und Effizienz von Lieferketten informieren wollten, wie sie beispielsweise aus der Pharmabranche bekannt sind. Entsprechende Aufgabenstellungen mit ihren Lösungen werden zunehmend auch im Kosmetik-, Chemie- oder Lebensmittelumfeld nachgefragt. Hier können Anwendungsbeispiele auch aufzeigen, wie man einen wirksamen Schutz gegen Produktfälschungen erzielen kann.

Mit einer Aggregationslinie demonstriert WIPOTEC-OCS seither in diesem für Asien zentralen SAP Innovationszentrum beispielhaft die Möglichkeiten für konsequenten Verbraucherschutz. Eindeutige Seriennummern werden von SAP ATTP über eine Cloudlösung unseres Partners Movilitas bereitgestellt. Am Ende einer Charge werden die Auftragsdaten über die Cloud an SAP ATTP zurückgegeben und mit einem OEE- und Blockchain-Modul von SAP verknüpft. Hier greift WIPOTEC-OCS neben dem üblichen Kernthema der Rückverfolgbarkeit von Produkten auch Themen auf, welche direkte Auswirkungen auf den ROI von solchen Anschaffungen haben und generelle betriebswirtschaftliche Vorteile bringen.

OEE- und Blockchain-Module

Durch das Ermitteln von OEE-Daten (Overall Equipment Effectiveness, deutsch: Gesamtanlageneffektivität (GAE)) können entsprechende Optimierungspotenziale aufgedeckt werden. So lassen sich beispielsweise die Ursachen für mangelnde Verfügbarkeit (oder Leistung) von Maschinen wie Rüst- und Reinigungszeiten, schlechte Planung oder ungeplante Produktionsunterbrechungen feststellen und bewerten.

Durch den sehr hohen Sicherheitsfaktor einer Blockchain sind Informationen nicht veränderbar und können so auch nicht manipuliert werden. Damit ergibt sich auch für die Kosmetik-, Chemie- oder Lebensmittelbranche ein hoher Nutzungsfaktor, um die Echtheit und Herkunft von Produkten zu verifizieren. Insbesondere solche OEE- und Blockchain-Technologien können genutzt werden, um präventive Instandhaltung zu betreiben oder Endverbraucher mit dem Lebenszyklus von Produkten zu verbinden. ▲



/ Qualitätssicherung von Faltschachteln

End-of-Line-Kontrollwaagen in Highspeed-Verpackungslinien

Wie sichert ein Pharma-Marktführer in Highspeed-Verpackungslinien die Produktqualität? Astellas Pharma mit Hauptsitz in Tokio gehört zu den Top 20 der Pharmahersteller weltweit. In Meppel (Niederlande) befindet sich eine der Produktionsstätten des forschenden Arzneimittelunternehmens, das insbesondere durch seine Arzneimittel für die Therapiebereiche Urologie und Transplantationsmedizin in Deutschland zu den Marktführern zählt. In allen Verpackungslinien werden End-of-Line-Kontrollwaagen für die Qualitätssicherung von in Faltschachteln verpackten Pharmaprodukten eingesetzt.

Höchstleistung in Großauflagen

Bei Astellas Pharma übernehmen in Verpackungslinien von Uhlmann eingesetzte End-of-Line-Kontrollwaagen die finale Qualitätssicherung von in Faltschachteln verpackten Produkten. Hinter einer Blistermaschine mit nachfolgendem Kartonierer erreichen die Kontrollwaagen einen Durchsatz von bis zu 500 Produkten in der Minute. Die Maschinen laufen dabei im Folgeantrieb – das heißt, sie folgen in ihrer Geschwindigkeit dem vorangestellten Kartonierer. Der Folgeantrieb der Kontrollwaagen ist ein gutes Beispiel für die hohe Integrationstiefe der Wägetechnologie in Verpackungslinien bei Astellas: Das durch Signalkopplung mit dem Kartonierer synchronisierte, zeitgleiche Bewegungsprofil der Kontrollwaagen verhindert zuverlässig ein mögliches Rutschen der Produkte durch unterschiedliche Fördergeschwindigkeiten. Die Maschinen verfügen darüber hinaus über einen automatischen Wiederanlauf ohne manuelles Eingreifen und Leerräumen durch den Bediener.

Zahllose Verpackungsvarianten

Produktionsaufträge bei Astellas kommen von Auftraggebern und Abnehmern der eigenen Produkte aus der ganzen Welt, und entsprechend vielfältig sind die Verpackungsvarianten. Die große Bandbreite bei den realisierbaren Variationen beginnt bei der Anzahl der in einer Faltschachtel enthaltenen Blister – es können ein, zwei oder auch mehr (bis maximal 14) sein. Ob eine Faltschachtel tatsächlich alle Blister enthält, wird für jede



Kontrollwaage und Kartonierer werden über ein gemeinsames Display bedient, was bei 27 Meter Linienlänge die Bedienung sehr vereinfacht.

Harrie Hens

Technical Project Manager European
Technology Division bei Astellas

einzelne Schachtel durch eine präzise Gewichtsüberprüfung mittels End-of-Line-Kontrollwaagen sicher festgestellt. Die Bandgeschwindigkeiten betragen bis zu 83 Meter pro Minute.

Alles dabei – auch der Beipackzettel

Dabei ist die Präzision der Messungen so hoch, dass auch zweifelfrei festgestellt werden kann, ob der Beipackzettel in der Faltschachtel enthalten ist. Erkennt die Kontrollwaage aufgrund der Messergebnisse ein fehlerhaftes Produkt, beispielsweise hinsichtlich Anzahl der Blister, fehlender Tabletten oder nicht eingelegter Beipackzettel, wird die entsprechende Faltschachtel über eine maschinenspezifische Ausschleusung zuverlässig ausgesondert. Eine Gegenkontrolle der Ausschleusung, in Verbindung mit einer mechanischen Produktsperre als Entnahmezone, verhindert zuverlässig, dass beanstandete Produkte im Produktstrom verbleiben. >>

Harrie Hens, Technical Project Manager bei Astellas (hinten) mit Michael Louis, WIPOTEC-OCS, vor einer W 300 Kontrollwaage.



Unser Kunde **Astellas Pharma**

Astellas Pharma EMEA ist in 40 Ländern tätig, dazu zählen Länder in Europa, dem Nahen Osten und Afrika. Der Hauptsitz von Astellas Pharma Inc. befindet sich in Tokio.

Astellas Pharma Europe Ltd. (Astellas EMEA) hat seinen Hauptsitz in Chertsey nahe London. Drei Produktionsstätten und ein Forschungs- und Entwicklungszentrum in Irland und den Niederlanden gehören zu Astellas EMEA. Die Gruppe entwickelt und produziert Medikamente für eine Reihe von therapeutischen Anwendungen, insbesondere für die Bereiche Urologie und Transplantationsmedizin.

Mitarbeiter: 17.500 (globale Gruppe)

Standort (Produktion): Meppel, Niederlande

Produkte: Medikamente für therapeutische Anwendungen

Mehr Informationen:

 www.astellas.com

Inspektion von Schachtel und Inhalt

Ein spezieller Messalgorithmus ermöglicht auch bei sehr geringen Produktabständen die 100%ige Kontrolle von Faltschachteln. Durch die Gewichtsmessung wird ihr Inhalt verifiziert und betroffene Produkte im Falle der Beanstandung zuverlässig ausgesondert.

Auch die Produktverpackung wird bei ihrem Weg über die Kontrollwaage inspiziert; eine beiderseitige Laschenkontrolle, ausgeführt über Lichtschranken, kontrolliert die Faltschachtel auf ordnungsgemäßen Verschluss. Faltschachteln mit offestehenden Laschen werden ausgesondert. Das kompakte Design der Kontrollwaagen führt zu einem äußerst geringen Platzbedarf in der Gesamtlinie; alle pharmazeutischen Produktkontrollen können auf einer sehr kurzen Gesamtmaschinenlänge von nur 1200 Millimetern ausgeführt werden. Eine Produktsperre mit Entnahmekontrolle stellt sicher, dass keine beanstandeten Produkte in den nachfolgenden Prozess übergeben werden. Das gilt auch für diejenigen Fälle, in denen ein Fehler quittiert wurde. Der Einlaufbereich der nachfolgenden Maschinen braucht daher auch bei einem Stopp nicht leerräumt zu werden. Eine integrierte Produktstromkontrolle löst einen Alarm aus, falls zusätzliche Produkte eingebracht oder Produkte aus dem Produktstrom entfernt werden.

Design nach GMP-Richtlinien

Hinsichtlich der Einhaltung der GMP-Richtlinien (GMP – Good Manufacturing Practice) verfügen die für Uhlmann von WIPOTEC-OCS entwickelten Kontrollwaagen der Uhlmann-Verpackungslinien über leicht zu reinigende Oberflächen durch schräge Kanten und verdeckte Kabelführungen, was für Hersteller im pharmazeutischen Umfeld besonders wichtig ist. Der Wartungsaufwand ist minimal; die Antriebsmotoren sind wartungsfrei, für den Gurt- und Transportbandwechsel wird kein Werkzeug benötigt. Der Folgeantrieb gewährleistet ein ideales Produkthandling, gleichbedeutend mit einer hohen Verfügbarkeit und minimierten Ausfallzeiten. Alle pharmazeutischen Schutzeinrichtungen wurden integriert: die vollständige Schutzeinhausung der Kontrollwaagen bietet besondere Sicherheit. Die Maschinen können nur betrieben werden, wenn die Schutzeinhausung geschlossen ist. ▲

Mini-Röntgenscanner mit Maxi-Leistung

Die SC-2000 bietet auf engstem Raum Funktionen, wie man sie sonst nur von größeren Maschinen kennt.

Die weltweit erfolgreiche SC-Produktfamilie modularer Röntgenscanner von WIPOTEC-OCS hat durch die SC-2000 „Mini“ eine Erweiterung erfahren, bei der nur der Platzbedarf mini ist – gerade einmal 700 Millimeter Aufstelllänge in Inspektionsrichtung benötigt der neue ultrakompakte Röntgenscanner. Auf dieser Länge findet nicht nur die gesamte Inspektionstechnik ihren Platz, sondern auch die Ausschleusung beanstandeter Produkte aus dem Produktstrom. Maxi hingegen sind die Inspektionsleistungen, was sich an den technischen Daten leicht ablesen lässt: Bei einer Inspektionsgeschwindigkeit von 50 Metern in der Minute (optional 90 Meter in der Minute) erreicht der Röntgensensor eine Auflösung von 0,4 Millimetern über die gesamte Sensorbreite von 200 Millimetern.

400 Produkte in der Minute

Mit einem Durchsatz von bis zu 400 Produkten in der Minute eignet sich die SC-2000 auch zum Einsatz in schnelllaufenden Produktionslinien; der von der Inspektionseinheit getrennte Schaltschrank erlaubt eine von der Linie abgesetzte Aufstellung, was die Integration der kompakten Inspektionseinheit in bestehende Linien vereinfacht.

Auch die SC-2000 verfügt über die von den WIPOTEC-OCS Kontrollwaagen bekannte benutzerfreundliche Bedienoberfläche, die sich bequem über den Touchscreen steuern lässt. Das gilt für den (erweiterbaren) Produktspeicher für 100 Produkte bis hin zur stufenlos einstellbaren Röntgenleistung.

Allrounder mit vielen Talenten

Wenn es um die Inspektionsaufgaben geht, gibt sich die SC-2000 keine Blöße: Der kompakte Röntgenscanner bietet Funktionalitäten, wie man sie sonst nur von größeren Maschinen kennt. Entwickelt und ausgelegt für höchste Ansprüche in der Fremdkörperdetektion, kann der Scanner neben Mengen- und Formüberprüfungen darüber hinaus auch für Zähl-, Vollständigkeits- und Füllstandkontrollen eingesetzt werden. Die Maschinen erkennen unter anderem Fremdkörper aus Metall und Glas, sowie Steine und Kunststoffe verschiedener Dichte. Damit minimieren WIPOTEC-OCS SC-2000 Röntgenscanner genau die Art von Kontaminationen, die weltweit einen Großteil von Produktrückrufen nach sich zieht. Bei allen Inspektionsfunktionen sind die Fehlausewurfsraten auch bei hohen Inspektionsgeschwindigkeiten äußerst gering. Alle Inspektionsdaten einschließlich der Röntgenbilder werden dokumentiert.

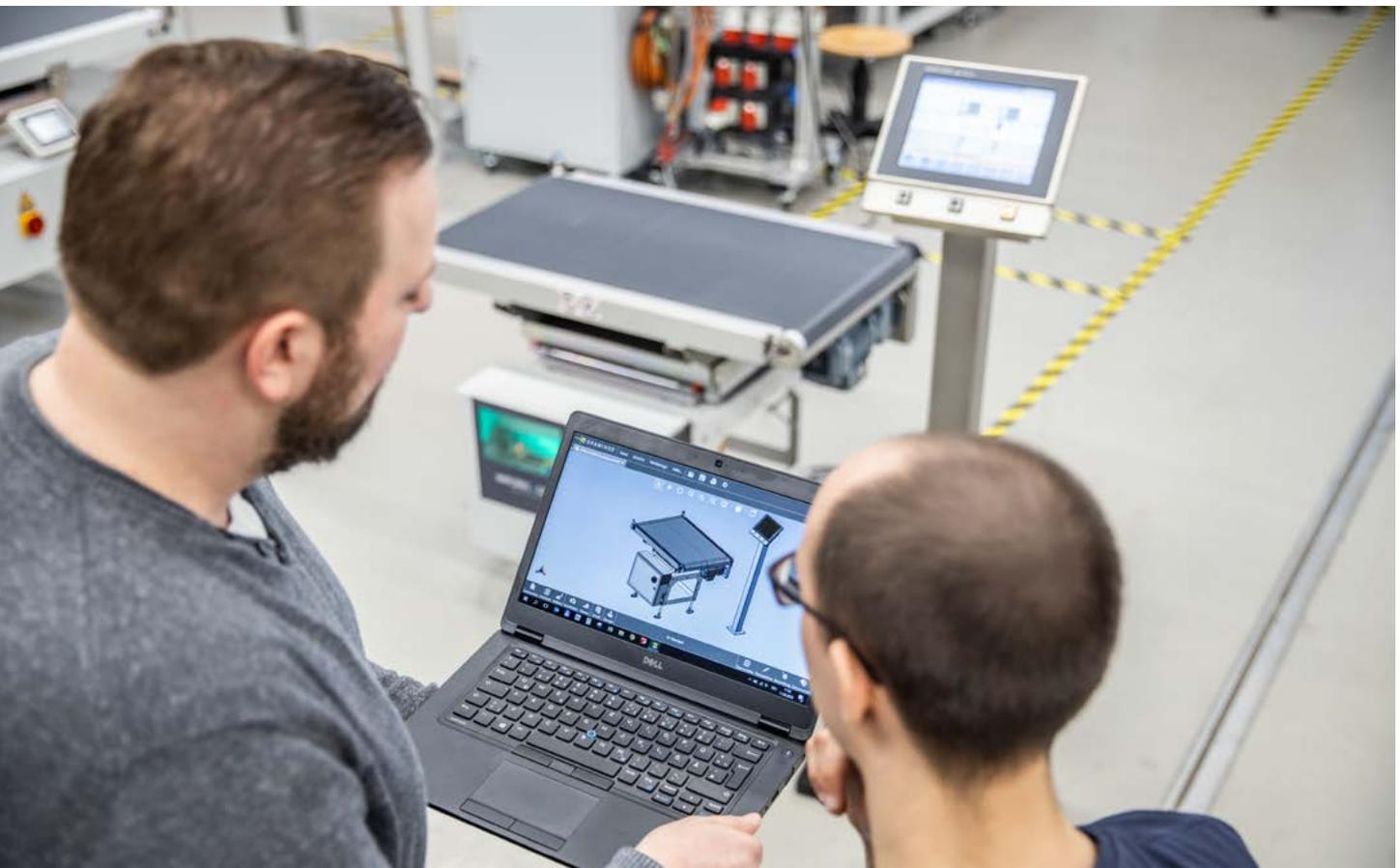
Hygienic Design

Hygienic Design steht für den reinigungsgerechten Aufbau der WIPOTEC-OCS Röntgeninspektionssysteme. Was auch immer durch die kompakte Scaneinheit transportiert wird – die SC-2000 ist in allen Einsatzfällen für schnelle und gründliche Reinigung ausgelegt. Das gilt im Besonderen für den in C-Form realisierten Produktraum und die abgeschrägten Flächen, die eine rückstandlose Reinigung der produktführenden Bereiche erleichtern. Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie von den inspizierten Produkten stammende Flüssigkeiten können über die Schrägen ungehindert abfließen, für Reinigungszwecke abnehmbare Teile lassen sich leicht demontieren. Die Maschinen erfüllen mit ihrem Kernsegment die Anforderungen der Schutzart IP65 und bestehen aus Edelstahl. Sie unterstützen damit den Aufbau effizienter Qualitätssicherungssysteme auf der Grundlage von Standards wie HACCP, BRC oder IFS. ▲



Die Zukunft vorhersagen

Eine neue Durchlaufwaage für Warehouse- und Intralogistikanwendungen nutzt echtzeitverarbeitete Prozess- und Maschinendaten für die Ableitung von Wartungsinformationen. Ziel ist, durch proaktive Wartung zukünftige Ausfallzeiten möglichst niedrig zu halten – oder ganz zu vermeiden.



Die HC-Warehouse von WIPOTEC-OCS verfolgt im Bereich der Wartung einen neuen proaktiven Ansatz, um Ausfallzeiten niedrig zu halten. Ihr Konzept der vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance) ermöglicht bedarfsgerechte Instandhaltung auf Basis von echtzeitverarbeiteten Mess- und Produktionsdaten. Vorausschauende Wartung ist eine der bedeutendsten Kernkomponenten von Industrie 4.0.

Durchlaufwaage für Warehouse- und Intralogistik

Die HC-Warehouse ist eine neue und besonders preisattraktive Durchlaufwaage für den Warehouse- und Intralogistikbereich. Als erste Durchlaufwaage in diesem Preissegment überhaupt bietet

sie die weltweit bewährte WIPOTEC-OCS Brückentechnik in Kombination mit einer DMS-Wägezelle. Wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu allen anderen Waagen ohne Brückenrahmen: Während in konventionellen DMS-Durchlaufwaagen gleich vier DMS-Lastaufnehmer die Wägekraft in allen vier Ecken der Waage aufnehmen müssen und das Gesamtgewicht aus den Einzelwerten dieser Sensoren berechnet wird, ist es bei der HC-Warehouse nur ein einziger zentraler Sensor, der in der Waage zum Einsatz kommt. Das Gewicht des Wägegutes wird über den Brückenrahmen und seine Gelenke in die zentrale Wägezelle eingeleitet. Diese exklusive Wägetechnik von WIPOTEC-OCS arbeitet im Gegensatz zum herkömmlichen Messprinzip mit verteilten Messaufnehmern völlig verschleißfrei.



*Predictive Maintenance
errechnet optimale
Wartungszeitpunkte.
Ungeplante
Maschinenausfälle
lassen sich so
vermeiden, Wartungs-
und Serviceintervalle
sind wesentlich besser
planbar.*

Michael Rothfuchs

Product Manager Mail & Logistics
bei WIPOTEC-OCS

Nicht reaktiv – proaktiv!

Das vorausschauende Wartungskonzept der HC-Warehouse grenzt sich deutlich von herkömmlichen reaktiven oder präventiven Wartungsansätzen ab. Prospektiv wird der optimale Zeitpunkt für anstehende Wartungsmaßnahmen ermittelt; auf diese Weise lassen sich ungeplante Produktionsunterbrechungen vermeiden. Dieses Konzept führt zu Kosteneinsparungen gegenüber routinemäßigen, intervall- oder zeitbasierten vorbeugenden Wartungsarbeiten. Arbeiten werden nur ausgeführt, wenn sie auch tatsächlich notwendig sind. Neben der Reduktion von Wartungs- und Instandhaltungskosten wird durch die vorausschauende Wartung der HC-Warehouse so auch die Gesamtanlageneffektivität verbessert.

Wie funktioniert vorausschauende Wartung?

Um vorausschauende Wartung durchführen zu können, erfasst die HC-Warehouse während des laufenden Betriebs alle wichtigen Prozess- und Maschinendaten in Echtzeit. Sie betreffen den Zustand wartungsrelevanter Maschinenkomponenten, wie etwa die Lebensdauer von Transport- und Zahnriemen, eventuelle Reinigung der Wägezelle aufgrund von Verunreinigungen oder auftretende Unwuchten von Antriebskomponenten. Mit dem Wissen, welche Maschinenkomponenten wann gewartet werden müssen, lassen sich Ressourcen für das Wartungspersonal und Stillstandzeiten selbst besser planen. Die HC-Warehouse führt die vorausschauende Wartung in mehreren Arbeitsschritten durch: Nach der Erfassung der Prozess- und Maschinendaten werden diese gespeichert, analysiert und bewertet, um auf dieser Basis die Eintrittswahrscheinlichkeiten für wartungsbezogene Ereignisse zu berechnen. Die Auswertung der Daten erfolgt zur Laufzeit; wartungsrelevante Meldungen können direkt ausgegeben werden.

Vorteile der vorausschauenden Wartung

Das vorausschauende Wartungskonzept der HC-Warehouse führt zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, indem Stillstandzeiten der Maschine verringert und in allen Fällen planbar werden. Die Berechnung und Einhaltung optimaler Wartungszeitpunkte unter Berücksichtigung der tatsächlichen Maschinenleistung wirkt sich positiv auf die Lebensdauer aus und vermeidet unnötige Wartungsarbeiten. Die HC-Warehouse informiert das Wartungspersonal proaktiv über Komponenten, die ausgetauscht werden müssen, bevor ein Fehler auftritt. Wartungs- und Serviceintervalle sowie das Ersatzteilmanagement sind wesentlich besser planbar; Komponenten werden nur ausgetauscht, wenn es erforderlich ist. Die Analyse der erfassten Maschinendaten erlaubt es, die Leistung der Maschine zu verbessern und auf Dauer eine höhere Produktivität zu erzielen, da Rüst- und Reinigungszeiten optimiert und ungeplante Produktionsunterbrechungen vermieden werden können.

Preisattraktiv und leistungsfähig

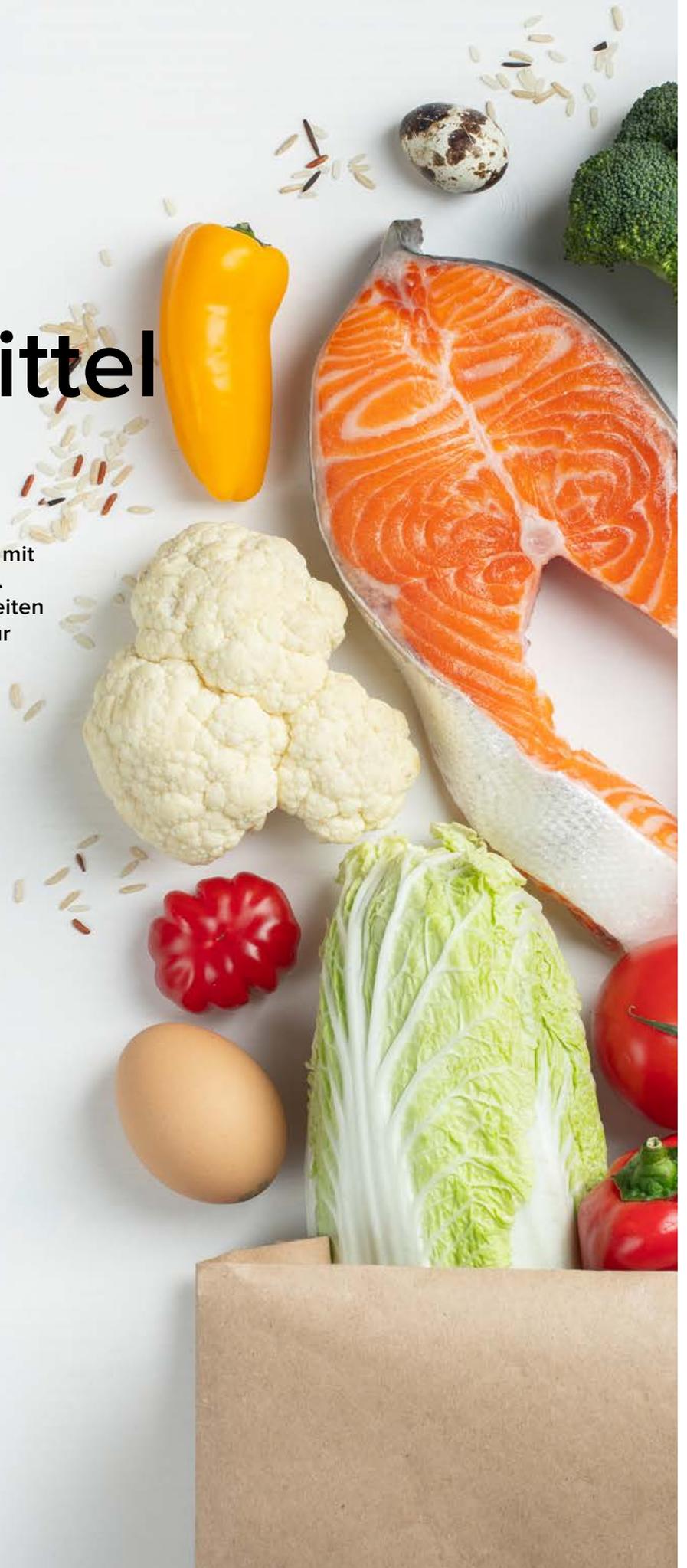
Die HC-Warehouse ist die erste Durchlaufwaage, die die Technologie der von WIPOTEC-OCS Hochleistungswaagen bekannten Brückenrahmen mit DMS-Sensortechnik verbindet. Ausgelegt für einen Wägebereich bis 50 Kilogramm liefert sie bei Transportgeschwindigkeiten bis zu 1,2 Metern in der Sekunde jederzeit präzise Wägeregebnisse. Ihre Wägezelle ist dabei völlig wartungsfrei, alle wartungsrelevanten Komponenten der Waage unterliegen einem vorausschauenden Wartungskonzept. Die Waage selbst ist durch ihr pulverbeschichtetes Stahlgestell extrem belastbar. Unterschiedliche Wägebändlängen und Bandbreiten ermöglichen die flexible Integration in vorhandene Transportsysteme. Die HC-Warehouse Durchlaufwaage von WIPOTEC-OCS erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse IP44 und ist vorbereitet für die Kommunikationsprotokolle Ethernet/IP, Profinet und Profibus. ▲

Der Zustand wartungsrelevanter Maschinenkomponenten wird in Echtzeit dargestellt



/ Sichere Lebensmittel für alle

Die Produktion von Lebensmitteln geht mit einer sehr hohen Verantwortung einher. Schon kleinste Fehler und Nachlässigkeiten können verheerende Folgen haben – für Produzenten und Konsumenten.



Die Herstellung von Lebensmitteln ist ein hochsensibler Bereich, in dem der Konsument dem Hersteller viel Vertrauen entgegenbringt. Zugleich darf der Verbraucher ein Höchstmaß an Sorgfalt seitens der Hersteller verlangen und insbesondere erwarten, dass von den produzierten Lebensmitteln keine gesundheitlichen Gefahren ausgehen.

Auch die Hersteller haben ein Interesse am Vertrieb einwandfreier Produkte. Denn gelangen Fremdkörper in die Lebensmittel, kann dies weitreichende Konsequenzen nach sich ziehen. Im Schadensfall drohen nicht nur erhebliche Haftungsrisiken in Form von Schadensersatz- und Schmerzensgeldansprüchen betroffener Verbraucher. Schäden durch verunreinigte Lebensmittel können außerdem Produktrückrufe zur Folge haben und das Image eines Herstellers nachhaltig belasten. So hat sich allein in Deutschland die Zahl der Lebensmittelrückrufe von 2013 bis 2018 mehr als verdoppelt. In den meisten Fällen handelt es sich um mikrobiologische Verunreinigungen und um Fremdkörper wie Glas-, Metall- oder Plastiksplitter. Besonders häufig betroffen sind Fleisch und Fleischerzeugnisse, gefolgt von Milch und Milchprodukten. Die Frage, welches Maß an Sorgfalt von einem Lebensmittelhersteller bei der Fertigung verlangt werden darf, ist daher von zentraler Bedeutung – und beschäftigt nicht selten Gerichte in aller Welt, wenn es zu Schadensersatzprozessen kommt.

Arten von Verunreinigungen

Auf verschiedensten Wegen können Verunreinigungen in Lebensmittel gelangen, diese kontaminieren und so den Konsumenten bisweilen erheblichen gesundheitlichen Gefahren aussetzen. Zugleich läuft der Lebensmittelhersteller Gefahr, für den Fehler sowie die daraus resultierenden Schäden zu haften. Generell handelt es sich bei jedem Stoff, der weder dem Produkt noch der Produktklasse zuzuordnen ist oder in der Deklaration eines Lebensmittels nicht auftaucht, um eine Verunreinigung.

Demgemäß lassen sich grundsätzlich drei Arten von Lebensmittelverunreinigungen unterscheiden: chemische, biologische und physikalische Kontamination. Bei den chemischen Kontaminationen können vor allem toxische Verbindungen Verbraucher gefährden. Zu diesen Verbindungen zählen beispielsweise

„*Allein in Deutschland hat sich die Zahl der Lebensmittelrückrufe von 2013 bis 2018 mehr als verdoppelt. In den meisten Fällen handelt es sich um mikrobiologische Verunreinigungen und um Fremdkörper wie Glas-, Metall- oder Plastiksplitter.*“

Schwermetalle, Pestizidrückstände oder Zusatzstoffe. Zu den biologischen Verunreinigungen, die in ein Produkt gelangen können, gehören unter anderem Pilze, Bakterien oder Schädlinge. Eine physikalische Kontamination ist hingegen ein Eintrag von Fremdkörpern in ein Lebensmittel. Fremdkörper sind in der Lebensmittelwirtschaft nicht zum Verzehr geeignete und nicht zur Rezeptur gehörende Substanzen. Das entscheidende Kriterium ist dabei die Wahrnehmbarkeit des Verbrauchers. Beispiele hierfür sind Splitter (Holz, Glas, Metall, usw.), Gummi und Kunststoffe.

Nicht immer sind es die Rohprodukte unter den Zulieferprodukten, die verunreinigt sind und deren Verunreinigungen während des Herstellungsprozesses nicht entdeckt werden. Auch in der Produktion selbst können Metallteilchen, Kunststoffe, Glas- und Keramiksplitter und Steinchen in das Lebensmittel gelangen. Mögliche Ursachen sind beispielsweise Wartungsarbeiten oder Reinigungen ohne Prozess- und Nachkontrollen, sowie Störungen an den Verarbeitungsmaschinen oder im Verarbeitungsprozess. ▲

Arten der Lebensmittelverunreinigungen:
chemische Kontamination (z. B. Pestizide), biologische Kontamination (z. B. Bakterien), physikalische Kontamination (z. B. Splitter)



/ Gesetzliche Haftung in Deutschland

Wann haftet ein Hersteller? Die Produzentenhaftung in Deutschland setzt sein eigenes Verschulden voraus. Aber auch ohne eigenes Verschulden können Hersteller für Produktfehler haftbar gemacht werden: Die Produkthaftung schützt Endabnehmer vor bestimmten, von einem fehlerhaften Produkt ausgehenden Gefahren, auch wenn sich diese erst nach Inverkehrbringen des Produkts gezeigt haben. Vertragliche Beziehungen zum Hersteller müssen dazu nicht vorliegen.



Kommt es durch verunreinigte Lebensmittel zu einem Schaden beim Konsumenten, so hat dieser einen Anspruch auf Schadensersatz (und ggf. Schmerzensgeld) sowohl nach dem Produkthaftungsgesetz als auch nach der Produzentenhaftung gemäß §§ 823 ff. BGB. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Konsument das Produkt selbst erworben hat. Der Hersteller haftet also, anders als der Einzelhändler, nicht nur gegenüber seinem Vertragspartner, sondern gegenüber jedermann. Anspruchsteller kann demnach jeder sein, der durch einen Produktfehler einen Schaden erlitten hat.

Produzentenhaftung: Verkehrssicherungspflichten beachten

Haftungsgrundlage ist zum einen die Produzentenhaftung aus §§ 823 ff. BGB. Diese besagt, dass ein Produkthersteller grundsätzlich alle objektiv erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen treffen muss, um zu verhindern, dass die von ihm auf den Markt gebrachten Produkte Rechtsgüter Dritter verletzen. Maßstab hierfür sind die sogenannten Verkehrssicherungspflichten des Herstellers. Gemeint sind die Sorgfaltsanforderungen, die der Hersteller im Rahmen der Entwicklung, Herstellung und Inverkehrgabe seiner Produkte zu beachten hat.

Typischerweise unterscheidet man vier Pflichtenbereiche:

- Konstruktionspflicht
- Fabrikationspflicht
- Instruktionspflicht
- Produktbeobachtungspflicht

Dem Hersteller obliegt diesbezüglich die Pflicht zur Gefahrabwendung. Er muss seinen Betrieb so organisieren, dass er den Zyklus des Produkts vom Entwurf bis hin zur Bewährung in der Praxis vollumfänglich beherrscht. Eine Pflicht zur Verkehrssicherung entsteht immer dann, wenn durch ein fehlerhaftes Produkt eine Gefahrenquelle für den Konsumenten geschaffen wird.

Bei der Produktion von Lebensmitteln steht diesbezüglich insbesondere die Fabrikationspflicht des Herstellers im Fokus: Der Fertigungsprozess von Lebensmitteln muss grundsätzlich so gestaltet sein, dass vorhersehbare Fehlerquellen ermittelt und Schäden für den Konsumenten durch das Produkt vermieden werden können. Dazu muss der Hersteller geeignete und

zumutbare Kontrollmaßnahmen implementieren und zusätzlich Qualitätskontrollen einführen. Dies kann beispielsweise durch die Nutzung geeigneter Prüfgeräte wie einem Röntgensystem oder einem Metalldetektor sichergestellt werden.

Welche Maßnahmen dem Hersteller zumutbar sind, wird dabei maßgeblich durch den Nutzerkreis sowie die vom Produkt ausgehende Gefahr bestimmt. Eine größtmögliche Sicherheit müssen Produkte aufweisen, die für Verbraucher ohne Gefahrenbewusstsein (wie etwa Kleinkinder) bestimmt sind. Drohen erhebliche Gefahren für Leib und Leben, so sind außerdem weitergehende Sicherungsmaßnahmen zumutbar als beispielsweise bei potenziellen Sachschäden.

Produzentenhaftung:

Auf das Verschulden des Herstellers kommt es an

Von zentraler Bedeutung ist, ob der Hersteller seine Verkehrssicherungspflichten hätte erkennen und dementsprechend handeln können und somit der Schaden vorhersehbar und vermeidbar gewesen wäre. Ein Verschulden des Herstellers wird dabei zunächst vermutet, was eine der Höhe nach unbegrenzte Haftung zur Folge haben kann. Gelangt trotz entsprechender Sorgfalt dennoch ein unsicheres Produkt in Umlauf, so handelt es sich um einen Ausreißer, für den der Hersteller nicht haften muss. Hierzu muss dieser allerdings aktiv nachweisen, dass er alle erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen zur Schadensvermeidung getroffen hat.

Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz

Neben der Produzentenhaftung kommt außerdem die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz in Frage. Diese basiert auf der EG-Richtlinie 85/374 EWG, die auch in den anderen Mitgliedsstaaten der EU Wirkung entfaltet. Hier haftet der Unternehmer für Schäden, die durch einen Fehler am Produkt (hierunter fallen auch Lebensmittel) verursacht werden. Der Fehlerbegriff wird wie in der Produzentenhaftung an der fehlenden Sicherheit festgemacht und es wird auf die Verkehrssicherungspflichten zurückgegriffen. Auf ein Verschulden seitens des Unternehmers kommt es jedoch nicht an: Verursacht ein Produkt einen Schaden, so ist der Unternehmer zum Ersatz des Schadens verpflichtet – unabhängig davon, ob er seinen Verkehrssicherungspflichten nachgekommen ist oder nicht. Auch der Kreis der Haftungsadressaten ist zum Schutz der Verbraucher weiter gefasst. Nicht nur der Hersteller haftet für Schäden, sondern auch der Teilehersteller, der Importeur und der Händler, sofern er sein eigenes Zeichen auf der Ware anbringt oder er den Hersteller nicht benennen kann. Eine weitere Besonderheit des Produkthaftungsgesetzes ist in der Haftungsobergrenze zu sehen. Diese beträgt bei Personenschäden 85 Millionen Euro. ▲

Produkt- und Produzentenhaftung

Produkthaftung (§§ 1 ff. ProdHaftG):

- Verschuldensunabhängig (Gefährdungshaftung)
- Fehlerhaftes Produkt als Haftungsauslöser
- Haftung für „Ausreißer“
- Geschützter Personenkreis für jedermann (Personenschäden) und für private Verbraucher (Sachschäden)
- Haftungshöhe für Personenschäden beträgt max. 85 Mio. Euro, für Sachschäden ist die Haftungshöhe unbegrenzt.
- Ansprüche verjähren 3 Jahre nach Kenntnisnahme und erlöschen 10 Jahre nach Inverkehrbringen

Produzentenhaftung (§§ 823 ff. BGB):

- Verschuldensabhängig (Verschuldenshaftung)
- Verletzung/Unterlassung der Verkehrssicherungspflichten als Haftungsauslöser
- keine Haftung für „Ausreißer“
- Geschützter Personenkreis für jedermann
- Haftungshöhe ist unbegrenzt.
- Ansprüche verjähren 3 Jahre nach Kenntnisnahme, spätestens jedoch nach 10 Jahren (Sachschäden) bzw. nach 30 Jahren (Personenschäden) nach dem schädigenden Ereignis

/ Vorschriften für Lebensmittelhersteller in Europa

Eine Reihe von Rechtsvorschriften soll in Europa den Schutz der Verbraucher vor gesundheitlichen Gefahren sicherstellen. Lebensmittelherstellern werden weitreichende Prüf- und Qualitätssicherungspflichten auferlegt. In diesem Zusammenhang stellen HACCP-Konzepte wichtige Qualitätswerkzeuge dar, die speziell für die Produktion von und den Umgang mit Lebensmitteln konzipiert wurden. Sie sind klar strukturiert und auf präventive Maßnahmen ausgerichtet.

Die Produzentenhaftung und die Produkthaftung nach dem Produkthaftungsgesetz bilden einen allgemeinen Haftungsrahmen für Lebensmittelhersteller. Darüber hinaus existieren in Europa eine Vielzahl spezieller Rechtsvorschriften für den Umgang mit Lebensmitteln, die den Schutz der Verbraucher vor gesundheitlichen Gefahren (beispielsweise durch verunreinigte Lebensmittel) sicherstellen sollen.

Die Lebensmittel-Basisverordnung regelt einige allgemeine Grundsätze im Zusammenhang mit der Herstellung

von Lebensmitteln auf europäischer Ebene. Im Fokus steht dabei der Gesundheitsschutz der Verbraucher. Die primäre rechtliche Verantwortung für die Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit wird hierbei dem Lebensmittelunternehmer zugeschrieben. Dieser hat dafür Sorge zu tragen, dass die Lebensmittel die Anforderungen des Lebensmittelrechts erfüllen, und die Einhaltung dieser Anforderungen zu überprüfen. Im deutschen Recht wird die Lebensmittel-Basisverordnung durch das Lebens- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) ergänzt, dessen Hauptaugenmerk ebenfalls der Gesundheitsschutz ist.





Essenziell für die Umsetzung eines HACCP-Konzepts ist, dass Mitarbeiter entsprechend geschult werden und die zu ergreifenden Maßnahmen in den Arbeitsalltag integrierbar sind.

Prüf- und Qualitätssicherungspflichten

Allgemeine Anforderungen an die Hygiene in Unternehmen im Lebensmittelsektor sind in der Verordnung EG 852/2004 festgeschrieben. Ein zentrales Element ist die Pflicht, ein HACCP-Konzept einzuführen, umzusetzen und die durchgeführten Eigenkontrollmaßnahmen im Bedarfsfalle gegenüber den Überwachungsbehörden auch darlegen zu können. Ein HACCP-Konzept ist klar strukturiert und auf präventive Maßnahmen ausgerichtet. Die Verordnung EG 852/2004 wird auf deutscher Ebene durch die Lebensmittelhygiene-Verordnung ergänzt (LMHV), in der insbesondere Fragen zum Transport von Lebensmitteln sowie der Umgang mit kleinen Primärerzeugern und der Herstellung traditioneller Lebensmittel Berücksichtigung finden.

Aus den vorgenannten rechtlichen Regelungen ergeben sich für Hersteller von Lebensmitteln Prüf- und Qualitätssicherungspflichten, die es einzuhalten gilt, um die Sicherheit der Konsumenten zu gewährleisten. Die Umsetzung dieser Prüfpflichten kann durch die Einrichtung, Durchführung und Aufrechterhaltung von Verfahren, die auf den HACCP-Grundsätzen beruhen, sichergestellt werden.

Im Kontext der herstellereigenspezifischen Fabrikationspflichten sind die Prüf- und Qualitätssicherungsmechanismen so zu gestalten, dass diese den kompletten Herstellungsprozess umfassen und dokumentieren. Konkret bedeutet dies, dass eingehende Rohstoffe – auch hinsichtlich ihrer Qualität – zu prüfen sind, um dadurch beispielsweise das Vorhandensein von Verunreinigungen auszuschließen; ebenso sind die Verpackungsart, die Hygiene oder die Temperaturen beim Transport zu kontrollieren. Zudem muss der Lebensmittelunternehmer durch entsprechende Daten die Rohstoffe und Zutaten der vorhergehenden Stufe (Vorlieferanten) und der nachfolgenden Stufe (Abnehmer) benennen können. Systeme, die eine

Was ist ein HACCP-Konzept?

Ein HACCP-Konzept (Hazard Analysis and Critical Control Point) ist ein Qualitätswerkzeug, das für die Produktion von und den Umgang mit Lebensmitteln konzipiert wurde. Es analysiert Gefahrenstellen und legt kritische Kontrollpunkte fest. Diese Kontrollpunkte werden dann durch ein effizientes Verfahren überwacht, um die Einhaltung vorher festgelegter Grenzwerte sicherzustellen. Werden diese über- bzw. unterschritten, greifen vorab definierte Korrekturmaßnahmen. Darüber hinaus soll die regelmäßige Verifizierung des Kontrollverfahrens sowie die Dokumentation des Konzepts die Sicherheit der Lebensmittel garantieren

Beispiele für die Dokumentation eines HACCP-Konzepts:

Vorbereitung

- Risikobewertung (Kontamination eines Lebensmittels mit Fremdkörpern, z. B. Metallsplitter in Joghurt) Fehlerhaftes Produkt als Haftungsauslöser
- Kritische Punkte (beispielsweise Abfüllanlage)
- Grenzwerte (z. B. Dichte des abgefüllten Lebensmittels liegt typischerweise zwischen Wert A und Wert B)

Umsetzung

- Überwachung (Scanner untersucht Röntgenaufnahme und ermittelt, ob Fremdkörper vorliegen)
- Korrektur (Maschine schleust betroffene Produkte aus, sodass diese nicht in Verkehr gebracht werden können)
- Verifizierung (System wird in regelmäßigen Abständen überprüft, um Fehldiagnosen zu vermeiden)

chargengenaue Rückverfolgbarkeit ermöglichen, sind zwar nicht zwingend vorgeschrieben, jedoch mit Blick auf eventuelle erforderliche Produktrückrufe sinnvoll, um den wirtschaftlichen Schaden des Herstellers zu begrenzen.

Das Qualitätsmanagement spielt insoweit im Bereich der Lebensmittel eine wichtige Rolle. Ein umfassendes und effizientes Qualitätssicherungssystem mit entsprechender Dokumentation stellt eine gleichbleibend hohe Qualität der Lebensmittelprodukte sicher und hilft so, Haftungsfälle zu vermeiden. ▲

/Bühne frei für **die D-Box**

Es sind gleich zwei Gemeinheiten, die Logistiker fürchten, und sie treten immer gemeinsam auf: Durchlaufwaagen, die in Sortierzentren auf Bühnen aufgebaut werden müssen und Schwingungen im Betrieb aufgrund bewegter Massen. Die Antwort von WIPOTEC lautet: D-Box.



Die Diagnose-Box
von WIPOTEC-OCS



*Ziel ist es,
Bühnen mit möglichst
wenig Stützen zu
bauen, um die
Fahrwege freizuhalten.
Damit treten
Schwingungsprobleme
auf den Plan, die man
mit AVC in den Griff
bekommt. Die D-Box
zeigt vor Ort, wie gut
das gelingt.*

Jens Alder

Director Global Sales
Mail & Logistics

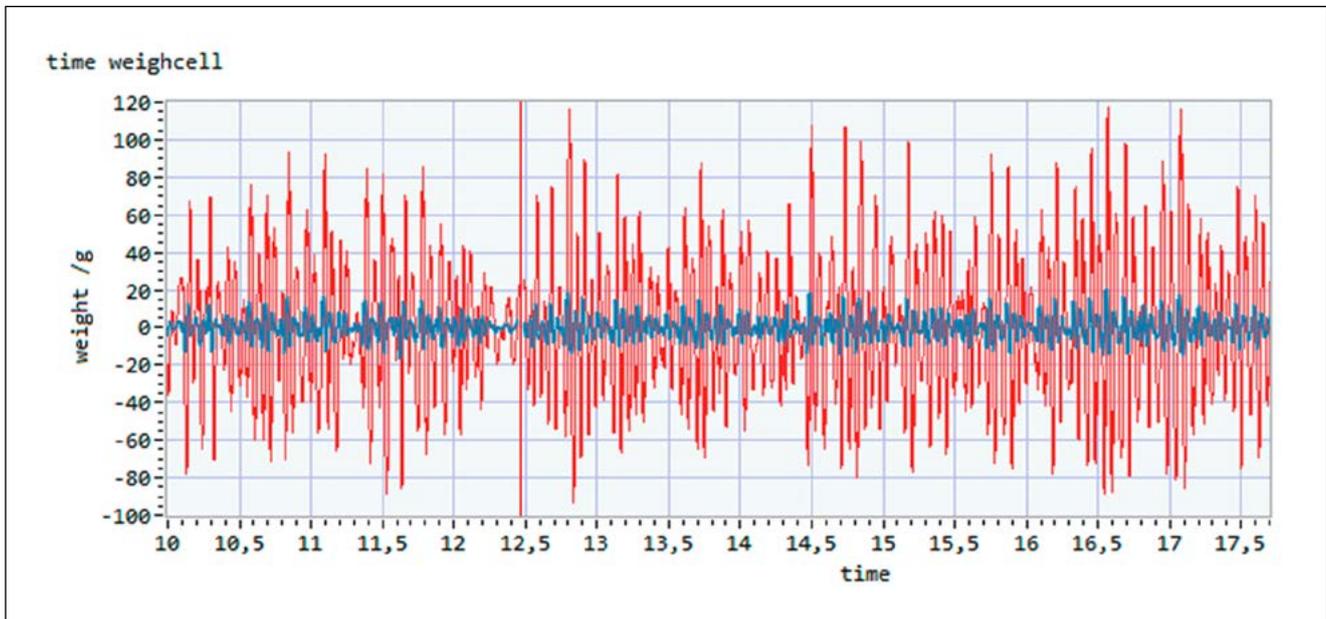
Bei der Integration von Durchlaufwaagen in Sortieranlagen, wird man in der Regel mit einem Bühnenaufbau konfrontiert, in den die Durchlaufwaagen eingebaut werden müssen. Die Bühnen werden dabei so konstruiert, dass sie mit möglichst wenig Stützen auskommen, um die darunter liegenden Fahrwege für Transportfahrzeuge freizuhalten. Der Verzicht auf Stützen macht die Gesamtkonstruktion allerdings anfälliger für Schwingungen, die den Betrieb einer Sortieranlage begleiten. Sie werden hervorgerufen durch laufende Fördertechnik, Sorter oder Fahrzeugverkehr und erschweren oder verhindern präzise Gewichtsmessungen. Durchlaufwaagen erbringen in diesen Fällen nicht die Leistungen, die sie erbringen könnten, wenn sie schwingungsfrei auf festem Boden installiert wären. Will man diesem Problem aus dem Weg gehen und die bestmöglichen Leistungsdaten erzielen, müsste man zusätzliche Stützen einziehen. Das Ergebnis: Einspareffekte verpuffen, Fahrwege lassen sich nicht mehr so effektiv nutzen, der Stahlbau wird aufwendiger. Hier kommt die Diagnose-Box, kurz D-Box, von WIPOTEC ins Spiel, ein mobiles Diagnosesystem zur präzisen Analyse der erreichbaren Wägegenauigkeit.

Diagnose vor Ort

Die D-Box ist ein Diagnosesystem, das das Verhalten von Durchlaufwaagen in schwingungsbehafteten Umgebungen simuliert. Das Diagnosesystem ist dabei auf die modernste Wägetechnik abgestimmt, die heute für Durchlaufwaagen zur Verfügung steht. Die Vorgehensweise ist denkbar einfach und besteht aus einer Reihe von Messungen mit der D-Box im laufenden Betrieb und am Einbauort der Durchlaufwaage. Die Messungen zeigen im Ergebnis, mit welcher maximalen Präzision einer Durchlaufwaage gerechnet werden kann. Die Diagnose kann speziell auf die Situation vor Ort abgestimmt werden, unter Berücksichtigung der vom Kunden geforderten Spezifikationen und der erwarteten beziehungsweise vorgegebenen Leistungsparameter der Anlage.

Schwingungskompensation mit AVC

Die D-Box kann aber noch mehr. Aktuelle Durchlaufwaagen von WIPOTEC können mit der AVC-Technik (Active Vibration Compensation) ausgerüstet werden. Durchlaufwaagen, die mit AVC-Wägezellen ausgerüstet sind, liefern auch bei starken Vibrationen oder Schwingungen exakte Messwerte. >>



Wägeergebnisse ohne (rot)
bzw. mit AVC (blau)

AVC-Sensoren erkennen alle Arten von Schwingungen und rechnen sie aus dem Wägesignal heraus. Damit eignen sich AVC-fähige Durchlaufwaagen besonders für den Einsatz in Paketzentren mit hohen Ansprüchen an Geschwindigkeit, Durchsatz und Genauigkeit. Durch die laufenden Sortierer ist hier mit signifikanten Schwingungen des Bühnenaufbaus zu rechnen. Diese Schwingungen erschweren oder verhindern das Erreichen kleiner Eichwerte, die Voraussetzung von Revenue Recovery auch bei leichten Sendungen. AVC kompensiert diese Vibrationen und ermöglicht das Erreichen kleinerer Eichwerte.

Für die D-Box bedeutet dies, dass sich mit ihr auch der Einsatz der AVC-Technik simulieren lässt. Der Kunde kann also mit Hilfe der D-Box vor Ort erkennen, mit welcher Verbesserung der Wägeergebnisse durch den Einsatz der aktiven Kompensationstechnologie von WIPOTEC-OCS gerechnet werden kann. Da AVC die Schwingungsamplitude um den Faktor 10 dämpft, sind die Verbesserungen substanziell und wirken sich dementsprechend auf die zu erreichenden Leistungen aus. Die Entscheidung für oder gegen AVC fällt so auf der Basis belastbarer Ergebnisse.

D-Box liefert sofort Entscheidungshilfen

Mit der D-Box führen die Spezialisten von WIPOTEC die Diagnose direkt vor Ort durch. Basierend auf den Umgebungsbedingungen und individuellen Anwendungsdaten wie Geschwindigkeit, Paketgröße, Durchsatzraten stellt die Software der Diagnosebox innerhalb von Minuten eine präzise Auswertung

zur Verfügung. Auf Basis der so gewonnenen Erkenntnisse kann beispielsweise entschieden werden, ob vorhandene Wägetechnik ausgetauscht oder wie Wägetechnik in eine bestehende Infrastruktur eingebunden werden sollte. Darüber hinaus kann durch die Messung mit der D-Box im laufenden Betrieb evaluiert werden, in welchem Umfang Wägetechnik mit AVC-Technologie Messergebnisse weiter verbessern kann. Durch den Einsatz dieser Lösung zur aktiven Kompensation von Vibrationen kann der Bühnenaufbau weniger aufwendig gestaltet werden, denn mit AVC ausgestattete Durchlaufwaagen liefern auch bei auftretenden Schwingungen präzise Ergebnisse.

Praxiserfahrungen mit der D-Box

Von der Diagnose über die Simulation hin zur Praxis: Die Simulation der AVC-Technik mit der D-Box hat sich schon in Leuchtturmprojekten mit Marktführern im Paketversand bewährt. In Hochleistungspaketzentren mit Sortierleistungen von 50.000 Paketen in der Stunde zeigen Messungen im bestehenden Umfeld Optimierungsmöglichkeiten auf – beispielsweise, Bühnen mit weniger Stützen zu bauen, damit Fahrwege freibleiben. Auch der Verzicht auf geplante Versteifungen zählt dazu, was den Stahlbau weniger massiv macht und Kosten spart. Die D-Box unterstützt so auch die Standardisierung im Bühnenbau und minimiert das Risiko, dass bei der Übergabe an den Kunden oder Inbetriebnahme von Sortieranlagen die spezifizierten Werte von Durchlaufwaagen nicht erreicht werden. Und so heißt es jetzt immer öfter: Bühne frei für die Diagnose-Box! ▲

/ IMPRESSUM

Weigh Up, WIPOTEC Kundenmagazin

Herausgeber

WIPOTEC GmbH

Postadresse

Adam-Hoffmann-Straße 26

67657 Kaiserslautern

T +49 631 34146-0

F +49 631 34146-8640

www.wipotec.com

info@wipotec.com

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer

Theo Düppre, Udo Wagner, Dr. Werner Schmitz, Fred Köhler, Jens Kühn

Amtsgericht Kaiserslautern

Registernummer: HRB 2317

USt-IdNr. DE 148 637 446

Redaktion

Kay Wessin, Global Marketing WIPOTEC, Kerstin Jarosch, Veronika Shapka

Bildnachweise

WIPOTEC GmbH, Johannes Vogt, pixellab., Wolfram Schroll,

Thomas Brenner, Rheinpfalz, IWK Verpackungstechnik GmbH

Grafik, Satz und Layout

pixellab. | Susanne Heyl

Global Marketing WIPOTEC

Druck

KD Medienpark Faber GmbH, Kaiserslautern

Ansprechpartner

Oliver Holzwarth

oliver.holzwarth@wipotec.com

Die in diesem Magazin veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers erlaubt. Für Fehler in den Veröffentlichungen wird keine Haftung übernommen.

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter. Beziehen sich Schreibweisen auf Personengruppen und wurde nur die männliche Form gewählt, so ist dies nicht geschlechtsspezifisch gemeint, sondern geschah ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit.



www.wipotec.com

WIPOTEC 
INNOVATION. PASSION. FIRST.