

**Branchenfokus •
Backwarenindustrie**

Verpackungstechnik für
Brotspezialitäten

Leitsystem für die Waffelproduktion

Automatisieren • MSR

Codeleser in Speiseeis-
Verpackungsmaschinen

IPCs bei Iglo

Automation im Internet einkaufen

Handling • Transport

Trommelmotoren für CIP-Verfahren

Servotechnik in Füllmaschinen

Analytik

Mycotoxin-Analytik mit LC-MS/MS

Amaranth-Mehl

Anlagenbau und Komponenten

Röntgeninspektionssysteme

Digitale Optimierung der OEE

Zutatenliste zum Kennzeichnen von Backwaren

- Tintenstrahldrucker
- Laserbeschriftler
- Thermotransfer-
Direktdrucker
- Etikettiersysteme
- Etiketten

Mit bester Empfehlung von **BLUHM
systeme**

Titelstory: Bluhm Systeme

**Top Leistung
für das beste Rezept**

Passende Kennzeichnungssysteme
für vielfältigste Backwaren

Seite 16-17



Tintenstrahldrucker



Laserbeschriftler



Thermotransfer-Direktdrucker



Etikettiersysteme



Etiketten

WILD COLORS FROM NATURE

Besuchen Sie uns auf der

SHAL

INSPIRE FOOD BUSINESS

Parc des Expositions, Paris Nord
Villepinte, Halle 5C, Stand 5C E 206
Paris, 16.-20. Oktober 2016

Sie möchten Süßwaren ohne künstliche Farbstoffe herstellen? WILD bietet Ihnen dank seiner langjährigen Expertise in der Herstellung natürlicher Ingredients auch eine breite Palette an

Farben natürlichen Ursprungs mit hervorragender Lichtstabilität und beeindruckender Farbbrillanz. Natürlich für einen farbenfrohen, süßen Erfolg Ihrer Produkte.
www.wildflavors.com



TASTE · TEXTURE · NUTRITION · FUNCTION



■ Dr.-Ing.
Jürgen Kreuzig

Kontur und Farbe

Liebe Leserinnen und Leser,

nehmen Sie gerne einen Stift in die Hand? Vielleicht zur Entspannung? Oft lassen sich Kinder beobachten, wie sie beim Malen eines Bildes ganz in sich versinken. Japanische Zen-Meister suchen Kontemplation im Malen, streben danach, die Spannung zwischen Künstler und Objekt in einem meditativen Zustand zu überwinden, bis „es malt“. Dabei ist ein beliebter Kunstgriff die Schönheit des Objekts im reduziert Unvollendeten zu lassen, so erscheint z. B. das Bild der Kirschblüte nach wenigen Pinselstrichen.

Tastatur, Maus und Smart-Phone schulen die menschliche Haptik im Alltag von heute ganz anders. Oft leidet das Bild der Handschrift darunter. Viele erkennen das, wenn sie handschriftliche Notizen verfassen. Plötzlich ist der Gebrauch des Schreibwerkzeuges angenehm oder ungewohnt.

Liegt hier das Erfolgsgeheimnis des Trends „Malen für Erwachsene“? Malbücher, wie das der Britin Johanna Basford, deren Erstlingswerk „Mein verzauberter Garten“ sich in kurzer Zeit 1,5 Millionen Mal verkaufte, stießen einen lukrativen Erfolgstrend für Buchverlage an. Auch Hersteller von Farbstiften wie Faber-Castell melden Umsatzspitzen. Am 18. August gab Mary Gräfin von Faber-Castell am Firmensitz im mittelfränkischen Stein einen Rekordumsatz von 631 Mio. € für das Geschäftsjahr 2015/16 bekannt, 54 Mio. € mehr als im Vorjahr.

Firmen, die langfristig ihre Stärken in einer speziellen Nische konzentrieren, erleben oft den Aufstieg zu starken internationalen Playern. Faber-Castell ging einen solchen Weg seit 1761!

Laut BVE Angaben sind 95 % der Betriebe der Lebensmittelindustrie in Deutschland kleine und mittelständische Unternehmen (KMU). Immer wieder gehen aus KMU so genannte „Hidden Champions“ hervor. Diesen Begriff prägte der Wirtschaftswissenschaftler und Unternehmensberater Prof. Hermann Simon. Laut Simon, Autor

des Buches „Hidden Champions des 21. Jahrhunderts“, haben viele dieser Firmen Weltmarktanteile von über 50 %, ja manchmal bis zu 90 % in ihren Nischen und sind oft mehr als doppelt so groß wie ihre stärksten Marktbegleiter. Simons Forschung ermittelte 2.734 Hidden Champions weltweit, fast die Hälfte davon (1.307) sind deutsche Unternehmen!

Hidden Champions investieren in langfristige Strategien für die Marken- und Produktentwicklung. Sie schaffen Arbeitsplätze zu fairen Löhnen und Gehältern, Fluktuation und Krankenstand sind bei ihnen ausgeprägt niedrig.

Viel Spaß beim Entdecken unserer Hidden Champions in dieser LVT sowie der FachPack-Trends und Produktneuheiten. Allein die Branchen-News informieren Sie über Investitionen und Standorterweiterungen bei Ornu, GNT, Ziehl-Abegg, AZO und Interroll.

Ab S. 16 erfahren Sie alles über zuverlässige Kennzeichnungstechnologien für die vielfältigsten Anwendungen der Backwarenindustrie in der Titelstory von Bluhm Systeme.

Greifen Sie zum Stift, verleihen Sie Ihren Gedanken Kontur und Farbe, vielleicht als direkte Notiz in diesem Heft? Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre. Das LVT-Team freut sich auf ein Wiedersehen zur FachPack in Nürnberg.

Beste Grüße
Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig
Chefredakteur

■ Auf www.LVT-WEB.de:

Webcast: Eine Verpackungslinie von Ishida für die Fleischwarenindustrie in Aktion



Starten Sie
mit uns in die
digitale Zukunft!

Modular zur Smart FOOD Factory

Smart Business Processes.
Smart Automation.
Smart Vision.

Die Fabrik der Zukunft wird intelligent und vernetzt sein. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihr Unternehmen schon heute auf die Produktionsarbeit von morgen vorbereiten.

Mit unseren Software-, Automations- und Bildverarbeitungslösungen begleiten wir Sie auf Ihrem Weg zur Smart FOOD Factory. Schritt für Schritt und Baustein für Baustein.



Food Business Days
8.–9. November 2016
QR-Code scannen für
weitere Informationen!

CSB-System AG
An Fürthenrode 9-15
52511 Geilenkirchen
info@csb.com
www.csb.com



■ Mit höherem Fahrerkomfort die Effizienz steigern

Yale Europe Materials Handling bringt die neue Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen Serie MS10-16 auf den Markt, die sich durch zahlreiche verbesserte Funktionen auszeichnet. Diese sollen dazu beitragen, dass der Fahrer ermüdungsfrei und somit produktiver arbeiten kann. Dazu gehören beispielsweise deutlich verbesserte ergonomische Bedienelemente, mithilfe derer der Anwender das Fahrzeug äußerst präzise und ermüdungsfrei steuern kann. Das Design der Fahrzeuge wurde für Fahrer verschiedenster Körpergröße und Statur sowie mit unterschiedlichstem Erfahrungsstand konzipiert. Dank ihrer robusten Konstruktion und der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten eignen sich die Gabelhochhubwagen für den Einsatz in Supermarktlagern, kleinen Lagerhallen und Kühlräumen bis -30 °C, in der industriellen Fertigung, im Einzelhandel wie etwa in Baumärkten sowie bei Montagetätigkeiten. Die äußerst wendigen Fahrzeuge spielen ihren Trumpf besonders in Arbeitsumgebungen aus, die wenig Platz zum Rangieren bieten. Dank ihrer kompakten Bauweise und präzisen Lenk- und Bedienelemente kann der Anwender das Fahrzeug exakt manövrieren und Lasten sicher positionieren. Für das Handling sehr empfindlicher Lasten bieten die Gabelhochhubwagen die Möglichkeit des proportionalen Hebens mit separaten Präzisions-Bedienelementen, mit denen sich die Gabelzinken exakt steuern lassen. Dabei gewähren die Fahrzeuge eine maximale Sicht durch das Hubgerüst, so dass der Fahrer beim Aufnehmen und Absetzen der Last Gabelzinken und Last immer optimal im Blick hat. Die Fahrzeuge sorgen für eine herausragende Leistung, Steuerbarkeit und Gesamtproduktivität. Auch in Sachen Service punkten die neuen Fahrzeuge: Sie überzeugen durch ihre Wartungsfreundlichkeit. Zudem tragen auch die robuste Konstruktion und der niedrige Energieverbrauch dazu bei, dass die laufenden Betriebskosten überschaubar bleiben. Zahlreiche Optionen, wie etwa eine seitliche Batterieentnahme, verschiedene Gabelzinkenlängen und -breiten, Zugang zum Fahrzeug über Pin-Code, ein integriertes Lastschutzgitter sowie erweiterte Garantieoptionen sorgen dafür, dass sich die Gabelhochhubwagen an die Einsatzanforderungen exakt und individuell anpassen lassen.



Hyster-Yale UK Limited
Frimley, UK
Tel.: +44 1276/538500
info@hyster-yale.com
www.hyster-yale.com

Inhalt

■ Editorial

- 3 Kontur und Farbe
J. Kreuzig

■ Titelstory

- 16 Top Leistung für das beste Rezept
Passende Kennzeichnungssysteme für vielfältigste Backwaren
S. Kürten-Kreibohm

■ Branchenfokus · Backwarenindustrie

- 18 Italienische Brotspezialität für den Weltmarkt
Neue Verpackungstechnik macht es möglich
H. Hahnenkamp

- 20 Flachwaffeln und Eishörnchen
Waffelproduktion im großen Stil – optimiert mit Leitsystem
D. Wagner

■ Produktforum · Moderne Verpackung und Kennzeichnung

- 24 Klares Schriftbild für Beutelverpackungen
Flexible Verpackungsbeschriftung für Getränkemischungen
S. Ritter

- 26 Staubdichte Schlauchbeutel aus Monomaterial-Papier
Zuckerprodukte in der weltweit ersten
gesiegelten Papierverpackung
K. O'Shea

- 28 Mit Wellpappe ökologisch verpacken
Unternehmen nutzen strategische Nachhaltigkeitsvorteile
O. Wolfrum

- 30 Sieben Vorteile mit einem Papier
Teebeutelumschläge der Marke Tree of Tea
K. Dietze

■ Anlagenbau und Komponenten

- 32 Herausforderungen pumpfähiger Lebensmittel
Fremdkörpererkennung mit Pipeline-Röntgeninspektionssystemen
K. Thomas

- 34 Industrie 4.0: Digital Prozesse optimieren
Wie der OEE-Faktor bei der Automatisierung der
Produktion unterstützt
D. Conzelmann

■ Handling · Transport

- 36 IP66/99-plus Schutz gilt auch rotierend
Imeca Trommelmotoren für Clean-in-Place Verfahren
A. Flies

- 39 Leistungsplus für Füllmaschinen dank Servotechnik
Innovationspartnerschaft für künftige Maschinengenerationen
J. Tintrop

■ Analytik

42 **Mycotoxin-Analytik in Bier mit LC-MS/MS**
Analyse von Deoxynivaneol-3-Glycosid mit
Stabilisotopenverdünnung
N. Firl, M. Rychlik, K. Habler

45 **„Wunderkorn“**
Auswahl der optimalen Verpackung für Amaranth-Mehl
K. Agulla, D. Gibis, K. Rieblinger, S. Sangerlaub, H. Welck

■ Automatisieren · MSR

48 **Das richtige „Magnum“ für den Karton**
Kamerabasierter Codeleser verifiziert Produktionsplandaten
A. Zimmermann, P. Braun

50 **Spinat und mehr – auch für Babykost geeignet**
Robuste IPC's senden sensible Erntedaten vom Fahrzeug ins Werk
A. Mayr

52 **Automation einkaufen im Internet**
Gutes Preis-Leistungsverhaltis dank konzentriertem Sortiment
S. Lafrenz

Branchennews	6, 8, 9, 12, 13, 14, 15
Produkte	4, 5, 23, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60
Veranstaltungen /Eventkalender	61, 62, 63
Literatur/Medien	64
Impressum	64
Bezugsquellen	65, 66
Firmenindex	65

Bildquelle für die Titelseite: Mit freundlicher Unterstützung und Genehmigung von Bluhm Systeme GmbH



Willkommen im Wissenszeitalter. Wiley pflegt seine 200-jährig Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Auch in Zukunft wird Wiley weiterhin Anteil an den Herausforderungen der Zukunft haben und Antworten geben, die Sie bei Ihrer Aufgabe weiterbringen. LVT Lebensmittel Industrie ist die professionelle Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte in der Lebensmittel-, Getränke- sowie deren Verpackungs- und Maschinenzulieferindustrie und berichtet umfassend über alle Aspekte der gesamten Wertschöpfungskette dieser Branchen.

WILEY

■ Für Genuss ohne Reue



Erneut machen Lebensmittel Schlagzeilen, in die offenbar Stoffe migriert sind, die dort nicht hingehören: Das Nachrichtenmagazin Der Spiegel hat über Rückstände von Mineralöl in Schokoladenriegeln und weiteren Süßigkeiten namhafter Anbieter berichtet. Dies soll die Organisation „Foodwatch“ aufgedeckt haben. Die konkreten Ursachen sind noch unklar. Besonders im Fokus stehen dabei in erster Linie meist Kartonmaterialien und Druckfarben. Aber auch Etiketten und ihre Haftkleber werden aus solchen Anlässen üblicherweise gerne kritisch betrachtet – gerade wenn es sich um Lebensmittel handelt wie Schokolade, Käse oder Wurst. Denn ihr Fettanteil kann ein unbeabsichtigtes Herauslösen von Substanzen aus der Verpackung, der Druckfarbe oder dem Haftkleber begünstigen. „Das Beispiel zeigt wieder, wie wichtig migrationsarme Packmittel sind“, betont Dr. Thomas Baumgärtner, Geschäftsführer des Haftmaterialspezialisten Herma. „Unsere Dispersionshaftklebstoffe und acrylbasierende Haftklebstoffe für Lebensmitteletiketten sind grundsätzlich gesundheitlich unbedenklich“, betont er. Aber optimal sei es natürlich, wenn auch bei diesen Produkten so wenig wie möglich migrieren könne. Dem Unternehmen ist auf diesem Gebiet eine kleine Sensation gelungen: ein komplett harzfreier Haftklebstoff für Etiketten, die von Anfang an extrem stark haften müssen. Weil keine Harze enthalten sind, ist dieser Haftkleber mit der Bezeichnung Herma super Tack (63Vst) außergewöhnlich migrationsarm und freigegeben für trockene, feuchte und fettende Lebensmittel. Er erreicht Korrekturfaktor 2 – und damit die Freigabe für Lebensmittel mit den zuvor genannten Eigenschaften. Das ist so nah an der Null-Migration-Marke, wie es für diese Klebstoffklasse nur möglich ist. Auf Basis dieses Haftklebers können also alle Lebensmittelverpackungen etikettiert werden, ohne dass Substanzen des Haftklebers in nennenswerter Menge in die Nahrungsmittel wandern können. Die Mehrschichttechnologie macht es möglich, für diese Anwendung auf Harze zu verzichten – ohne Kompromisse bei den Klebeeigenschaften eingehen zu müssen. Dank seines breiten Einsatzbereichs kann der Haftkleber selbst bei Applikationstemperaturen von minus 20 °C eingesetzt werden. Zudem eignet er sich auch als Problemlöser über die Lebensmitteletikettierung hinaus, so etwa für feuchte, fettige und leicht verschmutzte Oberflächen oder bislang schwierig zu etikettierende Gegenstände wie Transportboxen aus Kunststoff.

Herma GmbH
Tel.: +49 711/7702-0
mail@herma.de
www.herma.com

Trends

Pentair: Business Development Manager Dairy in Riesbürg

Pentair gibt bekannt, dass Dirk Spang mit Wirkung zum 1. Juli 2016 zum Business Development Manager Dairy bestellt wurde. In seiner neuen Funktion zeichnet Dirk Spang verantwortlich für die Positionierung des Produktportfolios von Pentair in den globalen Dairy-Märkten. Dirk Spang bringt 20 Jahre an Erfahrung in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie mit. Vor seinem Wechsel zu Pentair verantwortete er im Engineering und After Sales Services Management bei SIG Combibloc in Europa und in der Region Asien-Pazifik entscheidende Kundenstrukturen. Davor war er im Vertrieb bei Bericap und in der Entwicklung aseptischer Prozesse bei Krones tätig. Pentair ist mit seinen Produkten und Services auf sechs Kontinenten vertreten. In seiner neuen Funktion verantwortet Dirk Spang die Entwicklung des Dairy-Geschäftsbereiches von Pentair und die Positionierung des Produktportfolios des Unternehmens in den globalen Dairy-Märkten. Hierzu gehören hygienische und aseptische Prozesslösungen, Membranfiltration und -fraktionierung, Wasserbehandlung und -aufbereitung, Services und das Produktlebenszyklus-Management. Dirk Spang, der die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt, hat an der FH Wiesbaden Getränketechnologie studiert. Er wird vom Unternehmensstandort von Pentair in Riesbürg, Deutschland, aus tätig sein.

www.pentair.com

Brasilianische Lebensmittelindustrie setzt auf die Anutec Brazil

Die führende Zuliefermesse für die Lebensmittelindustrie auf dem brasilianischen Markt, Anutec Brazil (2. bis 4. August), ist mit einem Top-Ergebnis zu Ende gegangen: Auf dem Expo Unimed Messegelände in Curitiba präsentierten 113 brasilianische und internationale Zulieferer (2014: 81) ihre Innovationen und Lösungen für Lebensmittelproduzenten aus Brasilien und den Anrainerstaaten. Entgegen dem gesamtwirtschaftlichen Trend vermeldete der Veranstalter Kölnmesse Ausstellerwachstum (+40 %) und Flächenwachstum (+15 %), sowie stabile Besucherzahlen: Rund 3.000 Nachfrager besuchten die Veranstaltung. „Der starke Rückhalt für die Messe seitens führender internationaler Technologieanbieter untermauert die Position der Anutec Brazil als Leitmesse für die regionale, speziell die brasilianische Lebensmittelindustrie“, kommentierte Gerald Böse (Bild), Vorsitzender der Geschäftsführung der Kölnmesse, am letzten Messetag. „Unser Ansatz, das Messeformat in enger Partnerschaft mit der Industrie vor Ort zu entwickeln, hat sich bewährt.“ Michael Teschner von der brasilianischen Multivac-Tochter sagte: „Diese Messe ist für uns von großer Bedeutung. „Die Kölnmesse hat durch höchste Professionalität eine sehr geordnete Messe in Curitiba, der Wiege der Fleischindustrie, organisiert. Das Ergebnis sind hochwertige Fachbesucher und Kunden, dank derer wir eine positive Messebilanz ziehen.“



www.koelnmesse.de

www.LVT-WEB.de 

ProSweets Cologne und ISM

Zur 2017 stattfindenden ProSweets Cologne – internationale Zuliefermesse für die Süßwaren- und Snackindustrie – haben sich namhafte Aussteller aus allen Produktbereichen angemeldet. Die Messe, die auch im kommenden Jahr parallel zur ISM durchgeführt wird, kann damit auch 2017 eine gut aufgestellte Informations- und Orderplattform für die Süßwaren- und Snackindustrie anbieten. Zu den bereits angemeldeten Unternehmen

gehören z.B. Belgian Sweets Design, Döhler, Fuji Packaging, GNT, Haas, Knobel, Loesch, Sopp Industrie, Vemag und Rudolf Wild. Ein fachliches Rahmenprogramm wird die Messe begleiten, darunter eine Sonderschau, die sich mit dem Thema Ingredients und Reformulation befasst. Auch die Newcomer Area, die jungen, innovativen Unternehmen günstige Beteiligungsmöglichkeiten bietet, wird wieder realisiert. Gerade auch in Kombination mit der ISM, der weltweiten wichtigsten Messe für Süßwaren und Snacks, bietet die ProSweets Cologne einzigartige Synergien. Die ISM 2017 bringt erneut über 1.500 Anbieter und rund 35.000 Top-Käufer aus der ganzen Welt zusammen. Als ideale Träger unterstützen die ProSweets Cologne der Bundesverband der Deutschen Süßwaren-Industrie (BDSI), Sweets Global Network (SG), die DLG und die Zentralfachschule der Deutschen Süßwarenwirtschaft (ZDS).

www.prosweets-cologne.de

www.ism-cologne.de

Anuga FoodTec 2018 startete die Anmeldephase

Seit Anfang Juni können sich Unternehmen als Aussteller für die kommende Ausgabe der Anuga FoodTec anmelden, die vom 20. bis 23. März 2018 in Köln stattfindet. Die Unterlagen stehen unter www.anugafoodtec.de/ anmeldung zum Download bereit. Der Frühbucherrabatt von 30 €/m² gilt bis zum 31. Mai 2017. Nachdem vor Anmeldestart viele Bestandsaussteller vergrößerte Standflächen angefragt und viele Unternehmen Interesse an einer erstmaligen Teilnahme gezeigt hatten, erwartet der Veranstalter weiteres Wachstum bei der Ausstellierzahl und in der Fläche. Seit Jahren befindet sich die Anuga FoodTec auf Wachstumskurs: Zwischen 2009 und 2015 stiegen die Besucherzahlen auf über 45.000 (+35 %), im gleichen Zeitraum wuchs die Zahl der Anbieter auf rund 1.500 (+25 %). Ihren Ruf als Business- und Innovationsplattform für alle Bereiche der globalen Lebensmittelindustrie bestätigte die Anuga FoodTec zuletzt mit der Präsenz der zehn weltweit wichtigsten Lebensmittelkonzerne auf der Besucherseite und mit hoher Internationalität: Der Auslandsanteil der Fachbesucher lag über 54 %, der Anteil internationaler Aussteller bei 56 %. Die Besucher der Anuga FoodTec 2015 kamen aus 139 Ländern. Damit hatten die Aussteller die Möglichkeit, alle internationalen Kunden auf einer Messe zu treffen.

www.anugafoodtec.de

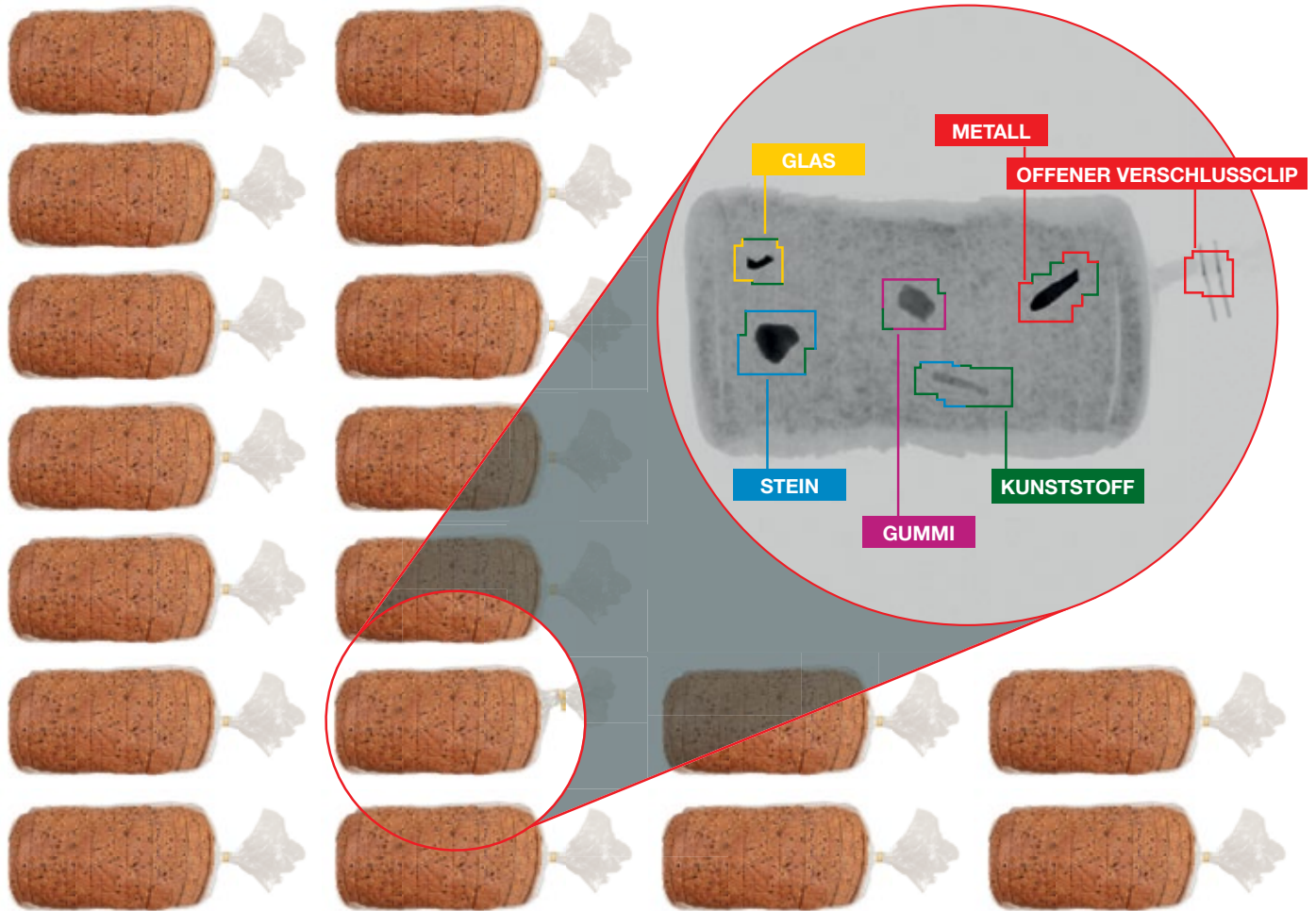
LVT gratuliert

Symrise mit zwei „German Awards for Excellence“ ausgezeichnet

Das Holzmindener Unternehmen Symrise wurde bei den „German Awards for Excellence“ doppelt geehrt: Der global agierende Duft- und Geschmacksstoffhersteller gewann sowohl den Preis für „Responsible Sourcing“ als auch für „Life Cycle Assessment“. Mit den Awards zeichnete „Die Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen“ im Juni zehn Unternehmen in zwölf unterschiedlichen Kategorien für vorbildliches Nachhaltigkeitsmanagement aus. Die vierköpfige Experten-Jury stuft das umfassende Responsible Sourcing Modell von Symrise als das Beste aller Bewerber ein. „Responsible Sourcing“ steht für ein in ethischer und ökologischer Hinsicht sozial verantwortungsbewusstes Beschaffungsmanagement, also für das Tragen sozialer Verantwortung in der Lieferkette.

Die Auszeichnung in der Kategorie „Life Cycle Assessment“ erhielt Symrise für den Ansatz, die Umweltauswirkungen von Rohstoffen und Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus systematisch zu analysieren. Symrise setzt ein selbstentwickeltes „Product Sustainability Scorecard System“ ein, um umweltrelevante Wirkungen von Rohstoffen und Produkten in einer wissenschaftlich fundierten Analyse zusammenzuführen. Dieses standardisierte Vorgehen gewährleistet die Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse und führt konsequent zum umweltfreundlichsten Weg.

www.symrise.com



RÖNTGENPRÜFUNG ERKENNT, WAS SIE NICHT SEHEN

Die neue Ishida IX-Serie ist da.

Ein einziger Fremdkörper kann alles verändern – von der Treue Ihrer Kunden bis hin zum Image Ihrer Marke.

Die branchenführenden Röntgenprüfsysteme von Ishida liefern Ihnen die Präzision und Konsistenz, die Sie benötigen, um Ihren Händlern ausschließlich Produkte von höchster Qualität zu bieten.

Wenn Sie Ishida-Produkte kaufen, kaufen Sie damit auch das Gefühl der Sicherheit. Lassen Sie nicht zu, dass ein Fremdkörper alles verändert.

Weitere Informationen finden Sie in unserer Broschüre, die Sie auf www.ishidaeuropa.de herunterladen können.



Ishida Qualitätskontrolle



Röntgenprüfsysteme



Kontrollwaagen



Siegelnahttester



Visionsysteme



Whatever you make, make certain.

Sappi gewinnt Deutschen Verpackungspreis 2016

Die Spezialpapiere von Sappi wurden mit einem renommierten Preis ausgezeichnet. Der Deutsche Verpackungspreis 2016 in der Kategorie „Neue Materialien“ geht in diesem Jahr an die Produktfamilie Sappi Guard. In ihrer Begründung lobte die Jury die nachhaltigen Sappi Papierverpackungen, welche integrierte Barriere- und Heißsiegeleigenschaften bieten, die ansonsten nur mit Multi-Layer-Folien erreicht werden können. Diese Lösungen bieten ein besonderes haptisches Erlebnis und eine ausgezeichnete Bedruckbarkeit, so das Urteil des Preisgerichts.



Bei den prämierten neuen Materialien aus der Sappi Produktgruppe Functional Papers handelt es sich um Algro Guard OHG und Leine Guard M. Der belgische Süßwarenhersteller Delafaille Chocolatier setzt Algro Guard OHG für seine neue Schokoladenmarke Amusetta ein. Leine Guard M findet seine Anwendung als Teebeutel-Umverpackung der Teemarke Tree of Tea von dem Unternehmen Mymuesli (S. 30).

www.sappi.com

Bizerba feiert 150-jähriges Bestehen

Bizerba, einer der führenden Anbieter von Lösungen für Wäge-, Schneide- und Auszeichnungstechnologie, feiert sein 150-jähriges Bestehen. Das 1866 in Balingen (Baden Württemberg) gegründete Unternehmen befindet sich seit fünf Generationen im Besitz der Gründerfamilie. Im Rahmen eines großen Mitarbeiterfests wurde das Jubiläum am 9. und 10. Juli am Stammsitz begangen.



1866 legte der Schlosser Andreas Bizer in Balingen den Grundstein der Firma und ließ sein Unternehmen im Handelsregister eintragen. Aus Bizer und Balingen wurde Jahrzehnte später Bizerba. Bereits Ende der 20er Jahre war das Unternehmen zu einem Industriebetrieb mit 800 Mitarbeitern und damit zur größten deutschen Waagenfabrik herangewachsen.

„Unser Jubiläumsjahr steht ganz im Zeichen der Bizerba Vision 'The Open World of Finest Weighing Solutions. Since 1866'“, sagt Andreas Wilhelm Kraut, der Bizerba in fünfter Generation leitet und seit 2011 an der Spitze des Unternehmens steht. „Wir verdeutlichen damit die lange Tradition und erneuern das Versprechen, unseren Kunden weiterhin erstklassige Lösungen zu bieten.“

Mit Showacts und einem Feuerwerk auf dem eigens errichteten Festgelände am Hauptstandort in Balingen dankte Bizerba seinen Mitarbeitern, die ein wesentlicher Bestandteil der 150-jährigen Erfolgsgeschichte sind. „Meine Familie und ich sind sehr stolz darauf, zusammen mit allen Bizerbiern unser besonderes Jubiläum begehen zu können. Der enge Zusammenhalt und unsere motivierten Mitarbeiter, die täglich ihr Bestes geben, haben diesen Erfolg möglich gemacht“, sagt Andreas Wilhelm Kraut.

www.bizerba.com

Personalia

Peggy Tege neue Geschäftsführerin Produktion, Technik und QM

Die Karwendel-Werke Huber verstärken ihren Geschäftsführerkreis mit Peggy Tege. Die Ingenieurin für Milch- und Molkereitechnologie ist neue

Geschäftsführerin für den Bereich Produktion, Technik und Qualitätsmanagement/-sicherung. Die 44jährige bringt 22 Jahre Berufserfahrung in der Lebensmittelindustrie und in der Milch-Branche mit nach Buchloe, davon 17 Jahre in Führungspositionen. Frau Tege hat nach ihrer Ausbildung zur Milchtechnologin ein Studium an der Ingenieursschule für Milchwirtschaft in Halberstadt absolviert. Sie war zuletzt innerhalb der Danone Gruppe als Werksdirektorin für den Standort Ochsenfurt tätig. Zu den weiteren beruflichen Stationen zählen u.a. die der Direktorin in der niederländischen Zentrale der Baby-Sparte der Danone Gruppe, wo sie für die strategische Ausrichtung der Werke weltweit zuständig war, sowie der Geschäftsführerin im Fuldaer Werk der Konzern-tochter Milupa.



www.karwendel.de

Pentair: Business Development Manager Dairy in Riesbürg

Pentair gibt bekannt, dass Dirk Spang mit Wirkung zum 1. Juli 2016 zum Business Development Manager Dairy bestellt wurde. In seiner neuen Funktion zeichnet Dirk Spang verantwortlich für die Positionierung des Produktportfolios von Pentair in den globalen Dairy-Märkten. Dirk Spang bringt 20 Jahre an Erfahrung in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie mit. Vor seinem Wechsel zu Pentair verantwortete er im Engineering und After Sales Services Management bei SIG Combibloc in Europa und in der Region Asien-Pazifik entscheidende Kundenstrukturen. Davor war er im Vertrieb bei Bericap und in der Entwicklung aseptischer Prozesse bei Krones tätig. Pentair ist mit seinen Produkten und Services auf sechs Kontinenten vertreten. Hierzu gehören hygienische und aseptische Prozesslösungen, Membranfiltration und -fraktionierung, Wasserbehandlung und -aufbereitung, Services und das Produktlebenszyklus-Management. Dirk Spang, der die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt, hat an der FH Wiesbaden Getränketechnologie studiert. Er wird vom Unternehmensstandort von Pentair in Riesbürg, Deutschland aus tätig sein.



www.pentair.com

Standorte

GNT investiert in ein neues Laborgebäude

Die GNT Gruppe investiert mehr als 3 Mio. € in Forschung und Entwicklung: Mit dem Bau eines neuen Laborgebäudes an seinem Hauptsitz in Mierlo (Niederlande) wird der Marktführer seine Kapazitäten für Qualitätskontrolle und Produktentwicklung fast verdoppeln. Mit dieser bedeutenden Investition schafft das Unternehmen die Grundlage für zukünftiges Wachstum und baut seine Spitzenposition im Bereich färbender Lebensmittel weiter aus. Die Baumaßnahmen sind in vollem Gange und werden Anfang 2017 abgeschlossen sein. Mit der Eröffnung der neuen Anlage werden zugleich mehrere neue Stellen geschaffen.



„Mit dem Ausbau unserer Forschungs- und Entwicklungskapazitäten bringen wir unsere Produktentwicklung auf die nächste Stufe. Gleichzeitig können wir zusätzliche, bislang ausgelagerte Maßnahmen der Qualitätskontrolle direkt im eigenen Haus umsetzen und dadurch noch schneller und effizienter gestalten.“, sagt Dr. Hendrik Hoeck, Geschäftsführer der GNT Gruppe.

Das neue Labor ist mit modernsten Technologien für Testverfahren, wie mikrobiologische Analysen und Hygiene-Kontrollen, ausgestattet. Da es auf dem Werksgelände in Mierlo errichtet wird, bringt es Forschung und Entwicklung näher an die Produktion. GNT kann die wachsende Zahl der Lebensmittel- und Getränkehersteller, die färbende Lebensmittel einsetzen, damit noch schneller und flexibler bedienen sowie deren spezifischen und zunehmend komplexeren Anfragen noch besser gerecht werden.

www.gnt-group.com

www.LVT-WEB.de

AZO investiert in seine französische Schwestergesellschaft



Mit einer Investition von rund 2 Mio. € legt AZO den Grundstein für den Ausbau seiner Marktposition in Frankreich und im europäischen Markt. Nachdem das alte Gebäude der französischen Schwestergesellschaft den wachsenden Anforderungen nicht mehr entsprach, wurde in Vallet, im Herzen des Weinbaugebietes Muscadet, in ein neues Gebäude investiert. Das repräsentative Gebäude verfügt neben Büro- und Lagerräumen auch über zwei Konferenzräume, Ausstellungs-, Versuchsräume und 1.000 m² Lagerfläche. Die angenehme Atmosphäre ist dafür prädestiniert, mit den Kunden Lösungspläne für deren spezielle Ansprüche zu erarbeiten und die Kompetenz von AZO im Rohstoffhandlung zu unterstreichen und zu präsentieren.

Am 17. Juni fand nach einer Rekordbauzeit die offizielle Einweihungsfeier statt. Gäste waren u.a. der zuständige Architekt, der Bürgermeister, das Management von AZO France sowie weitere Vertreter der AZO Gruppe (Bild). Die französische Vertriebsgesellschaft sowie das Bauprojekt wurden durch den Geschäftsführer Frederic Loiseau vorgestellt. Stellvertretend für die AZO Gruppe gratulierten Geschäftsführer Robert Zimmermann und dessen Frau Edith zum gelungenen Gebäude. Die französische Tochtergesellschaft AZO EURL wurde am 01.04.1998 in Paris gegründet. 2004 erfolgte die Über-

nahme durch den jetzigen Geschäftsführer Frederic Loiseau in Nantes. Zurzeit sind bei AZO EURL 20 Mitarbeiter fest beschäftigt, 2015 wurde dort ein Umsatz von rund 6,8 Mio. € erzielt.

www.azo.de

www.LVT-WEB.de

Interroll baut Standort Wermelskirchen aus

Mit einer Investition über 5 Mio. € baut Interroll ihren Standort Wermelskirchen weiter aus. Das globale Kompetenzzentrum für Förderrollen innerhalb des Konzerns erhält bis zum Herbst 2017 eine neue Testhalle, eine zusätzliche Büroetage sowie eine moderne Kantine für die derzeit 260 Beschäftigten. Die zusätzlichen Kapazitäten ermöglichen noch bessere Leistungsprüfungen der Produkte, Neuentwicklungen sowie die Steigerung des Produktionsvolumens der angetriebenen Förderrollen vom Typ Rollerdrive.



Westfalen

Bereit für
Innovision?



CHILLVENTA

Chillventa 2016
Nürnberg 11.–13.10.2016
Halle 6, Stand 206

Die F-Gase-Verordnung wirft viele Fragen auf. Wir geben Antworten.

Mit einer neuen Generation von Kältemitteln. Mit ökologischen Lösungen von Recycling bis (Wärme-)Rückgewinnung. Mit fachlichem Know-how und persönlicher Beratung. Erleben Sie Innovision – die innovativen und visionären Kältemittellösungen von Westfalen. Wir freuen uns auf Sie! Jetzt mehr erfahren unter innovision.westfalen.com

ZUKUNFT AN GEGENWART:

BEREIT ZUR LANDUNG.

Punktlandung in Sachen Flexibilität und Qualität:
das neue Flowmodul von Schubert.

FACHPACK / NÜRNBERG

27. SEPT. – 29. SEPT. 2016

HALLE 1 – STAND 219

WILLKOMMEN

50 JAHRE
ZUKUNFT
1966 – 2016 Schubert



Das neue Flowmodul ist das erste Schlauchbeutelaggregat, das nahtlos in das schaltschranklose TLM-System integriert werden kann. Für das Verpacken in Schlauchbeuteln benötigen Sie damit keine separate Maschine mehr. Das Ergebnis ist eine platzsparende Lösung, die gleichzeitig bessere Werte hinsichtlich Qualität, Flexibilität und Effizienz bietet. Auch die Formatumstellung ist äußerst bequem. Sie erfolgt vollautomatisch auf Knopfdruck und erfordert keinerlei Einstellarbeiten. Spannende Einblicke zum neuen Flowmodul und zu weiteren Innovationen von Schubert erhalten Sie unter www.schubert-magazine.com



SCHUBERT

„Als weltweit führender Hersteller von Förderrollen für die interne Logistik ist es unsere wichtigste Aufgabe, innovative Produkte zu entwickeln und anzubieten, effizient zu fertigen und ein Arbeitgeber mit attraktiven Arbeitsplätzen zu sein. Mit dieser Investition gehen wir diesen Weg konsequent weiter“, beschreibt Armin Lindholm, Geschäftsführer von Interroll Engineering, die Zielsetzung. Die neue Testhalle als erster Bauabschnitt wird eine Grundfläche von 1.600 m² erhalten – das entspricht der Fläche von zwei Handballfeldern – und die gesamte Fertigungsfläche um fast 20 % vergrößern. Dort wird Interroll im Rahmen der konzernweiten Null-Fehler-Strategie sowohl Neuentwicklungen als auch bewährte Produkte regelmäßigen Intervalltests unterziehen, um ihre hohe Leistungsfähigkeit, auch in kritischen Anwendungsfällen, sicherzustellen. „Qualität und Innovation stehen für Interroll an erster Stelle“, so Armin Lindholm.

www.interroll.com

Ziehl-Abegg investiert gut 28 Mio. €

„Wir rüsten uns für die Zukunft“, verspricht Peter Fenkl, der Vorstandsvorsitzende von Ziehl-Abegg. Da weltweit die Nachfrage nach energiesparenden Ventilatoren und Motoren steigt, baut das Künzelsauer Unternehmen im Gewerbepark Hohenlohe (Baden-Württemberg) ein neues Gebäude für die EC-Produktion. Insgesamt wird Ziehl-Abegg in den kommenden zwei Jahren etwa 28 Mio. € in Hohenlohe investieren. „Damit stärken wir Deutschland und insbesondere Hohenlohe als Produktionsstandort“, so Fenkl.



Bisher werden die energiesparenden Motoren und Ventilatoren weitgehend in Künzelsau im Werk an der Würzburger Straße hergestellt. Um die Produktionsfläche auf annähernd 8.000 m² fast zu verdoppeln, ist ein Neubau im Gewerbepark Hohenlohe nötig. Der Neubau, dessen Baukosten nach ersten Schätzungen mit 11 Mio. € veranschlagt sind, wird an ein bestehendes Gebäude angedockt. So können sowohl die bestehenden Laderampen mitgenutzt als auch bestehende Flächen einbezogen werden. Nach Baubeginn im Sommer 2016 wird der Aufbau neuer Fertigungsanlagen sowie der Umzug der bestehenden Produktionsanlagen dann Mitte 2017 stattfinden. Bereits seit 2003 produziert Ziehl-Abegg im Gewerbepark Hohenlohe Ventilatoren. Dieses Werk für die Herstellung von Radialventilatoren ist 2008 auf rund 19.000 m² erweitert worden. Das gesamte Areal von Ziehl-Abegg im Gewerbepark umfasst 230.000 m² Fläche. Die Zahl der Beschäftigten bei Ziehl-Abegg im Gewerbepark Hohenlohe wird im kommenden Jahr von bisher 480 auf deutlich über 620 Menschen steigen. Ziehl-Abegg ist nicht börsennotiert und befindet sich in Familienbesitz.

www.LVT-WEB.de

Jung Process Systems erweitert Pumpenbau

Auf Grund der kontinuierlichen Expansion im Vertrieb der Hyghspin-Schraubenspindelpumpen erweitert Jung Process Systems seine Fertigungskapazitäten. Am Firmensitz in Kummerfeld bei Hamburg entsteht eine neue 1.200 m² große Halle, in der zukünftig die weltweit vor allem in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingesetzten Schraubenspindelpumpen gebaut werden sollen. Nach der gerade erfolgten Grundsteinlegung (im Bild: Geschäftsführerin Anke Jung) ist die Fertigstellung in diesem September geplant. Jung Process Systems ging vor sieben Jahren aus der 1972 gegründeten



Firma Jung & Co. Gerätebau hervor und ist spezialisiert auf die Entwicklung und den Vertrieb hygienischer Schraubenspindelpumpen. Unter dem Markennamen Hyghspin werden die Edelstahl-Pumpen mit zwei gegenläufigen Rotoren zur Förderung hochviskoser Medien verwendet. Sie zeichnen sich u.a. durch hohe Funktionalität und Zuverlässigkeit aus. Die Schraubenspindelpumpen erfüllen die Standards des Hygienic Design und kommen daher häufig in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zum Einsatz. Zu den wichtigsten Abnehmern zählen die Milchindustrie, Brauereien, der breite Bereich der Feinkost sowie Hersteller von Erfrischungsgetränken.

www.jung-process-systems.de

Ornua startet die dritte Ausbaustufe in Neukirchen-Vluyn

Ornua Deutschland setzt seine Expansion in Deutschland fort und hat gerade die dritte Ausbaustufe seiner Produktionsstätte in Neukirchen-Vluyn gestartet. Insgesamt werden von Ornua für dieses Bauvorhaben 8 Mio. € investiert. Es geht um die Erweiterung der Produktionskapazitäten, die Aufstockung der Lagerflächen für Fertigprodukte sowie Verpackungsmaterial, um den Ausbau des Verwaltungsgebäudes und um die Bereitstellung von weiteren Parkplätzen für die stetig wachsende Zahl von Mitarbeitern. Die Baumaßnahmen werden im September 2017 abgeschlossen sein – pünktlich zum zehnjährigen Standortjubiläum in Neukirchen-Vluyn. Die Erweiterung ist notwendig, um der starken Nachfrage für Molkereiprodukte der Marke Kerrygold in Deutschland gerecht zu werden.



Seit dem Start von Kerrygold 1973 in Deutschland wächst die Marke kontinuierlich. „Auch in diesem Jahr wächst Kerrygold wieder zweistellig“, berichtet der Geschäftsführer von Ornua Deutschland, Gisbert Kügler. Das besondere Klima Irlands bietet mehr Weidefläche als andere Länder Europas: Zwei Drittel der Insel werden für die Landwirtschaft genutzt – der Großteil für Weidehaltung. Dies ermöglicht es den 14.000 irischen Bauern, die hinter Kerrygold stehen, ihre Kühe bis zu 300 Tage im Jahr auf der Weide zu halten.

www.ornua.com

Umsatz und Gewinn

Stabile Umsatz- und Ertragslage bei Eckes-Granini

Eckes-Granini Deutschland, eine Landesgesellschaft der internationalen Eckes-Granini Gruppe, schloss das Geschäftsjahr 2015 erfolgreich auf einem stabilem Umsatz- und Ertragsniveau ab. Trotz fortschreitender Handelskonzentration und intensivem Preiswettbewerb hat das Familienunternehmen aus Nieder-Olm seine Position im Bereich der fruchthaltigen Getränke und Limonaden behauptet und mit Produkt-Innovationen gepunktet. So lag der wertmäßige Marktanteil im abgelaufenen Geschäftsjahr (31.12.) mit 15,3% solide auf Vorjahresniveau (2014: 15,4%). Darüber hinaus erzielte das Unternehmen ein Absatzwachstum von 1,2% auf 340 Mio. l (2014: 336) im deutschen Markt.



Eckes-Granini Deutschland setzt auf einen Dreiklang aus Investitionen, Innovationen und Nachhaltigkeit, um Erfolg und Zukunftsfähigkeit langfristig zu sichern. Dementsprechend steigerte der Produzent fruchtsafthaltiger Getränke seine Marktinvestitionen um 25%. Ein deutlich zweistelliger Millionenbetrag wurde in den Bau neuer Anlagen und in die Verfahrenstechnik

eingbracht. Das Familienunternehmen bringt sich stark bei der Förderung seiner über 500 Mitarbeiter ein und folgt einer bereits mehrfach ausgezeichneten Personalpolitik: Der deutsche Mittelständler verfügte 2015 über stabile Beschäftigungszahlen.

www.eckes-granini.de

www.LVT-WEB.de



Uelzena-Gruppe mit neuem Absatzrekord

Der Vorstandsvorsitzende Claus-Peter Witt präsentierte am 1. Juli auf der Generalversammlung in Uelzen ein gemischtes Bild des Geschäftsjahres 2015. So konnte die Uelzena-Gruppe aufgrund der ungünstigen Marktlage den Umsatz nicht halten.



Er sank um 6% auf 526 Mio. €. Der Absatz der Hauptproduktgruppen dagegen stieg um 21% auf über 211 Mio. kg. Der Absatz entwickelte sich insbesondere in den strategischen Geschäftsbereichen Zutaten, Instantgetränke und Gesundheitsprodukte positiv. Mit dem gezielten Ausbau des Industrie-geschäfts will die Uelzena-Gruppe auch zukünftig in speziellen Marktsegmenten eine führende Rolle spielen.

Die Anlieferung von Milchrohstoffen stieg 2015 um 4% auf den neuen Rekordwert von rund 528 Mio. kg an. Die Zahl der Beschäftigten stieg auf 663 Mitarbeiter (+8). Wie Claus-Peter Witt (Bild) berichtete, musste der Milchauszahlungspreis 2015 aufgrund der schlechten Marktlage um 8,4 ct/kg

auf 29,19 ct/kg reduziert werden und lag trotzdem zum fünften Mal in Folge auf dem Niveau des Bundesdurchschnitts. Der Aufsichtsratsvorsitzende Frank Schuppert wertete die Auszahlungsleistung aus Erzeugersicht als nicht zufriedenstellend, betonte aber gleichzeitig, dass sich die Uelzena-Gruppe in den letzten zehn Jahren zu einer der besten norddeutschen Molkereien entwickelt hätte. Größtes Produktsegment mit 32% Absatz ist nun Milchpulver gefolgt von Butter und Butterfett mit 21%. Die Absatzausweitung bei Milchpulver ist Folge der strategischen Zusammenarbeit von vier Genossenschaften im MTW Milchtrockenwerk Norddeutschland, Neumünster.

www.uelzena.de

Starkes erstes Halbjahr 2016 bei Interroll

Die Interroll Gruppe setzte im ersten Halbjahr 2016 ihre positive Geschäftsentwicklung fort. Die Gruppe erzielte im ersten Halbjahr einen Rekordauftragseingang in Höhe von CHF 216,3 Mio. und wuchs damit organisch um 4,8% gegenüber dem Vorjahr (CHF 206,3 Mio.). Der Nettoumsatz erreichte mit CHF 187,1 Mio. ebenfalls einen Rekordwert und lag um 9,2% höher als im ersten Halbjahr 2015 (CHF 171,3 Mio.). Zu diesem ausschließlich organischen Wachstum trugen alle Regionen bei. Bei Auftragseingang und Umsatzwachstum haben positive Währungseffekte mit rund 3% beigetragen.

Die starke Nachfrage in der Produktgruppe „Rollers“ spiegelt sich in Rekordzahlen in der Produktion wider. Im Juni 2016 fertigte Interroll mehr Förderrollen als jemals zuvor in einem Einzelmonat. Der konsolidierte Umsatz lag mit CHF 48,1 Mio. nur um 0,4% unter dem Rekord des Vorjahreszeitraums von CHF 48,3 Mio., der Auftragseingang wies konsolidiert CHF 48,5 Mio. aus (Vorjahr: CHF 48,1 Mio.). Die Produktgruppe „Drives“ verzeichnete im ersten Halbjahr einen Umsatz in Höhe von CHF 61,7 Mio.

Modulare Präzision

Profi-Abfüllanlage FSL-PRO M



Passgenaue Möglichkeiten

Profitieren Sie von einem halbautomatischen Abfüllsystem, mit dem Sie branchengerecht und individuell abfüllen. Sein hochwertiges Baukastensystem bietet Ihnen maximale Flexibilität, mit der Sie auch brennbare, schäumende oder ätzende Flüssigkeiten grammgenau wiegen und sicher verpacken.

www.bizerbabusch.ch



Weitere Informationen

Hohe Leistung und eine breite Palette von Lösungen und Ausstattungsvarianten.

**BIZERBA
BUSCH**

und lag damit um 16,0% über dem Vorjahr (CHF 53,2 Mio.). Einen konsolidierten Umsatz in Höhe von CHF 44,5 Mio. verzeichnete die Produktgruppe „Conveyors & Sorters“ im ersten Halbjahr 2016 und übertraf damit den Vorjahreszeitraum (CHF 43,6 Mio.) um 2,1%. Mit Ablauf der ersten Jahreshälfte 2016 konnte Interroll in der Produktgruppe „Pallet & Carton Flow“ ihren konsolidierten Umsatz um 25,2% gegenüber dem Vorjahreszeitraum (CHF 26,2 Mio.) auf CHF 32,8 Mio. steigern.

www.interroll.com

Lindt & Sprüngli wächst schneller als der Gesamtschokolademarkt

Lindt & Sprüngli erzielte unter schwierigen Rahmenbedingungen im ersten Halbjahr 2016 ein erfreuliches Wachstum in Schweizer Franken von +6,6% auf CHF 1,502 Mrd. Zu den Herausforderungen in den ersten sechs Monaten zählten anhaltend hohe Rohstoffpreise für Kakaobohnen und -butter, stagnierende Schokolademärkte und eine verhaltene Konsumentenstimmung. Laufende Anpassungen im Produktportfolio von Russell Stover sowie eine Optimierung der Promotionsstrategie wirkten sich entsprechend auf das Gruppenwachstum im ersten Halbjahr aus. Schweiz und Europa, die Schlüsselmärkte für Schokolade, sind größtenteils gesättigt. Der Schweizer Heimatmarkt leidet unter einem anhaltenden Einkaufstourismus in benachbarte Euroländer und einem zunehmenden Druck der Hard-Discounter auf die Handelspartner. Lindt & Sprüngli hielt in diesem Umfeld an der bewährten selektiven Distributionsstrategie fest und konnte dank gezielter Marketingmaßnahmen und hervorragender Handelsbeziehungen leicht wachsen. In Europa verzeichneten die Tochtergesellschaften in Deutschland und Frankreich sehr gute Ergebnisse. Besonders erwähnenswert ist das überdurchschnittlich gute Resultat in England, das im zweistelligen Bereich liegt. Aber auch kleinere Gesellschaften wie Skandinavien, Russland, Tschechien und Polen verzeichneten exzellente Resultate mit zweistelligem Wachstum. So erzielt Lindt & Sprüngli im Segment „Europa“ insgesamt ein erfreuliches organisches Wachstum von +5,7% auf CHF 738,5 Mio.

www.lindt.com www.LVT-WEB.de 

Umsatzplus bei BRF

Trotz der schwierigen Rahmenbedingungen in Brasilien konnte BRF die Nettobetriebseinnahmen im zweiten Quartal 2016 verglichen mit dem entsprechenden Vorjahreszeitraum um 7,6% auf 8,5 Mrd. R\$ steigern. Das Umsatzwachstum wurde durch höhere Verkaufspreise und ein höheres Absatzvolumen erzielt. Das Unternehmen hat in diesem Zeitraum weltweit mehr als eine Million Tonnen Lebensmittel verkauft, wobei Asien und Europa die am schnellsten wachsenden Absatzmärkte darstellen. BRF hat im gleichen Zeitraum 795 Mio. R\$ in die globale Expansion investiert. Von April bis Juni schloß das Unternehmen die Akquisition der in Argentinien ansässigen Unternehmen Campo Austral und Calchaquí ab, steigerte seine Beteiligung bei dem in Oman ansässigen Distributor AKF von 40% auf 100% und genehmigte die Gründung des Tochterunternehmens „Sadia Halal“, das Vermögenswerte in der Produktion, der Distribution und Vertrieb von Lebensmittelprodukten für den muslimischen Markt halten wird. Die höheren Preise für Getreide und Sojaschrot haben den Bruttogewinn des Unternehmens beeinträchtigt, der mit 1,9 Mrd. R\$ in diesem Zeitraum um 24% unter dem Betrag des zweiten Quartals 2015 lag. Der Gewinn vor Steuern lag bei 944 Mio. R\$, was einem Rückgang von 31,6% im selben Vergleichszeitraum entspricht. BRF ist einer der weltweit größten Lebensmittelhersteller mit rund 115.000 Mitarbeitern und unterhält 45 Produktionsstandorte in Lateinamerika, fünf in Asien, zwei in Europa und einen in Nahost.


www.brf-global.com www.LVT-WEB.de 

Wachstumskurs und Geschäftsausbau bei Symrise

Symrise setzte seinen Erfolgskurs im zweiten Quartal 2016 fort und steigerte Umsatz und Ergebnis deutlich. Der Konzern profitierte von hoher

Nachfrage in beiden Segmenten (Scent & Care/ Flavor & Nutrition). Wachstumsimpulse lieferte zudem die seit dem ersten Quartal konsolidierte US-amerikanische Pinova Gruppe. Im ersten Halbjahr erhöhte Symrise den Umsatz um 10% (währungsbereinigt 16%) auf 1.462,5 Mio. € (H1 2015: 1.330,8 Mio. €). Das um Einmaleffekte aus der Pinova Akquisition und Integration normalisierte Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDAN) stieg im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 8% auf 323,3 Mio. € (H1 2015: 300,3 Mio. €). Mit einer EBITDAN-Marge von 22,1% zählt Symrise wiederholt zu den profitabelsten Unternehmen der Branche. Dr. Heinz-Jürgen Bertram (Bild), Vorstandsvorsitzender von Symrise, sagte: „Wir liegen nach der erfolgreichen ersten Jahreshälfte voll im Plan. Wir haben Chancen konsequent genutzt und Umsatz sowie Ergebnis kräftig gesteigert. Außerdem haben wir mit klarem Ziel vor Augen eine Reihe von strategischen Initiativen zur Portfoliodiversifizierung vollzogen. Sowohl im Aromen- als auch Duftstoffbereich haben wir weitere Kompetenzen aufgebaut, die wir gezielt nutzen werden, um unsere Vorreiterposition weiter zu stärken. Trotz der politischen und wirtschaftlichen Turbulenzen in einzelnen Ländern sind wir auch für die zweite Jahreshälfte zuversichtlich. Wir gehen in beiden Segmenten von guter Nachfrage aus und wollen auch 2016 wiederum schneller als der globale Markt für Duftstoffe und Aromen wachsen.“



www.symrise.com www.LVT-WEB.de 

Unternehmensnachrichten

Biotechnologie-Firmenverbund fusioniert zu Evoxx Technologies



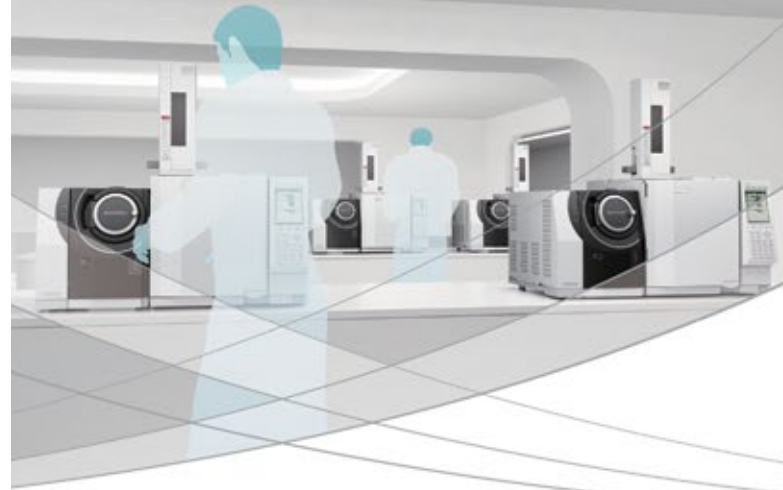
Im Januar 2015 kaufte der Enzymspezialist Evocatal die Firma Aevotis. Der so entstandene Biotechnologie-Firmenverbund fusionierte im Juli 2016 zu Evoxx Technologies. Das neue Unternehmen fokussiert sich auf Produkte für den Nahrungsmittelmarkt. Evoxx Technologies setzt den Schwerpunkt auf die Entwicklung und Vermarktung von Enzymen und Kohlenhydraten speziell für den Ernährungsmarkt. „Wir sehen im Markt der funktionalen Lebensmittel eine zunehmend steigende Nachfrage nach Inhaltsstoffen mit gesundheitsfördernder Eigenschaften“, beschreibt Dr. Thorsten Eggert, Geschäftsführer (CEO), die Situation im Kernmarkt der neuen Evoxx Technologies.

Für die Lebensmittel von Morgen braucht die Lebensmittelindustrie neue, multifunktionale Inhaltsstoffe, welche vor allem den neuesten wissenschaftlichen Studien zur gesunden Ernährung entsprechen. „Convenient & Healthy“, bringt es Martina Döring, Geschäftsführerin (CSO) der Evoxx, auf den Punkt, „der Konsument von morgen erwartet Lebensmittel, die seine Gesundheit fördern, ohne auf seine Essgewohnheiten verzichten zu müssen“. Evoxx Technologies will mit Kernexpertisen in der Enzym- und Kohlenhydratentwicklung dort ansetzen, wo aktuell durch hohe Zuckermengen oder mangelnde Ballaststoffe die größten, aber auch notwendigsten Veränderungen gewünscht sind. Die Abbildung zeigt das Management-Team der Evoxx Technologies (v.l.n.r.) Dr. Volker Landschütze (CTO), Dr. Thorsten Eggert (CEO), Martina Döring (CSO) und Jürgen Weißer (CFO).

www.evoxx.com www.LVT-WEB.de  

Gas Chromatograph Mass Spectrometer

GCMS-QP2020



Einfach clever

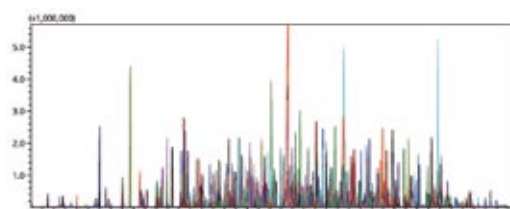
Effizientere Routine-Analytik mit dem neuen GCMS-QP2020 und der GCMS Insight-Software

Weniger Messungen

Eine Smart SIM Datenbank generiert automatisch optimale Methoden und ermöglicht eine Analyse von mehr als 400 Komponenten.

Verkürzte Analysedauer

Mit der LabSolutions Insight-Software lassen sich quantitative Ergebnisse für eine vollständige Serie von Dateien nebeneinander anzeigen und so Ausreißer schnell identifizieren.



Mit Smart SIM: Simultane Analyse von 434 Pestiziden



LabSolutions Insight-Software

www.shimadzu.de

Zusammenarbeit zwischen Schwälbchen und Hochwald



Die Schwälbchen Molkerei und die Firma Hochwald Foods werden künftig bei der H-Milch-Herstellung und beim Rohmilchverkauf zusammenarbeiten. Hierzu haben der Schwälbchen-Vorstand Günter Berz-List (Bild links) und der Hochwald-Geschäftsführer Detlef Latka (Bild rechts) in Thalfang eine Absichtserklärung unterzeichnet. Die Kooperation ist langfristig angelegt. Es ist beabsichtigt, dass Schwälbchen die komplette Produktion von haltbarer Milch dem neuen Partner aus Rheinland-Pfalz überträgt. „Die Vereinbarung sieht vor, dass Hochwald spätestens ab 1. Januar 2017 die Produktion unserer haltbaren Milch übernimmt. Die rechtliche Selbständigkeit unseres Unternehmens bleibt weiterhin unberührt“, sagte Berz-List.

Hochwald, die zweitgrößte deutsche Molkereigenossenschaft, lastet mit der Herstellung der haltbaren Produkte für Schwälbchen seine Produktionskapazitäten besser aus. An seinen acht Molkereistandorten verfügt das Unternehmen über Produktionskapazitäten für frische und haltbare Milchprodukte. Auch im Rohstoffbereich werden die beiden Unternehmen künftig zusammenarbeiten. Hierbei werden von Schwälbchen rund 20 Mio. kg Milch an die hessischen Hochwald-Standorte geliefert. Für die Schwälbchen-Milcherzeuger ergeben sich keine Änderungen.

www.hochwald.de

www.schwaelbchen-molkerei.de

www.LVT-WEB.de 

Kölner Ellmühle verlagert Standort

Goodmills Deutschland, eines der führenden deutschen Mühlenunternehmen und Eigentümer der Kölner Ellmühle, wird seinen Standort im Deutzer Hafen aufgeben und das begehrte Grundstück an der Drehbrücke zur Siegburger Straße an die Stadt Köln verkaufen. „In Anbetracht der jüngsten Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung braucht Köln zusätzlichen Wohnraum. Trotz der erst vor zwei Jahren getätigten umfangreichen Investition in unseren größten Standort, haben wir uns nach intensiven Gesprächen mit der Stadt entschieden, unser Betriebsgelände zu verkaufen. Damit geben wir Köln mehr Raum bei der Entwicklung des neuen Stadtviertels“, erläutert Gunnar Steffek, Sprecher der Geschäftsführung Goodmills Deutschland, die Verkaufsentscheidung.

Die 1908 gegründete Ellmühle, die mit einer jährlichen Gesamtvermahlungskapazität von rund 365.000 t Getreide die größte Mühle der Goodmills Deutschland ist, wird ihren neuen Standort auch weiterhin in NRW haben. Das Unternehmen prüft aktuell mehrere Standorte, die eine optimale Anbindung über alle Verkehrswege besitzen. Eine Entscheidung hierzu wird in den kommenden Wochen fallen. Bauvoranfragen sind in Vorbereitung. Damit wird die Mühle auch in Zukunft aus NRW heraus Unternehmen der Lebensmittelindustrie und des Bäckerhandwerks mit Mehl beliefern und so ihre bedeutende Position für die Versorgung der Region behalten.

Goodmills Deutschland plant am neuen Standort einen Betrieb mit mindestens der gleichen Vermahlungskapazität. Der neue Betrieb wird nach seiner Fertigstellung eine der modernsten Getreidemühlen in Europa sein und neue technische Maßstäbe bei Verarbeitungsprozessen und Energieeinsatz setzen.

www.goodmills.de

www.LVT-WEB.de 

Top Leistung für das beste Rezept

Passende Kennzeichnungssysteme für vielfältigste Backwaren

Über 3.000 Brotsorten sowie weit über 1.000 verschiedene Fein- oder Kleingebäckteile bietet das Bäckerhandwerk allein in Deutschland an. All diese leckeren Backwaren werden zunehmend in industriellen Abläufen produziert. Sie sind also unterschiedlich verpackt und müssen natürlich gekennzeichnet werden. Tintenstrahldrucker, Lasermarkierer oder Etikettendruckspender bringen die Informationen auf. Dabei bestimmt die Anwendung, welche Technik sinnvoll ist. Neben der Verpackung spielen auch Produktionsumgebung und der aufzubringende Informationsumfang eine Rolle.

Brot, Brötchen, Kuchen oder Kekse und Cerealien: Die Angebotsvielfalt der Backwarenbranche spiegelt sich auch in den Verpackungen wider. Die zunehmend im industriellen Maßstab hergestellten Backspezialitäten werden in Folien, Beuteln, Boxen, Schalen oder Kartons abgepackt und müssen gemäß Lebensmittelkennzeichnungsverordnung EG 178/2002 und EU-Verordnung 1169/2011 – für mehr Transparenz und Sicherheit des Verbrauchers – entsprechend gekennzeichnet werden: mit Mindesthaltbarkeitsdatum, Chargennummer und Produktinformationen wie Allergenen. Welche Kennzeichnungstechnik hierfür sinnvoll ist, hängt sowohl von der Verpackung ab als auch von der Produktionsumgebung vor Ort.

Es liegt was in der Luft: Mehlstaub

Bei der Produktion von Backwaren entsteht Mehlstaub. Zwar ist beim Kennzeichnen der Verpackungen die Gefahr einer Mehlstaubexplosion nicht mehr gegeben, doch sollte z.B. beim Einsatz von bestimmten Kennzeichnungssystemen wie Laserbeschriften darauf geachtet werden, dass diese in entsprechend sicheren Bereichen arbeiten.

Außerdem ist es sinnvoll, die dort eingesetzte Technik generell vor Mehlstaub zu schützen. Es gibt Kennzeichnungssysteme, die so konzipiert und gebaut sind, dass sie

zuverlässig in extremen Umfeldern wie der Backwarenindustrie arbeiten und sich kein Staub festsetzen kann. Der neue Continuous Inkjet-Drucker Linx 8940 von Bluhm Systeme ist mit Schutzart IP 65 staubdicht und druckt zuverlässig auch in mehlstaubigen und nassgereinigten Produktionsumfeldern. Optional ist auch eine Positive-Air-Funktion verfügbar – sie verhindert, dass beim Druckkopf Staub eindringen und in den offenen Tintenkreislauf gelangen kann. Der Linx-Drucker eignet sich für das Beschriften von Verpackungsschlüssen, Brottüten und -beuteln oder Kunststoffschalen, da die Tinten schnell trocknen und besonders gut auf glatten Materialien haften. Minderleins Mühle beschriftet mit Linx-Continuous Inkjet-Druckern die Falz von Klotzbodenbeuteln mit Chargen- und Haltbarkeitsinformationen. Im konkreten Fall war sogar die IP-Schutzart 55 ausreichend.

Um auf flexiblen Folienverpackungen Informationen aufzubringen, sind Thermotransferdirektdrucker geeignet. Sie sind auch in der Lage, umfangreichere Texte zu drucken. Minderleins Mühle kennzeichnet in der Schlauchbeutelmaschine die Folien mit einem Linx TT5-Drucker von Bluhm Systeme.

Für besonders staubige und nassgereinigte Umgebungen gibt es den Linx TT Flex Clean. Anders als bei herkömmlichen Systemen üblich, müssen bei diesem System für den Reinigungsprozess nicht



■ Abb. 1: Flexible Folienverpackungen bedrucken Linx-Thermotransfer-Direktdrucker gut lesbar.

erst Drucker und Controller abgebaut oder mit einem separaten Gehäuse geschützt werden. Das spart Zeit und sorgt für kürzeren Stillstand in der Produktion.

Außerdem ist der Linx TT Flex Clean mit IP-Schutzart 65 ebenfalls während Stillstandzeiten perfekt vor Verunreinigungen durch Staub geschützt. So druckt das System mit bis zu 300 dpi Auflösung Daten wie Grafiken, Chargennummern, Los- und MHD-Kennzeichnung mit bis zu 55 mm Druckbreite auf die Folie.

Verschlussache!

Kartonverpackungen für Kuchen und Gebäck sowie Umkartons beschriften thermische Inkjet-Drucker von Markoprint mit bis zu 600 dpi Auflösung sehr präzise und gut lesbar. Für die Thermo-Inkjet-Tintenkartuschen ist Staub

jedoch „Gift“, denn die Druck-Düse kann sich zusetzen oder die Tinte eintrocknen. Das Ergebnis ist ein schlechtes Druckbild. Deshalb empfiehlt es sich, die Tintenstrahldrucker in Ruhezeiten zumindest abzudecken. Wer auf Nummer sicher gehen will, dem bietet Bluhm Systeme mit dem selbstverschließenden Thermo-Inkjet-Druckkopf für Hewlett Packard Tintenkartuschen eine Lösung: Der Shutter Printhead verschließt sich vollautomatisch nach einer zuvor definierten Stillstandzeit selbst, spätestens jedoch nach sechs Sekunden. Rechtzeitig zum nächsten Druck steht er wieder automatisch in Druckposition zur Verfügung. Die Tinte bleibt so auch während Druck- und Arbeitspausen funktionsfähig. Eine Entnahme der Kartusche bei Stillstand oder eine Reinigung zwischendurch sind nicht notwendig. Unabhängig davon empfiehlt es sich zudem,

schon das Verpackungsmaterial möglichst staubfrei zu lagern.

Mehlstaub kann auch im schlimmsten Fall der Etikettier-technik schaden. Doch es gibt Etikettendruckspender, die für staubige Umgebungen geeignet sind: Legi-Air 4050 I ist eingehaust und verfügt über die höchste Schutzart 6. Das System bedruckt Etiketten individuell 1:1 mit aktuellen Daten und bringt sie positionsgenau auf. Nach dem Etikettiervorgang fährt der Spendestempel in die Ausgangsposition und der automatische Verschlusschieber verhindert, dass Staub eindringt. Bei der Klemme AG in Eisleben bringen Etikettendruckspender an insgesamt drei Stationen je nach Bedarf zwei oder drei Etiketten auf Umkartons auf. An der Palettierstation ist ein weiterer Etikettendruckspender, der die Paletten zweiseitig GS1-gerecht etikettiert.

Laser? Logo!

Verpackungsverschluss oder Karton lassen sich auch mit Lasermarkierern beschriften. Sie markieren blitzschnell und äußerst präzise. Mit Schutzart IP55 oder IP65 können sie problemlos in der Backwarenindustrie eingesetzt werden. Immer mehr Betriebe nutzen einen Laser statt eines Prägestempels, um Logos oder Markennamen auf Brot oder Brötchen aufzubringen. Denn bei wechselnden Produkten muss immer wieder ein neuer Prägestempel gefertigt werden. Auch verschleißt ein Stempel mit der Zeit.



■ **Abb. 2:** Mit Schutzart IP55 oder IP65 können Laser problemlos in der Backwarenindustrie eingesetzt werden, um z.B. Logos oder Markennamen direkt auf Waffeln, Brot oder Brötchen aufzubringen.

Schneller und flexibler geht es mit Lasern. Sie benötigen außer Strom nichts weiter für ihren Betrieb und sind zudem wartungsfrei.

Aber auch knifflige Aufgaben können mit Laser gelöst werden: Eine Großbäckerei bringt am Tiefkühlager nachträglich mit einem Laser das Mindesthaltbarkeitsdatum auf die bereits auf der Palette eingestreckten Packstücke. So müssen die Paletten nicht nachträglich für das Beschriften entpackt werden. Jedes Packstück erhält von einem der zwei an einer vertikalen Verfahrachse montierten Lasern das Mindesthaltbarkeitsdatum. Die Laser kennzeichnen durch

die Plastikfolie hindurch auf die Pappkartons. Die Folie behält dabei die Stabilität.

„Coole“ Lösungen für „coole“ Produkte

Eine Besonderheit ist das Kennzeichnen von Tiefkühlbackwaren. Auch Teiglinge und Halbfertigprodukte für den handwerklich arbeitenden Bäcker werden zunehmend im Industriemaßstab produziert und tief gekühlt vorgehalten. Häufig werden die Produkte in einer Schleuse verpackt und gekennzeichnet. Hier herrschen Temperaturen von durchschnittlich 4 bis 7°C. Für die Tintenstrahldrucker ist das in der Regel kein Problem. Die Linx-Drucker verfügen sogar über einen im Druckkopf integrierten Temperatursensor, der auch bei kälteren Temperaturen stets für eine optimale Tintenviskosität sorgt.

Problematisch wird es jedoch im Kühlbereich für die Etikettier-technik. Damit Alpha-Etikettenspender auch in solchen Fällen zuverlässig vorgedruckte Etiketten auf die Produkte applizieren, setzen die Bluhm Ingenieure hier auf elastische Materialien, tiefkühltaugliche Lager und Schmiermittel. So etikettieren die Alpha-Spender prozesssicher auch bei extremen Minusgraden.

Ein Thema im Zusammenhang mit Kälte ist auch die Feuchtigkeit. Abgepackte Produkte oder Paletten, die aus dem Tiefkühlbereich

kommen, beschlagen und es bildet sich Kondenswasser. Tinten und Etiketten haften hier nur schwer, doch gibt es Lösungen: Für die Linx-Tintenstrahldrucker gibt es eine spezielle Nasstinte, die schnell trocknet und gut auf glatten Materialien haftet.

Und die Etiketten? Hierfür gibt es spezielle Tiefkühlklebstoffe mit besonderer Klebkraft. Aber keine Sorge: Sie sind migrationsarm und können bedenkenlos für abgepackte Lebensmittel eingesetzt werden.

Bei den Etikettendruckspendern kann die Feuchtigkeit der Elektronik schaden. Damit das nicht passiert, werden sie eingehaust. Die Druckluftherzeugung erfolgt mit einem eigenen integrierten Kompressor direkt am Etikettiersystem. Das vermeidet die Verlegung teurer Druckluftleitungen im Tiefkühlbereich. Die müsste man nämlich sonst aufwendig isolieren, damit darin entstehendes Kondenswasser nicht gefriert.

Autorin: Selma Kürten-Kreibohm

Kontakt:

Bluhm Systeme GmbH
Rheinbreitbach
Selma Kürten-Kreibohm
Tel.: +49 2224/7708-0
info@bluhmsysteme.com
www.bluhmsysteme.com



■ **Abb. 3:** Für staubige Umgebungen geeignet: Der Etikettendruckspender Legi-Air 4050 I ist eingehaust und verfügt über die höchste Schutzart 6.

■ **FachPack: Halle 1, Stand 141**

Italienische Brotspezialitäten für den Weltmarkt

Neue Verpackungstechnik macht es möglich

Der italienische Backwarenhersteller Oropan ist dank neuer Verpackungstechnologie von Ishida erfolgreich in globale Märkte vorgestoßen. Mit einer Mehrkopfwaage konnten der Produktionsausstoß und die Abfüllgenauigkeit immens gesteigert sowie Personalkosten gesenkt werden. Außerdem ermöglichte die Investition die Einführung weiterer Verpackungsformate. Die Einhaltung der gesetzlichen Spezifikationen gewährleistet eine Kontrollwaage.



Herbert Hahnenkamp,
Geschäftsführer,
Ishida GmbH

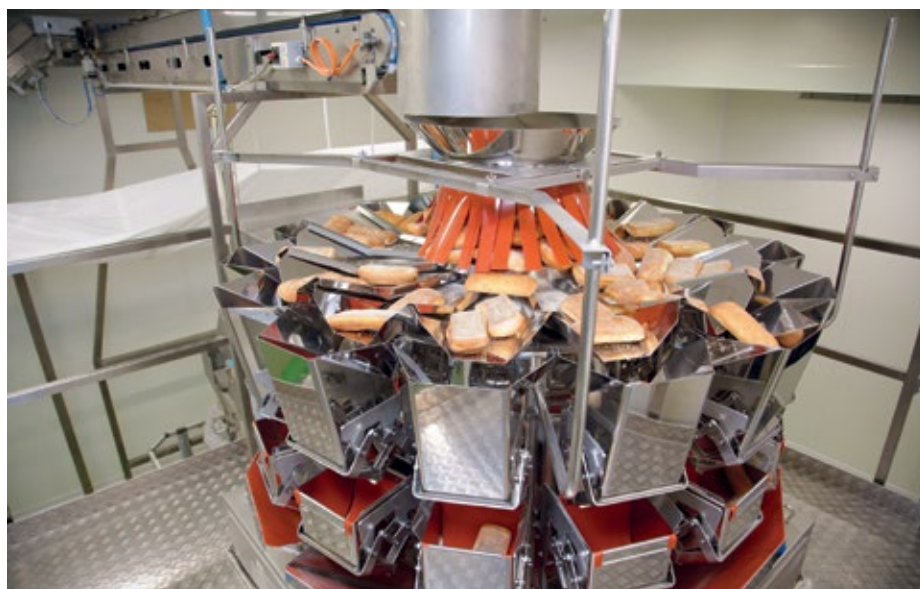


Abb. 1: Die Mehrkopfwaage Ishida CCW-RS bei Oropan verdreifacht den Ausstoß und sichert konstante Füllgewichte.

Die Großbäckerei Oropan hat ihren Unternehmenssitz in Altamura bei Bari. Die apulische Stadt ist weithin bekannt für das dort gebackene Brot, das „pane di Altamura“. Auch wenn Brot gemeinhin als Grundnahrungsmittel gilt, wünschen sich anspruchsvolle und weltläufige Verbraucher durchaus besondere Brotspezialitäten im Angebot ihrer Supermärkte und Restaurants am Ort. Für Hersteller von Delikatessen eröffnet das Chancen, wie das Beispiel von Oropan trefflich zeigt. Seit der Gründung im Jahr 1965 schrieb das Familienunternehmen mit seinen Broten zunächst in Süditalien eine Erfolgsgeschichte. Nach der Eröffnung einer modernen 20.000 m² Fabrik im Jahr 1997 konnte der Vertrieb unter den Marken Forte und Veropane auf ganz Italien und andere Länder ausgeweitet werden.

Jüngst ergänzte Oropan das Sortiment um elf verschiedene Sorten von kleinen Broten und Brötchen wie Ciabattine, Rosette oder Tartarug-

he. Verpackt werden die Produkte einerseits in Beutel, die frisch für die Region oder gefrostet für den Export bestimmt sind und andererseits als vorgebackene Artikel in Tiefziehschalen. Dem wachsenden Bedarf an dieser Produktrange wurde allerdings der Verpackungsprozess nicht mehr gerecht. Mit einer für die Beutel eingesetzten Zählmaschine und manueller Befüllung der Tiefziehschalen ließ sich die Belieferung globaler Märkte nicht realisieren. Oropan wollte den Ausstoß verdreifachen und suchte daher nach einer deutlich schnelleren und effizienteren Verpackungslösung. Für die Qualitätskontrolle am Ende der Linie sollte außerdem eine Kontrollwaage angeschafft werden. Fündig wurden die Italiener bei Ishida. Das Unternehmen konzipiert, produziert und installiert Verpackungstechnologien für den Lebensmittelbereich. Angeboten werden effiziente Maschinen für das Verwiegen, das Abfüllen und Verpacken sowie die Qualitätskontrolle.

Kunden erhalten auch komplette Linienlösungen und Service aus einer Hand. Bei Oropan installierte Ishida eine Mehrkopfwaage der Modellreihe CCW-RS sowie eine Kontrollwaage DACS-W.

Eine Mehrkopfwaage „füttert“ zwei Verpackungslinien mit Brot

Die Mehrkopfwaage CCW-RS bestückt sowohl die Schlauchbeutelmaschine als auch die Tiefziehmaschine. Für eine besonders schonende Verarbeitung der Brote wurden alle produktführenden Teile der 14-köpfigen Waage mit stoßdämpfendem Kunststoff beschichtet, ein Kunststoffring puffert den Abwurf. Der Auswurftrichter ist in sechs Sektionen unterteilt, damit die sperrigen Brote optimal in die Sammelspeicherschale geleitet werden. Aktuell erreicht die modernisierte Verpackungsanlage eine Leistung von 2.200 Verpackungen pro Stunde, womit das Potenzial der Ishida Waage keineswegs ausgeschöpft ist. Oropan hat also noch Kapazitäten für mehr Wachstum in der Zukunft.

Verglichen mit vorher arbeitet die Verpackungslinie jetzt um 5% effizienter, die Ausschleusungen aufgrund von Fehlgewichten wurden um beeindruckende 20% reduziert. Die einzelnen Stückgewichte der Brote unterscheiden sich stark und deshalb hatte die Zählmethode zu großen Abweichungen bei den Füllgewichten der Verpackungen geführt. „Dank der hervorragenden Genauigkeit der Ishida Mehrkopfwaage produzieren wir jetzt Verpackungen mit konstanten Füllgewichten, das ist ein entscheidender Vorteil“, berichtet Francesco Forte, Kaufmännischer Leiter Oropan. Die Flexibilität der Mehrkopfwaage erlaubte es der Großbäckerei zusätzliche Verpackungsformate zu produzieren, neben den früher verarbeiteten 500-g-Beuteln werden heute auch solche mit 300 und 400 g Füllgewicht hergestellt. „Über all diese Produkte und Formate hinweg erreichen wir konstant die vorgegebenen Zielgewichte“, freut sich Francesco Forte.



■ **Abb. 2:** „Dank der neuen Mehrkopfwaaage kann Oropan heute weltweite Märkte beliefern“, sagt Francesco Forte, Kaufmännischer Leiter von Oropan.

Arbeitskosten um 40 % reduziert

Angesichts von elf verschiedenen Brotspezialitäten, die Oropan mit der Verpackungsanlage verarbeitet, kommt auch der Bedienbarkeit große Bedeutung zu. Die Mehrkopfwaaage Ishida CCW-RS punktet mit blitzschnellen Setups und Produktwechseln über den Abruf von Voreinstellungen. Die vor und nach jeder Charge anstehenden Reinigungen lassen sich vergleichsweise einfach erledigen. Für eine hohe Verfügbarkeit sorgt auch der Umstand, dass von der Installation bis zum heutigen Tag keinerlei Ausfälle oder Störungen auftraten. Zusätzlich profitiert Oropan von deutlich gesunkenen Arbeitskosten, weil für die Bedienung der modernisierten Verpackungsline



■ **Abb. 3:** Die Mehrkopfwaaage Ishida CCW-RS bestückt eine Schlauchbeutel- und eine Tiefziehmaschine.

nur noch drei statt zuvor fünf Mitarbeiter erforderlich sind. Francesco Forte resümiert: „Dank der neuen Mehrkopfwaaage kann Oropan heute weltweite Märkte beliefern. Die Automatisierung hat alle unsere Erwartungen erfüllt.“

Qualitätskontrolle mit mobiler Kontrollwaage

Um bei dem stark gestiegenen Ausstoß weiterhin einwandfreie Qualität zu gewährleisten, installierte Oropan eine moderne Kontrollwaage Ishida DACS-W mit integriertem Metalldetektor. Die Maschine kann dank ihrer platzsparenden Bauweise einfach integriert werden und sie lässt

sich auf Rollen hin- und her bewegen zwischen der Schlauchbeutel- und der Tiefziehschalenlinie. Die Hochgeschwindigkeits-Wiegezone hat eine Genauigkeit von 0,2 g und ein spezielles System kompensiert Bodenvibrationen. Fehlgewichtige Verpackungen werden zuverlässig aussortiert durch einen pneumatischen Arm. Nützliche Diagramme und Histogramme dienen der Überwachung der Produktion. Weitgehend wartungsfrei wird die Kontrollwaage am Touchscreen bedient, schnelle Formatwechsel ermöglichen die 100 Produktparameterspeicher. Die Transportbänder sind für Reinigungszwecke werkzeuglos abnehmbar.

Autor: Herbert Hahnenkamp,
Geschäftsführer, Ishida GmbH

Kontakt:

Ishida GmbH

Schwäbisch Hall
Herbert Hahnenkamp
Tel.: +49 791/94516-0
herbert.hahnenkamp@ishidaeuropa.com
www.ishida.de



Besser steuern

Durch Funktionalitäten wie Steuerungsintegration, linienübergreifende Rezeptverwaltung und Remote-Terminals macht MULTIVAC Easy Connect die Bedienung von Verpackungslösungen einfach, komfortabel und sicher.

Flachwaffeln und Eishörnchen

Waffelproduktion im großen Stil – optimiert mit Leitsystem

Waffeln begegnen uns in vielerlei Formen und Endprodukten, z.B. als Eiswaffeln. Aber auch Süßigkeiten und Snacks nutzen die knusprigen und schmackhaften Backprodukte als Basis. Damit die große Nachfrage gedeckt werden kann, erfolgt die Waffelproduktion industriell im großen Stil und hochautomatisiert. Durch den Einsatz eines optimal auf die Produktionsbedingungen abgestimmten und FDA-konformen Leitsystems konnte die Produktivität eines Waffelherstellers erhöht werden.

Waffeln sind Bestandteil vieler Lebensmittel und längst ist die Nachfrage so hoch, dass nicht mehr der Bäcker von nebenan sie bedienen kann, sondern hochtechnisierte Waffelproduzenten den Markt beliefern. Die größte Waffelproduktionsstätte Deutschlands ist die Firma Waffel-Meyer, offiziell Waffelfabrik Meyer zu Venne GmbH und Co. KG, in Venne bei Osnabrück. In dritter Generation werden hier etwa drei Milliarden Waffelprodukte pro Jahr gebacken, verpackt und weltweit versandt. Je nach Saison produzieren 180 Mitarbeiter rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche. Zu Beginn der Sommersaison, wenn sowohl die industriellen Eisproduzenten und Süßwarenhersteller als auch die Großhändler zahlreiche Waffelprodukte ordern, werden z.B. die bekannten konus-förmigen Eishörnchen sowie Flachwaffeln für die Süßwarenindustrie produziert.

In den Produktionshallen bei Waffel-Meyer stehen 40 Öfen, 33 davon backen Eishörnchen, die übrigen sieben Öfen Flachwaffeln.

Bessere Produktqualität dank Automatisierung

Der Teig für Flachwaffeln wird in fünf automatisierten Mischern produziert – in der Hochsaison pro Mischer eine Tonne Teig pro Stunde. Die Hauptkomponenten – Mehl aus dem Lagersilo und Wasser – werden dabei automatisch gramm- bzw. millilitergenau zugeführt. Der fertige Teig wird in eines von zwei Zwischenlagern gepumpt, von wo aus er zu den Vorratsbehältern an den Öfen geleitet wird. Sensoren in den Zwischenlagern und Vorratsbehälter melden den Füllstand an eine Steuerung. So werden die Vorratsbehälter automatisch aufgefüllt und das Bedienpersonal bekommt eine Meldung, wenn die Zwischenlager leer werden, damit die Nachproduktion des Waffelteiges rechtzeitig gestartet werden kann. Aus dem Vorratsbehälter wird der Teig direkt auf die Waffeleisen gespritzt und gebacken. Die fertigen Waffeln werden mit Druckluft aus den Waffeleisen



Dirk Wagner, Siemens, Factory Automation

gelöst, kühlen kurz ab und werden anschließend mittels Kamera optisch auf ihren Bräunungsgrad und ihre Form kontrolliert. Gebrochene, zu dunkle oder zu helle Waffeln werden automatisch aussortiert. Im Anschluss werden die Waffeln je nach Kundenwunsch und Anforderung in befeuchteter Luft weiter gekühlt und schließlich in Kartons verpackt. Der gesamte Prozess ist hochautomatisiert und kommt fast ohne manuelle Eingriffe aus.

Zuständig für die Automatisierungstechnik bei Waffel-Meyer ist der Systemintegrator Hellebusch Elektrotechnik mit Sitz in Steinfeld. Seit 1996 ist das Unternehmen im Bereich der Prozessautomatisierung tätig. Mit 15 Mitarbeitern werden Automatisierungslösungen für die Nahrungsmittellindustrie, die Kunststoff- und die Kosmetikindustrie realisiert. In enger Kooperation mit dem im selben Ort ansässigen Sondermaschinenbauer Sprematec wurden u. a. hochmoderne Mischer für die Waffelfabrik entwickelt. Während früher alle Komponenten manuell abgewogen und in den Mischer geschüttet wurden, erfolgt die Dosierung der Hauptkomponenten heutzutage automatisch.

Zur Steuerung und Visualisierung kommen Komponenten aus dem Automatisierungsspektrum von Siemens zum Einsatz. Durch eine speicherprogrammierbare Steuerung Simatic S7-300 CPU 315-2PN/DP werden drei Mischer gesteuert, sodass bei Waffel-Meyer aktuell zwei dieser Steuerungen im Einsatz sind und noch Kapazität für einen weiteren Mischer vorhanden ist. Für jeden Mischer wird durch ein an die Steuerungen angeschlossenes Siwarex-Wägemodul das Gewicht der Zutaten und des Teiges direkt vor Ort bestimmt. Dadurch wird wesentlich genauer gemessen als mit den manuellen, analogen Waagen, die früher im Einsatz waren, was zu Einsparungen im Rohstoffeinsatz führt.

Zuverlässiges Bedienen und Beobachten

Mit der Automatisierung der Teigzubereitung wurde auch die Einführung eines Scada-Systems zur Verwaltung der Rezepturen erforderlich. Alle Produktionsdaten werden gesammelt, analysiert,



Abb. 1: Systemintegrator Josef Hellebusch, Geschäftsführer Christian Meyer zu Venne und Produktionsleiter Michael Preuss (v.l.n.r.) sind mit dem Leitsystem äußerst zufrieden. Seit dessen Einführung hat sich unter anderem der Aufwand für Qualitätsnachweise und Rückverfolgbarkeit wesentlich verringert.

dokumentiert und visualisiert. Außerdem muss eine lückenlos zurückzufolgende Bedienung ermöglicht werden. Entschieden hat sich Josef Helbusch, Geschäftsführer des Systemintegrators für die Scada-Software Simatic WinCC V7 sagt: „Auf Grund seiner Zuverlässigkeit und internationalen Verfügbarkeit ist WinCC V7 unsere erste Wahl.“

Die Mischer werden aus dem Serverraum der Waffelfabrik durch ein redundantes Serverpaar überwacht und gesteuert. Über insgesamt sechs Bedienplätze (Clients) kann direkt in der Produktion auf das System zugegriffen werden. Produktionsschritte können gestartet, kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden. Als an die Produktionsumgebung angepasste PC-Hardware werden dazu Simatic Panel PCs eingesetzt, da diese durch ihren erweiterten Temperaturbereich und die erhöhte Schwing- und Schockbelastbarkeit optimal für den Alltag in einem industriellen Betrieb geeignet sind.

Chargenorientierte Produktion und Datenerfassung

Neben dem Bedienen und Beobachten muss das Leitsystem zusätzlich noch eine wichtige Aufgabe erfüllen: die chargenbasierte Datenerfassung und -auswertung der Produktionsprozesse. WinCC V7 verfügt bereits in der Basisversion über umfangreiche Möglichkeiten, den Produktionsprozess detailliert abzubilden, zu steuern oder Produktionsdaten mittels Tabellen und Kurven aufzubereiten und übersichtlich darzustellen. Diese Basisfunktionalität wird durch ergänzende Add-Ons um branchenspezifische Funktionalitäten erweitert. Die Premium-Add-Ons „PM-Control“ und „PM-Quality“ sind nahtlos in das Basissystem integriert und werden in chargenbezogenen Produktionsprozessen eingesetzt. Mit PM-Control wurde die Produktionssteuerung der Waffelproduktion und die Rezepturverwaltung implementiert, PM-Quality ist für die Auswertung und Speicherung

der erfassten Daten zuständig. Jeder Kunde hat individuelle Anforderungen bezüglich Teigzusammensetzung, Aussehen und Geschmack des Endprodukts, also der Waffeln. Daraus leitet sich eine unterschiedliche Dauer des Mischvorgangs, der Verweildauer in den Zwischenbehältern und auch der Back- und Abkühlzeit ab.

Es ergibt sich eine Vielzahl an Rezepturen, die an einem zentralen Rechner verwaltet werden. Damit ist die Rezepturverwaltung eine Kernkomponente des Leitsystems. Bei Bedarf können die Rezepte auch kurzfristig an den Bedienstationen angepasst werden, z.B. wenn durch die Eigenschaften der natürlichen Rohstoffe Änderungen notwendig werden. Die Bedienberechtigung dazu wird vom Leitsystem geprüft und die manuellen Änderungen gemäß FDA-Anforderungen protokolliert.

Qualitätsberichte auf Mausklick

Es werden alle relevanten Daten des hergestellten Teiges erfasst und gespeichert. Darunter sind u.a. die Mengen der eingesetzten Rohstoffe, die Verarbeitungsdauer im Mischer und die Verweildauer im Zwischenlager.

Christian Meyer zu Venne, Geschäftsführer der Waffelfabrik Meyer zu Venne erläutert: „Mit den detaillierten Auswertungen können wir den Rohstoffeinsatz und den Produktionsprozess für jede einzelne Waffel erfassen und nachweisen – nicht aus errechneten Werten oder Vorgaben, sondern auf der Basis realer Produktionsdaten. Das hilft uns, die Qualität unserer Waffelprodukte detailliert zu dokumentieren und unseren Endkunden gegenüber nachzuweisen.“ Auch aus Gründen der gesetzlich geforderten Rückverfolgbarkeit müssen alle Daten revisionssicher gespeichert werden und auf Verlangen vorzeigbar sein. Vor der Einführung des Scada-Systems mussten dazu Ausdrücke umständlich verwaltet, archiviert und aus Ordnerbergen herausgesucht werden. Heute



CHILLVENTA

Nuremberg
11 – 13.10.2016

Let's create your success!

Entdecken Sie unbegrenzte Möglichkeiten mit Kälte. Bei GEA auf der Chillventa 2016, Halle 7, Stand 306 & 504.

Wie beim unerschöpflichen Tangramspiel profitieren Sie bei GEA von endlos anpassbaren Lösungsmöglichkeiten, damit Ihre Kühl- und Gefriersysteme Wirklichkeit werden – genau nach Ihren Vorstellungen. Nutzen Sie jede Erfolgchance mit unserer einzigartigen Auswahl an Kompressoren für die gewerbliche und industrielle Kältetechnik, Eisgeneratoren und Systemen für die gesamte Kühltette von der Produktion über den Transport bis zur Verkaufstheke.

gea.com



■ Abb. 2: Von der Bedienstation am Mischer kann über das Leitsystem die Produktion gestartet und kontrolliert werden. Kurzfristige, manuelle Änderungen an den Rezepten sind jederzeit möglich. Im Hintergrund sind die Produktionslinien für die Flachwaffeln zu sehen.



■ **Abb. 3:** Das Bild zeigt die fünf Mischer, die für den regelmäßigen Teignachschub in die Flachwaffelproduktion sorgen. Die Befüllung mit Rohstoffen erfolgt über das Rohrsystem und ist mittels Pumpen und Schneckengetriebe automatisiert. Integrierte Sensoren messen das Gewicht des Teigs. So werden die Rohstoffe genauestens zugeführt



■ **Abb. 4:** Hier wird der Teig zu Flachwaffeln für die Süßwarenproduktion gebacken: Der Vorratsbehälter (rechts neben den Sichtfenstern) dient als kurzfristiger Puffer für den Backofen. Der Füllstand wird mittels Sensoren erfasst und automatisch reguliert.

sind die benötigten Daten auf Knopfdruck verfügbar – in der Produktion und in der Verwaltung. Die Produktions- und Verbrauchsdaten werden ebenfalls an das Warenwirtschaftssystem der Waffelfabrik übergeben, in dem die Beschaffung und Verwaltung der Rohstoffe abgewickelt wird, sodass hier nochmal ein Abgleich zwischen Lagerhaltung und Produktion stattfindet.

Die Erweiterung ist kein Problem

Ein weiterer wichtiger Punkt für die Entscheidung, WinCC als Leitsystem einzusetzen, ist dessen einfache Erweiterbarkeit und Skalierbarkeit. In den letzten Jahren konnte die Produktion der Waffelfabrik kontinuierlich gesteigert werden – fast jedes

Jahr wurde eine neue Produktionslinie in Betrieb genommen oder eine bestehende modernisiert. Auf diese, sich ständig ändernden Umgebungsbedingungen reagieren zu können, war eine der Kernanforderungen. WinCC lässt sich leicht erweitern – es erlaubt Mengengerüste mit bis zu 256.000 Variablen. Im aktuellen Ausbaustand kommt in der Waffelfabrik eine Lizenz mit 64.000 Datenpunkten (Variablen) zum Einsatz. Über eigene Bibliotheken lassen sich einmal erstellte Bildobjekte einfach in bestehende oder neue Projekte einbinden. Gerade für Systemintegratoren vereinfacht dies die Erweiterungen bestehender Anlagen, da Design und Farbgestaltung nicht nochmal diskutiert und abgestimmt werden müssen. Auch weitere Bedienstationen können jederzeit angebunden werden – bis zu 32 Clients je WinCC Server.

Sowohl ältere, bestehende Anlagenteile, als auch neue Anlagen lassen sich einfach integrieren. Bei Hinzufügen eines weiteren Anlagenteils können dessen Bedienplätze einfach in das bestehende System eingebunden werden, z. B. als Industrie-PC, bei denen das Scada-Projekt lokal läuft und nur Daten mit dem Server synchronisiert werden. Eine andere Möglichkeit ist es, durch Thin Clients das komplette Projekt auf dem WinCC-Server abzulegen. In diesem Fall greift der Client nur über Remote Access auf den Server zu. Bei diesem Konzept ist clientseitig weniger leistungsfähige Hardware erforderlich. Auch die Umgebung hat einen großen Einfluss, sodass die gewählte Hardware teilweise besonders anspruchsvollen Umgebungsbedingungen gerecht werden muss, bspw. bei einer Installation zur Hygiene und Reinigung mittels chemischer Substanzen.

Neben den Schnittstellen für Automatisierungsprodukte aus dem Siemens-TIA-Produktspektrum werden zahlreiche Fremdprodukte von WinCC unterstützt. Mit OPC verfügt WinCC über einen herstellerübergreifenden Standard, der im Automatisierungsumfeld weit verbreitet ist. „Die Scada-Software von Siemens ist ein Standardprodukt, trotzdem ist sie offen und kann jederzeit an unsere Anlagenkonzepte angepasst werden. Dies und die langfristige Verfügbarkeit der Software, bedeuten für mich als Systemintegrator und für meine Kunden Sicherheit bei der Planung und beim Betrieb einer Anlage“, sagt Josef Hellebusch.

Fazit

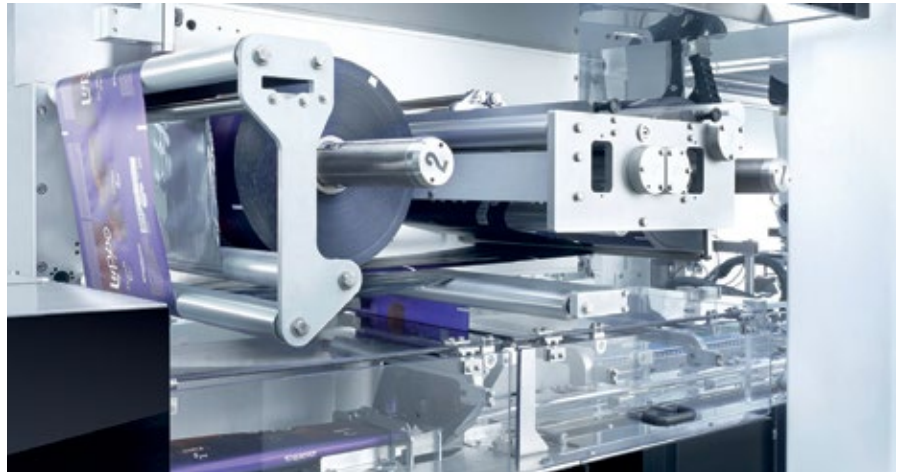
Genauere Dosierung der Rohstoffe, Einhaltung des Produktionsprozesses und Nachweisbarkeit sind drei wesentliche Vorteile für die Waffelfabrik Meyer zu Venne, die sich mit der Einführung des Scada-Systems durch die Hellebusch Elektrotechnik GmbH ergeben haben. Bei den riesigen Produktionsmengen der Waffelfabrik führen selbst minimale Rohstoffeinsparungen pro Charge zu signifikanten Einsparungen im Einkauf. Die Produktqualität wurde durch den automatisierten Produktionsprozess gesteigert und so z. B. Fehldosierungen verhindert. Die zentrale Speicherung der Produktionsdaten ermöglicht die Optimierung des Produktionsprozesses und das einfache Abrufen von Analysen als Qualitätsnachweis und zur Rückverfolgbarkeit. Ein weiterer Vorteil liegt in der Zukunftssicherheit: Simatic WinCC ist anpassbar und offen für Änderungen in den Produktionsabläufen, Modernisierungen und künftige Produktionserweiterungen.

Autor: Dipl.-Betriebswirt (FH) Dirk Wagner, Siemens, Division Digital Factory, Business Unit Factory Automation

Kontakt:
Siemens AG
 Nürnberg
 Tel.: +49 911/895-0
 contact@siemens.com
 www.siemens.de/wincc-specialist

Verpackung von Schlauchbeuteln

Auf der diesjährigen Fachpack zeigt die Firma Gerhard Schubert Verpackungsmaschinen die erste Schlauchbeutelmaschine, die in eine schaltschranklose TLM-Maschine integriert ist – das Flowmodul. Damit bietet das Unternehmen erstmals die Primärverpackung in Schlauchbeuteln mit der bewährten TLM-Endverpackungstechnologie aus Crailsheim aus einem Guss an und kann mit seinen sieben Modulen alle Standardaufgaben im Toploading-Bereich erfüllen. Mit dem Flowmodul wird die Möglichkeit geboten, Aggregate für die Primärverpackung lückenlos in eine TLM-Anlage zu integrieren. Bei diesen Anwendungen greift der Verpackungsmaschinenhersteller ebenfalls auf Standardlösungen zurück, wie sie bereits in den bewährten TLM-Modulen eingesetzt werden. Die Anwender profitieren dank der Modularität von einer platzsparenden Lösung, mit enormen Vorteilen hinsichtlich Flexibilität und Qualität in der Produktion. Bei der Maschine handelt es sich um eine Pickerlinie mit fünf F4-Robotern, die Kekse in das Produktzuführsystem eines Flowmoduls legen. Insgesamt durchlaufen 500 Produkte bzw. 250 Beutel mit je zwei Produkten den Verpackungsprozess in der Minute. Die Produktzuführung besteht aus einer flexiblen, vollautomatisch verstellbaren Kette, mit der Produkte auf Zahnriemen auch getragen werden können. Die Kettengeschwindigkeit wird von den Robotern geregelt und stufenlos an den Produktfluss angepasst. Das Flowmodul ist



vollständig in die Linie der schaltschranklosen Verpackungsmaschine integriert und wird über die Verpackungsmaschinensteuerung VMS gesteuert. Da die gleichen Steuerungskomponenten wie bei den Robotern zum Einsatz kommen, erfolgt die Steuerung bequem über ein einziges Terminal. Das Flowmodul und die Zuführung bestehen aus acht NC-Antrieben und vier Stellantrieben. Für die Umstellung auf ein anderes Produkt verstellen sich Flowmodul und Kette automatisch. Die Formatumstellung ist einfach und zügig: Nach der Umstellung sind keinerlei Einstellarbeiten erforderlich. Der Wechsel von einer Folienrolle auf die nächste erfolgt ebenfalls automatisch. Standardmäßig

wird die jüngst vorgestellte 3D-Bilderkennung genutzt. Somit werden nur gut erkannte Produkte verarbeitet und abweichende Produkte haben keinen Einfluss auf die Anlageneffizienz. Bisher hat die Firma ihre führende Rolle im Bereich der Toploading-Maschinen durch regelmäßige Innovationen unter Beweis gestellt. Nun können die Kunden auch Primärverpackungsprozesse mit Schubert-Technologie schnittstellenfrei abbilden.

Gerhard Schubert GmbH

Tel.: +49 7951/400-0
 info@gerhard-schubert.de
 www.gerhard-schubert.de

Zeitgemäße Kennzeichnungstechnik

Die Revolution ist in vollem Gange – ihr Name: Industrie 4.0. Auf der diesjährigen Fachpack präsentiert Kennzeichnungsspezialist KBA-Metronic Systeme für die Anforderungen der digitalen Vernetzung. Im Zeitalter der Smart-Factory kommt einer zeitgemäßen Kennzeichnungstechnik eine wichtige Rolle zu, denn die Ansprüche an Qualität und Leistungsfähigkeit sind gestiegen. Die klar erkennbare, präzise Kodierung von Produkten ist die Voraussetzung für automatisierte Prozesse – von der Erkennung in Verpackungslinien bis hin zur Rückverfolgbarkeit in Logistik und Handel. Auch der zunehmende Wunsch nach Individualisierung benötigt entsprechend leistungsfähige und flexible Kennzeichnungssysteme. Wird die Kennzeichnungstechnologie mit dem Software-Modul Code-M in das Unternehmensnetzwerk integriert, können unterschiedliche Stellen darauf zugreifen und notwendige Aktionen ausführen. Die Arbeitsvorbereitung bspw. kann unkompliziert Layoutanpassungen vornehmen, das Marketing kann schnell Aktionscodes umsetzen. Durch die zentrale Verwaltung und Überwachung wird das Risiko für Übermittlungsfehler vermindert. Die intelligente Einbindung der Kennzeich-



nungsgeräte in die moderne Fertigungssteuerung kann also wertschöpfende Qualitäten entwickeln. Das Unternehmen hat schon vor Jahren damit begonnen, mit modularen Konzepten und intelligenten Schnittstellen auf flexible Integration zu setzen, online und offline. Impulse dazu kommen aus der Praxis. Da das Unternehmen die komplette Kompetenz von der Entwicklung bis zu Produktion und After-Sales-Service im eigenen Haus bündelt, gelangen Kundenanfragen auf kurzem Weg vom Vertrieb zur Entwicklung. Das Produktportfolio mit Thermo-, Inkjet-, Laser- und Kombigeräten spiegelt Marktbedürfnisse aller Arten wider. Da die Geräte trotz ihrer Leistungsfähigkeit

kompakt und einfach handzuhaben sind, werden sie weltweit in unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt – von Pharma, Kosmetik oder F & B bis hin zu großen Industrieverpackungen. Die Messe ist also ideale Gelegenheit, mehr über die revolutionären Möglichkeiten der Integration unterschiedlichster Kennzeichnungsgeräte zu erfahren – und dabei nicht nur technische, sondern auch persönliche Netzwerke zu knüpfen.

KBA-Metronic GmbH

Tel.: +49 931/9085-0
 info@kba-metronic.com
 www.kba-metronic.com

Klares Schriftbild für Beutelverpackungen

Flexible Verpackungsbeschriftung für Getränkemischungen

Frozen Bean ist ein führender Hersteller von Getränkemischungen, der Foodservice-Händler und einige der größten Kaffeehäuser der Welt mit einem umfangreichen Angebot an Eiskaffees und -getränken beliefert. Damit Kunden stets trendige, hochwertigste und leckerste Produkte erhalten, sucht und entwickelt Frozen Bean unablässig neue Aromen. Heute exportiert Frozen Bean weltweit in über 40 Länder; 70 % des Geschäfts werden im Ausland getätigt.



■ Abb. 1: Wie geht man mit der Kaffee-Mischung aus dem Beutel um? Das Druckmuster der V320i Thermotransferdrucker bei Frozen Bean sorgt für Klarheit beim Kunden über das Schriftbild hinaus.



■ Abb. 2: Das Bild zeigt die Anlagenintegration der V320i Thermotransferdrucker und das Display visualisiert das Druckbild für „Chocolate Mint Chips made in USA“.

Wegen des weltweiten Exports der Getränkemischungen muss Frozen Bean strenge internationale Gesetze zur Lebensmittelsicherheit einhalten. Als Kunden in Saudi-Arabien, Indien und anderen Ländern des Nahen Ostens darauf hinwiesen, dass sich die Vorschriften zur Lebensmittelkennzeichnung änderten, reagierte Frozen Bean schnell, um weiterhin die Konformität zu gewährleisten.

Die Bestimmungen erforderten, dass Hersteller vollständige Produktdaten, wie Zutaten und Nährwertangaben, direkt auf die Verpackung drucken müssen. Frozen Bean konnte also keine Etikettendruckspender mehr einsetzen, sondern musste eine neue Codiertechnologie finden, mit der flexible Beutelverpackungen und Folienbeutel direkt bedruckt werden können.

„Internationale Gesetze ändern sich in Ländern wie Saudi-Arabien und Indien sowie auch in anderen Ländern des Nahen Ostens. Wir dürfen die Beutelverpackungen nicht mehr länger mit Etiketten bekleben, sondern müssen diese direkt bedrucken.“, erklärt John Bae, President und CEO von Frozen Bean Incorporated und fährt fort: „Als unsere Kunden erstmals mit diesem Problem an uns herantraten, stellten wir ausgiebige Recherchen an.“

Also suchte Frozen Bean nach möglichen Drucklösungen in Form einer flexiblen Lösung, mit der eine direkte Codierung auf flexiblen Beuteln und Folienbeuteln möglich war und die mehr als 300 Artikelnummern (SKUs) verarbeiten konnte. Mit der Lösung mussten der Druck von Chargen- und Datumscode auf einer Seite der Getränkemischungsbeutel und der Druck von Geschmackssorte sowie kompletter Zutaten- und Nährwertangaben auf der anderen Seite möglich sein. Sie musste außerdem in einer Umgebung arbeiten können, in der zuckerhaltige Pulver hergestellt werden, ohne dass die Geschwindigkeit der kontinuierlich arbeitenden Produktionslinie beeinträchtigt wird.

Die Lösung

Der Werksleiter von Frozen Bean hatte bereits mit Domino gearbeitet und das Unternehmen wegen seiner Zuverlässigkeit, seiner Qualität und seines Services empfohlen. Nach einer gründlichen Auswertung aller Alternativen entschied sich Frozen Bean für Domino und schaffte zwei V320i Thermotransferdrucker mit einer maximalen Druckbreite von 128 mm inklusive der Quickdesign Lite Software für die zuverlässige Codierung der flexiblen Beutel und Folienbeutel an.



■ Abb. 3: Die bedruckte Folie mit allen Detailangaben wird zur informativen Beutelverpackung.

Domino lieferte auch Spezialrahmen für die Integration in die vorhandene Produktionslinie bei Frozen Bean, wodurch Ausfallzeiten während der Umstellungsphase auf ein Minimum reduziert wurden. Die Kompetenz und Erfahrung von Domino ermöglichten eine reibungslose Montage der neuen Drucker.

Die Thermotransfer-Direktdrucker (TTO) der Domino V-Serie i-Tech drucken variable Daten, Barcodes und Bilder mit hoher Qualität (300 dpi) auf flexible Verpackungsfolien und Etiketten. Sie werden in vielfältigen Fertigungs- und Verpackungsszenarien in den Bereichen Lebensmittel, Pharma und Industrie eingesetzt.

Optionen stehen für alle Anforderungen zur Verfügung, vom Hochgeschwindigkeitsdruck mit 1.400 mm pro Sekunde über längere Farbbänder mit Längen von bis zu 1.600 m (bis zu 4.000 m effektive Länge im Economy-Modus) bis hin zu vollelektrischen Optionen, bei der Druckluft überflüssig wird. Die V-Serie stellt eine praktikable Alternative zu älteren, nicht-digitalen Technologien wie Heißprägesystemen und Rollen-Codierern dar und bietet dank geringeren Ausfallzeiten, einem niedrigeren Materialverbrauch, einfacher Bedienung und erweiterten Codiermöglichkeiten niedrigere Gesamtbetriebskosten (TCO).

„Wenn mich jemand zu Domino befragen würde“, meint Bae, „würde ich erzählen, wie toll die Zuverlässigkeit und der Kundenservice sind. Wenn man uns besucht und die Maschine in unserer Anlage in Betrieb sieht, erlebt man, dass sie in allen möglichen Umgebungen arbeitet und wie beständig und robust die Geräte sind. Dafür würde ich unsere Türen öffnen.“

Domino hat sich einen ausgezeichneten Ruf für sein Portfolio an Codierlösungen und für seinen herausragenden Service erarbeitet. Von der anfänglichen Beratung über die Inbetriebnahme bis hin zu Service und Unterstützung stimmen die Domino-Mitarbeiter mit technischem Know-

how und Produktverständnis ihre Produkte auf die Codieranforderungen ihrer Kunden ab.

Entscheider Facts

- Änderungen an internationalen Gesetzen bedingten eine Änderung der Codiertechnologie,
- Druck der kompletten Zutaten, Nährwertangaben und Geschmackssorten auf der Vorderseite sowie des Chargen- und Datums-codes auf der Rückseite der Beutel, um internationale Anforderungen zu erfüllen,
- mehrere Drucker mit einem einzigen Touchscreen verbunden,
- kundenspezifische Bauweise der Halterung.

Fazit

„Für einen Hersteller in unserer Branche sind Ausfallzeiten das absolut Schlimmste, was passieren kann. Mit all den Inhaltsstoffen haben wir schon mehr als genug zu tun. Auf unsere Drucker müssen wir uns absolut verlassen können. Mit Domino können wir das“, sagt John Bae.

Kontakt:

Domino Deutschland GmbH

Mainz-Kastel

Simone Ritter

Tel.: +49 6134/250-651

simone.ritter@domino-deutschland.de

www.domino-deutschland.de

SOLIDS EUROPEAN SERIES

SCHÜTTGUT BASEL

16. – 17. November 2016
Messe Basel | Halle 2

Fachmesse für Granulat-, Pulver-
und Schüttguttechnologien

*Für jeden Prozess
die richtige Technik!*

Sichern Sie sich Ihr
GRATIS-TICKET (WERT CHF 30.-)
mit Code **4096** unter
www.schuettgut-basel.ch

Organised by
EASYFAIRS
Visit the future

Staubdichte Schlauchbeutel aus Monomaterial-Papier

Zuckerprodukte in der weltweit ersten gesiegelten Papierverpackung



■ Abb. 1: Pfeifer & Langen profitiert aus der Umstellung von PET/PE-Folie auf Monomaterial-Papier von geringeren Materialkosten und kürzeren Markteinführungszeiten: Die früher eingesetzte Folie musste im Voraus bestellt werden, wegen der im Vergleich zu Papier verlängerten Laminier- und Druckprozesse.

Nach wie vor in Familienbesitz, bietet das Unternehmen mit 2.500 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von über 1,1 Mrd. € (2015) seinen Kunden viele hochwertige Produkte.

Bosch Packaging Technology ist schon seit den 1970er Jahren ein Partner des Zuckerherstellers. Die Verpackungsspezialisten unterbreiteten ihrem langjährigen Kunden die Idee zum Bau einer vertikalen Schlauchbeutelmaschine (Vertical Form Fill Seal – VFFS) zur Herstellung staubdichter Verpackungen aus Monomaterial-Papier.

Pfeifer & Langen war als erster Kunde von der Lösung sofort begeistert. Das revolutionäre Kon-

zept basiert auf der Idee, folienbasierte Verpackungsmaterialien auf einer Schlauchbeutelmaschine durch siegelfähiges Papier zu ersetzen und auf diese Weise sowohl Produktschutz im Vergleich zu Standard-Papierverpackungen und auch die Markenpräsenz im Verkaufsregal zu stärken.

„Auf der Interpack 2014 setzten wir uns mit unserem langjährigen Kunden Pfeifer & Langen und unserem Partner für Packstoffe Billerudkorsnäs zusammen, um die Vision in ein konkretes Projekt umzusetzen. Nach Erhalt der Absichtserklärung begannen wir mit der Entwicklung des Prototyps und lieferten die Maschi-

ne nur zwölf Monate später an den Standort des Kunden in Elsdorf“, erklärt Marcus Velezmo, Vertriebsverantwortlicher für die Neuentwicklung bei Bosch Packaging Technology.

ne nur zwölf Monate später an den Standort des Kunden in Elsdorf“, erklärt Marcus Velezmo, Vertriebsverantwortlicher für die Neuentwicklung bei Bosch Packaging Technology.

Der Wandel beginnt

Bislang war die Produktion von Verpackungen aus Monomaterial-Papier nur mit geklebten, vorgefertigten Beuteln oder mittels Dornrad-Technologie möglich. Das VFFS-Konzept, das mehr Flexibilität im Hinblick auf Formate und Packstile bietet und deshalb am Markt sehr gefragt ist, eignete sich bisher ausschließlich für die Beutelherstellung mit Kunststoffolie oder vollflächig beschichtetem Papier. Durch mehrjährige Entwicklung, geprägt von der engen Zusammenarbeit zwischen dem Verpackungsmaschinenhersteller Bosch und dem Papierhersteller Billerudkorsnäs, wurde schließlich das Unmögliche möglich: Aus den gemeinsamen Anstrengungen der beiden Unternehmen erwuchs die weltweit erste Lösung zum staubdichten Verpacken trockener Nahrungsmittel, das die Vorteile der Schlauchbeutel-Technologie bei gleichzeitiger Verwendung von nachhaltigem Verpackungsmaterial bietet – die PME-Schlauchbeutelmaschine mit ZAP-Modul und das Axello ZAP-Papier.

Das Geheimnis liegt sowohl in dem partiellen Auftrag des Siegelmediums für hermetisch dichte Papierverpackungen, als auch in den Eigenschaften des speziell für diese Anwendung entwickelten Papiers. Damit ist das Produkt entlang der gesamten Lieferkette vor dem Eindringen von Staub geschützt und es besteht keine Gefahr einer



■ Abb. 2: Die PME-Schlauchbeutelmaschine mit ZAP-Modul und das Axello ZAP-Papier vereinen die vorteilhafte Schlauchbeutel-Technik mit dem nachhaltigen Verpackungsmaterial Papier zur staubdichten Verpackung trockener Nahrungsmittel.

Verunreinigung nach Abschluss des Verpackungsprozesses. Dank der Kombination aus einer einzigartigen Formschulter zur schonenden Verarbeitung des Papiers und der verbesserten mechanischen Eigenschaften des Axello ZAP-Papiers bietet diese Lösung eine optimale Leistung und spart gleichzeitig Produktionskosten. Zudem ist dieser neue Packstoff im Vergleich zu herkömmlichem Papier wesentlich strapazierfähiger und behält zugleich dessen natürliche Eigenschaften und Vorteile bei – vom Rohstoff bis zur Wiederverwertung.

Händler und Verbraucher profitieren dank der staubdichten Siegelung von maximalem Produktschutz und sauberem Regalen. Darüber hinaus trägt das nachhaltige Verpackungsmaterial zur Verbesserung des Erscheinungsbildes im Verkaufsregal bei. „Diese Lösung bietet zwei wesentliche Vorteile – ein optimales Kundenerlebnis durch die Verwendung natürlichen Verpackungsmaterials und eine Effizienzsteigerung an der Produktionslinie“, fasst Ulrich Jansen, Marketingdirektor bei Pfeifer & Langen zusammen.

Eine Lösung für beide Materialien

Doch diese Lösung birgt noch mehr positive Überraschungen. Verglichen mit der früher verwendeten Schlauchbeutelmaschine hat sich die Produktionsgeschwindigkeit beinahe verdoppelt. „Die mit der neuen Installation einhergehende Automatisierung unserer Produktionslinie hat zur Senkung



■ Abb. 3: Marcus Velezmoro, Bosch Packaging Technology.

der Betriebskosten beigetragen. Dank der hohen Flexibilität unserer maßgeschneiderten Maschine können wir jederzeit zwischen Papier und Folie umschalten, wobei die Qualität der gesiegelten Papierverpackung unsere Erwartungen jedoch deutlich übertroffen hat“, ergänzt Mark Oliver Burkhardt, Produktionsleiter bei Pfeifer & Langen. Ermöglicht wird dieses hohe Qualitätsniveau durch die Präzision, mit der die Kanten des Papierbeutels gefaltet werden; die komplexe und instabile Kantensiegelung der älteren Maschinen eines anderen Anbieters gehört damit der Vergangenheit an.

Weitere Vorteile, die sich für Pfeifer & Langen aus der Umstellung von PET/PE-Folie auf Monomaterial-Papier ergeben, sind geringere Materialkosten und kürzere Markteinführungszeiten. „Als

wir noch ausschließlich Folie benutzten, kam es zu erheblichen Verzögerungen. Wir mussten das Material weit im Voraus bestellen, da die Lieferzeiten auf Grund des erforderlichen Laminier- und Druckprozesses deutlich länger waren als bei bedrucktem Papier. Papier hingegen können wir unbedruckt vor Ort lagern und bei Bedarf jederzeit schnell bedrucken lassen – das ist ein großes Plus“, so Mark Oliver Burkhardt weiter. „Hinzu kommt die hohe Flexibilität hinsichtlich der Lohnabpackung und der Verpackung von Eigenmarken.“

Eine Erfindung mit Zukunft

Pfeifer & Langen hat genau das bekommen, was seine Partner Bosch und Billerudkornsäs versprochen hatten – eine bahnbrechende Lösung, die nicht nur Händlern und Verbrauchern, sondern auch dem eigenen Produktionsstandort Vorteile bringt. Darüber hinaus bekommt der Markt für trockene Nahrungsmittel jetzt eine seit langem herbeigesehnte Alternative zur kosteneffizienten Produktion von Papierverpackungen, die der Qualität und Widerstandsfähigkeit von Kunststoffolie in nichts nachsteht. „Die Resultate sind wirklich beeindruckend, wenn man bedenkt, dass es die erste Maschine ihrer Art ist, von der wir seit Jahren geträumt haben. Jetzt, wo ich den Beutel in der Hand halte, bin ich überzeugt, dass wir die richtige Entscheidung getroffen haben“, so Ulrich Jansen abschließend.

Autorin: Katja O'Shea, Robert Bosch

■ Über Bosch Packaging Technology

Der Bosch-Geschäftsbereich Packaging Technology mit Hauptsitz in Waiblingen bei Stuttgart ist mit 6.200 Mitarbeitern einer der führenden Anbieter von Prozess- und Verpackungstechnik. An mehr als 30 Standorten in über 15 Ländern entwickeln und fertigen hochqualifizierte Fachkräfte Gesamtlösungen für die Pharma-, Nahrungsmittel- und Süßwarenindustrie. Ein umfassendes Service-Portfolio rundet das Angebot ab. Das weltweite Service- und Vertriebsnetzwerk bietet Kunden Ansprechpartner auch vor Ort.

Kontakt:

Bosch Packaging Technology

Waiblingen

Marcus Velezmoro

marcus.velezmoro@bosch.com

Tel.: +49 711/811-57850

www.boschpackaging.com



Mehr Informationen unter:
www.boge.de/hst



„Vielleicht die effizienteste Art, ölfreie Druckluft zu erzeugen. Mit Sicherheit die intelligenteste.“

Thorsten Meier, Geschäftsführer BOGE Kompressoren



BOGE zündet mit der **High Speed Turbo**-Technologie die nächste Stufe der ölfreien Druckluft! Schon dass die Aggregate auf halbe Größe und ein Drittel des Gewichts geschrumpft sind, kommt einem Quantensprung gleich. Einzigartig macht die **BOGE HST**-Technologie jedoch das geniale Konstruktionsprinzip, das auf eine luftgelagerte Motorwelle setzt. Drehzahlen jenseits von 120.000 U/Min. schrauben die Effizienzwerte nachhaltig in die Höhe und lassen die Gesamtkosten um ca. 30% sinken. **BOGE High Speed Turbo** – der neue Antrieb für die Industrie.

BOGE
DRUCKLUFTSYSTEME

BOGE LUFT. DIE LUFT ZUM ARBEITEN.

Mit Wellpappe ökologisch verpacken

Unternehmen nutzen strategische Nachhaltigkeitsvorteile

Ob Wurstwaren, Tütensuppen oder Fruchtsäfte – kein Unternehmen des Sektors Food & Beverages kann sich heute noch den Fragen einer kritischen Öffentlichkeit zur verantwortungsvollen Unternehmensführung entziehen. Schon aufgrund ihrer „lebens“-wichtigen Rolle stehen Lebensmittelherstellung und -handel dabei unter besonderer Beobachtung. Verbraucher und ihre einflussreichen politischen Vertreter fordern Klarheit über den Bezug von Rohstoffen, über Arbeitsbedingungen oder Umweltverträglichkeit der Produktions- und Lieferprozesse.



Dr. Oliver Wolfrum,
Geschäftsführer des
Verbandes der
Wellpappen-Industrie



Ein Blick in die Nachhaltigkeitsberichte von Konzernen und Mittelständlern zeigt: Gerade bei den dringlichsten Umweltthemen wie dem Kampf gegen die Klimaerwärmung sind die Ziele hochgesteckt. Ökologische Verpackungen leisten dazu einen deutlichen Beitrag – verbunden mit einer starken Öffentlichkeitswirkung.

Strategiethema Nachhaltigkeit

„Nachhaltigkeit wird zum wichtigen Faktor bei Kaufentscheidungen von Konsumenten und zum Strategiethema für Unternehmen.“ So lautet eine der wesentlichen Erkenntnisse der Studie „Supply Chain 2025“ des Frankfurter Zukunftsinstitutes. Bei zwei Drittel aller Unternehmen stehe Nachhaltigkeit ganz oben auf der Tagesordnung. Im Auftrag des Verbandes der Wellpappen-Industrie hatte die renommierte Forschungseinrichtung im vergangenen Jahr untersucht, welche Entwicklungen die Lieferketten von Lebensmittelindustrie über den Handel bis zum Verbraucher prägen werden. Einen der maßgeblichen Trends nennen die Forscher „Neo-

Ökologie“ – gemeint ist praktisch angewandte Umweltverantwortung – weit weg von der „Müslı-Ideologie“ vergangener Zeiten.

Verstärkte Nachfrage nach Recycling-Verpackungen

Als eine der Konsequenzen prophezeien die Zukunftsforscher eine weiter steigende Nachfrage nach umweltverträglichen, recyclingfähigen Verpackungen – idealerweise aus nachwachsenden Rohstoffen. „An die Verpackung wird in Zukunft zunehmend der Anspruch gestellt, dass sie sich in geschlossene Stoffströme einfügt, also mit möglichst geringem Wertverlust recyclingfähig oder sogar auf effiziente Weise wiederverwendbar ist“, so die Einschätzung der Frankfurter Forscher. Wer sich solcher Verpackungen bediene, nutze einen „strategischen Nachhaltigkeitsvorteil“. Musterbeispiel sind Wellpappenverpackungen, die Lebensmittelhersteller überwiegend als Transportverpackung einsetzen – und immer häufiger auch in handelsgerechten „Shelf-Ready“-Varianten.

Von Natur aus nachhaltig

Die Herstellung aus nachwachsenden Rohstoffen ist maßgeblich für die Bewertung von Wellpappe als ökologisches Verpackungsmaterial: Für die bei der Produktion von Verpackungen eingesetzten Wellpappenrohstoffe werden Zellstofffasern verarbeitet. Diese werden zumeist aus Bruch- und Durchforstungsholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft gewonnen – inzwischen meist auch mit FSC-Zertifikat (Forest Stewardship Council). Auch der Leim zum Verkleben der einzelnen Papierbahnen wird aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt, nämlich aus Mais-, Weizen- oder Kartoffelstärke.

Wichtigste Rohstoffquelle für Wellpappenrohstoff aus Frischfasern ist die skandinavische Forstwirtschaft, die häufig auch selbst von den Papierherstellern betrieben wird. Hier geht man sorgsam mit den Waldbeständen um. Einen Kahlschlag bei der Ernte gibt es nicht: Für jeden geschlagenen Baum werden drei neue gepflanzt und ökologisch besonders wertvolle Waldgebiete bleiben unberührt. Als Folge der verantwortlichen Forstwirtschaft wachsen die Waldbestände in Europa schon seit vielen Jahren: Laut Statistiken des Verbandes der europäischen Papiererzeuger, CEPI, betrug der Zuwachs zwischen 2005 und 2015 mehr als 44.000 km² – das entspricht etwa der Größe der Schweiz. Heute sind 45 % der Landfläche Europas wieder bewaldet.

Langfristige CO₂-Bindung

Wächst der Wald, ist das gut fürs Klima. Während des Wachstums binden die Bäume das klimaschädliche CO₂ aus der Atmosphäre. Nach 60 bis 80 Jahren haben die Bäume eine für die wirtschaftliche Nutzung günstige Größe erreicht und werden zu Holz- und Papierprodukten verarbeitet. Das CO₂ bleibt aber im Papier gebunden – selbst nach vielfachem Recycling. Aufgrund chemischer Reaktionen kann Holz mehr CO₂ binden, als es selbst wiegt. So werden pro Tonne trockenes Stammholz mehr als zwei Tonnen CO₂ gebunden.

Laut Angaben des International Council of Forest and Paper Associations (ICFPA) enthält damit jede Tonne Papier etwa 1,33 t gebundenes CO₂.

Bio-Energieeinsatz bei der Papierherstellung

Umweltexperten setzen auf den Einsatz erneuerbarer Energiequellen wie Biomasse, um die klimaschädlichen CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen zu verringern. Auf diesem innovativen Feld haben die modernen Papierfabriken in Europa einiges vorzuweisen. Sie sind nämlich ganz auf Energieeffizienz ausgerichtet. 57 % der insgesamt eingesetzten Energie stammt überwiegend aus der Verwertung von Biomasse (Sägewerksabfälle, Produktions- oder Faserrückstände) und damit aus erneuerbaren Energiequellen. Damit ist die Papierindustrie der größte Produzent und Verwender von Biomasse in Europa.

Emissionen sinken

Nach Angaben der CEPI (Confederation of European Paper Industries) haben sich in Europa seit 1990 die CO₂-Emissionen der Papierhersteller pro Tonne Papier um 43 % verringert – und das bei etwa gleichbleibender Produktionsmenge. Neben der beschriebenen Energieeffizienz der Branche und ihrem Einsatz erneuerbarer Energien gilt aber vor allem das stoffliche Recycling als wichtigster Hebel, um die angestrebte CO₂-Reduzierung zu erzielen.

Wellpappen-Recycling lohnt sich

„Der Übergang von einer Linear- zu einer Kreislaufwirtschaft ist angesichts von Klimawandel, Umweltverschmutzung, Bevölkerungswachstum

und Ressourcenabhängigkeit sowohl ökologisch als auch ökonomisch erforderlich“, schreibt das Öko-Institut in einer 2016 veröffentlichten Studie zur Zukunft der Kreislaufwirtschaft. Der Stoffkreislauf der Wellpappenverpackungen kann mit Blick auf die angestrebte Kreislauf-Ökonomie als Musterbeispiel gelten: Wenn Müsliriegel, Kartoffelchips und Tomatenketchup im Supermarkt ausgepackt und abverkauft sind, landen die Kartons und Wellpappentrays in der Papierpresse des Marktes und anschließend als Rohstoff in der Papierfabrik. Das ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern freut auch den Kaufmann: Für einen größeren Supermarkt kann der Verkauf gebrauchter Wellpappenverpackung damit leicht einen dreistelligen Eurobetrag wöchentlich einbringen.

Verbindung aus Wirtschaftlichkeit und Ökologie

Zwei Drittel aller Waren werden auf ihrem Weg zu den verschiedenen Abnehmergruppen in Wellpappenverpackungen transportiert. Diese marktführende Position hat zunächst technisch-wirtschaftliche Gründe. Für Wellpappe sprechen Eigenschaften wie starke Belastbarkeit und hohe Schutzwirkung bei relativ geringem Materialeinsatz und vergleichsweise niedrigen Kosten. Gerade in der Lebensmittelindustrie zählen darüber hinaus die gute Bedruckbarkeit und die damit verbundenen Zusatzfunktionen im Marketing zu den Gründen für die starke Marktstellung. Allerdings sprechen zunehmend auch die ökologischen Eigenschaften dafür, dass Wellpappe ihre Position als die Transportverpackung Nummer 1 weiter ausbauen wird. Mit Blick auf die technologiegetriebenen Veränderungen der Lieferkette – Stichworte Industrie 4.0, Individualisierung, Omni-Channel – und der gleichzeitig wachsenden ökologischen Anforderungen erwarten die Trendforscher des Zukunftsinstituts

jedenfalls eine weiter steigende Nachfrage nach Wellpappe.

Grünes Image

Dass der zunehmende Trend von recyclingfähigen Verpackungen sehr stark von Verbrauchereinstellungen getrieben ist, belegen jüngere Marktstudien. Danach bevorzugen Verbraucher Papier, Karton und Wellpappe gegenüber Packstoffen aus fossilen Rohstoffquellen vor allem wegen ihrer Recyclingeigenschaften. Immer mehr Unternehmen nutzen bewusst diese Präferenz, indem sie über Verpackungen kommunizieren – am auffälligsten tritt gegenwärtig ein marktführendes Unternehmen des Lebensmitteleinzelhandels hervor, das seine Umstellung von Plastiktüten auf Papiertragetaschen und Einkaufshilfen aus Wellpappe mit einer aufwändigen Werbekampagne begleitet.

Aber ökologisches Bewusstsein lässt sich auch einfacher – und vor allem kostengünstiger – dokumentieren: Etliche Lebensmittel- und Konsumgüterhersteller sowie Versandhandelsunternehmen bedrucken ihre Wellpappkartons mit der Information: „Verpackung aus Wellpappe – nachwachsende Rohstoffe, vollständiges Recycling“. Das Signet ist in vielen Sprachen erhältlich und kann kostenlos von der Website www.wellpappen-industrie.de heruntergeladen werden.

Autor: Dr. Oliver Wolfrum, Generalbevollmächtigter des Forum Ökologisch Verpacken und Geschäftsführer des Verbandes der Wellpappen-Industrie

Kontakt:

VDW Verband der Wellpappenindustrie e.V.

Darmstadt

Dr. Oliver Wolfrum

Tel.: +49 6151/9294-0

info-vdw@vdw-da.de

www.wellpappen-industrie.de

**Riechen, Schmecken,
Fühlen – alles ist messbar**

Sieben Vorteile mit einem Papier

Teebeutelumschläge der Marke Tree of Tea

Die Kriterien Aromaschutz, Siegelfähigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Recycling sowie haptische und optische Wirkung waren bei der Auswahl des Verpackungsmaterials für die Teebeutelumschläge der Marke Tree of Tea essentielle Anforderungen. Mit dem innovativen Barrierepapier Leine Guard M von Sappi hat das erfolgreiche Start-up-Unternehmen Mymuesli eine Verpackungslösung gefunden, die all diese Kriterien erfüllt. Zusätzlich liefert das Papier noch eine Barriere gegen Mineralölgemische.

es die diversen Tree of Tea Teesorten nur lose in Dosen zu kaufen. Nun wurde das Angebot um den Verkauf von Teebeuteln erweitert. Tee-freunde können heute vier verschiedene Sorten in Teebeuteln kaufen, diese einfach zubereiten und genießen. Die klassisch-schlichten Umverpackungen enthalten jeweils 20 Envelopes, die die handgenähten Teebeutel ummanteln und schützen.

Bei der Entwicklung der Teebeutelumschläge legten die Verantwortlichen von Mymuesli sehr großen Wert auf die hohe Produktsicherheit bzw. den Erhalt der Premiumqualität sowie auf das haptische und optische Erlebnis. „Wir wollten bei den Teebeutelumschlägen keine Kompromisse eingehen und haben deshalb nach einer ganzheitlichen und nachhaltigen papierbasierten Verpackungslösung gesucht“, begründet Tobias Reiner, Produktmanager für Tree of Tea bei Mymuesli den intensiven Entwicklungs- und Auswahlprozess. Bei der Suche nach der optimalen Verpackungslösung wendete sich das Unternehmen an die Verpackungsspezialisten von L. F. C. Nocke – Nocke Verpackung.

Vielseitige Anforderungen an das Verpackungsmaterial

Gemeinsam mit den Experten von Nocke Verpackung wurde ein Anforderungskatalog für die Materialauswahl der Teebeutelumschläge erarbeitet. Dabei wurden Kriterien in den Bereichen Produktsicherheit, Verpackungsfunktionalität und haptische sowie optische Wirkung definiert. Erste Priorität hatte der Bereich Produktsicherheit, um eine hohe Produktqualität zu gewährleisten. Wichtiges Kriterium war und ist dabei ein guter Aromaschutz. In diesem Zusammenhang wurde auch die Siegelfähigkeit des Materials als wichtige Funktionalität spezifiziert. Denn die Umschläge sollten nicht gerändert sondern versiegelt werden, um sie besser zu verschließen. Als weitere Kriterien wurden eine einfache Aufreißmechanik sowie eine sehr gute Recyclingfähigkeit als Verpackungsfunktionalitäten für die Materialauswahl festgelegt.

Der Teekonsum wird vom Verbraucher häufig mit dem Attribut „Genießen“ assoziiert. Deshalb war es für Mymuesli sehr wichtig, dass auch die Teebeutelumschläge durch ihre optische und haptische Wirkung zu einem ganzheitlichen Tee-Erlebnis beitragen. Der natürliche Charakter eines Bio-Blatt-Tees sollte sich in den Teebeutelumschlägen widerspiegeln, wobei gleichzeitig das feine und klare Markenbild



■ Abb.1: „Das Barrierepapier Leine Guard M von Sappi bietet viele Vorteile und erfüllt unsere hohen Anforderungen. Wir sind sehr zufrieden mit unseren Tree of Tea Teebeutelumschlägen“, sagt Tobias Reiner, Produktmanager für Tree of Tea bei Mymuesli.

Die Erfolgsgeschichte des Unternehmens Mymuesli beginnt am 30. April 2007. An diesem Tag ging das erfolgreiche Start-up-Unternehmen mit seinem Produktangebot online. Das Erfolgsrezept ist recht einfach: individuell zusammenstellbares Bio-Müsli wird über das Internet verkauft. Im Laufe der Zeit wird Mymuesli mit diversen Preisen, wie etwa dem Deutschen Gründerpreis 2013 in der Kategorie Aufsteiger ausgezeichnet. Neben dem Kerngeschäft von Bio-Müsli erweitert das Unternehmen sukzessive sein Angebot. So werden heute auch Kaffee (Green Cup Coffee), Tee (Tree of Tea) und Saft (Oh! Saft) online vertrieben. Zusätzlich zu der Vertriebschiene Internet hat das Unternehmen mittlerweile über 49 Läden

in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Schweden eröffnet, in denen die Produkte auch direkt vor Ort angeboten werden.

Handverlesene Bio-Blatt-Tees

Im Jahr 2013 erweiterte Mymuesli sein Produktangebot um das Teesortiment der Marke Tree of Tea. Dabei folgte das Unternehmen seiner bisherigen Philosophie: Premium-Bioqualität zu fairen Preisen anzubieten. Im Vergleich zu handelsüblichen Teesorten besitzen Tree of Tea Produkte größere Teeblätter und Blüten. Dies sorgt für eine bessere Entfaltung der Aromen und einen unverwechselbaren Teegeschmack. Bisher gab

von Tree of Tea mit seinen vielen dezenten Farben drucktechnisch optimal umgesetzt werden musste. Aufgrund der Vielzahl von unterschiedlichen Anforderungskriterien war allen Beteiligten sofort klar, dass nur eine papierbasierte Verpackungslösung sämtliche verlangte Aspekte erfüllen kann.

Benchmark von Papieren

Im nächsten Schritt der Materialauswahl wurde dann eine weitere Eingrenzung der papierbasierten Lösungsmöglichkeiten vorgenommen. So wurde Papier mit einer Alu- oder PLA-Beschichtung aussortiert, da der Verbund zu fest, nicht gut aufreißbar und schlecht recycelfähig war. Im Rahmen eines Benchmarks wurden dann die zehn verbliebenen Papiere untersucht. „Die meisten Spezialpapiere waren für unsere Anwendung nicht geeignet. Entweder hatten die Papiere eine zu glatte Oberfläche oder die Druckqualität stimmte nicht“, kommentiert Tobias Reiner den Benchmark. Letztendlich wurden zwei Papiersorten für einen finalen Drucktest ausgewählt.

Dabei konnte das Barrierepapier Leine Guard M von Sappi in allen Kategorien überzeugen. „Wir hatten das Papier Leine Guard M vorgeschlagen, da es eine hervorragende hap-tische Wirkung mit seiner etwas rau-samtigen Oberfläche und seiner weißen Optik besitzt. Zusätzlich sprachen für das Papier sowohl die Barriere-Eigenschaften gegen Mineralölgemische und bestimmte Aromen, als auch seine gute Heißsiegel- und Recycelfähigkeit“, sagt Carsten Haaks, Geschäftsführer von Nocke Verpackung. Am Anfang hatten die Verpackungsspezialisten noch Bedenken hinsichtlich der Druckqualität, da das Papier keinen speziellen Druckstrich besitzt. Umso positiver waren sie dann von den exzellenten Druckergebnissen überrascht. „Als wir die Leine Guard M Druckmuster in den Händen hielten und die Ergebnisse betrachteten, gab es keine Zweifel mehr. Das Papier hatte uns voll und ganz überzeugt“, ergänzt Carsten Haaks.



■ **Abb. 2:** Für die Teebeutelumschläge seiner Marke Tree of Tea verwendet das Unternehmen Mymuesli das innovative Barrierepapier Leine Guard M von Sappi.

Schutz vor Mineralölgemischen

Als weiteren Vorteil bietet das innovative Barrierepapier Leine Guard M von Sappi einen integrierten, hocheffizienten und nachhaltigen Barrierschutz von mindestens 15 Monaten gegen gefährliche Mineralölgemische. Das Thema Mineralölgemische (MOSH/MOAH) in Lebensmitteln wird immer wieder in den Medien diskutiert. Als Ursache gelten in erster Linie recycelte Verpackungen, wie etwa Umverpackungen aber auch Transportverpackungen. Vor allem die lösungsmittelhaltigen Druckfarben aus dem Altpapier sind für die giftigen Kohlenwasserstoffe verantwortlich und können schon bei Zimmertemperatur in die Lebensmittel gasförmig migrieren. In naher Zukunft wird mit einem

Erlass von gesetzlichen Vorschriften seitens der Politik gerechnet, um Lebensmittel vor Mineralölgemischen zu schützen. Bei den Tree of Tea Teebeutel-Produkten erhalten die Verbraucher schon jetzt diesen Schutz mit dem Barrierepapier Leine Guard M.

Erfolgreiche Markteinführung

Die vier Tree of Tea Teebeutel-Produkte wurden mittlerweile erfolgreich in den Markt eingeführt. Die Resonanz bei den Konsumenten ist äußerst positiv und die Gemeinschaft der Tree of Tea Teetrinker wächst von Tag zu Tag. Deshalb muss die aufwendige Abfüllung (handgenähte Teebeutel) und das Verpacken der Teebeutel mit diesem Wachstum Schritt halten. Dabei hilft die sehr gute Siegefähigkeit von Leine Guard M. Denn durch diese integrierte Funktionalität werden die Teebeutel sicher und schnell verschlossen. „Das Barrierepapier Leine Guard M von Sappi bietet uns viele Vorteile und erfüllt unsere hohen Anforderungen. Wir sind sehr zufrieden mit unseren Tree of Tea Teebeutelumschlägen“, fasst Tobias Reiner den Einsatz des Sappi Papierses zusammen.

Kontakt:

Sappi Alfeld GmbH

Alfeld
Kerstin Dietze
Tel.: +49 5181/77266
kerstin.dietze@sappi.com
www.sappi.com

■ Das Unternehmen

Sappi Europe ist der führende europäische Produzent von gestrichenem Feinpapier für Premium-Zeitschriften, Kataloge, Bücher und die High-End Print-Werbung. Mit dem Headoffice in Brüssel ist Sappi Europe bekannt für Innovation und Qualität. Zu dem Angebot an graphischen Sorten gehören Magno, Quatro, Vantage, Royal, Galerie und Galerie Art. Algo, Leine, Parade, Fusion und Atelier sind die innovativen Markenlösungen für Spezialpapiere und Kartone. Sappi-Papiere werden in Papierfabriken produziert, die nach ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert sind. Alle Werke in der Europäischen Union sind nach EMAS registriert. Die europäischen Fabriken von Sappi besitzen die Produktketten-Zertifizierung nach dem Forest Stewardship Council (FSC) bzw. nach dem Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC).

Sappi Europe ist ein Geschäftsbereich von Sappi Limited (JSE), einem globalen Unternehmen mit Sitz in Johannesburg, Südafrika. Sappi Limited hat über 12.800 Angestellte und Produktionsstätten in sieben Ländern auf drei Kontinenten, Vertriebsniederlassungen in 50 Ländern und Kunden in mehr als 100 Ländern weltweit.

Herausforderungen pumpfähiger Lebensmittel

Fremdkörpererkennung mit Pipeline-Röntgeninspektionssystemen

Angesichts strenger werdender Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit, steigender Rohstoffkosten und der zunehmenden Konkurrenz durch internationale Marken, suchen immer mehr Lebensmittelhersteller in Europa und den USA nach Wegen, um die Anforderungen an Gesundheitsschutz und Sicherheit zu erfüllen und gleichzeitig die Effizienz ihrer Produktionslinien zu optimieren. Bei ordnungsgemäßer Installation und Bedienung sind Produktinspektionssysteme in der Lage, Hersteller bei der Erreichung dieser Ziele zu unterstützen. Produktionslinien für pumpfähige Lebensmittel stellen herkömmliche Inspektionssysteme mitunter vor große Schwierigkeiten.

Welchen Herausforderungen stellen sich bei der Inspektion pumpfähiger Lebensmittel? Täglich werden unterschiedlichste Arten verarbeiteter Lebensmittel durch Rohrleitungen befördert, von Fleisch und Geflügel über Molkereiprodukte bis hin zu Obst, Gemüse und Süßwaren. Die Fremdkörpererkennung in pumpfähigen Produkten kann aus folgenden Gründen problematisch sein:

- Der Verarbeitungsprozess kompliziert die Erkennung von Fremdkörpern durch herkömmliche Inspektionssysteme, da die Fremdkörper häufig in schwerer erkennbare Bruchstücke zerkleinert werden.
- Bei Produktionslinien mit pumpfähigen Produkten kann die Aussortierung von Fremdkörpern schwierig werden und die ausgeschleuste Menge ist tendenziell größer, da Standardausschleusysteme einzelne Teile nicht isolieren können.
- Fremdkörper verursachen Schäden und Ausfallzeiten in Anlagen wie z. B. Zerkleinerungsmaschinen.
- In Rohrleitungen beförderte Produkte verhalten sich anders als Produkte auf Transportbändern, d. h. Geschwindigkeitsänderungen müssen berücksichtigt werden.
- Rohrleitungen können in Deckenhöhe verlegt und abgewinkelt sein, was die Installation von Inspektionssystemen erschwert.

Auswirkungen

Angesichts der genannten Faktoren ist bei Verwendung herkömmlicher Produktinspektionssysteme die Minimierung des Risikos, dass fremdkörperhaltige Produkte zum Verbraucher gelangen, nicht das einzige Problem. Erstens generiert das Produkt auf seinem Weg entlang der Produktionslinie kontinuierlich Kosten. Zweitens muss möglicherweise eine gewisse Men-

ge an Gut-Produkt ausgeschleust werden, um sämtliche Fremdkörper zu entfernen. Drittens können herkömmliche Lösungen für eine präzise Detektion Rohrleitungen verengen und damit die Förderleistung reduzieren. Dadurch sinkt die Produktivität insgesamt.

Optimierung

Eine Lösung zur verbesserten Fremdkörpererkennung in Rohrleitungen bieten Pipeline-Röntgeninspektionssysteme. Der für Pipeline-Systeme typische Inspektionsbereich mit flachem Rohrverteiler sorgt für eine einheitliche Kontrolle und eine maximale Erkennungsempfindlichkeit gegenüber dichten Fremdkörpern, wie z. B.

Metall, Glas, Steinen, Knochen sowie Kunststoff- und Gummiverbindungen hoher Dichte.

Innovative Systeme bieten eine Auswahl vollständig integrierter Ausschleusventile, darunter auch ein Drei-Wege-Kugelventil. Alle Ventile sind mit der Pumpe synchronisierbar, um die Größe der ausgeschleusten Portionen zu minimieren und Kosten zu sparen. Darüber hinaus ermöglichen moderne Systeme eine sehr präzise Einstellung des Ausschleusventils, um die Öffnungszeit zu verkürzen und so Produktverluste zu reduzieren.

Marktführende Pipeline-Röntgeninspektionssysteme sind mit einem Ausschleusventil mit Klinge für feste Produkte oder Muskelfleisch erhältlich. Die Klinge schneidet präzise den verunreinigten Teil des Produkts heraus und minimiert so Verluste. Systeme dieser Art bieten auch einen optionalen Sensor, der selbst bei einer Änderung der Fördergeschwindigkeit zur garantierten Ausschleusung des verunreinigten Produkts beiträgt.

Hygiene

Produktionslinien für pumpfähige Produkte erschweren die Aufrechterhaltung optimaler Hygienestandards. Fortschrittliche Pipeline-Röntgeninspektionssysteme hingegen zeichnen sich durch eine robuste Bauweise in Schutzart IP69 aus, die intensiven Reinigungsverfahren



■ Abb. 1: Produktionslinien für pumpfähige Lebensmittel, wie z. B. Joghurt, stellen herkömmliche Inspektionssysteme mitunter vor große Schwierigkeiten.

standhält, die Verfügbarkeit maximiert und somit die optimale Produktivität fördert. Zur leichten Reinigung kann das System einfach vom Rohrleitungssystem getrennt werden.

Die regelmäßige Systemwartung kann an Produktionslinien für pumpfähige Produkte ebenfalls ein Problem sein, genauso wie Leistungstests, die Voraussetzung für die Einhaltung zahlreicher, von der GFSI (Global Food Safety Initiative) anerkannter Standards sind.

Moderne Pipeline-Röntgeninspektionssysteme verfügen daher über eine Reihe von Funktionen, die Herstellern die Durchführung von Wartungs- und Prüfverfahren erleichtern, um die Gesamtanlageneffektivität und die Gesamtkapitalrentabilität (ROI) zu steigern. Ein Beispiel sind Rohrleitungen und Inspektionssysteme mit Rohrverteiler, die sich zu Reinigungs- und Wartungszwecken mühelos entfernen lassen. Einige Hersteller bieten ein optionales Beschickungsrohr mit einer Öffnung zum Einführen von Testteilen an, das Bedienern die Durchführung regelmäßiger Überprüfungen erlaubt.

Vorteile

Trotz aller Herausforderungen bringt die Inspektion pumpfähiger Produkte vor der abschließenden Verarbeitung und Verpackung zahlreiche Vorteile. Die Erkennungsempfindlichkeit ist am Anfang der Produktion, wenn unverarbeitete, pumpfähige Produkte mit geringerer Tiefe und homogenerer Struktur geprüft werden können, in der Regel höher als bei versiegelten Verpackungen. Im Idealfall erlaubt es die frühe Erkennung und Entfernung von Fremdkörpern den Herstellern ausgeschleuste Produktmengen wieder dem Produktionsprozess zuzuführen. So werden Verluste reduziert und durch größere Fremdkörper verursachte Schäden an nachgeschalteten Anlagen vermieden. Die Erkennung und Eliminierung von Fremdkörpern in dieser Phase des Produktionsprozesses spart Verpackungsmaterial bei der Endverpackung. Ein weiterer Vorteil der am Beginn des Produktionsprozesses installierten Inspektionssysteme ist die Chance, eine Qualitätskontrolle der von den Lieferanten stammenden Ware durchzuführen.

Kritische Kontrollpunkte

Mit der Installation von Röntgeninspektionssystemen an Produktionslinien für pumpfähige Produkte allein sind noch nicht alle Probleme gelöst.



■ **Abb. 2: Röntgeninspektionssysteme von Eagle Product Inspection untersuchen Produkte während der Verarbeitung sowie fertige Produkte auf Fremdkörper wie Metall, Glas, Steine und Knochen.**

Die Bestimmung kritischer Kontrollpunkte (CCP) an der Produktionslinie ist unverzichtbar, denn an diesen Punkten sind die Inspektionssysteme zu installieren, um das Risiko von Verunreinigungen zu senken.

Inspektionssysteme für pumpfähige Produkte sind abhängig von den kritischen Kontrollpunkten in unterschiedlichen Abschnitten einer Produktionslinie einsetzbar. Ein typischer Aufstellort für die Systeme ist am Beginn des Produktionsprozesses. Hier ist der Wert des Produkts noch gering und das Verunreinigungsrisiko aus den angelieferten Rohzutaten am höchsten. Da Rohrleitungen für pumpfähige Produkte in Deckenhöhe verlaufen oder abgewinkelt sind, fehlt es zuweilen an geeigneten Aufstellorten für die Produktinspektionssysteme. Hier hilft die Konstruktion einer Plattform als Basis für das Röntgeninspektionssystem weiter.

Darüber hinaus sind Röntgeninspektionssysteme zur Installation am Linienende erhältlich, die Fremdkörper erkennen und gleichzeitig verschiedene Qualitätskontrollen durchführen, wie z. B. Massebestimmung, Komponentenzählung,

Überwachung von Füllständen, Messung des Kopfraums, Prüfung der Versiegelung auf Unversehrtheit sowie die Identifizierung beschädigter Produkte und Verpackungen.

Fremdkörper erkennen

Die optimierte Erkennung von Fremdkörpern an Produktionslinien für pumpfähige Lebensmittel ist unverzichtbar für die Einhaltung von Standards und Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit. Jüngste Änderungen der Standards für Lebensmittelsicherheit treiben die Verbreitung von Röntgeninspektionssystemen weiter voran.

Die Installation von Pipeline-Röntgeninspektionssystemen ist ein wichtiger Baustein zur konsequenten Umsetzung eines HACCP-Konzepts und unterstützt Hersteller bei der Erfüllung GFSI-anerkannter Standards, wie z. B. Version 7 der Global Standards des British Retail Consortium (BRC) und des US Food Safety Modernization Act (FSMA).

Der Einsatz von Röntgeninspektionstechnologie erleichtert die Einhaltung nationaler Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit und der Anforderungen der Handelsunternehmen. Letztendlich ist die lückenlose Einhaltung geltender Bestimmungen zur Lebensmittelsicherheit unabdingbar für die Erschließung lukrativer internationaler Märkte, für die Vermeidung kostspieliger und imageschädigender Rückrufaktionen sowie für den Schutz der Verbraucher.

Fazit

Schwierigkeiten und komplexe Anforderungen bei der Installation eines geeigneten Produktinspektionssystems sind lösbar. Ein robustes und zuverlässiges Pipeline-Inspektionssystem unterstützt die Hersteller nicht nur beim Schutz der Kunden und der Marke, sondern spart auch Kosten in Form von maximaler Verfügbarkeit und minimalen Produktverlusten.

Autor: Kyle Thomas, Strategic Business Unit Manager, Eagle Product Inspection

Kontakt:

Eagle Product Inspection

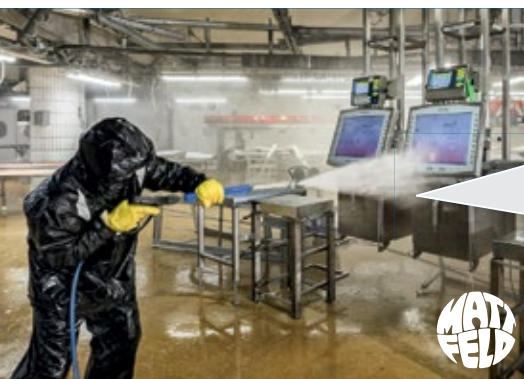
Tampa, FL, USA

Kyle Thomas

Tel.: +1 877/379-1670

eaglesales@eaglepi.com

www.eaglepi.com



Verlass auf noax Industrie-PCs bei Wasser unter Hochdruck, Laugen, Säuren

Jeden Tag aufs Neue werden die noax IPCs bei Peter Mattfeld & Sohn GmbH unter Hochdruck abgespritzt, mit Reinigungsmitteln eingeschäumt, ganz gleich ob alkalisch oder sauer – und sie funktionieren einfach.

noax[®]
Technologies

Weitere Infos
08092 8536-0
info@noax.com
www.noax.com

Industrie 4.0: Digital Prozesse optimieren

Wie der OEE-Faktor bei der Automatisierung der Produktion unterstützt

Industrie 4.0 ist mehr als nur ein Schlagwort. Das Konzept verändert die Denkweisen, Prozesse und Abläufe an allen Punkten der Wertschöpfungskette – vom Wareneingang, über den Fertigungsprozess bis hin zu Verpackung, Auszeichnung und Logistik. Mit Veränderung der Prozesse wird es aber zunehmend wichtiger, diese auch so effizient wie möglich zu gestalten. Unterschiedliche Treiber lösen Neuerungen in der Wertschöpfungskette aus. Für Innovationen beim Automatisieren der Fertigung sind meist Trends in der Abnehmerindustrie verantwortlich.



Dieter Conzelmann,
Director Industry
Solutions, Bizerba



Abb. 1: Um die Produktion, hier mit einer Bizerba Kontrollwaage, stetig optimieren zu können, braucht es Software, welche die Daten zentral erfasst und die Auswertung erleichtert.

So machen etwa Online-Shopping, E-Commerce und die Nachfrage nach persönlich auf den Verbraucher zugeschnittene Nahrungsmittel immer kleinere Losgrößen erforderlich. Um diese bedarfsgesteuerte Produktion zu realisieren, ohne dass dabei die Kosten für den produzierenden Betrieb in die Höhe schießen, müssen autonome, selbststeuernde, wissensbasierte und sensorgestützte Systeme miteinander im Einklang arbeiten. Ein Faktor für diesen Einklang ist die Gesamtanlagen-Effektivität oder Englisch Overall Equipment Effectiveness (OEE).

Beschaffung und Wareneingang

Die Rolle von netzwerkfähigen, modularen und individuell ausbaubaren Anlagen wird vor diesem Hintergrund zunehmend wichtiger. Heute können Maschinen, die klassischerweise für den Fertigungsprozess zuständig sind, u. a. die Bestellung von Material übernehmen und somit den Einkauf entlasten. Ein Beispiel sind Anlagen, die beim Einlegen von Plug-In Etikettenrollen verifizieren, ob es sich um die richtigen Labels handelt und sich entsprechend automatisch konfi-

gurieren: Sie sind auch in der Lage, eigenständig eine Bestellung auszulösen, sobald der Meldebestand an Etiketten erreicht ist.

Dazu wird automatisch eine Information an den Lieferanten abgesetzt, ohne dass der Hersteller den Etiketten-Produzent manuell verständigen muss. Das Verbrauchsmaterial steuert den Prozess völlig eigenständig. Zudem konfiguriert sich die Maschine selbsttätig, was die Rüstzeit reduziert und Fehletikettierungen verhindert, gleichzeitig Lieferverzögerungen vorbeugt und die Lagerhaltung optimiert.

Fertigung

Sind Maschinen obendrein in der Lage, über Veredelungsstufen und Organisationseinheiten hinweg miteinander zu kommunizieren, erhöht das die Effektivität, Qualität und Flexibilität der Produktion. Lebensmittelverarbeitende Betriebe haben zu diesem Zweck in der Vergangenheit häufig nur den Schwund oder die Verluste der Ware beim Abpacken gemessen. Es müssen jedoch systematisch sämtliche Produktionsparameter und Arbeitsschritte unter die Lupe genommen werden, um die richtigen Rückschlüsse auf den Verarbeitungsprozess ziehen zu können.

Vernetzte Software ermöglicht es inzwischen den Produktionsprozess zu analysieren. Wichtige Zusatzinformationen, beispielsweise die verarbeitete Lebensmittelmenge pro Mitarbeiter, lassen sich damit berechnen. Zudem können die Verantwortlichen analysieren, welches Etikett von welchem Hersteller welche Maschinenabnutzung verursacht und wie es die Linienleistung beeinflusst. Obendrein lassen sich Rückschlüsse zu Umgebungseinflüssen, Störungen und Kosten beim Einsatz von gewissen Materialien ziehen. Spezifische Software-Tools, etwa zur Stammdatenpflege, können schließlich Artikeldaten und Etikettenparameter zentral erstellen, pflegen und an die Geräte senden. Sie stellen sicher, dass nur geprüfte Daten in die Produktion überspielt werden.

© Bizerba

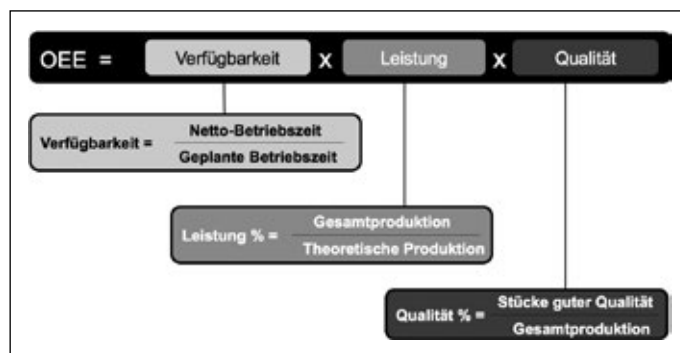
Verpackung und Auszeichnung

Auch beim Verpacken und Auszeichnen sowie beim Überprüfen des Füllgewichts und der abschließenden Kontrolle auf Fremdkörper oder defekte Verpackungen leisten vernetzte Maschinen wertvolle Unterstützung. Sie können untereinander besser kommunizieren und mehr Informationen austauschen, was wiederum die Effektivität, Qualität und Flexibilität der Produktion steigert.

Mit durchgängigen Systemlösungen für die Lebensmittelkontrolle lässt sich beispielsweise die Zahl der Produktrückrufe reduzieren. Insbesondere durch den Einsatz von Metalldetektoren und Röntengeräten können Hersteller fremdkörperfreie Produkte mit genormtem Gewicht produzieren. Optische Kontrollsysteme sorgen zusätzlich für Sicherheit durch eine einheitliche Verpackung der Produkte und bieten dem Endkunden ein schönes, gleichmäßiges Erscheinungsbild. Dies kann die Kaufentscheidung beeinflussen, da der Konsument eher zu einem makellos verpackten Produkt greift als zu Ware mit schiefem Etikett oder unlesbaren Inhaltsstoffen. Zum anderen überprüfen Vision-Geräte jede Packung zu 100 % und speichern das Ergebnis samt Bild ab, was die Dokumentation sowohl gegenüber dem Kunden als auch dem Gesetzgeber erleichtert.

Wartung und Service

Die vernetzte Kommunikation zwischen technischen Anlagen auf Basis von Internettechnologien birgt auch ein enormes Potenzial für den Service. Durch die Möglichkeiten des M2M-Datenaustauschs lassen sich Fehler und Probleme erkennen, noch bevor sie auftreten. Das Prinzip: Die Geräte übermitteln individuelle Informationen eigenständig an eine für den jeweiligen Fehlerfall zuständige Servicekraft und erlauben damit eine kostengünstige und schnelle Problemlösung. Oftmals ist heute ein ferngesteuerter Zugriff möglich, um Veränderungen an den Geräten vorzunehmen – ohne dass wie in der Vergangenheit ein Einsatz vor Ort nötig wird.



■ Abb. 2: Der OEE Wert setzt sich aus den drei Faktoren Verfügbarkeit, Leistung und Qualität zusammen.

Die technische Realisation erfolgt über Sensoren, die diverse Gerätedaten sowie Ereignisse erfassen und sie in Echtzeit per Ethernet oder drahtlos an einen Leitstand zur Auswertung schicken. Hinzu kommt die Möglichkeit, Soll- und Schwellwerte von Anlagen zu analysieren und im Fall der Fälle eine entsprechende Alarmfunktion auf unterschiedlichen Kanälen abzusetzen. Mit optimierter Wartung und bestmöglicher Organisation lassen sich die Down-Zeiten folglich stark reduzieren. Die Service- und Wartungskosten sinken und die Verfügbarkeit steigt merklich.

Überblick durch OEE

Funktioniert die Automatisierung bis zu diesem Punkt, ist es für den Produktionsleiter essentiell herauszufinden, wie effizient die Maschinen miteinander verzahnt sind. Auch kommt es darauf an zu erkennen, inwiefern Stillstandzeiten die Produktivität beeinflussen und ob etwa fehlende Etiketten zu weiteren Produktions-Stopps führen. All diese Informationen lassen sich in einem übergreifenden OEE-Wert zusammenfassen, der aus den Faktoren Verfügbarkeit, Qualität und Leistung besteht. Die Betrachtung der Effektivität der gesamten Anlage beleuchtet ein viel breiteres Feld, als die Analyse isolierter Werte. Sie zeigt genau auf, wo in der Produktion Schwachstellen vorliegen. Das können fehlende Materialien sein, ungeplante Stillstände oder ein hoher Ausschuss minderwertiger Produkte. Durch die Einbindung der Maschine als Besteller für Etiketten kann der Bestell- und Lieferprozess so automatisiert wer-

den, dass die benötigten Etiketten immer rechtzeitig an der Maschine sind. Das beeinflusst den Verfügbarkeitsfaktor von OEE positiv.

Zusammenfassung

Mit der vierten industriellen Revolution wandelt sich schrittweise die gesamte Wertschöpfungskette der Lebensmittelindustrie. Industrie 4.0 Geschäftsmodelle, bei denen die Maschine in den Geschäftsprozess eingebunden ist, ermöglichen es,

den aktuellen Zustand von Geräten kontinuierlich zu überwachen, Ergebnisse zu analysieren und die gewonnenen Erkenntnisse wieder in Beschaffung und Produktion einfließen zu lassen sowie für individuelle vorausschauende Wartungsarbeiten zu nutzen. Die eigentlichen Innovationen finden hierbei nicht nur bei Produkten und Technologien statt, sondern auch bei den Geschäftsprozessen und Anwendungen beziehungsweise Applikationen.

Autor: Dieter Conzelmann,
Director Industry Solutions, Bizerba

Kontakt:
Bizerba GmbH & Co. KG
Balingen
Andreas Wegeleben
Tel.: +49 7433/12-3300
andreas.wegeleben@bizerba.com
www.bizerba.de

DICHTUNGSTECHNIK
PREMIUM-QUALITÄT SEIT 1867

COG SETZT ZEICHEN:

Werkstoffkompetenz zum Quadrat.

Präzisions-O-Ringe
aus eigener Entwicklung und Fertigung.

www.COG.de

IP66/69-plus Schutz gilt auch rotierend

Trommelmotoren für Clean-in-Place Verfahren



Nahezu alle am Markt verfügbaren Trommelmotoren haben entweder die Schutzart IP66 oder IP69. Die Tests für diese Spezifikationen finden jedoch nicht im laufenden Betrieb statt. Wer aber Clean-in-Place reinigen will, braucht einen solchen Schutz. Rulmecca schlägt deshalb vor, eine neue Schutzart für die DIN EN 60529 einzuführen. Sie soll IP66/69-plus heißen und beide Schutzarten für den laufenden Betrieb beinhalten.

■ Abb. 1: Die Schutzart IP 66/69-plus bietet Schutz vor Hochdruckreinigern und Dampfstrahlern auch in Clean-in-Place Applikationen.

Viele verfahrens- und fördertechnische Maschinen und Anlagen in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie müssen nach jedem Produktionszyklus gereinigt werden, um sie für den nächsten Zyklus startbereit, sauber und frei von potenziellen Krankheitserregern und Kreuzkontaminationen zu machen. Hierfür werden zunehmend auch Clean-in-Place Verfahren eingesetzt. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie vor Ort und ohne Demontage der Komponenten durchgeführt werden. Ziel dieser Reinigungsverfahren ist es, durch die exakte Definition von Reinigungsmitteln, Drücken, Temperaturen und Zeiten einen Prozess festzulegen, bei dem die gewünschte Reinigungsleistung jederzeit reproduzierbar ist und damit nachhaltig sichergestellt und auch dokumentiert werden kann. Der „Big Data“ Trend in IoT- und Industrie 4.0 Applikationen fördert den Einsatz solcher Verfahren also zusätzlich.

Effizient ist Clean-in-Place aber auch durch den klar definierten Ressourceneinsatz, der bei entsprechender Auslegung der Anlagen sogar

ein Recycling der Reinigungsmittel ermöglicht und so Kosten für das Verbrauchsmaterial zur Reinigung senkt. Ganz nebenbei sparen Anwender auch Personalkosten für die Reinigung, sodass sich die anfänglich höheren Investitionskosten – teilweise sogar sehr schnell – amortisieren und so auch die Gesamtbetriebskosten senken können.

In der Fördertechnik werden Clean-in-Place Verfahren vielfach bei laufendem Förderband umgesetzt. Dies hat mehrere Gründe: Zum einen ist es recht aufwendig, einen schweren Fördergurt, der über mehrere Meter reicht, abzunehmen und wieder neu zu montieren. Zum anderen ist es aber auch so, dass man z.B. die Glieder von Kunststoffmodulbändern im laufenden Betrieb besser reinigen kann, weil man so die Zwischenräume Stück um Stück dort am besten erreicht, wo sich die Glieder am weitesten öffnen. Wegen dieser beiden Argumente ist die Reinigung der Fördergute aber auch ohne Clean-in-Place Verfahren verbreitet. Und Reinigungskolonnen gehen dann oft mit Hochdruckreinigern und



■ Andreas Flies, Sales Manager Unit Handling, Rulmecca Germany

Dampfstrahlern kompromisslos vor. Sie haben nämlich einen klaren Auftrag: So schnell wie möglich alles perfekt sauber zu machen. Rücksicht auf empfindliche Komponenten wird hier nicht genommen.

Fördertechnische Komponenten wie Trommelmotoren müssen also in jedem Fall nicht nur resistent sein gegen aggressive Reinigungs- und Desinfektionsmittel, sondern auch bei mehrfacher täglicher Reinigung mit Schwallwasser sowie Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung hundertprozentig dicht sein.

Hygienische Quick Change Mechanismen

Wer Kreuzkontaminationen für Allergiker weitestgehend ausschließen will, der wechselt Komponenten, wie bspw. die Fördergurte, bei Produktwechsel. Aufgrund ihrer All-in-One Konstruktion können auch die Trommelmotoren schnell gewechselt werden, denn sie müssen nur an den beiden Achszapfen verlagert werden. Anders als konventionelle Antriebe mit angeflanschem Winkelgetriebe, die seitlich fixiert werden müssen. Applikationsbeispiele wie der Quick-Change Mechanismus vom Förderanlagenbauer Apullma zeigen, dass ein Gurt- und Motorwechsel selbst bei aufwendigen Z-Förderern innerhalb einer Minute mit nur zwei Personen vollzogen werden kann. Und das geht auch ohne große Einweisungen der Reinigungskolonnen.



■ **Abb. 2: Lean Design:** Die von Rulmeca eigenentwickelte und gefertigte PTFE-Dichtung mit Doppellippe ist wirkungsvoll und höchst effizient.

Doppelter Schutz

Ob eine Komponente die erforderliche Dichtigkeit bietet, wird zumeist in IP-Schutzgraden angegeben. Wichtig ist dabei, dass Motoren mit

einem doppelten IP-Schutz ausgestattet sind, denn es ist ein Unterschied, ob ein System für einen Schutz nur nach IP66 oder nur nach IP69 oder nach beiden Schutzarten mit IP66/IP69 spezifiziert ist. Wissen muss man nämlich, dass der hochwertiger wirkende IP69 Schutz nicht automatisch auch den IP66 Schutz beinhaltet. Wie verhält es sich aber genau? Beim IP66-

Schutz hat starkes Strahlwasser aus drei Metern Entfernung mit 100 l/min (12,5 mm Düse) bei einem Druck von 1 bar (1.000 hPa) gegen das Gehäuse aus jeder Richtung für mindestens drei Minuten keine schädlichen Auswirkungen. IP69 bietet Schutz gegen Hochdruck- oder Dampfstrahlreinigung. Damit sind Systeme gegen Strahlwasser aus unmittelbarer Nähe mit hoher

Fördertechnik für



Nahrungsmittel



Getränke



Logistik



Einzelhandel



Maschinenbau



Chemische Erzeugnisse

Vertrauen ist alles.

Die MS10-16-Serie.

Yale® stellt einen gut kontrollierbaren und dennoch agilen Geh-Gabelhubwagen vor, mit einer Hubleistung für verschiedenste Anforderungen und Anwenderniveaus. Die MS-Serie vermittelt ihr Vertrauen aufgrund des guten Freisicht-Hubgerüsts, einer robusten Konstruktion und einem breiten Anwendungsspektrum.



Um mehr zu erfahren, besuchen Sie bitte unsere Website unter www.yale.com oder kontaktieren Sie den Händler in Ihrer Nähe www.yale.com/händlersuche/ oder rufen Sie an: **+49 6102 882 710.**





■ **Abb. 3:** Trommelmotoren für hygienische Fördertechnik stellt Rulmeca in unterschiedlichen Durchmesser (80, 113, 138, 165 und 220 mm) und Leistungsklassen zur Verfügung.

Temperatur geschützt. Die Wassermenge ist zwar mit 14 bis 16 l/min geringer, der Druck ist aber mit 80 bis 100 bar (80.000-100.000 hPa) höher und der Abstand mit 0,1 bis 0,15 m viel kleiner und die Wassertemperatur beträgt bei IPX9 80 °C, wo hingegen für IP66 keine Wassertemperatur vorgegeben wird, sodass mit normalen Leitungswassertemperaturen getestet wird. Die Edelstahl-Trommelmotoren von Rulmeca weisen genau diese doppelte IP66/IP69 Schutzstufe auf. Damit sind sie nachweislich geschützt gegen eine Vorreinigung und ein nachträgliches Ausspülen der Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie gegen die mikrobiologische Reinigung mit Dampfstrahl- und Hochdruckreinigern.

Auch im laufenden Betrieb

Dieser doppelte Schutz ist augenscheinlich hinreichend. Er trifft bei Trommelmotoren jedoch nicht ganz, denn man muss wissen, dass die IP-Tests bei Stillstand gefahren werden. Wie sieht es aber bei Förderanlagen aus, die mit Cleaning-in-Place-Verfahren bei laufendem Motor gereinigt werden, um z.B. Zwischenräume von Kunststoffmodulbändern zu reinigen? Für solche Anwendungen müssten Trommelmotoren auch im laufenden Betrieb einen IP66/69-Schutz aufweisen! Wie unterscheidet sich diese Anforderung aber? Bei montiertem und drehendem Motor belasten die Bandkräfte das Lager der Achse einseitig. Dadurch können mikroskopisch kleine Spalten auftreten, die bei Stillstand nicht vorhanden sind. Diese Spalten können zu einem Eindringen von Reinigungsmitteln und Wasser führen, was die Standzeit der Motoren reduzieren und den Wartungsaufwand erhöhen kann. Um seinen Kunden vor solchen unnötigen Risiken und Aufwänden zu schützen,

hat Rulmeca seine Trommelmotoren deshalb als erstes Unternehmen der Branche auch im laufenden Betrieb getestet. Und auch bei Betrieb konnte nachgewiesen werden, dass die Motoren einen zuverlässigen Schutz sowohl unter IP66- als auch unter IP69-Bedingungen bieten. Hierzu legt Rulmeca seine Trommelmotoren auch anders aus, als der Wettbewerb.

Problemlösung

Der kritische Punkt ist die Dichtung zwischen dem statischen Achszapfen und der drehenden Trommel. Im Vergleich zu Wettbewerbslösungen

■ Clean-in-Place: Ein Wachstumsmarkt

Clean-in-Place Verfahren werden vor allem in der verarbeitenden allgemeinen Lebensmittelindustrie, der Obst- und Gemüseverarbeitung, dem Bäckerei- und Konditoreiwesen, in der Milchindustrie und Pharmaindustrie sowie in Brauereien und der Getränkeindustrie eingesetzt. Unter all diesen Segmenten ist die verarbeitende Lebensmittelindustrie die größte und die Milchindustrie die anwendungskritischste. In allen Bereichen wird weltweit ein stabiles Wachstum prognostiziert. Wachstumstreiber sind vor allem eine wachsende Bevölkerung, das verfügbare Einkommen, die Vorliebe für Convenience-Food sowie die steigenden Anforderungen an die Lebensmittelverarbeitung. Diese werden bspw. durch das zunehmende Gesundheitsbewusstsein sowie den Wunsch nach (kreuz-)kontaminationsfreien Lebensmitteln vorangetrieben.

gen hat Rulmeca an dieser Stelle eine höchst dichte Lösung entwickelt, die zudem auch recht schlank und dadurch auch nicht teuer ist, als konkurrierende Lösungen. Wettbewerbslösungen verwenden oftmals eine gehärtete Laufbuchse, die auf den Achszapfen geklebt wird und mit einer Stahlscheibendichtung arbeitet. Rulmeca nutzt eine vergleichsweise einfacher gebaute Reibschlussdichtung aus hochwertigem PTFE. Im Dichtungsbereich ist der Achszapfen hierfür durch Rollieren oberflächenvergütet worden. Die Dichtfläche wird dadurch sowohl härter als auch glatter. Die PTFE-Mikropartikel sorgen sodann auf dieser Oberfläche für einen reibungsfreien und langzeitdichten Lauf ohne Abrieb. Damit auch im Betrieb und bei den hier zusätzlich auftretenden Bandzugkräften eine hundertprozentige Dichtigkeit gegeben ist, verfügt die PTFE Dichtung über eine im Hause Rulmeca eigenentwickelte Doppellippendichtung ohne Mikroschraubeffekt. Bei normalen gedrehten Dichtungen entstehen nämlich feinste Gewinderiefen, durch die Flüssigkeiten bei Rotation wandern können, wie ein Tonabnehmer über eine Schallplatte. Dieser Effekt tritt bei den Rulmeca Trommelmotoren nicht auf und macht sie dadurch auch einzigartig sicher gegen das Ein- und Austreten von Flüssigkeiten. Das macht die Motoren gegenüber anderen Lösungen zudem nochmals hygienischer.

Fazit

Die Branche kennt seit längerem das Problem, dass trotz IP66 oder IP69 Schutzart Wasser in den Trommelmotor eintreten kann. Rulmeca hat das Problem angegangen und eine Lösung gefunden. Das Unternehmen zertifiziert seine Lösungen nun nach beiden Schutzarten und erweitert diese Schutzart zudem auch auf den laufenden Betrieb. Wer also auf Nummer sicher gehen will, der sollte seinen Hersteller danach fragen, ob er den kombinierten IP66/69 Schutz bietet und ob er diesen auch im laufenden Betrieb gewährleistet und damit einen IP66/69-plus Schutz bietet.

Autor: Andreas Flies, Sales Manager Unit Handling, Rulmeca Germany

Kontakt: **Rulmeca Germany GmbH**

Aschersleben
Andreas Flies
Tel.: +49 3473/956-0
aflies@rulmeca.com
www.rulmeca.com

Leistungsplus für Füllmaschinen dank Servotechnik

Innovationspartnerschaft für künftige Maschinengenerationen

Etwa 65 Kartonverpackungs- und Füllmaschinen verlassen jedes Jahr die Fabrikationshallen der SIG Combibloc Systems in Linnich, Deutschland und im Suzhou Industrial Park in der Provinz Jiangsu in China. Die Füllmaschinen von SIG Combibloc sind durchgängig ausgerüstet mit Servogetrieben von Wittenstein Alpha in Kombination mit Motoren eines führenden Servomotor-Herstellers und Servoaktuatoren aus dem Hause Wittenstein. Sie entsprechen höchsten Ansprüchen an Präzision, Durchsatzleistung, Verfügbarkeit und Langlebigkeit.



■ Josef Tintrop, Vertriebsleiter, Wittenstein Alpha

Im engen technologischen Austausch haben beide Unternehmen (ver)packende Innovationen und Effizienzsteigerungen für die Maschinen auf den Weg gebracht – auch wenn die erste Getriebeanwendung zunächst nicht nach Fortschritt aussah.

1997 begann die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen SIG Combibloc Systems und Wittenstein, die sich seitdem von einer Lieferantenbeziehung zu einer wechselseitigen Technologie- und Innovationspartnerschaft entwickelt hat. „Technik querdenken, ungewöhnliches ausprobieren, neue Grenzen ausloten ist seit jeher das Credo unserer Entwickler und Ingenieure“, erklärt Bernd von Birgelen, Head of Competence Pool Handling & Transfer bei SIG Combibloc Systems. „Beim erstmaligen Einsatz eines Wittenstein-Getriebes in einer Abfüllmaschine der Baureihe Combibloc CFA 310 wurde dieses nicht zur Übersetzung, sondern praktisch andersher-

um zur Untersetzung einer Bewegung benötigt. Eine etwas ungewöhnliche Aufgabe für die Anwendung eines Getriebes, aber erfolgreich und mit Kosteneinsparungen in der Füllmaschine verbunden. In einem späteren Anwendungsfall wurden erstmals Servogetriebe eingesetzt und so eine Erhöhung der Bahngeschwindigkeit von vorher 2.500 auf dann 3.000 Packungen pro Stunde im Mittelformat ermöglicht. Die erste Hürde war somit gefallen.“

Systemanbieter von Packstoffen und Füllmaschinen

Das Unternehmen SIG Combibloc ist einer der weltweit führenden Hersteller von aseptischen Kartonverpackungen und Füllmaschinen für Getränke und Lebensmittel. „Als Systemanbieter liefern wir sowohl die bereits bedruckten

Verbund-Packstoffe als auch die entsprechenden Maschinen für das aseptische Abfüllen und Verpacken von Getränken und flüssigen Lebensmitteln“, sagt Stefan Mergel, Head of Downstream and Procurement Engineering Equipment Supply Chain Management & Procurement bei SIG Combibloc Systems. „Mit Packungswerken und Niederlassungen auf der ganzen Welt können wir schnell und gezielt auf Kundenbedürfnisse eingehen.“ SIG Combibloc erzielte im Jahr 2015 einen Umsatz von 1,72 Mrd. €. Seit März 2015 gehört das Unternehmen zur kanadischen Private Equity Gesellschaft Onex Corporation und somit zu den größten Anbietern für Verpackungslösungen weltweit.

Die Füllmaschinen werden in drei Produktfamilien eingeteilt: im Kleinformat für Volumina bis 0,5 l, im Mittelformat bis 1 l Füllmenge sowie im Großformat bis 2 l. „In der Grundkonstruktion



■ Abb. 1: Winkelgetriebe werden dort eingesetzt, wo Bauraum ein knappes Gut ist und es – wie in der Verpackungstechnik – auf bestmögliche Dynamik und Präzision ankommt. Ganz rechts im Bild die Baureihe TK+, die bei Geräuschreduzierung, Energieeffizienz oder Downsizing zahlreiche Vorteile in die Füllmaschinen von SIG Combibloc bringt.

bestehen die Maschinen immer aus vier Modulen“, führt Bernd von Birgelen aus. „Im Dornradteil werden Verpackungszuschnitte, sogenannte Sleeves, aufgefalt, auf Dorne geschoben und dabei erhitzt. Im gleichen Prozess wird der Verpackungsboden zuerst gefaltet und dann durch die Bodenpresse verschlossen. Im folgenden Kettenteil werden mit Druckluft Staubpartikel aus der oben offenen Verpackung ausgeblasen und die vorgeprägten Rillungen und Faltkanten im Kartonmaterial als Vorbereitung für das Siegeln gebrochen und vorgefalt. In der Aseptikzone wird die Verpackung mit Wasserstoffperoxid (H₂O₂) sterilisiert, getrocknet, mit dem Produkt befüllt und per Ultraschall-Schweißverfahren verschlossen. Danach werden die befüllten und verschlossenen Primärverpackungen durch ein Handlingsmodul auf eine Fördereinrichtung übergeben, die sie abtransportiert.“ Die Falt-, Füll- und Verschließprozesse laufen in Höchstgeschwindigkeit ab. So weist beispielsweise eine sechsbahnige Combibloc CFA 124 eine Maschinenleistung von 24.000 Verpackungen pro Stunde auf. „Bei 4.000 Jahresstunden sind das 1,6 Millionen Maschinentalke pro Bahn. Mindestens 10 Jahre, also 16 Millionen Taktschübe, müssen die Maschinen schon leisten können“, so Bernd von Birgelen. Dass solche Leistungen und Verfügbarkeiten heute möglich sind, hat zwei Hauptgründe: zum einen der nahezu durchgängige Einsatz von Servotechnik und zum zweiten leistungsstarke Getriebe und Aktuatoren, die diese Anforderungen zuverlässig erfüllen.

Leistungssteigerungen durch Servogetriebe

Weg von Pneumatik, weg vom Abgreifen und Umsetzen von Bewegungen der Königswelle, Einbau von Getrieben und Aktuatoren als fertige Bauteile anstelle von Sonderkonstruktionen, Entkopplung mechanischer Funktionen und Synchronisation von Servogetrieben und Motor-Getriebe-Einheiten über die Maschinensteuerung – mit dem schrittweisen Technologiewechsel zur Servotechnik konnte SIG Combibloc immer wieder deutliche Leistungssteigerungen der Maschinen erzielen. „Mit jeder

Maschinengeneration haben wir mehr auf deren servogerechte Konstruktion geachtet“, blickt Jürgen Blümel vom Competence Pool Forming & Sealing bei der SIG Combibloc Systems zurück. „War die Combibloc 310 im Jahr 1997 noch in keinsten Weise auf Servotechnik ausgelegt, so haben wir nur weni-

der Amboss und die Ultraschall-Sonotroden über Koppelgelenke verfahren werden, hat die Servotechnik die Pneumatik verdrängt, weil der Transport der Packungen und das Verschweißen nicht mehr nur sequentiell, sondern simultan und damit deutlich schneller durchgeführt werden können. Dar-



■ Abb. 2: Winkelgetriebe auf dem Ventilknotten einer Combibloc 612 food-Verpackungsmaschine: Übersetzen von Linearbewegung für das Verfahren von Stößeln beziehungsweise Ventilen.



■ Abb. 3: Welche Wittenstein-Lösung für welche Maschinenfunktion? Josef Tintrop (rechts) im Gespräch mit Christian Turobin aus dem Competence Pool PLC & Process Control bei SIG Combibloc Systems (Mitte), und Christoph Bremer vom SIG Combibloc Competence Pool Handling & Transfer (links).

ge Jahre später mit der Combibloc 124 zum ersten Mal eine Maschine durchgängig servogerecht konstruiert.“ Ob im Dornradteil, in dem eine Welle aufgefaltete Sleeves auf Dorne schiebt oder im Kettenteil, in dem ein Servogetriebe den Hub der Faltleiste ausführt – viele bislang mechanisch gekoppelte Bewegungen werden dank der Servoaktuatoren von Wittenstein schneller und präziser ausgeführt. In der Ultraschallstation, in welcher

über hinaus lassen sich bestimmte Kinematiken nicht durch mechanisch gekoppelte Achsen abbilden, sondern überhaupt erst mit Hilfe der Servotechnik lösen – z.B. die komplexen Faltvorgänge im Dornradteil, die für die Formgebung und das Aufbringen des Drehverschlusses an Combidome-Verpackungen erforderlich sind. „Aktuell verbauen wir je nach Funktion, Leistungsanforderung und Bauraum verschiedene High End-Winkelgetriebe

wie HG⁺, TK⁺ und V-Drive⁺ sowie High End-Planetengetriebe TP⁺ und SP⁺ von Wittenstein Alpha, fast alle in korrosionsbeständiger Ausführung“, fasst Bernd von Birgelen zusammen. „Und es ist kein Zufall, dass wir ausschließlich Getriebetechnik dieses Herstellers einsetzen. Die Produkte sind innovativ und extrem leistungsfähig, sie verbessern die Flexibilität und Durchsatzleistung unserer Maschinen und gewährleisten höchste Verarbeitungsqualität im dynamischen Dauerbetrieb. Außerdem lässt die Betreuung durch Vertrieb und Service keine Wünsche offen und unsere Ideen stoßen bei den Entwicklern immer auf offene Ohren. Es ist ein Miteinander auf Augenhöhe“

Vom Komponentenlieferant zum Kompetenzpartner

Für SIG Combibloc hat sich die Servotechnik von Wittenstein als „enabling technology“ erwiesen, die heute für die Spitzenleistungen der Maschinen mit verantwortlich sind. „Das war nur möglich, weil sich unsere Zusammenarbeit vom reinen Lieferanten-Kunden-Status hin zu einer wechselseitigen Innovations- und Kompetenzpartnerschaft entwickelt hat“, sagt Bernd von Birgelen. „So haben wir z.B. gemeinsam die Themen Korrosionsbeständigkeit und jetzt Hygiene Design von Servogetrieben und Servoaktuatoren vorangebracht. Wittenstein konnte hier auf unser Know-how in Bezug auf die Anforderungen von Lebensmittelanlagen mit Steril- und Nassbereichen zurückgreifen. Wir profitieren dadurch, dass wir von Wittenstein entsprechend ausgelegte Komponenten erhalten, die unsere strengen Standards erfüllen und die Verfügbarkeit, die Wirtschaftlichkeit wie auch die Wertigkeit unserer Maschinen deutlich verbessern.“ Umgekehrt kann SIG Combibloc die Kompetenz von Wittenstein nutzen, z.B. wenn es darum geht, die getriebetechnischen Auswirkungen einer völlig neuen Dornradauslegung zu beurteilen. „Oder um unerklärliche Effekte, z.B. unruhige, schwingende Bewegung von Förderketten, zu analysieren“, ergänzt Jürgen Blümel. „Hierzu haben wir von Wittenstein in einem konkreten Fall an einer Mittelformatmaschine kurzfristig ein Messgetriebe erhalten, des-

sen integrierter Sensor Querkräfte und Drehmomente erfasst. Die Auswertung der Messergebnisse zeigte uns zum einen, dass wir das Kettengetriebe richtig dimensioniert hatten, es also nicht überlastet war. Zum anderen konnten wir als Problemlösung erkennen, zunächst die Getriebearbeitung an die Gestellwand der Maschine anzupassen. Ergänzend war es uns dann möglich, die Kettenbewegung bzw. die Eigenfrequenz der Kette format-spezifisch so zu optimieren, dass neben den Schwingungen auch die Schwappbewegungen der Medien in den noch offenen Verpackungen verringert werden.“ Eine weitere, gemeinsam realisierte Verbesserung betrifft den Einsatz eines Getriebes der Baureihe TK+ 110 im Dornrad der Combidome-Maschine. Hier war es möglich, mit Hilfe der Auslegungssoftware Cymex einen erweiterten Auslegungsraum zu identifizieren und das Getriebe entsprechend der auftretenden Kräfte so auszulegen, dass eine Leistungserhöhung von mehr als 60 % erreicht werden konnte. Apropos Auslegungssoftware: Wittenstein Alpha hat mit Cymex 5 ein völlig neues, multifunktionales Tool für die Auslegung von Antriebssträngen entwickelt. Diese Software bietet u. a. eine einzigartige Schnittstelle, um reale Daten eines Reglers auszulesen. Die damit verbundene Möglichkeit, Antriebsstränge zu bewerten und zu optimieren, führt zu maßgeblich verkürzten Erprobungszeiten. Die Baugröße des Reglers bzw. des Motors und das verwendete Getriebe können häufig optimiert werden. Der hiermit verbundene verbesserte Wirkungsgrad kann zu deutlichen Energieeinsparungen und kosteneffizienteren Maschinen beitragen. SIG Combibloc war einer der Lead-Anwender, deren Input in das Programm eingeflossen ist und die Cymex 5 vor der Markteinführung intensiv getestet haben: „Die Software ist ein Quantensprung“, bestätigt Jürgen Blümel als einer der Pilotnutzer.

Innovations- und Kompetenzpartnerschaft

Es gibt zahlreiche weitere Beispiele, welche die Qualität der Zusammenarbeit von SIG Combibloc und Wittenstein belegen. „Hinzu kommt,



■ **Abb. 4:** 12.000 Verpackungen pro Stunde leistet die SIG Combibloc 612 food – nicht zuletzt dank hochdynamischer Antriebseinheiten von Wittenstein.

dass die Key Account-Betreuung nicht nur aus technologischer, sondern auch aus kaufmännischer Sicht optimal ist“, sagt Stefan Mergel. „Die aktuelle Zusammenarbeit ist zu einer intensiven Partnerschaft geworden, die weit über den Status eines Preferred Supplier hinaus geht.“ Mittlerweile sind nicht mehr alleine Getriebe Gegenstand der Zusammenarbeit, sondern auch komplette Motor-Getriebe-Einheiten wie z.B. die kompakten Servoaktuatoren der Baureihe TPM+ power in der Newfood-Maschinenreihe.

Servotechnik fest etabliert

Heute hat sich die Servotechnik in Maschinen von SIG Combibloc fest etabliert. Sie ist wesentlich wirtschaftlicher, flexibler und eleganter als mechanische Lösungen zum Abgreifen rotativer Bewegungen. Im Gegensatz zu Pneumatik lässt sich die platzsparende und leistungsdichte Servoaktuatorik sehr präzise und wiederholgenau steuern. Servogetriebe und Servoaktuatoren sind einbaufertige Lösungen mit wesentlich besser planbarer Beschaffung und Verfügbarkeit. Bei der Inbetriebnahme erlauben sie es, die Taktung und das Timingverhalten direkt über das HMI-Panel der Maschine zu optimieren. Vor allem aber erschließt die Servotechnik neue Leistungspotenziale wenn es darum geht, z.B. im Dornbereich schneller und flexibler zu formen oder im Aseptikbereich effizienter zu füllen und zu verschließen.

Künftige Maschinengenerationen in der Erprobung

Folgerichtig erproben beide Unternehmen schon heute mögliche Antriebskonzepte für künftige Maschinengenerationen. „Voruntersuchungen laufen beispielsweise mit einer intelligenten, hochdynamischen Motor-Getriebe-Kombination mit integrierter Sensorik, mit der Winkellagen auf Linearachsen dynamisch angefahren und Endlagen flexibel eingestellt werden sollen“, berichtet Bernd von Birgele. In einer anderen Machbarkeitsstudie wird ein Galaxie-Getriebe für den Antrieb einer neuen Verpackungsmaschine getestet. „Wir benötigen hier eine extreme Leistungsdichte, d.h. platzsparende Bauform kombiniert mit hohem Drehmoment und völliger Spielfreiheit“, sagt Christoph Bremer vom Competence Pool Handling

& Transfer bei SIG Combibloc Systems.

Bauraum einsparen, aber auch die Möglichkeit, Werkzeugachsen über ein Maschinenterminal einstellen zu können sind die Anforderungen der neuen Combimile-Generation. „An einem Teststand erproben wir aktuell einen Servoaktuator TPM+“, erläutert Christian Turobin aus dem Competence Pool PLC & Process Control bei SIG Combibloc Systems. „Die Motor-Getriebe-Einheit soll ein Schrittmotor ersetzen und hat den Vorteil, dass wir sie bereits vor Aufbau des Teststandes in der Steuerung simulieren konnten. Das spart ebenso Zeit wie die Tatsache, dass wir die Funktion per Software optimieren können – ohne Bearbeitungszeit für ein zu änderndes mechanisches Bauteil.“

SIG Combibloc hat sich zum Ziel gesetzt, für seine Kunden mehr zu sein als nur Lieferant einer erstklassigen Technik. Die Zusammenarbeit mit Wittenstein zeigt, dass das Unternehmen diese Philosophie mit Erfolg auch im Umgang mit seinen eigenen Partnern praktiziert.

Autor: Josef Tintrop, Vertriebsleiter im technischen Büro West, Wittenstein Alpha, Dinslaken

Kontakt:
Wittenstein Alpha GmbH
Igersheim
Josef Tintrop
Tel.: +49 2064/73262-22310
josef.tintrop@wittenstein.de
www.wittenstein.de

Weltweit seit 1974

ISO-NORM
QUALITÄTSSICHERUNG

Prüfz. EUROPA-STANDARD IEC 335-2-59

Die neue Generation mit Klebefolientchnik

Fliegen, Wespen, Mücken, Motten geräuschlos töten, ohne Gift und Chemie. Die Insekten werden mit hochentwickelten Leuchtstoffröhren angelockt und auf einer Klebefolie im Gerät festgehalten. Die Folie kann hygienisch sekundenschnell ausgewechselt werden. Privat und gewerblich einsetzbar. Wirkt wie eine dekorative indirekte Beleuchtung und wird einfach an die Steckdose angeschlossen. Technische Angaben: Wirkungsbereich ca. 280 qm, 2 Stabrohren 20 W, Stromverbrauch 50 W, Größe 18,5 x 62,5 x 35,5 cm. Weitere Geräte für jede Raumgröße lieferbar.

Verträgt Ratten und Mäuse ohne Gift und Chemie

2 Jahre Werksgarantie. Für weitere DEKUR®-Produkte zur Schädlingsbekämpfung bitte Katalog anfordern! Kostenlose Fachberatung.

DEKUR® Alte Heerstrasse 44 · D-56329 St.Goar-Fellen · Tel.: 06741-2999980 · Fax: 06741-2999981

Mycotoxin-Analytik in Bier mit LC-MS/MS

Analyse von Deoxynivaneol-3-Glycosid mit Stabilisotopenverdünnung

Modifizierte Mycotoxine, wie beispielsweise Glycoside von Fusarien-Toxinen, gewinnen zunehmend an Aufmerksamkeit aufgrund ihres verbreiteten Vorkommens in Getreide und Getreideprodukten sowie ihrer potenziellen Toxizität. Außerdem stellen sie, weil Standards fehlen, eine Herausforderung für die LC-MS/MS Analytik dar. Es wurden entsprechende Standards synthetisiert und eine Stabilisotopenverdünnungsanalyse mit LC-MS/MS zur sensitiven und präzisen Analytik zweier relevanter Mycotoxine (Deoxynivaneol und Deoxynivaneol-3-Glycosid) in Bier entwickelt.



■ Dr. Nina Firl, Shimadzu Deutschland

Fusarien-Spezies sind ubiquitär vorhanden und können eine Vielzahl verschiedener Getreide befallen. Verschiedene Krankheitsbilder können die Folge sein, die unter dem Begriff Fusariose zusammengefasst werden. Hierzu gehören Weiß- und Taubährigkeit sowie Schrumpfkörner. Fusariose kann zu starken Ernteminderungen führen und die Qualität des Getreides beeinträchtigen. Außerdem kann der Verzehr von befallenem Getreide erhebliche gesundheitliche Risiken bergen. Zu den gebildeten Fusarien-Toxinen gehören verschiedene Gruppen, wie Fumonisine, Enniatine, Zearalenone und Trichothecene. Zu letzteren zählen Deoxynivaneol (DON) sowie dessen modifizierte Form DON-3-Glycosid (D3G), die beide ein erhebliches gesundheitliches Risiko für Mensch und Tier darstellen. Grenzwerte für modifizierte Mycotoxine wurden bisher nicht definiert. Für DON liegen sie bei 1.250 µg/kg in unverarbeiteten Lebensmitteln [1]. Daten zur Toxizität und Exposition fehlen, allerdings ist bekannt, dass D3G im Gastrointestinaltrakt zu DON hydrolysiert wird [2].

Modifizierte Mycotoxine übersteigen den normalen Umfang der Routineanalytik und werden häufig unabsichtlich nicht berücksichtigt. Allerdings wurde D3G bereits in vielen Getreiden und Gerstenmalzproben beobachtet und übersteigt beispielsweise in Bier sogar den Gehalt der unmodifizierten Form [3]. Dies zeigt die dringende Notwendigkeit einer umfangreichen Risikobewertung. Vor diesem Hintergrund wurde ein stabilisotopenmarkierter Standard für D3G synthetisiert und eine Stabilisotopenverdünnungsanalyse (SIVA) für die Analytik in Bier entwickelt sowie validiert.



■ Prof. Dr. Michael Rychlik, TU München

Methodenentwicklung

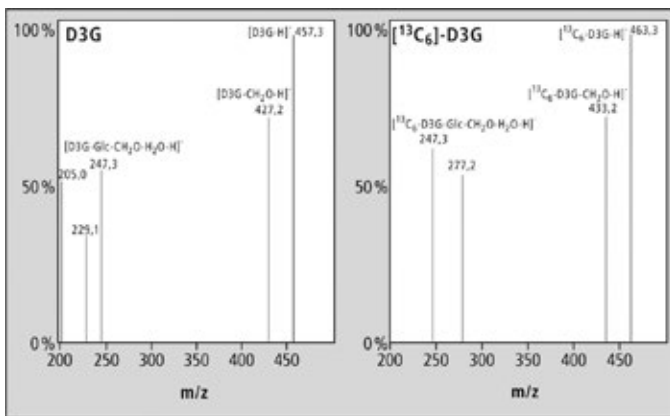
Die Analytik wurde auf einem LC-MS/MS (Typ: LCMS-8050 Triplequadropol-Massenspektrometer, Hersteller: Shimadzu Deutschland GmbH, Duisburg) durchgeführt. DON und dessen interner Standard [¹³C₃]-DON werden im positiven ESI-



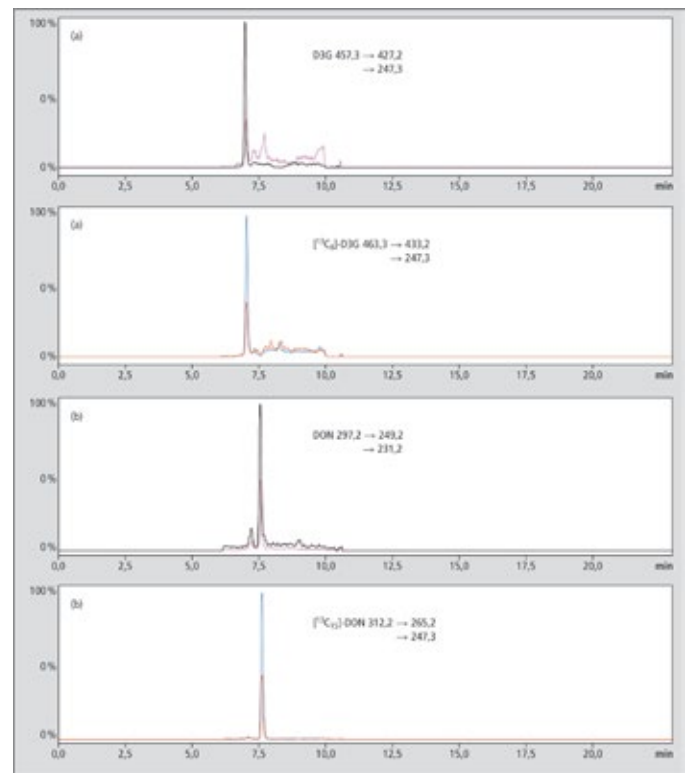
■ Katharina Habler, TU München



© freeskyline - Fotolia.com



■ Abb. 1: LC-MS/MS Fragmentierungsspektren von DON-3-Glycosid ▲ (D3G) und [¹³C₆]-DON-3-Glycosid ([¹³C₆]-D3G).



■ Abb. 2: LC-MS/MS Chromatogramm von (a) DON-3-Glycosid (D3G) im ► negativen ESI-Modus; und (b) DON im positiven ESI-Modus in natürlich kontaminierten Bierproben mit 10,6 µg/l DON-3-Glycosid und 20,3 µg/l DON.

Modus gemessen. Die protonierten Moleküle $[M+H]^+$ dienen dabei als Precursor. D3G hingegen wird im negativen ESI-Modus gemessen mit $[M-H]^-$ als Precursor. Die Fragmentierungsmuster von D3G und dessen synthetisiertem, stabilisotopenmarkiertem internem Standard sind in Abb. 1 zu sehen.

Im positiven Modus findet verstärkt eine Quellenfragmentierung des Glycosids statt, wodurch Glycosid und Aglycon nicht mehr zu unterscheiden sind. Aus diesem Grund ist für eine individuelle Quantifizierung von DON eine Basislinien-

trennung von DON und D3G entscheidend. Die erforderliche Trennung wurde auf einer Hydrophore-RP-C18 Säule (YMC Europe GmbH, Dinslaken) mit einem verhältnismäßig flachen Gradienten erreicht (11,25 % Acetonitril pro Minute, [5]).

Eine simultane Messung von positiven und negativen Übergängen in einem Lauf ist durch eine sogenannte „Bypass“-Stromversorgung auf dem LCMS-8050 ohne Sensitivitätsverlust möglich. Die patentierte Technologie von Shimadzu sorgt nach sehr kurzer Zeit für ein stabiles Span-

nungsniveau, das reproduzierbare Signalfächen bereits nach 5 ms Umschaltzeit ermöglicht.

Leider machte hier die Praxis einen Strich durch die Rechnung und die für DON im positiven Modus erforderliche Säure unterdrückte das Signal des Glycosids im negativen, sowie umgekehrt. Um beide Substanzen mit maximaler Empfindlichkeit zu messen, wurden zwei separate Läufe durchgeführt: Für DON im positiven Modus mit Zusatz von Ameisensäure und für das Glycosid im negativen Modus ohne Zusätze in der mobilen Phase. Ein Multiplexing System, wie die Nexera MX (Shimadzu Deutschland GmbH, Duisburg), die zwei unabhängige Flusslinien führt und somit beide Methoden verschachtelt, könnte den Zeitverlust zweier separater Läufe ausgleichen. Die LC-MS/MS Chromatogramme der Bierproben zeigten geringes Rauschen und die Signale interferierten nicht mit Analyten oder internen Standards.

Validierung

Eine ausführliche Validierung massenspektrometrischer Methoden spielt eine entscheidende Rolle für die Interpretation analytischer Ergebnisse. Hierzu wurden Nachweis- (LOD) und Bestimmungsgrenzen (LOQ), die Präzision sowie die Wiederfindung in Bier-Matrix bestimmt. Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 1. Die Methode ist sensitiv genug, um trotz kleiner Probenmengen, welche Matrixeffekte minimieren, ausreichend niedrige LOQs zu erreichen. Durch die Verwendung des stabilisotopenmarkierten internen Standards werden Wiederfindungen von $100 \pm 15\%$ erreicht.



Analyt	LOD ($\mu\text{g/l}$)	LOQ ($\mu\text{g/l}$)	Präzision (n = 3) RSD%		Wiederfindung (%) bei Zudosierungslevel		
			Intraday	Interday	10 $\mu\text{g/l}$	20 $\mu\text{g/l}$	30 $\mu\text{g/l}$
D3G	2,99	8,84	0,5	5	112 \pm 3	110 \pm 3	105 \pm 1
DON	1,49	4,44	0,3	7	97 \pm 1	107 \pm 2	108 \pm 2

■ Tabelle 1: Validierungsdaten der SIDA von DON-3-Glycosid (D3G) und DON.

Bier-Typ	Herkunftsland	Alkoholgehalt (vol %)	D3G ($\mu\text{g/l}$)	DON ($\mu\text{g/l}$)	Molares Verhältnis n(D3G) / n(DON)
Lager	Deutschland	5,4	—	—	—
Wheat beer ^b	Deutschland	5,1	10,6	20,3	0,34
Lager	Taiwan	5,0	15,3	6,43	1,54
Lager	China	4,7	8,31 ^a	5,11	1,05
Lager	USA	5,0	20,1	14,1	0,92
IPA	USA	6,5	—	9,77	—
Triple Golden Ale	USA	8,0	18,1	9,4	1,25
Porter	USA	5,3	—	—	—
Belgian Style IPA	USA	8,3	63,3	28,3	1,45

■ Tabelle 2: Gehalte von DON-3-Glycosid (D3G) und DON in den analysierten Bierproben - not detected, ^a unter LOQ, ^b biologisch, IPA Indian Pale Ale.

Analyse von Bierproben

Bei der Analyse von Bierproben (Tabelle 2) zeigte sich, dass etwa 80% der Proben mit D3G und 90% der Proben mit DON kontaminiert waren. Mit einer Ausnahme lagen die Gehalte unter 20 $\mu\text{g/l}$. Der höchste Gehalt wurde bei einem amerikanischen Bier gefunden und lag bei 63 $\mu\text{g/l}$ D3G und 28 $\mu\text{g/l}$ DON. Umgerechnet aus den Grenzwerten für den Rohstoff Getreide würde für DON ein Grenzwert von 225 $\mu\text{g/l}$ in

normalem Lager-Bier resultieren (1.250 $\mu\text{g/kg}$ x 18%). Die hier ermittelten Werte überschreiten diesen Grenzwert nicht.

Mit der hier vorgestellten Methode für die Analyse von DON und D3G in Bier, die auch für Gerstenmalz oder verschiedene Getreide anwendbar ist, ist es möglich, exakte und ausreichende Expositionsdaten zu generieren, die in Zusammenhang mit Werten zur Toxizität für eine umfangreiche Risikobewertung eingesetzt werden können.

Autoren:

Dr. Nina Firl, Field Application Specialist LC/LC-MS, Shimadzu Deutschland GmbH
 Prof. Dr. Michael Rychlik, Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie, TU München
 Katharina Habler, Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie, TU München

Referenzen

- [1] The Commission of the European Communities. Commission Regulation (EC) No. 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs, Official Journal of the European Union (2006)
- [2] Berthiller, F., et al., Toxicological Letters 206, 264–267 (2011).
- [3] Varga, E., et al., Food Additives & Contaminants Part A 30, 137–146 (2013).
- [4] Habler, K. et al., Molecules 21, 838 (2016).
- [5] Habler, K., Analytical and Bioanalytical Chemistry 408, 307–317 (2016).

Kontakt:

Shimadzu Deutschland
 Duisburg
 Dr. Nina Firl
 Tel.: +49 203/7687-0
 info@shimadzu.de
 www.shimadzu.de

IMMER FÜR SIE AKTIV...

WILEY



Oliver Haja



Kerstin Kunkel



Jörg Stenger



Jürgen Kreuzig



Roland Thomé



Lisa Rausch

BRANCHENFOKUS **SÜSSWARENINDUSTRIE LVT 1-2/17**

REDAKTIONSSCHLUSS 10.01.17 | ANZEIGENSCHLUSS 07.02.17 | ERSCHEINUNGSTERMIN 21.02.17

„Wunderkorn“

Auswahl der optimalen Verpackung für Amaranth-Mehl

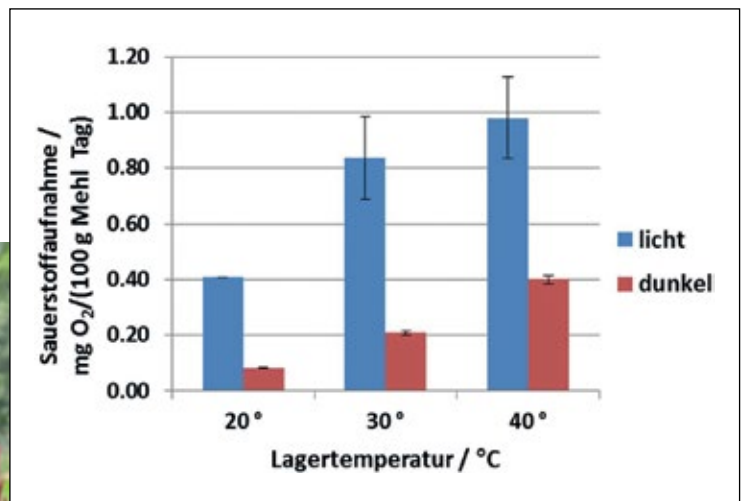


Abb. 1: Sauerstoffaufnahme von Amaranth-Mehl bei unterschiedlichen Temperaturen und unter Licht- und Dunkelbedingungen (Gesamtmesszeit drei Wochen).

Die Auswahl einer optimalen Verpackung für empfindliche Lebensmittel beinhaltet in erster Linie, den Anforderungen an den notwendigen Produktschutz gerecht zu werden, aber auch ökonomische und marketingrelevante Aspekte zu berücksichtigen. Für die richtige Auswahl und Dimensionierung der Verpackung müssen wichtige Eigenschaften des Produktes bekannt sein. Kleine und mittelständische Lebensmittelhersteller können dabei auf das Know-how des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV zurückgreifen. Denn gerade sie stehen durch Discounter und Billiganbieter unter zunehmenden Wettbewerbsdruck.

Eine erfolgreiche Strategie, um am Markt bestehen zu können, ist die Herstellung von Spezialitäten und die Anwendung bisher wenig verwendeter Rohstoffe mit wertgebenden Inhaltsstoffen. Für die Außendarstellung kann dies als Allein-

stellungsmerkmal genutzt werden, um höhere Erlöse am Markt zu generieren. Diese Rohstoffe sind jedoch oftmals empfindlicher als herkömmliche Inhaltsstoffe. Sie müssen daher besser geschützt bzw. besser verpackt werden. Diese

Aufgabenstellung war Inhalt eines Projektes, das am Fraunhofer IVV für eine kleine Firma durchgeführt wurde. Das Projekt und die Finanzierung wurden begleitet durch das Steinbeis-Europa-Zentrum, das Firmen in Fragen der Forschungsförderung berät.

Von der Analyse der Inhaltsstoffe zu den Produktanforderungen

Amaranth-Mehl wird wie andere Getreide für Backwaren eingesetzt. In der Populärwissenschaft wird es auf Grund seiner ernährungsphysiologischen Inhaltsstoffe als „Wunderkorn“ bezeichnet. Die Aufgabenstellung bestand darin, die Empfindlichkeit des Produktes zu analysieren und praxistaugliche Hinweise für eine optimale Verpackung und Lagerung zu erarbeiten. Da zu dem vorliegenden Amaranth-Mehl wenig über die Zusammensetzung bekannt war, wurde in einem ersten Schritt die Fettsäurezusammensetzung untersucht, aus der sich die oxidative Empfindlichkeit ableiten lässt.

Amaranth-Mehl enthält einen hohen Anteil einfach und mehrfach ungesättigter Fettsäuren. Sie sind ernährungsphysiologisch besonders wertvoll, jedoch sind sie auch sehr anfällig für die Reaktion mit Sauerstoff. Abbauprodukte der Fettsäureoxidation weisen geringe Aromaschwellen auf und führen in Folge zu einem Fehlgeschmack und -geruch. Um die Sauerstoffempfindlichkeit besser bewerten zu können, wurde die Sauerstoffaufnahme von Amaranth-Mehl bei verschiedenen Temperaturen unter Belichtung (2.000 Lux) und im Dunkeln (0 Lux) gemessen (Abb. 1).

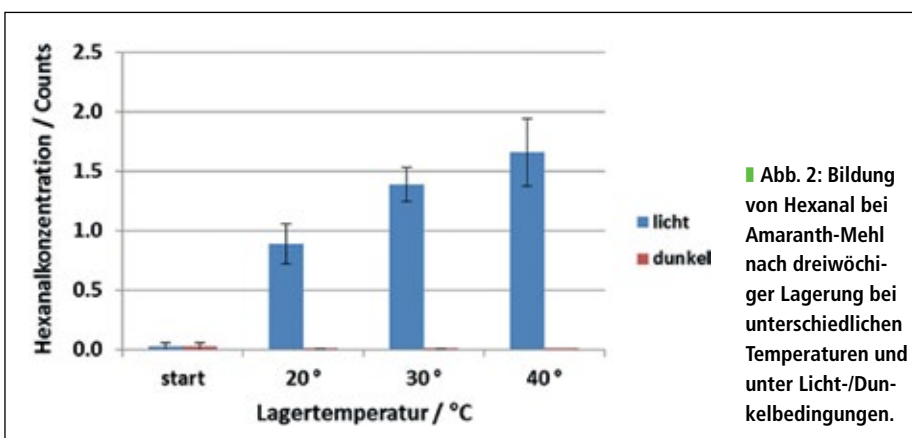


Abb. 2: Bildung von Hexanal bei Amaranth-Mehl nach dreiwöchiger Lagerung bei unterschiedlichen Temperaturen und unter Licht-/Dunkelbedingungen.

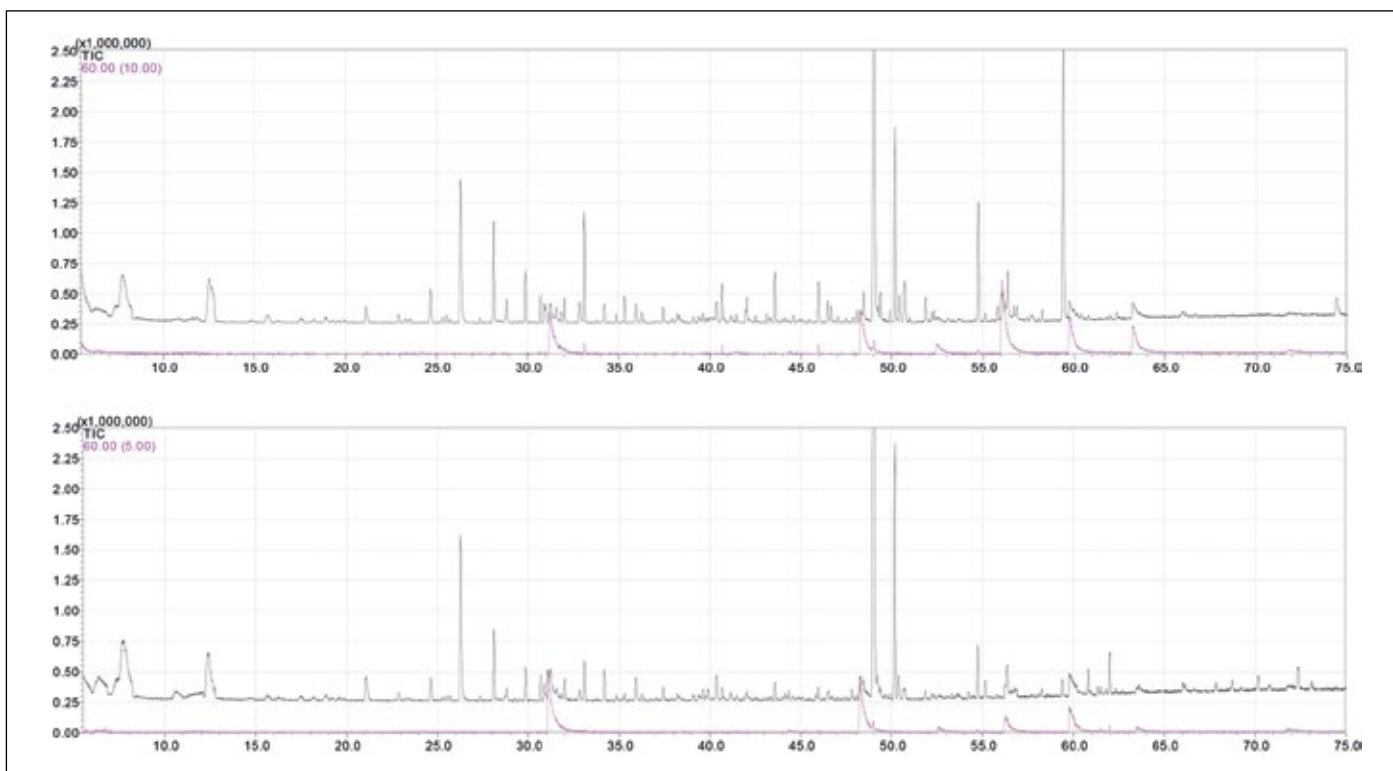


Abb. 3 a/b: Fingerprint der wasserdampfflüchtigen Verbindungen von Amaranth-Mehl (oben: Eingangskontrolle, unten: Lagerung an Luft); schwarz: Totalionenstromchromatogramm, rot: Massenspur 60 m/z.

Was geschieht während der Lagerung - welche Faktoren beeinflussen die Lagerung

Amaranth-Mehl reagiert bereits bei der Lagerung im Dunkeln mit Sauerstoff (Abb. 1). Mit steigender Temperatur nimmt die Reaktionsgeschwindigkeit stark zu. Eine Temperaturerhöhung um 10 °C führte zu einer Verdoppelung der Reaktionsgeschwindigkeit. Die Einwirkung von Licht erhöhte ebenfalls die Reaktionsgeschwindigkeit, weil Licht die Oxidation fördert. Die Reaktivität gegenüber Sauerstoff ist in erster Linie durch den Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren bedingt. Aus den Ergebnissen kann geschlossen werden, dass Amaranth kühl, in einer lichtundurchlässigen Verpackung und unter Sauerstoffausschluss gelagert werden sollte.

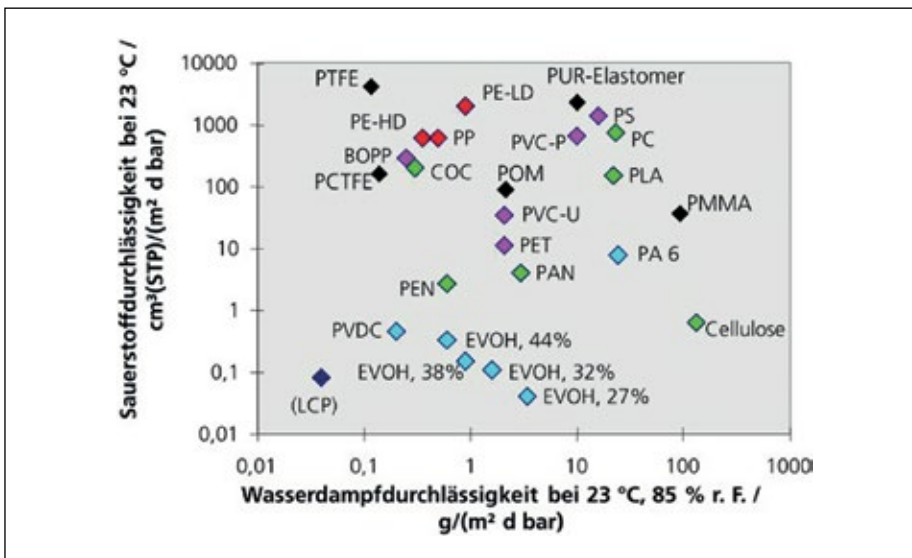
In einem nächsten Schritt wurde das Amaranth-Mehl auf Oxidationsprodukte analysiert. Ein Reaktionsprodukt der Oxidation der mehrfach ungesättigten Linolsäure (C18:2; Bestandteil von Amaranth-Mehl) ist Hexanal. Hexanal kann in vielen Fällen als Indikatursubstanz bzw. Leitsubstanz für den Fettverderb verwendet werden. Es steht häufig in einem bestimmten Konzentrationsverhältnis zu den eigentlich für „Ranzigkeit“ verantwortlichen Verbindungen (Decadienale), die ebenfalls bei der Oxidation gebildet werden. Der Schwellenwert für Ranzigkeit liegt nach Erfahrungen des Fraunhofer IVV bei Hexanal bei > 2,5 counts (entspricht ca. 1 ppm). Abb. 2 zeigt, dass bei den in Licht gelagerten Proben nach drei Wochen bedeutende Mengen Hexanal identifiziert werden konnten. Bei der Lagerung unter Licht ist mit Fehlparomen

zu rechnen. Bei der Dunkellagerung wurde kaum Hexanal nachgewiesen. Mögliche Ursache ist die verhältnismäßig stärker auftretende Reaktion mit anderen Inhaltsstoffen, z.B. Polyphenolen bei Dunkellagerung. Dieses Ergebnis unterstreicht die Bedeutung des Lichtschutzes oder den Ausschluss von Sauerstoff im Fall der Lagerung in einer transparenten Verpackung.

Fundierte Analyse von Fehlparomen

Neben Hexanal führen weitere flüchtige Substanzen zu Fehlparomen. Um sie zu identifizieren wurde eine Headspace-Massenspektroskopie durchgeführt. Die Chromatogramme von frischem und gelagertem Amaranth-Mehl sind qualitativ vergleichbar, d.h. die identifizierten Verbindungen sind identisch (Abb. 3). Es treten keine signifikanten neuen Verbindungen auf. Allerdings war das Aroma bereits bei der Eingangskontrolle durch eine Reihe von Alkoholen und Aldehyden geprägt, die für ein muffiges Aroma verantwortlich sein können. Ebenfalls auffallend war das Auftreten von freien Fettsäuren (Essigsäure, Hexansäure u.a., siehe rote Massenspur $m/z=60$) in der Eingangskontrolle. Diese Fettsäuren können ebenfalls zum unangenehmen Aroma beitragen. Dies sind Indikatoren für ein oxidativ vorbelastetes also nicht mehr frisches Amaranth-Mehl. Für die Praxis bedeutet dies, dass die Headspace-Massenspektroskopie zur Qualitätskontrolle und zur Bewertung des Qualitätsstatus eingesetzt werden kann. Darüber hinaus sollte darauf geachtet werden, dass Amaranth schnell verarbeitet und in einer schützenden Verpackung

abgefüllt wird. Wichtig ist der Hinweis, dass die Reaktionsmechanismen für die Entstehung von Ranzigkeit komplex sind. Für fundierte Analysen steht im Fraunhofer IVV eigens eine Arbeitsgruppe „Analytische Sensorik“ zur Verfügung. Diese interdisziplinäre Arbeitseinheit aus Lebensmittelchemie, Lebensmitteltechnologie, Physiologie und Humansensorik befasst sich mit den verschiedenen Sinneswahrnehmungen beim Verzehr von Lebensmitteln und mit physiologischen und psychologischen Prozessen, die durch derartige Sinneswahrnehmungen und chemo-sensorisch aktive Substanzen im Menschen ausgelöst werden. Die Charakterisierung der jeweiligen Geruchsstoffe erfolgt hierbei mittels hochauflösender (high resolution; HR) Gaschromatographie-Olfaktometrie (HRGC-O), in Koppelung mit massenspektrometrischen (MS) Methoden. Durch Einsatz der GC-O werden die geruchsaktiven Verbindungen von den geruchs-inaktiven Verbindungen klar unterschieden. Bereits während der Analysen werden Verbindungen herausgefiltert, deren Geruchscharaktere mit dem Fehlparoma in Verbindung stehen könnten. Bei der Auswertung der Ergebnisse kann auf diese Weise gleich ein Großteil der detektierten flüchtigen Verbindungen ausgeblendet werden. Das Fraunhofer IVV hat zusätzlich Methoden etabliert, die auf Protonenaustauschreaktions-Massenspektrometrie (PTR-MS) beruhen und es verfügt über ein PTR-Quadrupol-MS sowie ein PTR-Flugzeit-MS (PTR-QMS bzw. PTR-TOFMS) Gerät. Die Anwendung dieser Methoden wird für Folgestudien in Betracht gezogen. Amaranth-Mehl zeigt ein hygroskopisches Verhalten. Der Wassergehalt nimmt bis circa 70% relativer Feuchte linear zu



■ Abb. 4: Sauerstoff- und Wasserdampfdurchlässigkeiten von verschiedenen Polymeren normiert auf eine Dicke von 100 µm, Sauerstoffdurchlässigkeit bei 50 % rel. F.

und danach steigt der Wassergehalt progressiv an. Mikrobielles Wachstum findet bei Gleichgewichtsfeuchten oberhalb von 60 % statt. Aus diesem Grund sollte das Amaranth-Mehl bei einer Gleichgewichtsfeuchte von kleiner 60 % bzw. weniger als 7 Masseprozent Restwassergehalt abgepackt werden und vor Wasseraufnahme geschützt werden.

Resümee

Die Analyse der Proben zeigt eine hohe Sensitivität gegenüber Sauerstoff: hohe Reaktivität mit Sauerstoff, prooxidative Wirkung von Licht und die Entstehung von stark aromaaktiven Oxidationsprodukten. Der Wassergehalt sollte unterhalb von 7 Masseprozent eingestellt werden. Eine erhöhte Lagertemperatur steigert die Oxidationsgeschwindigkeit. Durch eine Kühlungslagerung kann sie reduziert werden.

Aus den Ergebnissen leiten sich folgende Anforderungen an das Verpackungsmaterial und den Verpackungsprozess ab: hohe Barriere gegenüber Sauerstoff, mittlere Barriere gegenüber Wasserdampf, Lichtschutz/intransparente Verpackung. Wenn möglich sollte Schutzgas (Stickstoff) zur Verdrängung von Sauerstoff im Kopfraum der Packung angewendet werden. Darüber hinaus würden Sauerstoffabsorber einen zusätzlichen Schutz erbringen. Sie absorbieren Sauerstoff aus dem Kopfraum, aus dem Produkt und permeierenden Sauerstoff. Bei transparenten Verpackungen sollte stärker auf den Schutz vor Sauerstoff geachtet werden.

Verpackungsmaterialien sollten Amaranth primär vor Sauerstoffaufnahme schützen. Die Anforderungen hängen naturgemäß stark von der Sauerstofftoleranz, den Lagerbedingungen, der Lagerzeit, dem Restsauerstoffgehalt in der Packung und der Packungsgröße ab. Verpackungen mit Saustoffbarriere können durch die Anwendung von Mehrschichtfolien aus Polyethy-

len (PE) oder Polypropylen (PP) in Kombination mit einer Schicht aus Ethylvinylalkohol (EVOH), Polyethylenterephthalat (PET) oder Polyamid (PA) erreicht werden. PE oder PP fungieren als Barriere gegen Wasserdampf, EVOH, PET und PA als Barriere gegen Sauerstoff (Abb. 4). Um Lichtschutz zu gewährleisten, sollte eine Schicht des Verbundes stark eingefärbt werden. Alternativ kann eine Mehrschichtfolie eingesetzt werden, bei der eine Polyethylenterephthalat (PET)-Folie mit Aluminium bedampft ist. Diese Art Material wird standardmäßig bei Verpackung von Snacks eingesetzt. Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz von Papierverbunden, die mit Barrierschichten ausgerüstet werden. Sie bieten zusätzlich den Vorteil, dass sie vor der möglichen Migration von Druckfarbenbestandteilen schützen können.

Um den Nutzen von Barriereverpackungen für Amaranth zu bewerten, sind Lagerversuche und die sensorische Bewertung durch ein geschultes Panel notwendig. Die Herausforderung in der Praxis besteht darin, einen Kompromiss zu finden zwischen dem notwendigen Produktschutz auf der einen Seite und den Anforderungen der Ökonomie und des Marketing, besonders dem Wunsch nach transparenten Verpackungen, auf der anderen Seite. Das Fraunhofer IVV unterstützt Firmen dabei, geeignete Verpackungsmaterialien auszuwählen.

Autoren: Sven Sänglerlaub, Klaus Rieblinger, Doris Gibis, Hartmut Welck, Karin Agulla

Kontakt:
Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Freising
Karin Agulla
Tel.: +49 8161/491-120
karin.agulla@ivv.fraunhofer.de
www.ivv.fraunhofer.de

Arbeitsschutz von ROTH

**Riskieren
Sie einen
Blick!**



- Alles rund um Sicherheit und Schutz im Labor – passende Schutzbrillen für jeden
- Als Pioniere im Bereich Arbeitsschutz bieten wir jahrzehntelange Erfahrung
- Höchste Qualität & persönliche Expertenberatung
- Extrem kurze Lieferzeiten
- Faire Preise bei höchster Qualität

Wir sind die Experten für Laborbedarf, Chemikalien und Life Science.

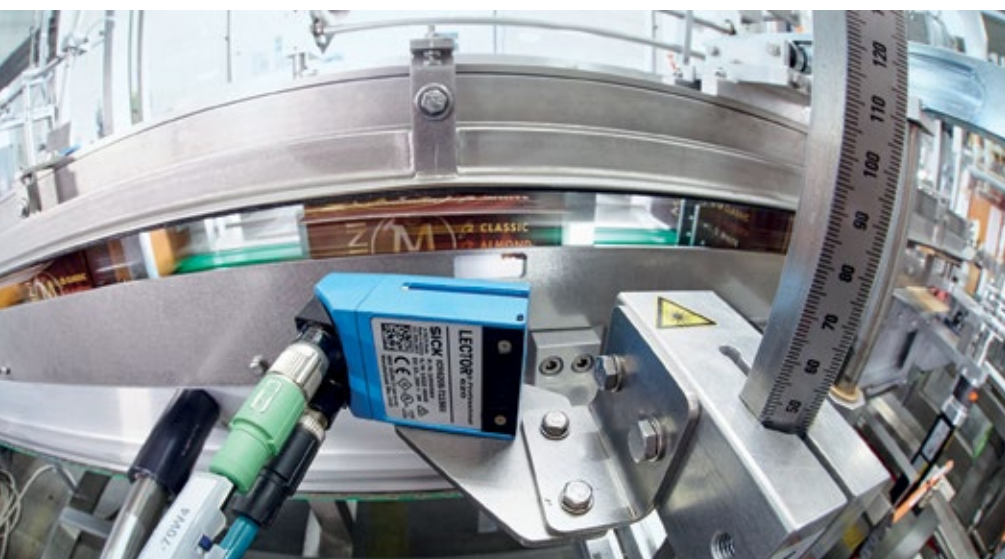
Bestellen Sie unter:
Tel. 0800 5699000
www.carlroth.com



Das richtige „Magnum“ für den Karton

Kamerabasierter Codeleser verifiziert Produktionsplandaten

Sensorische Prüfung kann bei Speiseeis zweierlei bedeuten: das sinnliche Erlebnis, das Knacken beim Biss in die Schokoladenhülle mit anschließendem Geschmackserlebnis; oder die Qualitätsüberprüfung mit Sensorik im Herstellungs- und Verpackungsprozess. Letzteres übernehmen beim Horizontal-Kartonierer vom Typ HK 4 der Dienst Verpackungstechnik GmbH u. a. kamerabasierte Codeleser und Vision-Sensoren von Sick.



■ **Abb.1:** Ein kamerabasierter Codeleser Lector620 Professional von Sick liest den QR-Code auf der Faltschachtel ein.

Eis am Stiel ist Geschmackssache. Ob Karamell, Schoko, Erdbeere, Himbeere, Mandel oder vielleicht von jeder Sorte eins oder ein ausgewähltes Sortiment: Unilever trifft den Geschmack der Speiseeisliebhaber. Das Unternehmen hat eigenen Angaben zufolge 2014 weltweit 1 Milliarde Stück Magnum am Stiel umgesetzt. Ein Teil ging als sogenannte Single-Portion, ein Teil in Multipacks auf den Markt.

Bei der Sekundärverpackung in Multipacks spielt die richtige Chargenzuordnung nach Größe, Sorte und Stückzahl eine entscheidende Rolle. Der Eisliebhaber will sich am Ende darauf verlassen, dass er seine Wunschsorte auspackt, diese zügig (Kühlkette) verarbeitet wurde und das aufgeprägte Haltbarkeitsdatum Auskunft über die Frische des Produkts gibt.

Der Hersteller des Speiseeises und Anlagenbetreiber muss sich sicher sein können, dass auf einer Verpackungsmaschine zudem unterschiedliche Kartons mit unterschiedlichen Sortimenten korrekt bestückt und verschlossen werden. Dabei stellen wechselnde Designs der Faltschachteln eine weitere Herausforderung dar.

Formatvielfalt auf einer Maschine

Der Horizontal-Kartonierer HK 4 ist ein Topmodell von Dienst und automatisiert den Verpackungsprozess von vorgeklebten Faltschachteln bei höchsten Anforderungen an die Formatvielfalt, an kurze Rüstzeiten, Ergonomie und sichere Maschinenverfügbarkeit bei gleichzeitig schonendem Umgang mit den Produkten.

Der Horizontal-Kartonierer vom Typ HK 4 ist modular gebaut. In der 6-Zoll-Variante ist die Maschine klein, kompakt und verarbeitet bis zu 300 Faltschachteln pro Minute. Während das Eis in Faltschachteln verpackt wird, ist keine Tiefkühlung nötig. Der zur Produktionslinie nachgeschaltete HK 4 übernimmt die ankommenden Eistüten z. B. für Sechserpackungen der Mini-Varianten von Magnum Weiß, Magnum Mandel und Magnum Classic. Ein kamerabasierter Codeleser Lector620 Professional von Sick liest den QR-Code auf der Faltschachtel ein. Stimmen die Produktionsplandaten damit überein, wird das ankommende Eisortiment per Schieber in die Faltschachtel befördert.

„Vorher spreizen wir die Laschen der Schachtel auseinander, schieben die Produkte ein und anschließend verschließen wir die Laschen. Spätestens, wenn die erste Schachtel an dem QR-Code-Leser ist, kann ich kontrollieren, ob die Daten von der Schachtel mit Daten aus der Produktion übereinstimmen“, erklärt Roland Kaluza, Leiter Konstruktion Dienst Verpackungstechnik GmbH den Vorgang. „Sobald wir die Schachtel aufgerichtet haben, drücken Schikanen die untere Lasche nach oben, nach dem Aufsprühen des Klebers wird die Decklasche angedrückt. Die Schachtel ist geschlossen.“

Falls ein QR-Code als falsch gelesen wurde, protokolliert die Maschine die fehlerhafte Erkennung und schleust automatisch die betreffende Faltschachtel aus dem Verpackungsprozess aus, ohne diesen zu unterbrechen. Wenn per QR-Code drei Schachteln als falsch gelesen wurden, stoppt die Maschine, weil die QR-Daten nicht mit den Daten der Produktionssteuerung übereinstimmen. So werden Fehlkonfektionierungen vermieden. „Über den QR-Code kann im Prinzip die ganze Wertschöpfungskette überwacht werden“, erklärt Roland Kaluza. „Für die Lebensmittelproduktion und -verpackung gelten besonders strenge Qualitätsregeln. Speiseeis gehört zu den empfindlichen Lebensmittelprodukten.“

Auf dem HK 4 werden bis zu 180 Magnum-Faltschachteln pro Minute befüllt. Es gibt derzeit sieben verschiedene Schachtelgrößen für die verschiedenen Packschemata. Dabei werden die Eistüten einreihig, zweireihig, zweimal dreireihig, zweimal vierreihig oder zweimal fünfreihig zugeordnet.

Erst am Ende des Umverpackungsprozesses erhalten die Faltschachteln per Laserdruck das Verbrauchsdatum. Der Vision-Sensor Inspector von Sick verifiziert die Anwesenheit des Datums. Der Multipack ist komplett.

Kamerabasierte Codeleser

Die Sensoren der Produktfamilie Lector62x sind kompakte, kamerabasierte Codeleser, speziell zugeschnitten auf die Anforderungen der Industrie. Sie identifizieren höchst zuverlässig die gängigsten Codearten: in Bewegung oder im Stillstand, sogar bei schlechtester Codequalität. Die sehr kompakte Bauform gewährleistet einen flexiblen Einbau selbst bei wenig Platz. Codeleser Lector620 Professional sind universell und kostengünstig.

Die Integration

Das kompakte und robuste Metallgehäuse in Schutzart IP 65 – optional IP 67 – ist um bis zu



■ **Abb.2:** Für Bildverarbeitungsapplikationen ist der Vision-Sensor Inspector eine intelligente Lösung in nur einem Gerät.

zwei Drittel kleiner als bei den meisten industriellen 2D-Codelesern. Gehäusenuten und Nutensteine mit variablen Lochabständen sowie die drehbare M12-Steckereinheit gewährleisten jederzeit eine sichere und schnelle Montage. Vielseitig sind auch die Möglichkeiten für eine einfache und offene Integration von Codelesern in ihre jeweilige IT-Umgebung. Ethernet TCP/IP, FTP, Ethernet/IP, PROFINET, CAN open, serielle Schnittstelle, digitale E/As – bei der Produktfamilie Lector62x sind alle relevanten Datenschnittstellen in das jeweilige Gerät integriert. Hinzu kommt eine ebenfalls in alle Geräte integrierte USB-Schnittstelle, die umfangreiche Service- und Diagnosefunktionalitäten ermöglicht.

Intelligente Bildverarbeitungslösung

Für Bildverarbeitungsapplikationen ist der Vision-Sensor Inspector eine intelligente Lösung in nur einem Gerät. Und das unabhängig von der Aufgabenstellung: Verifizierung von Qualität und Vollständigkeit, Erkennung der Teileposition oder Messanwendungen. Das robuste IP67-Metallgehäuse ist an den Industrieinsatz angepasst und durch die intelligente Bildverarbeitung ist der Inspector perfekt für Applikationen hoher Geschwindigkeit geeignet. Die variablen Befestigungsmöglichkeiten sind für eine einfache Anpassung an die optischen Anforderungen des jeweiligen Einsatzbereichs beim Kunden konzipiert. Das gewährleistet eine hervorragende

Inspektion, selbst bei schwierig zu erkennenden Objekten wie stark reflektierenden Teilen und mehrfarbigen Aufklebern. Die Inspector-Produktfamilie bietet durch zahlreiche Schnittstellen umfassende Unterstützung bei Steuerung, Kontrolle und Datensammlung.

Jährlich kommt eine Vielzahl neuer Speiseeissorten auf den Markt. Mit den Eissorten nimmt auch die Vielfalt der Faltschachteldesigns zu. So gibt es jetzt die neue Magnum-Schachtel mit den runden Ecken und ihrem exklusiven Design als Hingucker, denn auch das Auge isst mit.

Der Horizontal-Kartonierer HK 4 sorgt für fehlerfreie Konfektionierung unterschiedlicher Eistütenchargen und -sortierungen in vielfältigen Faltschachteldesigns. Der sensorischen Überprüfung am Ende der Wertschöpfungskette, nämlich auf der Zunge des Eisliebhabers, steht nichts mehr im Wege. Über Geschmack lässt sich bekanntlich nicht streiten. Über den falschen schon.

Autoren: Andreas Zimmermann, Key Account Manager Consumer Goods, Sick Vertriebs-GmbH, Düsseldorf; Patrick Braun, Product Manager Image-based Code Readers Sick, Reute

Kontakt:

Sick AG
Waldkirch
Silvia Puckl
Tel.: +49 7681/202-4183
silvia.puckl@sick.de
www.sick.com

VISION MEETS APPLICATION.

VISION

Food & Beverage

powered by inspect

inspect application forum:
Das Anwender-Forum
auf der VISION.

www.inspect-application-forum.de

8.–10. Nov. 2016
Messe Stuttgart

Spinat und mehr – auch für Babykost geeignet

Robuste IPCs senden sensible Erntedaten vom Fahrzeug ins Werk



Erstklassige Produkte im Premiumsegment haben den Hersteller von Tiefkühlkost Iglo zu einer der bekanntesten deutschen Marken gemacht. Extrem hohe Anforderungen beim Anbau und der Ernte von Gemüse sowie eine vitaminschonende und geschmackserhaltende Verarbeitung der Lebensmittel sorgen dafür, dass Iglo den selbst gesetzten Standards gerecht wird. Ebenso hohe Anforderungen an die Qualität seiner Produkte stellt Noax. Damit bieten die Industrie-PCs von Noax für Iglo die ideale Voraussetzung, sodass der Lebensmittelhersteller seine Ansprüche bereits bei der Ernte auf dem Feld erfüllen kann.

Der „Blubb“ traf ins Schwarze! Seit Verona Pooth 1999 Werbung für Iglo macht, wurde das Blattgemüse mit dem Schuss Rahm zum Kultprodukt. Eine Ihrer Botschaften: Der frische Geschmack des Spinats liege am richtigen Zeitpunkt für Ernte und Tiefkühlung.

Zwischen 120 und 360 Minuten vergehen zwischen Ernte auf dem Feld und der Verpackung der schockgefrosteten Ware im Rekener Iglo-Werk. Was als „Blatt-Spinat“, „Rahm-Spinat“,

„Junger Spinat“, „Blatt-Spinat mit Feta“ oder in fünf weiteren Sorten in den Tiefkühltruhen der Supermärkte liegt, stammt zu 90% aus dem nordrheinwestfälischen Reken im Kreis Borken. Hier wird der Spinat angebaut und unmittelbar nach der Ernte verarbeitet. Damit Iglo genau die Ware erhält, die den Vorgaben entspricht, hat der Lebensmittelhersteller mit 110 Landwirten besondere Anbauverträge geschlossen. Da das Iglo-Werk zur Verarbeitung des Spinats unmittel-

■ **Abb.:** Mit modernen Spinatmähern wird das Blattgemüse geerntet. Noax Industrie-PCs der Schutzart IP65 in den Fahrer cabinen sichern Qualität und Rückverfolgbarkeit. Die Industrie-PC Compact C12 verfügen über ein Noax All-in-one-Motherboard, ein robustes Touchscreen mit hellem LED-Display und einem Mobilfunk-Set mit GPS.

bar in Reken liegt, dauert die Fahrt des Gemüses vom Feld ins Werk etwa 15 Minuten.

Nachhaltiger Anbau

Die Ernte erfolgt mit besonderen Spinatmähern, die unter anderem von dem niederländischen Unternehmen Ploeger produziert werden. Sie verfügen über eine geschlossene Fahrer kabine

mit Klimaanlage und einem Noax Industrie-PC. Den Computer benötigt der Lebensmittelverarbeiter, um die Erntedaten bereits auf dem Feld zu erfassen und über Funk an das Werk zu übertragen. Auf diese Weise ist Iglo nicht nur in der Lage nachzuweisen, dass wirklich nur eine kurze Zeit zwischen Ernte und Verpackung vergangen ist, sondern hat die Möglichkeit noch weitere wichtige Angaben zu erfassen. Dazu gehören die spezifische Feldnummer, die Anfangszeit der Ernte, die Abschlusszeit der Ernte, die erwartete Erntemenge. Diese Informationen nutzt Iglo und sie dienen zum Teil auch dem Kunden im Supermarkt. Auf den Verkaufsverpackungen ist ein Code aufgedruckt: Sobald er diesen Code auf Iglo.de eingibt, kann jeder Kunde genau sehen, woher das Gemüse aus dieser Packung stammt. „Wir sind hier vollkommen transparent!“ – darauf ist Oliver Wiegand, Anbauberater bei Iglo, sichtlich stolz. Transparenz ist Teil der Qualitätsoffensive von Iglo. „Jeder kann zu den Feldern gehen und zuschauen, wie sein Spinat geerntet wird.“ Neben der Produktqualität wird der behutsame Umgang mit den natürlichen Ressourcen bei dem Tiefkühlkosthersteller sehr groß geschrieben. Exakte Bodenanalysen stellen die Grundlage für die Düngung dar. Dabei bringt Iglo auf jeder Fläche nur minimal Dünger aus, je nachdem, ob durch den Anbau dem Boden notwendige Nährstoffe entzogen worden sind. Darüber hinaus hat Iglo mit seinen Vertragslandwirten vereinbart, dass ein drei Meter breiter Randstreifen mit Gräsern und Wiesenblumen die Felder begrenzen muss. Insekten und andere Kleinlebewesen sollen am Rand der Anbauflächen genügend Nahrung finden. Insgesamt betreut Iglo auf diese Weise 140 km Randstreifen.

Rückmeldung per IPC

Das Erntefahrzeug gehört ebenfalls zum Nachhaltigkeitskonzept. Die Maschine ist so konstruiert, dass sie den Boden möglichst wenig verdichtet. Sie kann beispielsweise im so genannten „Hundegang“ fahren: Das bedeutet, dass jedes Rad in einer anderen Spur läuft, so dass der Druck auf den Boden möglichst gering bleibt. Darüber hinaus verfügt das Fahrzeug über weitere Eigenschaften für die bodenschonende Ernte: Das Schnittwerk lässt sich anheben, damit der Fahrer nur perfekte Blätter schneidet und den Rest auf dem Feld lässt. Sobald der „Spinatbunker“ im Erntefahrzeug gefüllt ist, wird er in einen Transportcontainer umgefüllt. Jeder Container ist mit einem Transponder versehen, auf den die Daten vom IPC übertragen werden. Auf diese Weise ist die Rückverfolgung sichergestellt. Sobald die Spinatblätter im Werk angekommen sind, wird von jedem Container eine Probe gezogen und gründlich im Labor untersucht. Oliver Wiegand sagt: „Wir kontrollieren beispielsweise ständig jede Fläche auf Rückstände von Dünger. Da diese kaum messbar sind, ist unser Spinat sogar für Babykost geeignet.“ Durch die genaue Datenerfassung auf dem Feld werden die Ergebnisse jeder

einzelnen Anbaufläche zugeordnet. Sollten die Untersuchungsergebnisse die zulässigen Grenzwerte überschreiten oder sollte der Anteil von minderwertigen Blättern zu groß sein, verwertet Iglo die gesamte Ernte dieser Anbaufläche für die Herstellung von Biogas. Außerdem erhalten die Erntefahrer die Laboruntersuchung als Rückmeldung auf ihren IPCs in den Kabinen angezeigt. Sie wissen dadurch, ob ihre Einschätzung hinsichtlich der minderwertigen Blätter richtig war oder nicht. Die Software für diese Aufgaben entwickelte Iglo selbst und ist somit bestens auf die Ernte-Bedürfnisse zugeschnitten. Bevor Iglo die Erntedatenerfassung per Computer einführte, musste der Erntemaschinenfahrer diese Angaben händisch auf einem Blatt Papier festhalten. Im Werk wurden die Angaben in den PC eingegeben, Fehler waren dabei nicht auszuschließen. Darum führte Iglo die Datenerfassung per IPC ein – zunächst noch auf einem anderen Fabrikat. Im Jahr 2013 sollten die alten Geräte in den Erntemaschinen durch bessere ersetzt werden.

DOMINO
Codieren,
markieren &
etikettieren

Wir machen den Unterschied!

Weitere Infos  **FachPack 2016**
Halle 3A, Stand 3A-216
www.domino-deutschland.de

Verbesserte Wartung

Wiegands Kollege Thomas Franzen von der IT-Abteilung recherchierte, was der Markt an leistungsfähigen Industrie-PCs für den Einsatz in landwirtschaftlichen Fahrzeugen zu bieten hatte: „Wir haben im Internet gesucht: Wir wollten robuste Industrie-PCs, denn die hatten wir vorher auch. Als die Entscheidung für eine Neuanschaffung anstand, haben wir uns verschiedene Geräte angeschaut und dabei schnell gesehen, dass die Noax IPCs mehr Leistung bringen als die anderen Geräte.“ Franzen und seine Kollegen ließen die Noax-Fahrzeugterminals ein Jahr lang parallel zu den Vorgängergeräten laufen. Dabei wollten sie vor allem erfahren, wie sich die Industrie-PCs während der Erntesaison, also der Zeit von April bis November, verhalten würden. In dieser Zeit sind die Erntemaschinen 24 Stunden am Tag von Montag bis Samstag im

Das Unternehmen

Iglo produziert eine breite Palette von Tiefkühlkostzeugnissen, die unter der Dachmarke Iglo vertrieben werden. Dazu zählen Fischstäbchen, Burger und zahlreiche Gemüseprodukte, unter anderem Rahmspinat. Iglo gehört zu den bekanntesten Marken auf dem deutschen Lebensmittelmarkt. Im nordrheinwestfälischen Kreis Borken verarbeitet Iglo vor allem Spinat, Kohlgemüse und Kräuter, die in ganz Europa vertrieben werden.
www.iglo.de

Betrieb. „Das war einer der Gründe, warum wir uns pro Noax entschieden haben“, berichtet der IT-Verantwortliche, „die Performance der Noax Industrie-PCs hat uns einfach überzeugt.“ Die Vorgänger der Noax IPCs brauchten allein 20 Minuten zum Hochfahren, außerdem stürzten sie öfters ab. „Als erstes sehen die Fahrer, ob der Rechner schnell oder langsam ist. Und es frustriert sie einfach mächtig, wenn der Rechner abstürzt, nachdem sie alles eingegeben haben. Mit den Vorgängern von Noax waren die Fahrer nie richtig glücklich.“ Mittlerweile sind alle Erntefahrzeuge im Rekener Iglo-Werk mit modernen Noax Industrie-PCs vom Typ C12 ausgerüstet. Die Fahrer haben als erstes positives Feedback zu den neuen IPCs gegeben, wie Franzen berichtet: „Die sind zu mir gekommen und haben mir gesagt, dass die Noax IPCs wie geschmiert laufen; das wäre kein Vergleich zu vorher.“ Trotz des einsatzintensiven 24/6-Betriebs gab es keine Probleme. Doch nicht nur die Erntefahrer spüren die Verbesserung, auch die Mitarbeiter der IT-Abteilung. Dabei fiel den IT-Fachleuten besonders die Wartungsfreundlichkeit durch den frontseitigen USB-Anschluss auf, mit dem sich Software-Updates ohne Mühe aufspielen lassen. „Außerdem“, so IT-Fachmann Franzen, „verwendet Noax in seinen IPCs Standardkomponenten. Das war ebenfalls ein Grund, der aus unserer Sicht für Noax sprach.“

Fazit

Seit 2013 sind die Industrie-PCs von Noax auf den Erntefahrzeugen montiert und haben in den Erntesaisons bisher keine nennenswerten Probleme bereitet. Für Thomas Franzen und Oliver Wiegand war die Entscheidung für Noax genau richtig.

Kontakt:

Noax Technologies AG

Ebersberg
Anita Mayr
Tel.: +49 8092/8536-0
info@noax.com
www.noax.com

Automation einkaufen im Internet

Gutes Preis-Leistungsverhältnis dank konzentriertem Sortiment

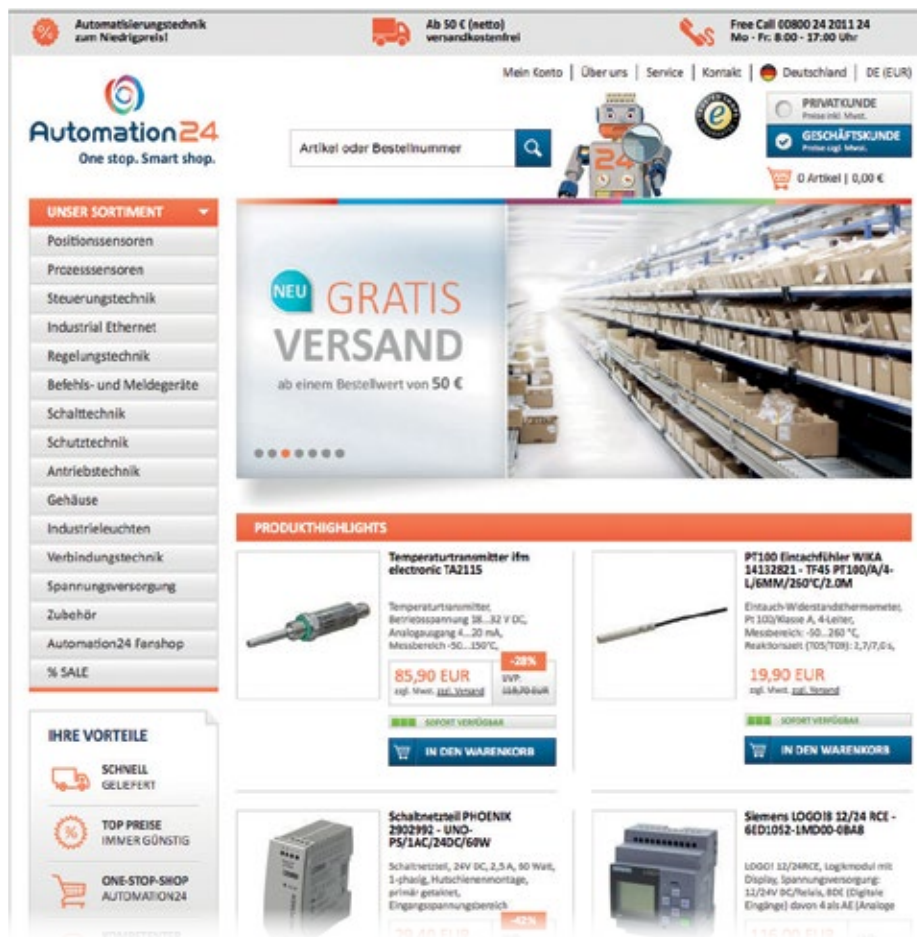
Automatisierungsprodukte online kaufen gewinnt mehr und mehr Bedeutung. Automation24 bietet vor allem Standardprodukte mit geringer Komplexität zu sehr guten Preisen an. Das Angebot umfasst aktuell rund 2.700 Produkte.

„Wir bieten Artikel für den Einsatz in Industrie, Schaltschrankbau, Maschinenbau und Produktion“, sagt Automation24-Geschäftsführer Stefan von der Bey. „Ein Fokus liegt dabei auf der Sensorik und zugehörigen Produkten wie Verbindungstechnik und Netzteilen. Doch wir führen auch Schaltschränke samt angebundener Sortimentsbereiche wie Steuerungen, Überwachungsrelais oder Switches, Industrieleuchten, Signalsäulen sowie Befehls- und Meldegeräte.“

Automation24 setzt bei den Lieferanten auf Qualitätsmarken, wie Di-soric, Ifm electronic, Siemens, Microsonic, Phoenix Contact, E-T-A, Sontec, Wika, Selec, Murrplastik, Eaton, Datalogic, Harting, Wago, Led2Work, Murrelektronik, Pflitsch, Lapp Kabel oder Fibox. Zudem werden Produkte mit geringer Komplexität und hoher Umschlagswahrscheinlichkeit unter der Eigenmarke Automation24 zu besonders günstigen Konditionen angeboten.

Um Kunden ein optimales Preis-Leistungsverhältnis bieten zu können, nimmt Automation24 – anders als Elektrogroßhändler, die mitunter bis zu einer halben Million Produkte bevorraten – nur Schnelldreher ins Sortiment und fokussiert sich auf Standardprodukte. Den Vertrieb komplexer Produkte, die eine Beratung vor Ort erfordern, überlässt man den Herstellern. „Kleinere Kunden verursachen den Herstellern durch komplexe Prozesse in der Auftragsabwicklung mitunter hohe Kosten“, erläutert Stefan von der Bey. „Viele von ihnen wechseln durch die günstigen Konditionen zu Automation24, so dass die Hersteller deutlich entlastet werden. Das bedeutet eine Win-Win-Situation für alle – Hersteller, Automation24 und Einkäufer.“

Sortimentsmanager Thorsten Schulze ergänzt: „Ausschlaggebend bei der Entscheidung, welche Produkte wir ins Sortiment aufnehmen, sind neben Produktqualität und Innovationsgrad vor allem starke Marken. Dabei führen wir niemals zwei Artikel mit identischer Funktion.“ Diese Vorauswahl ermöglicht den Kunden ein einfaches und schnelles Einkaufen und erleichtert dem



Shop die Lagerbevorratung sowie kompetente telefonische Beratung. Auf komplexe Preisstaffelungen und Rabattvereinbarungen wird verzichtet. Die Preise liegen bereits ab einer Bestellmenge von einem Artikel oftmals 25 bis 30 % unter der UVP der Hersteller. Möglich wird dies vor allem durch den Verzicht auf einen klassischen Vertrieb vor Ort und auf Messepräsentationen.

Der Online-Shop www.automation24.de wird vor allem von kleinen und mittelständischen Betrieben genutzt, die mit den Herstellern oder dem stationären Großhandel keine Sonderkonditionen verhandelt haben und nur geringe Stückzahlen abnehmen. Da Automation24 quasi ein Komplettsortiment bietet, stellen viele Kunden sich dort Lösungen für ihre Anlagen aus Komponenten unterschiedlicher Hersteller zusammen.

Komfortables Einkaufserlebnis

„Wir bieten Automatisierungsprofis einen intuitiv bedienbaren Shop mit zahlreichen Features, die kontinuierlich ausgebaut werden“, so von

der Bey. Nutzer finden neben übersichtlichen Produktkategorien auch eine detaillierte Selektionsfunktion anhand der Filterung technischer Daten sowie Möglichkeiten zum Produktvergleich. Der Webshop liefert außerdem detaillierte technische Informationen, aussagekräftiges Bildmaterial – teils in 3D 360° drehbar und als Video – sowie CAD-Daten.

Der Kundenservice umfasst kostenfreie Applikationsberatung per Chat oder über eine kostenfreie Service-Rufnummer. Die Automation24-Service-Mitarbeiter verfügen sowohl über Applikationserfahrung als Anwender, beispielsweise aus der Instandhaltung, als auch über Know-how aus Support, Vertrieb und Produktmanagement in der Branche. Um technische Fragen optimal nachvollziehen zu können, nutzen sie sogenannte Demoboards zum Nachstellen der individuellen Anwendungen.

Systematische Sortimentsgestaltung

Produktkategorien werden bei Automation24 systematisch aufeinander aufgebaut. Als der



■ **Abb. 1:** Eine detaillierte Selektionsfunktion mit Sachmerkmalsfilter erleichtert die Produktsuche.



■ **Abb. 2:** Mit detaillierten Produktinformationen und übersichtlichen Kategorien bietet der Webshop automation24.de höchsten Bedienkomfort. Das Shop-Management-System gibt in Echtzeit Auskunft über Preis und Bestand.

Shop im Jahr 2012 an den Start ging, wurden unter www.automation24.de vor allem Produkte aus dem Bereich Sensorik sowie passende Anschlussleitungen und Netzteile angeboten. Es folgten die zum Anschluss benötigten Reihenklempen, Bedienelemente, Steuerungen, zahlreiche Bestandteile eines Schalt-

schrankes sowie letztlich dann Schaltschränke selbst. Heute umfasst das Sortiment außerdem Produkte aus dem Bereich Industrielle Kommunikation, Antriebstechnik und Maschinenleuchten.

Die Zukunftsplanung von Automation24 bleibt auf ein konzentriertes Sortiment ausge-

richtet und gänzlich auf die Automatisierungstechnik fokussiert. 2016 sollen insgesamt 1.000 neue Produkte aufgenommen werden. Unter anderem sollen die Bereiche Industrielle Kommunikation und Verbindungstechnik ausgebaut werden. Außerdem werden die bestehenden Sortimente von Eaton, Harting und weiterer Hersteller ergänzt. Aktuell wurden bspw. inkrementale Drehgeber von Ifm sowie Einzeladern von Lapp Kabel ins Sortiment aufgenommen. Auch Geräteschutzschalter von E-T-A sind neu im Portfolio, und viele weitere Produkte sind geplant oder bereits in der Umsetzung.

Autorin: Simone Lafrenz

Kontakt:

Automation24 GmbH

Essen

Tel.: +49 201/523130-0

0800 24 2011 24 (kostenfrei)

Fax: +49 201/523130-29

info@automation24.de

www.automation24.de

■ Vier Fragen an Stefan von der Bey

Gibt es Unterschiede zwischen privatem und gewerblichem Online-Einkauf?

Stefan v.d. Bey: Features und Services, die der Kunde aus seinem privaten Einkaufsverhalten gewohnt ist, erwartet er zunehmend auch im Geschäftsalltag. Die Klientel ist sehr preissensibel und legt großen Wert auf eine schnelle Lieferung. Auch die Möglichkeit, alles aus einer Hand zu beziehen, spielt bei der Kaufentscheidung eine große Rolle. Es gibt nur vereinzelte Features, die ein Geschäftskunde als Ergänzung zu den Standards aus dem B2C benötigt.

Worauf kommt es beim Online-Shopping von Automatisierungstechnik noch an?

Stefan v.d. Bey: Neben schnellen Lieferzeiten legen internetaffine Einkäufer großen Wert auf detaillierte technische Informationen, aussagekräftiges Bild- und Videomaterial sowie Konstruktionsdaten. Bei der Navigation zählen übersichtliche Produktkategorien, Selektions- und Filterfunktionen sowie Möglichkeiten zum Produktvergleich. Mobile Erreichbarkeit des Shops sowie verschiedene Zahlungsarten, wie zum Beispiel Rechnung, Kreditkarte oder Paypal, steigern die Akzeptanz zusätzlich. Letztlich ist bei dieser Art von Produkten aber nicht nur der Online-Service, sondern auch der kompetente Support via Telefon und Chat entscheidend.

Was verlangt der Online-Handel von den Herstellern?

Stefan v.d. Bey: Eine gute Shop-Navigation ist nur mit hoher Datenqualität zu gewährleisten. Bei Automation24 fotografieren und erfassen wir deshalb jedes Produkt selbst. Eine ausreichende Bevorratung ermöglicht außerdem kurze Lieferzeiten. Mit über 160.000 Produkten auf Lager erfolgt der Versand bei uns noch am selben Werktag. Die Ware ist in der Regel binnen 24 Stunden beim Kunden. Auch Expresslieferungen und Abholungen sind möglich.

Kann man mit einem Online-Shop einfach loslegen oder muss man sich eine umfassende Industrie 4.0-Strategie zurechtlegen?

Stefan v.d. Bey: Kommt darauf an, was man unter Industrie 4.0 fasst. Unser Shop-Management-System liefert Informationen wie Preis und Bestand in Echtzeit auf automation24.de aus. Außerdem halten wir per Monitoring fest, welche Produkte gekauft oder angefragt werden und werten die Suchfunktion der Seite sowie gängige Suchmaschinen aus. Sehr gut lassen sich in einem gut gepflegten Online-Shop Filterfunktionen und ähnliche automatische Features realisieren. Doch soweit, dass die Maschinen sich ihre eigenen Ersatzteile bestellen, sind wir nicht. Unser Online-Shop richtet sich an Menschen und erleichtert ihnen durch gezielte Vorauswahl, Filterfunktionen und persönliche Beratung den Bestellprozess.



Wertschöpfungskette steigern

Auf der diesjährigen Fachpack präsentiert GEA im Bereich Slicing eine neue Version des Dual Slicers – den GEA Dual Slicer 1200. Das leistungsstarke, dreistufige Portionierband ist weiter modifiziert und damit die Einstellbarkeit und Gurtentnahme zum Reinigen verbessert worden. Optional verfügbar ist ein Querschindelband, um spezielle Portionsformen erzielen zu können, z.B. quer- oder zickzackförmig geschindelt. Dieser Slicer kann mit zwei unabhängigen Antrieben, die eine hohe Produktausbeute und ein verschwindend geringes Give-away garantieren, optional mit einem zwei- bis vierbahnigen Interleaver ausgestattet werden. Ein schneller Wechsel der Folienrolle ist ohne Anhalten der Maschine



möglich. Die wirtschaftliche Herstellung von Vakuum- und MAP-Verpackungen bei kleinerem und mittlerem Durchsatz ermöglicht das Thermoformer-Einstiegsmodell GEA Delta Pak. Es baut auf der Qualität und Zuverlässigkeit der seit vielen Jahren am Markt erfolgreichen Power Pak-Baureihe auf. Die bedienerfreundliche Maschine braucht wenig Platz und beweist beim automatisierten Verpacken von Saisonwaren oder bei dezentralen Verpackungsaufgaben ihre Vielseitigkeit. Selbst der werkzeuglose Formatwechsel ist bei diesem Modell Standard. Das Preis-/Leistungsverhältnis stimmt und kundenspezifische Auslegungen sind möglich. Den Trend zur Individualisierung bietet die vertikale Schlauchbeutelmaschine GEA Smart Packer CX 400, auf der je nach Maschinenausführung eine Vielzahl von Beutelformaten erstellt werden kann: Schlauch-

beutel, Seitenfaltenbeutel, Standbodenbeutel, Quatro Seal-Beutel, Envelope-Beutel, Doy-Style-Beutel und Zipper-Beutel. Diese hochflexible Lösung garantiert perfekt geformte Beutel, die im Supermarktregal hervorstechen. Das Etikettiersystem Tiro Label wurde weiterentwickelt und ist konstruktiv so aufgebaut, dass die Etiketten noch schneller, produktschonender und prozesssicherer aufgebracht werden können. Die Bedienung erfolgt über ein neues separates 10" Touch Panel für die Etikettierer mit integrierter Druckerbedienung. Eine Servoverfahrenheit mit Drucker wird außerdem vorgestellt.

GEA Group AG
 Tel.: +49 211/9136-0
 info@gea.com
 www.gea.com



Von der Einsteiger-Lösung bis zu effizienten Turnkey-Technologien

Optima erweitert das Maschinenspektrum mit neuen Einsteigerlösungen. Aktuelle Beispiele dafür sind die flexiblen und perfekt aufeinander abgestimmten Füll- und Verschleißmaschinen Optima FM1 und CM1, die auch „stand-alone“ einsetzbar sind. Turnkey-Lösungen, wie sie Optima Consumer beispielsweise mit der Moduline aufbaut, gelten als technisch führend. Das Unternehmen präsentiert auf der Fachpack zudem die Inline Can – die vor Ort hergestellte Kartondose. Die neue Optima FM1 eignet sich für flüssige bis zähfließende Produkte: Lebensmittel, Kosmetika und chemische Erzeugnisse. Zwei verschiedene Pumpensysteme sorgen für einen breiten Anwendungsbereich, hohe Füllgenauigkeiten sowie eine sehr produktschonende Verarbeitung. Die Maschine verarbeitet Füllmengen bis 1.000 ml. Die maximale Leistung liegt bei 90 Behältnissen/min. Passend dazu die Verschleißtechnik der Optima CM1: Sie kann flexibel auf eine Vielzahl an Verschlussstypen ausgelegt oder erweitert werden wie Stopfen, Tropfer, Schraub-, Prell- und Bördelverschlüsse. Die Maschine ist um eine zweite Arbeitsstation erweiterbar. Bei der GMP-gerechten Konstruk-



tion befinden sich alle Antriebe unterhalb der Maschinenplatte. Ihre Ausbringung erreicht bis zu 45 Behältnisse/min. Die Installation, Formatwechsel und die Bedienung per HMI gelingen schnell und einfach. Die Einsteiger-Maschinen werden in Serie gebaut. Dadurch sind sie in höchsten Qualitätsstandards schnell verfügbar. Eine neue Stufe der Flexibilität: Die Optima Moduline ist auf der Messe mit dem Multi-Carrier-Transportsystem von Siemens ausgerüstet. Von Linearmotoren angetriebene Transportwagen bewegen sich hier variabel zu den einzelnen Prozessschritten wie Füllen, Verschließen oder beispielsweise Beschriften. Die Transportwagen lassen sich nach Bedarf in

das System ein- und ausschleusen sowie mit magnetisch verbundenen Format-Pucks ausstatten. Die Anlage kann somit in kürzester Zeit auf unterschiedliche Formate, andere Produktarten oder saisonale Anforderungen umgestellt werden. Die Moduline-Plattform bietet eine Vielzahl an Funktionen. Das Unternehmen präsentiert zudem die neuen Inline Cans. Dies sind Kartondosen, die in einem durchgängigen Prozess hergestellt, befüllt, verschlossen und bei Bedarf bis hin zur Endverpackung weiterverarbeitet werden. Der Effizienzvorteil in Lager und Logistik ist immens. Am Point of Sale überzeugt das Packmittel mit individueller Formgebung und hoher Qualität. Realisiert wird sie als neues und einzigartiges Maschinenkonzept gemeinsam mit Hörauf. Auch die Soft Can folgt einem ähnlichen Prinzip. Bei der Foliendose wird ebenfalls das Packmittel „inline“ – von der Rolle – produziert und direkt befüllt.

Optima Packaging Group GmbH
 Tel.: +49 791/506-0
 info@optima-ger.com
 www.optima-packaging-group.de

■ Alles aus einer Hand

Auch auf der Fachpack 2016 stehen bei Multivac wieder innovative und bedarfsgerechte Lösungen zum Verpacken von Lebensmitteln, Medizinprodukten und Konsumgütern im Fokus. Highlights am Messestand werden die beiden Tiefziehverpackungsmaschinen R 105 MF und R 245 sowie die Traysealer T 250 und T 600 sein. Multivac Marking & Inspection stellt u.a. einen Transportbandetikettierer sowie einen Inline-Etikettierer als Stand-Alone-Lösung vor und bildet darüber hinaus sein gesamtes Spektrum an Inspektionssystemen ab. Mit der Tiefziehverpackungsmaschine R 105 MF zeigt das Unternehmen ein Einstiegsmodell für die Herstellung von hochwertigen Multifresh Vakuum-Skin-Verpackungen. Maximale Flexibilität und schnelles Umrüsten auf andere Packungsformate bei hohem Ausstoß bietet hingegen die R 245, die mit einem Werkzeugwechsel- und einem Folienschnellwechselsystem ausgestattet ist. Zur Kennzeichnung der Packungen ist die Hochleistungsmaschine mit einem Foliendirektdrucksystem sowie zwei Querbahnetikettierern mit Thermotransdruckern ausgestattet. Die Gewichtskontrolle der Packungen übernimmt eine Kontrollwaage vom Typ I 211. Die Vereinzelung der Packungen nach dem Siegelvorgang erfolgt durch ein



integriertes Bandsystem MBS 100. Aus seinem Traysealer-Portfolio stellt die Firma den halbautomatischen T 250 für das effiziente und flexible Verpacken in kleinen Chargen vor. Die kompakte Maschine eignet sich für die Herstellung von MAP- und EMAP-Packungen ebenso wie für die Herstellung von Vakuum-Skin-Verpackungen. Im Hochleistungssegment wird der vollautomatische Traysealer T 600 innerhalb einer kompletten Linie in Aktion zu sehen sein. Die auf der Messe gezeigte Linie besteht aus einem Entstapler MTD 751, der Zuführung MDC 255, dem Transportband MCS 270 mit Drehpin zur Ausrichtung der fertigen Trays, einem Direktdrucksystem L 301 mit TTO 10 sowie einem Rundtisch MRT 100 für die fertigen Packungen. Neben den beiden Kammermaschinen P 600 und C 300 TI wird mit

der kompakten Tiefziehverpackungsmaschine R 081 und dem ebenfalls für kleinere Chargen ausgelegten Traysealer T 260 sowie der Kammermaschine C 300 TC am Messestand auch spezifische Verpackungslösungen für Medizinprodukte präsentiert. Darüber hinaus wird über das umfassende Portfolio an Inspektions- und Kennzeichnungslösungen informiert. Im Mittelpunkt stehen das Röntgeninspektionssystem Baseline I 100, ein platzsparendes Kompaktmodell zur Fremdkörperdetektion sowie der Transportbandetikettierer L 310, der Etikettierer MR 841 sowie das Handhabungsmodul H 130.

Multivac Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG

Tel.: +49 8334/601-0

muwo@multivac.de

www.multivac.com

sps ipc drives

27. Internationale Fachmesse
für Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Nürnberg, 22. – 24.11.2016
sps-messe.de



Answers for automation

Elektrische Automatisierung hautnah erleben

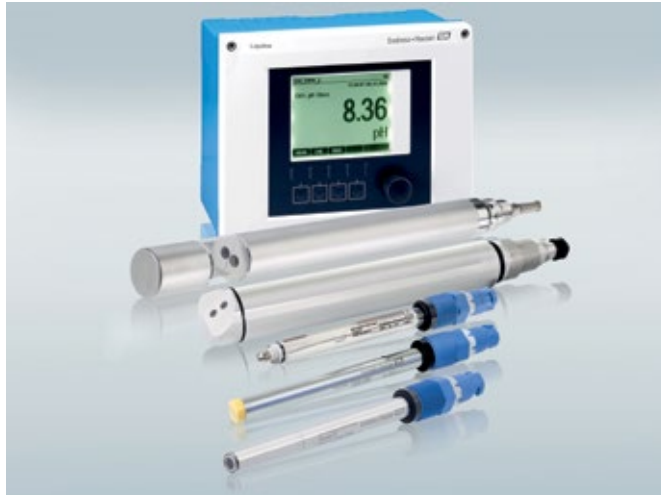
- mehr als 1.650 Aussteller
- Produkte und Lösungen
- Industrie 4.0 Area

Ihre kostenlose Eintrittskarte
sps-messe.de/tickets

mesago
Messe Frankfurt Group

Weltweit führend in der Flüssigkeitsanalyse

Endress + Hauser unterstützt Kunden im Bereich der Flüssigkeitsanalyse besser als alle anderen Anbieter. Zu diesem Urteil kommt das US-amerikanische Beratungsunternehmen Frost & Sullivan nach einer umfassenden Markt- und Wettbewerbsrecherche. Grundlage für die Auszeichnung als „Global Company of the Year“ in der Wasseranalysetechnik ist eine unabhängige Bewertung durch Analysten. Diese berücksichtigen die visionäre Innovation und Leistung der Unternehmen sowie ihre Wirkung auf die Kunden. „Ein solides Produktportfolio, gepaart mit einem starken Sinn für Innovation und einer klaren Kundenzentrierung, war maßgeblich, um Endress + Hauser inmitten des Wettbewerbs auf dem globalen Markt für Flüssigkeitsanalyse stark zu positionieren“, sagt Frost & Sullivan Branchenanalyst Krishnan Ramanath. Demnach hat sich das Unternehmen in der Gesamtwertung mit 9,25 von 10 Punkten deutlich von den Mitbewerbern abgesetzt. Diese erhielten 8,5 und 7,5 Punkte. „Endress+Hauser bietet eine umfassende Produktpalette für alle analytischen Parameter, die zur Überwachung der Wasserqualität nötig



sind“, konstatiert Ramanath. Messumformer, Probenehmer und Analysatoren der Liquiline-Familie sowie Memosens-Sensoren bilden heute eine universelle, für viele Branchen und Anwendungen geeignete Plattform für die Flüssigkeitsanalyse – von der einfachen pH-Messstelle bis zum nasschemischen Analysator für anspruchsvolle Aufgaben. „Die Auszeichnung bestätigt, dass wir mit unseren Produkten die Flüssigkeitsanalyse revolutioniert haben“, freut sich Dr. Manfred Jagiella. Der Geschäftsführer des Gerlinger Flüssigkeitsanalyse-Spezialisten

Endress + Hauser Conducta ist im Vorstand der Firmengruppe verantwortlich für das Analysegeschäft. „Ein durchdachtes Gesamtkonzept und das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten sorgt für zuverlässige Messungen, einfache Bedienung und niedrige Gesamtbetriebskosten.“ Der Erfolg in der Flüssigkeitsanalyse ist kein Zufall. Das Unternehmen sieht den gesamten Bereich der Analyse als Entwicklungsschwerpunkt. „Unsere Kunden wollen nicht nur Prozessbedingungen messen, sondern im laufenden Prozess Materialeigenschaften und Produktqualität in Echtzeit bestimmen“, erklärt Matthias Altendorf, CEO der Gruppe, die Strategie. Endress + Hauser hat durch Zukäufe einerseits den Bereich Prozessanalyse mit modernen Technologien wie Raman-Spektroskopie oder Laser-Absorptionsspektroskopie gestärkt. Andererseits hat die Übernahme der Firma Analytik Jena einen breiteren Zugang zur Laboranalyse geschaffen.

Endress + Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG
 Tel.: +49 7621/975-01
 info@de.endress.com
 www.de.endress.com

Reine Prozesse

Der internationale Industriepartner Contitech unterstützt Brauereien bei der Einhaltung des inzwischen 500 Jahre alten Reinheitsgebots. Für die Sicherung der Produktreinheit in allen Phasen der Prozesskette ist die Reinheit des Brau-Equipments ebenso wichtig wie die Zutaten. Um hygienische, geschmacksneutrale sowie langlebige Transportverbindungen für frisches, würziges und gesundes Bier zu gewährleisten, müssen klar definierte Faktoren beachtet werden. Das Unternehmen richtet sich deshalb im Jubiläumsjahr im Rahmen einer breit angelegten Marketing- und Informationskampagne direkt an die Braumeister, mit dem Ziel umfassendes Produkt-Know-how zu vermitteln. Im Fokus stehen dabei die richtige Auswahl des Schlauchmaterials und der Armatur, die Sorgfalt bei der Reinigung und Desinfektion der Schlauchleitungen sowie der Vorteil von regelmäßigen Zustandprüfungen. Denn so sensible Bereiche wie die Lebens-



mittel- und Getränkeindustrie erfordern auch auf Seiten des Anwenders ein komplexes Wissen über gesetzliche Anforderungen und die sichere Reinigung und Desinfektion der Schläuche. Die Firmeningenieure denken dabei permanent über die beste Rezeptur nach. Das Ergebnis: die Purpurschlange. Neben ihrem hohen Reinheitsgrad überzeugt sie durch Robustheit, Langlebigkeit und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis über die gesamte Lebensdauer. Weiterführende Informationen zum Thema Lebensmittelsicherheit und Hygiene finden Interessierte zudem auf der Internetseite www.reinheitsgebot-500jahre.de. Darüber hinaus lädt das Unternehmen Brauer ein, sich in den sozialen Netzwerken über die erweiterte Definition des Reinheitsgebots auszutauschen.

Contitech AG
 Tel.: +49 511/938-02
 mailservice@contitech.de
 www.contitech.de

Verbinder aus Kunststoff

RCT Reichelt Chemietechnik präsentiert ein neues Handbuch Thomaf fluid III Verbinder aus Kunststoff. Das Handbuch liefert eine benutzerfreundliche Übersicht über die im Sortiment des Unternehmens erhältlichen einteiligen Schlauchverbinder aus Kunststoff, die in der aus den älteren Handbüchern gewohnten Weise dem Interessenten eine schnelle Auswahl des gewünschten Typs von Schlauch- bzw. Rohrverbinder erlaubt. Das Werk gliedert sich



in die Kapitel Schlauchfüßen, Verschraubungen für Schläuche mit einem Innendurchmesser zwischen 1,6 und 12 mm, Verschraubungen für Gewebeschläuche mit einem Innendurchmesser zwischen 4-13 mm, Verschraubungen für harte Schläuche bzw. Rohre mit einem Außendurchmesser von 0,7-32 mm, Steckverbinder für harte Schläuche bzw. Rohre mit einem Außendurchmesser von 4-14 mm, Gewindeadapter, leitfähige Verschrau-

bungen und Tri-Clamp-Verbinder. Neben einer umfangreichen Spezifikation der für den jeweiligen Verbindungstyp relevanten Werkstoffeigenschaften bietet das Handbuch insbesondere intuitiv verständliche Anleitungen für die Montage bzw. Demontage der Verbindungselemente, die zudem mit einer Vielzahl von Diagrammen versehen sind und so einen reibungslosen Einsatz in Labor und Betrieb ermöglichen. Alle Produkte aus dem Handbuch sind in metrischen und zölligen Abmessungen ohne Mindestmengenzuschlag direkt ab Lager lieferbar.

RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
Tel.: +49 6221/3125-0
info@rct-online.de · www.rct-online.de

Anschlüsse für Verpackungsmaschinen

Seit dem 1. Juli 2016 ist Eisele Mitglied im Packaging Excellence Center. Das PEC wurde als Kompetenzzentrum für Verpackungs- und Automatisierungstechnik in der Region Stuttgart gegründet und stellt eine Schnittstelle zwischen den über 60 Mitgliedern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik dar. Die Vernetzung in der Branche ist ein wichtiger Schritt um erfolgreich Anwendungen für Ver-

packungsmaschinen zu entwickeln. Deshalb ist die Mitgliedschaft im PEC ein wichtiger Schritt für das Unternehmen. Die Aufgabenfelder des PEC liegen im Aufzeigen von Anwendungspotenzialen in neuen Technologien, Initiativen im Bereich Aus- und Weiterbildung und der Erleichterung des Zugangs zu nationalen und europäischen Fördergeldern. Als Aussteller im Themenpark des PEC mit

Lösungen für die Digitalisierung der Verpackungsindustrie wird Eisele im September 2016 auch erstmals an der Fachpack in Nürnberg teilnehmen.

Eisele Pneumatics GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7151/1719-0
info@eisele.eu
www.eisele.eu

Die Alternative zu geteilten Stehlagern

Die einbaufertigen Pendelrollenlagereinheiten des renommierten Herstellers FYH – auch bekannt als Baureihe SRU (Spherical Roller Unit) – sind ein innovativer Ersatz für geteilte Stehlager. Die einbaufertige Lösung ist winkelfehlerausgleichend, bietet einen hohen Drehzahlbereich und gewährleistet extrem hohe Haltekräfte auf der Welle. Anwender profitieren von einer einfachen und wenig fehleranfälligen Montage. Die abgedichteten Lagereinheiten sind mit einem robusten und hoch belastbaren Pendelrollenlager ausgestattet, verbaut in einem Gehäuse aus hochfestem Gusseisen (GGG). Die Einheiten sind als Stehlager mit zwei oder vier Langlöchern erhältlich und damit austauschbar zu geteilten Stehlagern. Weitere Gehäusebauformen sind Vierloch-Flanschlager mit und ohne Zentrieransatz sowie Spannager-Modelle von 40–100 mm Wellendurchmesser. Eine Besonderheit ist die selbstaus-



richtende dreifache Lippendichtung. Ein weiteres Merkmal der Gehäuselagereinheiten ist Z Lock, ein besonders sicheres Verriegelungssystem. Es basiert auf einem Spanning mit kegeligem Außendurchmesser. Durch die einzigartige gleichmäßige Kontaktfläche lassen sich extrem hohe Haltekräfte erreichen, ohne die Welle zu beschädigen und ohne die Lagerluft und den Rundlauf des Lagereinsatzes negativ zu beeinflussen.

Findling Wälzlager GmbH
Tel.: +49 721/55999-0
info@findling.com
www.findling.com

FachPack 2016
HALLE 3
STAND 3-121
Nürnberg
27. – 29.09.

BEUTELVERPACKUNG

Integration oder stand-alone.

Unsere Systeme lassen sich via Standard-Schnittstellen problemlos in vorhandene Fertigungs- oder Logistikketten einfügen. Zum Beispiel auch unsere **AB 180® OneStep™** Beutel-Verpackungsmaschine.

Scannen und mehr erfahren!
Hotline **0800-526526**
autobag.de

Überzeugend bei Abfüll- und Dosieranwendungen

Den gewachsenen Anforderungen in der Lebensmittel- und Kosmetikproduktion gerecht zu werden, war die Intention des Produktmanagements der Firma ViscoTec bei der Entwicklung des neuen Hygienic Dispensers. Prozesssichere, hochpräzise und reproduzierbare Dosierungen für halb- und vollautomatische Abfüllanlagen bei unterschiedlichsten Viskositäten und sogar bei abrasiven Produkten – kein Problem für den neuen ViscoTec Hygienic Dispenser VHD. „Er überzeugt nicht nur durch seine herausragenden Hygieneigenschaften, die nahezu an die der Pharmaindustrie herankommen“, so Wolfgang Merklein, Geschäftsfeldleiter Food & Cosmetics, im Hause ViscoTec. „Auch durch die Möglichkeit einer einfachen Implementierung in Produktionsanlagen erreichen wir neue Dimensionen was Dosierungen von kleinen Mengen in der Lebensmittel- und Kosmetikproduktion anbelangt. Im Hinblick auf Industrie 4.0 bzw. Individualisierung wie Customized Food sind wir bestens gerüstet.“ Der Dispenser ist in drei verschiedenen Größen erhältlich, so werden Dosiervolumen von 0,35-5,1 ml pro Umdrehung erreicht. Selbst die kleinsten Dosiervolumen werden mit einer Abweichung von nur +/- 1% perfekt dosiert. Neben FDA-konformen Bauteilen und EHEDG-konformem Hygienic Design besteht die Möglichkeit zur automatischen Reinigung



über einen zusätzlichen Anschlussstutzen. Das Reinigungsmedium wird über den Stutzen eingebracht, um eine automatische Spülung durchzuführen. Alternativ lässt er sich schnell manuell zerlegen und reinigen. Wie in allen Dosiersystemen des Unternehmens findet hier das bewährte Endloskolben-Prinzip auf Basis der Exzentrerschnecken-Technologie Einsatz. Die Basis wurde jedoch optimiert und speziell für den Lebensmittel- und Kosmetikbereich in mehreren Eigenschaften erweitert. So wurde der Innenraum des Dispensers analysiert und umgestaltet. Tri-Clamp-Anschlüsse mit hygienischem Standard erleichtern die Integration in bestehende Systeme. Aufgrund der Dosiergeometrie wird drehwinkelproportional pro Umdrehung immer ein konstantes Volumen gefördert. Die Förderrichtung ist durch Umkehr

der Drehrichtung reversibel. Das Volumen ist somit über die Winkelgrade eindeutig definiert. Aus dieser Technik ergibt sich eine druckstabile, lineare Pumpenkennlinie mit klarer Aussage über das Verhältnis von Umdrehung, Zeit und Fördermenge. Das wiederum führt zu einer gewährleistetsten Dosiergenauigkeit am Pumpenausstritt von 1% (abhängig vom Medium), die in der Praxis oft unterschritten wird. Ein weiterer Nutzen dieser Technologie liegt in der entstehenden Förderkammer, deren Volumen im Verlauf der Bewegung absolut konstant bleibt. Dadurch ist es möglich, feststoffbeladene Medien und stückige Produkte zu fördern und abzufüllen. In über 95% aller Anwendungen kann auf Abfüll- und Dosierventile verzichtet werden, da es durch einen kurzen Rückwärtslauf am Ende des Dosiervorgangs zu einem kontrollierten Fadenabriss kommt bzw. ein Nachtropfen verhindert wird. Somit können selbst schwierige, hochviskose Flüssigkeiten prozesssicher dosiert oder abgefüllt werden, ohne dass es zu Pulsationen, Fehldosierungen oder einer zu starken Beanspruchung des Materials kommt.

Viscotec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Tel.: +49 8631/9274-0

mail@viscotec.de

www.viscotec.de

Evolutionen und Revolutionen

Anlässlich der Chillventa in Nürnberg präsentiert die Firma Kelvion (früher GEA Heat Exchangers) ihr Portfolio an Wärmetauschern sowie industriellen und gewerblichen Kühlern. Transparenz im Prozess schafft der „gläserne Kühler“. Dabei handelt es sich um einen Luftkühler des Typs Goedhart VCI-p-13457, bei dem zur Veranschaulichung ein Teil der Kupferrohre durch Glasrohre ersetzt wurde. So können Besucher den Verdampfungsprozess im Inneren nachvollziehen. Bei diesem Modell dient ein dritter, zusätzlicher Wärmetauscher-Kreis als Kondensator. Dadurch lässt sich die Leistung eines Kompressors steigern und die Luft wird erwärmt. Weiterhin präsentiert das Unternehmen als Weltpremiere den zweiseitig ausblasenden Luftkühler für Industrieanwendungen. Es handelt sich um eine Weiterentwicklung des Doppelabzug-Luftkühlers, aber mit Radialventilatoren – ein Novum bei Industriekühlern. Mit der konstruktiv bedingten Luftführung im 90°-Winkel sollen die Leistungsverluste im Vergleich zu Kühlern mit Axialventilatoren geringer ausfallen und zugleich soll die Anströmung des Wärmetauschers besser ausfallen, was eine geringere Gerätehöhe bei gleicher Kühlleistung ermöglicht. Die neu überarbeiteten Searle GF Gaskühler für sub- und transkritische



CO₂-Kälteanlagen ermöglichen weniger Kältemittelinhalt, eine kleinere Stellfläche und ein deutlich geringeres Gewicht. Die mit effizienten AC- oder EC-Motoren ausgestatteten Kühler profitieren von den neuen Wärmetauschern mit nur 5 mm Rohrdurchmesser. Die dünnen Rohre sind ideal für das Kältemittel CO₂ mit seiner hohen thermischen Kapazität und gestatten kostengünstige Kühlerlösungen für die Anwendung bei hohen Drücken. Entwickelt wurden die sog. „Micro Tubes“ mit Hilfe der numerischen Strömungssimulation und optimiert anhand von Prototypentests im Windkanal. Als optimal hat sich hierbei eine nicht spiegelsymmetrische Anordnung der Rohre erwiesen. Das Resultat

ist ein gegenüber den besten bisherigen Kelvion-Wärmetauschern um 18% höherer externer Wärmeübertrag. Die leisen und leistungsfähigen Industrie-Luftkühler Küba SG industrial sind für den Bereich von etwa 5-188 kW Kälteleistung (je nach Kältemittel) konzipiert. Einsatzabhängige Einspritzzahlen führen zu einer hohen Leistung. Zur Effizienz tragen auch die verbesserte Wärmetauschergeometrie und das aerodynamisch optimierte Ventilatorsystem bei. Die modernen Ventilatoren begnügen sich gegenüber unregelmäßigem Antrieben voriger Generationen mit

bis zu 70% weniger Strom und erlauben den saugenden oder drückenden Betrieb. Außerdem arbeiten sie bis zu 16 dB(A) leiser als bisherige Ventilatoren. Insbesondere in Bereichen wie der Lebensmittelindustrie und -logistik machen sich weitere Merkmale wie die leicht zugänglichen, gut zu reinigenden Komponenten positiv bemerkbar. Beispielsweise ist die Wanne klappbar und die Ventilatoren sowie die Seitenteile lassen sich zum Reinigen schwenken.

Kelvion Holding GmbH

Tel.: +49 234/980-0

info@kelvion.com

www.kelvion.com

■ Höchste Verpackungsqualität durch Originalität

Schütz steht für höchste Sicherheit und global einheitliche Qualität. Dies gilt gleichermaßen für Neuverpackungen als auch für die rekonduzierten Container, die vom Unternehmen im Rahmen seines nachhaltigen Gesamtkonzepts weltweit zurückgeholt und für einen neuen Einsatz wiederaufbereitet werden. Mit dem Ecobulk hat das Unternehmen das weltweit meistverwendete IBC-System geschaffen. Seit Beginn an ist sein modularer Aufbau richtungsweisender Kern des Verpackungskonzepts und wesentlicher Faktor für den globalen Erfolg. Der Container lässt sich dadurch perfekt an das jeweilige Füllprodukt und an die individuellen Anforderungen in der Supply Chain des Kunden anpassen. Vom Innenbehälter über die Bodengruppe bis hin zu Komponenten wie Auslaufarmaturen und Schraubkappen – durch ständige Weiterentwicklung und vielfältige Innovationen verbessert Schütz kontinuierlich die Gesamtperformance und erweitert das Einsatzspektrum. Ob beispielsweise besonderer Schutz für stark permeierende Füllstoffe, höchste Hygieneanforderungen für Lebensmittel oder perfekte Eignung für Hochregallagerung – der Ecobulk lässt sich optimal konfigurieren. Gleichzeitig ist der modulare Aufbau auch entscheidende Voraussetzung für den zweiten Erfolgsgrund: die Mehrwegfähigkeit und die damit verbun-



dene ökonomische und ökologische Effizienz des IBC-Systems im globalen Kreislauf. Als Pionier der Branche sammelte das Unternehmen bereits 1976 erste Erfahrungen in der Wiederaufbereitung und garantiert seit 1980 als erster Hersteller die Rücknahme gebrauchter Container. Inzwischen hat sich das umweltfreundliche Kreislaufsystem zum größten globalen herstellereigenen Netzwerk für Rückholung und Rekonditionierung entleerter IBCs entwickelt. Wie schon bei den Neuverpackungen hat sich Schütz auch bei den rekonduzierten IBCs von Beginn an höchster Qualität verschrieben und einen eigenen Standard etabliert. Um potentielle Risiken aus dem parallelen Einsatz von Neu- und Gebrauchtverpackung von vornherein auszuschließen, bieten rekonduzierte Ecobulk die gleiche Sicherheit wie neue. Dies wird durch einen

weltweit einheitlichen Rekonditionierungsprozess nach höchsten Umwelt-, Sicherheits- und Qualitätsmanagement-Vorgaben gewährleistet. Zurückgeholte Ecobulk werden mit einem fabrikneuen Innenbehälter ausgestattet. Auch alle Komponenten wie Schraubkappen, Armaturen und Beschriftungstafel werden komplett durch neue Originalteile ersetzt. Lediglich der robuste Gitterkorb und die Bodengruppe werden – gegebenenfalls nach Reparatur – wiederverwendet. Ist der IBC UN-zugelassen, gilt dies für weitere fünf Jahre. Die entnommenen Kunststoffkomponenten werden intern materialrecycelt und fließen zu 100 % zurück in die Verpackung, etwa in Form von Kunststoffpaletten. Um die enge Verknüpfung von Originalität mit Qualität auch beim rekonduzierten Schütz IBC auf den ersten Blick zu erkennen, hat das Unternehmen mit Recobulk einen neuen Markennamen eingeführt. Beide Verpackungen tragen nun die entsprechende Prägung Schütz Ecobulk / Recobulk auf der Beschriftungstafel, um die Kreislauffähigkeit und die kompromisslose Qualität bei beiden Produkten zu dokumentieren.

Schütz GmbH & Co. KGaA

Tel.: +49 2626/77-0
corporate.office@schuetz.net
www.schuetz.net

■ Impulse im Getränkebereich

Viele Konsumenten sind auf der Suche nach individuellen und hochwertigen Produkten, die zu einer bewussten Ernährung und einem modernen Lifestyle beitragen. Fruchtig, lecker und abwechslungsreich sollen sie sein. Wild Flavors & Specialty Ingredients (WFSI), die Geschäftseinheit der Archer Daniels Midland Company (ADM), hat neue aufmerksamkeitsstarke Konzepte für Still Drinks und Säfte entwickelt, die je nach Zielgruppe und Konsumanlass unterschiedliche Saftgehalte und Kombinationen verschiedener Frucht- und Gemüsesorten beinhalten. Viele Verbraucher achten verstärkt darauf, was sie zu sich nehmen und was zu ihrem Wohlbefinden beiträgt. Einerseits sollen die Lebensmittel dabei lecker und vertraut schmecken, andererseits zeigen sich die Konsumenten immer offener für neue Geschmackserlebnisse abseits der bekannten Klassiker. Neben der seit Jahren beliebten Karotte finden immer mehr moderne Gemüsesorten wie beispielsweise Rote Bete, Gurke und Kürbis Anklang, die den Fruchtsäften neue Geschmacksprofile verleihen. In Zeiten von Street-Food-Festivals, hausgemachten Smoothies, To-Go-Produkten im Supermarkt und Craft-Getränken war es noch nie so trendy und hip, Gemüse in allen Varianten zu sich zu nehmen – eine „Steilvorlage“ für Säfte mit dem Extra an Gemüse. WFSI hat schon vor

vielen Jahren auf die Kombination aus Obst und Gemüse gesetzt: Die Geschäftseinheit von ADM hat vor rund 20 Jahren bereits den ersten ACE-Drink entwickelt, kennt sich seit Jahrzehnten sehr gut mit der Saftsparte aus und setzt hier immer neue Trends. Die Range „Fruit&Veggie“ vereint das Beste aus Gemüse und Obst – gesunde Inhaltsstoffe und fein abgestimmten Geschmack. WFSI hat jetzt zahlreiche neue „Fruit&Veggie“-Konzepte für Still Drinks sowie hochsafthaltige Getränke kreiert, die gut schmecken, Klassisches mit Neuem kombinieren und mit Individualität überzeugen. Für Hersteller bietet sich damit die Möglichkeit, eine breite Zielgruppe anzusprechen und sich vom Wettbewerb abzuheben. Wer



auf der Suche nach einem spannenden Still Drink mit abwechslungsreichen Zusatz-Noten ist, kann auf die modernen Konzepte zurückgreifen, die fruchtig-lecker sind und aufgrund ihrer leichten Gemüsekomponente die Neugier der Verbraucher erwecken. Die Range ist auch als kalorienreduzierte Option mit Steviolglycosiden aus der Steviapflanze erhältlich. Die Endprodukte können als „natürlich“ sowie „ohne Zusatz künstlicher Farben und Aromen“ ausgelobt werden. Optional ist auch eine Vitaminisierung möglich. Für alle, die gerne und regelmäßig Saft trinken und innovative Geschmacksrichtungen ausprobieren möchten, hat das Unternehmen neue farbenfrohe Konzepte im Sortiment. Die Auswahl an hochsafthaltigen Konzepten ist breitgefächert und vereint zahlreiche Frucht- und Gemüsesorten in grün, rot, lila, gelb oder orange. Für all diejenigen, für die es noch ein wenig „gemüsiger“ sein darf, werden Saftkonzepte mit jeweils 50% Frucht- und 50% Gemüseanteil angeboten. Mit diesem breitgefächerten Sortiment für Still Drinks und Säfte sind Hersteller- und Verbraucherwünsche keine Grenzen gesetzt.

Rudolf Wild GmbH & Co. KG

Tel.: +49 6221/799-0
info@wild.de
www.wildflavors.com

Professionelle Lösung

Bei einem Trestersilo (Höhe 20 m, Fassungsvermögen 80 t) eines Fruchtsaftherstellers kam es in jüngster Zeit immer öfter zu Ausfällen und Fehlmessungen der in die Jahre gekommenen Wägetechnik. Mit der Folge, dass das Silo entgegen der Vermutung noch besser befüllt war als gedacht und die über ein Rohr eingeblasenen Trester vermehrt auf dem Dach landeten. Dem Fruchtsafthersteller



konnte daraufhin mit einem Afriso Messsystem, bestehend aus dem Puls-Reflex-Füllstandmessgerät Puls Fox PMG 10 MF plus digitalem Anzeigegerät DA 14, eine dauerhaft zuverlässige Lösung geboten werden. Die Messgeräte dieser Serie wurden zur genauen Füllstandmessung von hoch- oder niederviskosen, anhaftenden, leitfähigen oder isolierenden Flüssigkeiten und Schüttgütern etwa in Lager- und Prozessbehältern, Silos

oder Tanks konzipiert. Für jede Anwendung gibt es eine passende Sonde. Die Geräte verfügen über ein robustes Aluminiumdruckguss-Gehäuse und sind für raue Umgebungsbedingungen gut geeignet. Sie haben keine bewegten Teile und arbeiten präzise und zuverlässig.

Afriso-Euro-Index GmbH
 Tel.: +49 7135/102-0
 info@afriso.de
 www.afriso.de

Verpackungen mit höchstem Anspruch

Ob Rechteckschale, Rund- oder Quadrateimer – ein funktionsfähiges Verpackungsdesign zu entwickeln ist nicht nur ein höchst kreativer, sondern auch komplexer Prozess. Neben ästhetischen Gesichtspunkten müssen auch technische Parameter berücksichtigt werden. Mit dem neuen und kostenlosen 3D-Studio schafft Pöppelmann Famac Verpackungsdesignern die Möglichkeit, ihre Gestaltungsideen in beeindruckender Qualität zu visualisieren und zu überprüfen. Unter www.poeppelelmann.com/famac-3d stellt der Verpackungstechnik-Hersteller aus Lohne zahlreiche Gestaltungsvorlagen für verschiedene Produkte aus dem Famac-Standardprogramm kostenlos zur Verfügung. Nach dem Download lassen sie sich in gängigen Grafikprogrammen



bearbeiten und als Pdf wieder hochladen. Im Anschluss erhält der Designer per E-Mail ein freidrehbares 3D-Modell der gestalteten Verpackung. So kann sich der Benutzer auf anschauliche Weise einen Eindruck verschaffen, ob sich das Drucklayout und das Bildmaterial für das Produkt eignen.

Pöppelmann GmbH & Co. KG
 Tel.: +49 4442/982-0
 info@poeppelelmann.com
 www.poeppelelmann.com

Hochwertiges Gerät für gewerbliche Bereiche

Das Gerät Dekur 8080 arbeitet mit energiesparenden UV-Röhren. Entgegen dem weit verbreiteten Irrtum, dass eine höhere Wattleistung auch eine größere Anlockwirkung auf die Insekten bewirkt, zeigen neueste Untersuchungen eindeutig, dass dies lediglich die Intensität des Lichtes beeinflusst. Es ist kein jedoch kein Indiz dafür, wieviel nützliches UV-Licht abgegeben wird. Die neuen Energiespar-Röhren (18W + 36W) verbrauchen daher weniger Strom bei erhöhter UV-Lichtabgabe und sind vollkommen kompatibel zu den ehemaligen 20- und 40-Watt Röhren. Im Inneren wurden Aluminium-UV-Lichtreflektoren sowie einzigartige Lichtlamellen für eine verstärkte Lichtausgabe verarbeitet.



Die stabile Edelstahlkonstruktion verfügt über UV-stabile Polycarbonatelemente. Die UV-Röhren sind zwecks größerer Effektivität versetzt angeordnet. Der Zugang zu den Ersatzteilen ist werkzeuggesteigend durch einfaches Hochklappen des Fanggitters. Die Auffangschale ist mit einer automatischen Stromabschaltung versehen.

Dekur Electronic-Geräte GmbH
 Tel.: +49 6741/299998-0
 dekur@dekur-international.de
 www.dekur-international.de

Emissions- und geruchsfrei geschnitten

Spezialisiert auf die industrielle Produktion von Pumpnickel und Roggenvollkornbrot ist die Großbäckerei Wilhelm Prünke in Gelsenkirchen. Die frischgebackenen Brote werden nach einer Abkühl- und Ruhezeit von 24 Stunden maschinell geschnitten und verpackt, ehe sie in den Handel kommen. Beim Schneiden wird mit Hochdruck ein geschmacksneutrales Öl auf das runde Schneidblatt gesprüht. Dabei entsteht Ölnebel in hoher Konzentration. Die Schneidmaschine ist zwar gekapselt und hat ein Absaugsystem, dennoch gelangen feine Restaerosole in die Halle und gefährden die Gesundheit der Mitarbeiter, von der Geruchsbelastung abgesehen. Die zunehmende Produktionskapazität hat ein neues Konzept der Luftreinhaltung erfordert. Die schwäbische Firma Rentschler Reven hat es gemeinsam mit dem Kunden entworfen und realisiert. Es besteht aus einer Kombilösung von mechanischer und elektrostatischer Luftreinigung: Ein X-Cyclonabscheider beseitigt die groben Partikel, zwei Elektrostate fangen die feinen Restaerosole mit unter 1 µ Durchmesser ab. Der Abschei-



degrad beträgt über 99,99%. Damit bleibt die Halle dunst- und geruchsfrei. Die Abscheideelemente sind in einem Edelstahlgehäuse untergebracht und zur Reinigung seitlich ausziehbar. Ein besonderer Trick verlängert die Standzeit des Abscheiders: Die aus der Maschine abgesaugte warme und ölhaltige Luft wird mit Raumluft angereichert und kühlt dadurch ab, ehe sie den Abscheider erreicht. Dadurch kondensiert vorab schon ein Teil der Emissionen und entlastet den nachfolgenden Reinigungsprozess. Diese Vorabscheidung ist laut Reven vor allem bei hoher Aerosolkonzentration ratsam, wie sie beim maschinellen Schneiden von Brot vorkommt. Das zurückgewonnene Öl wird der Schneidmaschine wieder zugeführt.

Rentschler Reven GmbH
 Tel.: +49 7042/373-0
 lai@reven.de
 www.reven.de

■ Neue Fachmessen für Pumpen und Komponenten

Mit zwei neuen Fachmessen für industrielle Pumpen, Armaturen und Prozesse startet Easyfairs ins Messejahr 2017. Parallel zu den etablierten Fachmessen für Instandhaltung in Zürich und Dortmund ergibt sich für die Branche ein wertvoller neuer Treffpunkt mit klar umrissenem



Fokus. So rechnet der Veranstalter mit großem Zuspruch bei Ausstellern und Fachbesuchern. In Dortmund werden bis zu 3.500 und in der Schweiz bis zu 2.500 Fachbesucher erwartet. „Nach den Erfolgen der Pumps & Valves in Antwerpen und Rotterdam sehen wir für Deutschland und die Schweiz großes Potenzial für diesen fokussierten Branchentreff“, ist Siegbert Hieber, Geschäftsführer von Easyfairs Deutschland, überzeugt. Die parallele Veranstaltung verspricht zahlreiche Synergien. „Aussteller

sowie Fachbesucher zeigen großes Interesse an diesem bisher so nicht vorhandenen Angebot“, berichtet Hieber. Die Veranstaltung wird im Februar 2017 in Zürich und im März 2017 in Dortmund, parallel zur maintenance, stattfinden.

Easyfairs Deutschland GmbH

Tel.: +49 89/1271650
deutschland@easyfairs.com
www.easyfairs.com

■ Lebensmitteltag Sensorik 2016



Der diesjährige Lebensmitteltag Sensorik der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) findet am 29. September 2016 in Kronberg statt. Er steht unter dem Leitthema „Von der Idee zum Markterfolg – sensorische Methoden in der Praxis“. Die Anforderungen an Genuss- und Qualitätsprofile von Lebensmitteln steigen kontinuierlich. Um ihnen gerecht zu werden und sich im Wettbewerb um die Gunst der Verbraucher zu behaupten, benötigen Unternehmen ein Set an sensorischen Testmethoden, Instrumenten und Strategien, mit denen sie in der alltäglichen Praxis effizient arbeiten können. Im

Rahmen der Tagung informieren Experten über Entwicklungen, Erfahrungen und Lösungswege sensorischer Methoden in der Praxis. Im Rahmen des Lebensmitteltags wird auch der „DLG-Sensorik Award 2016“ für herausragende Forschungsarbeiten von Nachwuchswissenschaftlern vergeben. Das vollständige Programm und aktuelle Informationen sind im Internet unter www.dlg.org/lebensmitteltag_sensorik.html veröffentlicht.

DLG e. V.

Tel.: +49 69/24788-0
info@dlg.org
www.dlg.org

■ Salzseminar für Profis und Amateure

Das Deutsche Gewürzmuseum im oberfränkischen Kulmbach bietet am 22. Oktober 2016 ein Salzseminar für Fachleute aus der Lebensmittelbranche und Hobbyköche mit



Ingo Holland an. Der Gewürz- und Salzexperte ist Sterne Koch, Buchautor, Gewürzhändler und Meister des Geschmacks. Teilnehmer lernen die verschiedensten Sorten von Salz und deren Eigenschaften kennen. Sie erfahren, wie die unterschiedlichen Salze perfekt eingesetzt und kombiniert werden und welche Mengen und Zusätze tatsächlich gut und wichtig für eine gesunde Ernährung sind. Eine Unterscheidung der Salzarten steht ebenso auf dem Programm wie deren Gewinnung und Aufbereitung sowie der Einsatz in der Küche zu Hause und in der Gastronomie. „Salz ist nicht gleich Salz. Es

ist zwar kein Gewürz, aber trotzdem zum Würzen unentbehrlich. Das Seminar ist daher auch etwas ganz Besonderes“, erklärt Geschäftsführerin Sigrid Daum. „In unserem Gewürzmuseum ermöglichen wir einen sinnorientierten Zugang zu Themen rund um Gewürze, Speisen und Getränke.“

Deutsches Gewürzmuseum

Tel.: +49 9221/805-14
kulmbacher-moenchshof@kulmbacher.de
www.kulmbacher-moenchshof.de

■ Deutschlands Fruchtsafthersteller öffnen ihre Türen



Unter dem Motto „Besuch Deinen Saftladen“ findet am 17. und 18. September 2016 ein Tag der offenen Tür statt, zu dem Fruchtsaft-Keltereien die Verbraucher in ganz Deutschland einladen. Besucher können hautnah erleben, wie die Früchte in die Flasche kommen. Initiiert wird diese Aktion vom Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e.V. (VdF) im Rahmen der von der EU geförderten Kampagne „Natürlich mit Saft!“. Die Bandbreite der Betriebe reicht von der kleinen familiengeführten Kelterei bis zum international agierenden Markenunternehmen. Die Vorstellung des seit über 100 Jahren

unveränderten Herstellungsprozesses steht bei allen Betrieben im Mittelpunkt: Obst waschen, pressen, filtern, pasteurisieren, abfüllen – fertig! Das Kernziel der Aktion formuliert der Präsident des VdF, Klaus-Jürgen Philipp, so: „Wir Fruchtsafthersteller wollen den Verbrauchern die heimische Saftkultur, die lange Tradition und die Stärken des Naturproduktes Fruchtsaft wieder ein Stück näherbringen.“

Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e. V.

Tel.: +49 228/9546-00
info@fruchtsaft.de
www.natuerlich-mit-saft.eu

Innovationen im Sinne der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit – auch im Verpackungsbereich ein zentrales Thema. Zahlreiche Beispiele gibt es bereits im Markt, andere sind in der Entwicklung. Innovationen sind elementarer Bestandteil der Fachpack, der europäischen Fachmesse für die Verpackungsindustrie. Vom 27.-29. September ist Nürnberg wieder die Anlaufstelle für Inspiration und konkrete Lösungen rund um Verpackung, Technik, Veredelung und Logistik. Zuletzt tauschten sich hier gut 44.000 Fachbesucher mit 1.565 Ausstellern über Produkte und Dienstleistungen der Verpackungsbranche aus. „Auch wenn der Begriff Nachhaltigkeit heute beinahe schon überstrapaziert ist, darf man nicht außer Acht lassen, was im Grunde damit gemeint ist – und zwar deutlich mehr als nur ein aktueller Trend“, so Veranstaltungsleiterin Heike Slotta. „Dieses äußerst wichtige Thema ist mitten in der Gesellschaft angekommen. Auch die Verpackungsbranche trägt ihren Teil bei: Sie entwickelt und bietet Lösungen und Alternativen. Diese werden wir alle auf der Messe wiederfinden.“ Die Maßnahmen betreffen die gesamte Wertschöpfungskette: Verpackungen werden recyclingfreundlich gestaltet, um Ressourcen zu schonen und Wertstoffe wieder verfügbar zu machen. Im Maschinenbau schafft die Digitalisierung die Basis, Energie zu sparen und den Materialverbrauch zu senken. Und in der Logistik werden Produkte nach dem



Konzept der Kreislaufwirtschaft „Cradle-to-Cradle“ gestaltet, wie etwa Paletten und Boxen aus recyceltem Kunststoff oder aus Wellpappe. Beim Verpackungsdruck wiederum spart die LED-UV-Technologie Energie im Vergleich zu herkömmlichen UV-Strahlern. Im Gegensatz zu herkömmlichen UV-Strahlern mit Quecksilberdampflampen emittieren LED-Dioden nur Licht eines eng begrenzten Spektralbereichs. Neben der Energieeffizienz, der geringeren Wärmeentwicklung und der langen Lebensdauer von LED-UV-Lampen ein weiterer Vorteil: Es wird kein Ozon generiert und daher ist auch keine Absaugung nötig. Außerdem steht bei einem LED-UV-System die UV-Leistung augenblicklich nach dem Einschalten zur Verfügung und die Aufwärmphase entfällt. Die Entwicklungen der Verpackungsindustrie zeigen, dass der schonende Umgang mit Ressourcen nicht

im Widerspruch zu leichten Verpackungen und bequemer Handhabung stehen muss. Papier im Verbund mit Kunststoffen oder biobasierten Kunststoffen kann gleiche Eigenschaften als Aroma-, Wasser- und Sauerstoffbarriere aufweisen wie frühere Mehrschichtlösungen mit Aluminium. Lebensmittelsicherheit und eine längere Haltbarkeit sind dabei wichtige Kriterien. Der Einsatz von Konservierungsmitteln reduziert sich oder kann gegebenenfalls sogar ganz vermieden werden. Auch die Hersteller von Verpackungsmaschinen wissen, dass nachhaltige Produktionsprozesse bei ihren Kunden immer mehr in den Fokus rücken. Der Packmittelverbrauch kann durch eine geringere Foliendicke oder durch eine Minimierung von Randstreifen und Stanzgittern verringert werden. Verbesserte Folienverpackungsanlagen sind so flexibel, dass sie sowohl herkömmliche als auch dünne oder Bio-Folien verarbeiten können. Mit einer Gebindeumreifung spart man die bisher übliche Schrumpffolie ein. Der Verzicht auf Schrumpftunnel reduziert den Energieverbrauch erheblich.

Nürnberg Messe GmbH
 Tel.: +49 911/8606-0
 info@nuernbergmesse.de
 www.nuernbergmesse.de
 www.fachpack.de

Hochkarätig und international

Internationale Reinraumexperten sprechen auf dem Cleanzone Kongress 2016 über aktuelle Trends in der Reinraumtechnik. Der Kongress, der zur internationalen Fachmesse Cleanzone vom 8.-9. November in Frankfurt am Main stattfindet, ist hochkarätig besetzt. Die vier Kongressmodule decken alle Aspekte der Produktion unter kontrollierten Bedingungen ab und verbinden Theorie und Praxis. Ruth Lorenz, Bereichsleiterin Technology & Production bei der Messe Frankfurt führt aus: „Die Anforderungen an die Produktion im Reinraum ändern sich ständig beispielsweise durch neue Normen und Richtlinien. Der Kongress bietet eine hervorragende Möglichkeit, sich über alle Neuerungen in Sachen Reinraum zu informieren.“ Das Kongressprogramm wurde von der Reinraum Akademie und einer internationalen Kongressjury in Zusammenarbeit mit der Messe Frankfurt entwickelt. Das Konzept fasst Frank Duvernell, Geschäftsführer der Reinraum Akademie, zusammen: „Besonderen Wert haben wir darauf gelegt, alle Aspekte der Produktion im Reinraum zu betrachten, d.h. vom Bau bis zum Betrieb. So können sich die Teilnehmer über alle aktuellen Trends im Reinraum umfassend informieren. Ich freue mich besonders, dass wir für den Cleanzone Kongress wieder internationale Referenten sowie Koryphäen der Branche gewinnen konnten.“ Im Modul „Ein-



stieg in die Reinraumtechnik“ bekommen die Teilnehmer einen Einblick in die verschiedenen Aspekte der Produktion unter kontrollierten Bedingungen von der Normierung über die Wahl der geeigneten Materialien bis hin zum Verhalten im Reinraum oder der Reinraumreinigung. Wie muss ein Reinraum optimal geplant werden, damit er alle Anforderungen erfüllt? Diesen Themenkomplex behandelt das Modul: „Planung, Layout, Konstruktion“. Hochaktuell ist die Frage, wie sich die Haftung bei intelligenten und autonomen technischen Systemen verhält. Ein weiteres Top-Thema im Modul „Planung, Layout, Konstruktion“ ist die Neufassung der E DIN 1946-4:2016-06 für raumlufttechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens. Dass der Reinraum im Krankenhaus und der Reinraum als Produktions- und Forschungsstätte zusam-

menwachsen, ist eine der wichtigsten Änderungen, die sich aus dem überarbeiteten Normenwerk ergeben. Um den Betrieb aufnehmen zu dürfen, muss die Anlage nach Fertigstellung qualifiziert werden. Das Modul „Qualifizierung“ beschäftigt sich mit dieser Thematik. Im Modul „Moderne Reinraumproduktion und Optimierungen im laufenden Betrieb“ geht es um die Herausforderungen an den Reinraum mit Blick in die Zukunft und die sich daraus ergebenden Änderungen in den Standards. Da die Partikel, die in der Produktion unter kontrollierten Bedingungen betrachtet werden, in der Größe um den Faktor 1.000 oder mehr variieren und die Strukturen immer kleiner werden, ergeben sich neue Anforderungen für die Messstrategien. Hierüber berichtet Dr. Udo Gommel vom Fraunhofer IPA. Zum Abschluss des Cleanzone Kongresses richtet Josef Ortner von Ortner Reinraumtechnik den Blick nach vorne und spricht über die Zukunftsanforderungen an das Arbeiten im Reinraum. Das gesamte Programm des Kongresses finden Interessenten unter www.cleanzone.messefrankfurt.com.

Messe Frankfurt GmbH
 Tel.: +49 69/7575-0
 info@messefrankfurt.com
 www.messefrankfurt.com
 www.cleanzone.messefrankfurt.com



Events 2016

September	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Oktober	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
	35				1	2	3	4		39							1	2
	36	5	6	7	8	9	10	11		40	3	4	5	6	7	8	9	
	37	12	13	14	15	16	17	18		41	10	11	12	13	14	15	16	
	38	19	20	21	22	23	24	25		42	17	18	19	20	21	22	23	
	39	26	27	28	29	30				43	24	25	26	27	28	29	30	
										44							31	

September

20. – 23.	Illmac	Basel	www.ilmac.ch
27. – 29.	FachPack	Nürnberg	www.fachpack.de
28. – 29.	2-Tages-Vertiefungsseminar „Sicheres Abdichten mit O-Ringen inkl. Prüfung und Schadensanalyse“	Pinneberg	www.cog.de/o-ring-akademiereg.html
29.	„Von der Idee zum Markterfolg – sensorische Methoden in der Praxis“	Kronberg/Ts.	www.dlg.org/lebensmitteltag_sensorik.html

Oktober

11. – 13.	Chillventa	Nürnberg	www.chillventa.de
13. – 14.	Fachtagung „Die Lebensmittel-Informationsverordnung – Status quo 2016“	Köln	www.akademie-fresenius.de/2332
18. – 19.	Technologie-Training FieldCare und FDT/DTM	Hannover	www.de.endress.com/de/events/schulungen
19.	Seminar „Lebensmittelrecht: Rechtssichere Kennzeichnung und Bewertung von Lebensmitteln“	Altdorf b. Nürnberg	https://www.taw.de/ver/80516002H6
22. – 25.	Südback	Stuttgart	www.messe-stuttgart.de/suedback
25. – 26.	Service-Praxisschulung Analyse	Weil am Rhein	www.de.endress.com/de/events/schulungen
25. – 26.	Service-Grundlagenschulung Füllstand	Reinach	www.de.endress.com/de/events/schulungen

■ Für jeden Prozess die richtige Technik

Am 16. und 17. November 2016 steht am Dreiländereck in Basel wieder alles ganz im Zeichen der Verfahrenstechnik. Dann öffnet die Fachmesse für Granulat-, Pulver- und Schüttguttechnologien die Pforten der Halle 2 der Messe Basel und ist zwei Tage lang Mittelpunkt der Schweizer Schüttgutindustrie. Die Aussteller der Schüttgut Basel zeigen Komponenten, Maschinen und Zubehör für den Umgang mit Schüttgütern aller Art wie z.B. das Sieben, Filtern, Dosieren, Wiegen, Messen, Zerkleinern, Kühlen, Wärmen, Mischen, Verpacken, Lagern und die Beförderung von Pulvern bis hin zu grobem Schüttgut. Die Firmen kommen dabei aus der Schweiz, Deutschland, Tschechien, Italien und den Niederlanden. Das Angebot ist für die Lebensmittel- und Futtermittelindustrie äußerst relevant, da auch Getreide, Zucker, Salz, Kaffee oder Mehl zur Gruppe der Schüttgüter gehören und diese Güter qualitativ hochwertige Prozesse und Verfahren in der Verarbeitung benötigen. Auch die offene Vortragsbühne nimmt sich der Pulver-, Granulat-, und Schüttgut-Technik an. So stehen am Mittwoch, den 16. November, die Verfahrenstechniken in der Lebensmittelindustrie sowie der industrielle Brand- und Explosionsschutz im thematischen Mittelpunkt. Am 17. November beschäftigen



sich die Experten mit den Themen Verschleißschutz, Schüttgut-Handling im Zeitalter von Industrie 4.0 sowie der Prozess-, Mess- und Dosiertechnik bei Pulvern und Schüttgütern. Wer sich schnell einen Messe-Überblick verschaffen möchte, ist bei den kostenlosen und geführten Besucher-Rundgängen richtig. Die reguläre Zweitageskarte kostet 30 CHF. Besucher können die Fachmesse allerdings kostenlos besuchen, wenn sie sich vorab online registrieren. Der Code für den kostenlosen Messebesuch lautet: 4117.

Easyfairs Deutschland GmbH
 Tel.: +49 89/127165-0
deutschland@easyfairs.com
www.easyfairs.com
www.schuettgut-basel.ch



Verpacken unter Schutzgasatmosphäre

Der Industriegasehersteller Air Products hat eine neue Ausgabe seines Handbuchs zum Thema Verpacken unter Schutzgasatmosphäre (Modified Atmosphere Packaging, MAP) veröffentlicht. Schutzgasverpacken ist eine sehr effektive Methode zur Verlängerung der Haltbarkeit von Lebensmitteln. Das Handbuch enthält umfangreiche technische Hinweise und hat sich seit der ersten Ausgabe 2007 zu einem wichtigen Nachschlagewerk auf dem Lebensmittelsektor entwickelt. Den Leitfaden haben Spezialisten des Unternehmens gemeinsam mit Forschungseinrichtungen aus aller Welt entwickelt. Dieser Ratgeber verschafft Anwendern einen Überblick über die zahlreichen Möglichkeiten der Freshline-Lösungen, der Markenname, unter dem Air Products seine Services und Produkte für die Lebensmittelindustrie anbietet. So erfahren Anwender alles über Verpacken, Frosten und Kühlen von Lebensmitteln



und branchennahen Bereichen. Die Ausgabe enthält zahlreiche Aktualisierungen, die die neuesten europäischen Verordnungen, lokale Gesetzgebungen und aktuelle Innovationen aus dem Verpackungssektor berücksichtigen. Es umfasst 85 DIN-A5-Seiten und ist kostenlos auf Anfrage erhältlich.

Air Products GmbH
Tel.: +49 2324/689-0
apginfo@airproducts.com
www.airproducts.de

Handlungsmöglichkeiten bei Umstrukturierungen

Betriebsänderungen stellen besondere Anforderungen an die Arbeit des Betriebsrats. Insbesondere verpflichten sie ihn zu Verhandlungen über Interessenausgleich und Sozialplan. Die Autoren – ausgewiesene Spezialisten für die Beratung bei Betriebsänderungen – zeigen im „Handbuch Interessenausgleich und Sozialplan“ wie der Betriebsrat Betriebsänderungen frühzeitig erkennen kann, Informationen beschafft und die Verhandlungen optimal vorbereitet und führt. Ausführlich werden auch die Zuständigkeit des Betriebsrates und wirtschaftliche Vertretbarkeit des Sozialplanvolumens behandelt. Erprobte Lösungsvorschläge für Interessenausgleich und Sozialplan sollen Betriebsräte motivieren, diese Instrumente optimal im Interesse der Beschäftigten zu nutzen. Die Neuauflage berücksichtigt sowohl die seit der letzten Auflage ergangene Rechtsprechung des BAG und EuGH als auch die geänderte Rechtslage und Verwaltungspraxis der Arbeitsagentur zum Einsatz der



Instrumente des SGB III. Außerdem werden die Themen des Kaufs und Verkaufs von Unternehmen und Unternehmensteilen, des Umwandlungsrechts und des Betriebsübergangs gem. § 613a BGB ausführlich behandelt.

N. Laßmann, H. Riegel, R. Rupp,
Bund-Verlag, 2016, 533 S., ISBN 978-3-7663-6440-1, 59,90 €

Bund-Verlag GmbH
Tel.: +49 69/795010-0
kontakt@bund-verlag.de
www.bund-verlag.de

WILEY

Impressum

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Geschäftsführer
Philip Carpenter, Sabine Steinbach

Director
Roy Opie

Chefredakteur
Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig
Tel.: 06201/606-729
juergen.kreuzig@wiley.com

Aufsatz-Redaktion
Prof. Dr. Dipl.-Ing. Harald Rohm
Techn. Universität Dresden
Institut für Lebensmittel-
und Bioverfahrenstechnik
Wolfgang Sieß

Redaktionsassistenz
Jörg Stenger
Tel.: 06201/606-742
joerg.stenger@wiley.com

Lisa Rausch
Tel.: 06201/606-316
lisa.rausch@wiley.com

Fachbeirat
Prof. Dr. Albrecht Ostermann, Erkelenz
Prof. Dr.-Ing. H. Goldhahn, TU Dresden
Prof. Dr.-Ing. Uwe Grupa,
Leiter Fachgebiet Lebensmittel-
verfahrenstechnik, Hochschule Fulda
uwe.grupa@lt.hs-fulda.de

Freie Mitarbeit
Birgit Arzig, Worms,
Harald Engelhardt, Heppenheim

Erscheinungsweise
8 Ausgaben im Jahr
Druckauflage 11.000
(VW-Auflagenmeldung, Q2 2016: 10.982)

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 19 vom 1. Oktober 2015

Bezugpreise Jahres-Abonnement
8 Ausgaben 113,00 € zzgl. MwSt.
208,08 SFr zzgl. MwSt. und Porto
Schüler und Studenten erhalten
unter Vorlage einer gültigen
Bescheinigung Rabatt.

Bestellungen richten Sie bitte an
Ihre Fachbuchhandlung oder
unmittelbar an den Verlag:
WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
D-69451 Weinheim

Abonnenten-Service
Tel.: 0800/1800536 (Deutschland)
Tel.: 0044/1865476721
cs-germany@wiley.com
Abbestellungen nur bis spätestens
3 Monate vor Ablauf des Kalenderjahres.
Unverlangt zur Rezension eingegangene
Bücher werden nicht zurückgesandt.

Produktion
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Boschstraße 12
69469 Weinheim

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr.: 61 615 174 43
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE FX
IBAN: DE55 5011 0800 6161 5174 43

Herstellung
Jörg Stenger
Kerstin Kunkel (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout & Titelgestaltung)
Elli Palzer (Lito)

Sonderdrucke
Bei Interesse an Sonderdrucken wenden Sie
sich bitte an die Redaktion.

Adressverwaltung / Leserservice
Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Telefon: +4961239238246
Telefax: +4961239238244
Email: WileyGIT@vuservice.de

Unser Service ist für Sie da von Montag bis
Freitag zwischen 08:00 Uhr und 17:00 Uhr.

Anzeigenleitung
Roland Thomé
Tel.: 06201/606-757
roland.thome@wiley.com

Anzeigen
Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-750
thorsten.kritzer@wiley.com

Corinna Matz-Grund
Tel.: 06201/606-755
corinna.matz-grund@wiley.com

Anzeigenvertretung
Claudia Müssigbrodt
Tel.: 089/43749678
claudia.muessigbrodt@t-online.de

Manfred Höring
Tel.: 06159/5055
media-kontakt@t-online.de

Michael Leising
Tel.: 03603/895112
leising@leising-marketing.de

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge
stehen in der Verantwortung des Autors.
Manuskripte sind an die Redaktion zu
richten. Hinweise für Autoren können beim
Verlag angefordert werden. Für unaufgefor-
dert eingesandte Manuskripte übernehmen
wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugs-
weise, nur mit Genehmigung der Redaktion
und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räum-
liche und inhaltlich eingeschränkte Recht
eingeräumt, das Werk/den redaktionellen
Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter
Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu
nutzen oder Unternehmen, zu denen gesell-
schaftsrechtliche Beteiligungen bestehen,
sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen.
Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl
auf Print- wie elektronische Medien unter
Einschluss des Internets wie auch auf
Datenbanken/Datenträgern aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/
oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder
Zeichen können Marken ihrer jeweiligen
Eigentümer sein.

Druck
pva, Druck und Medien, Landau
Printed in Germany
ISSN 1619-8662

A friso-Euro-Index	60	Koelnmesse	6
Air Products	64	L. F. C. Nocke	30
Akademie Fresenius	63	Lindt & Sprüngli	14
Automated Packaging	57	M esago	55
Automation24	52	Messe Frankfurt	62
AZO	9	Messe Stuttgart	63
B illerudkorsnäs	26	Minderleins Mühle	16
Bizerba	8, 13, 34	Multivac Sepp Haggenmüller	19, 55
Bluhm Systeme	Titelseite, 16	Mymuesli	30
Boge Kompressoren	27	N oax Technologie	33, 50
Bund-Verlag	64	NTI	Beilage
C. Otto Gehrckens	35, 63	Nürnbergmesse	61, 63
Carl Roth	47	O nex	39
CEPI	28	Optima Packaging Group	54
Contitech	56	Ornua Deutschland	12
CSB-System	3	Oropan	18
D ekur Electronic-Geräte	41, 60	P entair Flow & Filtration Solutions	8
Deutsches Gewürzmuseum	61	Pfeifer & Langen	26
DLG	61, 63	Ploeger	50
Domino Deutschland	24, 51	Pöppelmann	60
E agle Product Inspection	32	R eichelt Chemietechnik	57, Beilage
Easyfairs	25, 61, 63	Rentschler Reven	60
Eisele Pneumatics	57	Robert Bosch Packaging Technology	26
Endress + Hauser	56, 63	Rudolf Wild	2. Umschlagseite
Engel + Zimmermann	12	Rulmeca Germany	36
Evocx Technologies	14	S appi Alfeld	6, 30
F indling Wälzlager	57	Schütz	59
Frankfurter Zukunftsinstitut	28	Schwäbchen Molkerei	15
Fraunhofer IVV	43	Shimadzu Deutschland	15, 42
Frozen Bean	24	Siemens	20
G EA Group Aktiengesellschaft	54	SIG Combibloc	39
GEA Refrigeration	21	Sprematoc	20
Gerhard Schubert	10, 23	Steinbeis-Europa-Zentrum	43
GoodMills Deutschland	15	Symrise	14, 6
H ellebusch Elektrotechnik	20	T echnische Akademie Wuppertal	63
Hewlett Packard	16	Thermobil mobile Kühllager	Beilage
Hopscotch Europe	14	TU München	42
I glo	50	U elzena	13
Interrroll	13, 9	V erband der deutschen Fruchtsaft-Industrie	61
Ishida	7, 18	Verband der Wellpappen-Industrie	28
IVV Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung	45	Viscotec Pumpen- und Dosiertechnik	58
J ung Process Systems	12	W affelfabrik Meyer zu Venne	20
K arwendel-Werke Huber	8	Wild	59
KBA-Metronic	23	Winopal	29
Kelvion Holding	58	Wittenstein	39
Klemme	16	Y ale	37
		Z iehl-Abegg	12, 4. Umschlagseite

Big-Bag Füll- und Entleersysteme



Dichtungen



IDG-Dichtungstechnik GmbH
»Dichtungen und Kolben«
Heinkelstraße 1
73230 Kirchheim unter Teck
Fon +49 (0)7021 9833-0
Fax +49 (0)7021 9833-50
info@idg-gmbh.com
www.idg-gmbh.com

Drucklufttechnik



CompAir Drucklufttechnik GmbH
Argenthafer Straße 11
D-55469 Simmern
Hotline 0800/2667247
Tel.: 06761/832-0
Fax: 06761/832-409
E-Mail: info@compair.com
www.compair.de
Öleingespritzte/ölfreie Kompressoren 0,1–43 m²/min:
Schrauben, Drehzahl, Kolben,
Rotation, PET, Hochdruck,
Fahrbare, Bauwerkzeuge, Contracting,
Druckluft-Zubehör, Service/
Wartung, Planung von schlüsselfertigen Anlagen

Förderanlagen Fördereinrichtungen



Hygienekleidung



Textil-Mietdienste

Bardusch GmbH & Co. KG
Textil-Mietdienste – bundesweit
Pforzheimer Straße 48
76275 Ettlingen
www.bardusch.de
Tel.: 0 72 43 – 70 70

Kennzeichnungsgeräte

Domino Deutschland GmbH
Lorenz-Schott-Str. 3
D-55252 Mainz-Kastel
Tel.: 06134/25050
Fax: 06134/25055
E-Mail: info@domino-amjet.de
www.domino-printing.com

Pendelbecherwerke

HUMBERT & POL
FÖRDERANLAGEN – CONVEYING SYSTEMS
MIT SICHERHEIT WIRTSCHAFTLICHKEIT

HUMBERT & POL GmbH & Co. KG
Industriezentrum 53–55 · D-32139 Spenge
Tel.: 05225 / 863 16-0 · Fax: 05225 / 863 16-99
e-mail: info@humbertundpol.com
www.humbertundpol.com



Pumpen



Pumpen



RCT Reichelt
Chemietechnik GmbH + Co.
Englerstraße 18
D-69126 Heidelberg
Tel: 06221/3125-0 · Fax: -10
info@rct-online.de
www.rct-online.de

**Pumpen,
Exzentrerschneckenpumpen**



JESSBERGER GMBH

Jaegerweg 5 · 85521 Ottobrunn
Tel. +49 (0) 89-6 66 63 34 00
Fax +49 (0) 89-6 66 63 34 11
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de

Pumpen, Fasspumpen



JESSBERGER GMBH

Jaegerweg 5 · 85521 Ottobrunn
Tel. +49 (0) 89-6 66 63 34 00
Fax +49 (0) 89-6 66 63 34 11
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de

Qualitätssicherung

**MIT UNSEREN
INTERFACE-LÖSUNGEN
WERDEN MESSWERTE
ZU ERGEBNISSEN.**

DIE BOBE-BOX:
Für alle gängigen Messmittel, für
nahezu jede PC-Software und mit
USB, RS232 oder Funk.



IHRE SCHNITTSTELLE ZU UNS:
www.bobe-i-e.de

Räder und Rollen

**Räder und Rollen
aus Edelstahl: V2A und V4A**

Direkt ab Werk:
Tel. 02992-3017 · www.fw-seuthe.de

Rührwerke



Rührwerke für die
Lebensmittelindustrie
FLUID Misch- und
Dispergiertechnik GmbH
Im Entenbad 8, D-79541 Lörrach
Tel.: +7621/5809-0
Fax: +7621/580916
E-Mail: fluidmix@t-online.de
www.fluidmix.com

Schläuche

**Industrie-Technik
Kienzler GmbH & Co.KG**

D-79235 Vogtsburg-Achkarren, Gewerbepark
Tel. 07662/9463-0 - Fax 07662/9463-40
info@itk-kienzler.de www.itk-kienzler.de

Schmierstoffe NSF H1



OKS Spezienschmierstoffe GmbH
Ganghoferstraße 47
82216 Maisach
Tel.: +49 (0) 8142 3051-500
Fax: +49 (0) 8142 3051-599
www.oks-germany.com
info@oks-germany.com

Trockner



Fördern · Dosieren · Storage
www.simar-int.com

Wasseraufbereitung



www.werner-gmbh.com
info@werner-gmbh.com

WILEY

**JETZT
EINTRAGEN!
GIT-SICHERHEIT.de
NEWSLETTER
— kostenfrei —**

**Für Sie
schlagen wir Rat.**

Für Sie schlagen wir nicht nur Rad und machen allerhand
Kopfstände, damit Sie immer bestens informiert sind.
Wir stehen Ihnen auch mit Rat und Tat zur Seite.

www.git-sicherheit.de | www.pro-4-pro.com | www.git-security.com



**EMEA No.1
Europe, Middle
East, Africa**

**Ihre
Nr. 1
seit mehr als
20 Jahren**

© Doreen Salcher/Fotolia.com

Alle Einträge jetzt auch im Web: <http://www.pro-4-pro.com/de/lebensmittelindustrie>

IMMER FÜR

SIE AKTIV...

WILEY

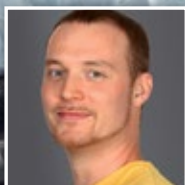
BRANCHENFOKUS LVT 1-2/17

GETRÄNKEINDUSTRIE

RS 10.01.17 | AS 07.02.17 | ET 21.02.17



© Alexander Kurganov - Fotolia.com



Oliver
Haja



Kerstin
Kunkel



Jörg
Stenger



Jürgen
Kreuzig



Roland
Thomé



Lisa
Rausch

Die Königsklasse

der Lufttechnik



Willkommen in der Welt der Besten

Hightech Prozessventilatoren

für perfekte Absaugung und  **höchste Effizienz**, mit täglichem Energiesparpotenzial, egal ob in Produktionshallen mit Lackierstraßen oder sonstigen Industrieanwendungen...

Prozessluft auf
Ihre Anwendungen
zugeschnitten,
für individuelle
Anforderungen

Einbauventilatoren

Isolierte Einbau-Radialventilatoren ohne Gehäuse mit freilaufendem Rad für Geräteeinbau. Sie bieten eine max. Fördermediumtemperatur von +600°C und sind variabel in der Auslegung der gewünschten Betriebspunkte. Frei konfigurierbares Laufrad, Einströmdüse und Tragplatte, und flexibel in der Anpassung an vorhandene Konstruktionen. Mehr unter ziehl-abegg.de

Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik