

LEBENSMITTEL Industrie

**Branchenfokus •
Molkereiindustrie**

Trippel emulsion auf Joghurtbasis

Sensortechnik bei DMK

**Special: Modernes Management
und Betriebsführung**

Elektronisches Workflow-Management

Personaldienstleistung in der Produktion

Anlagenbau und Komponenten

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

**Hygiene • Steril-,
Reinraumtechnik**

Validierung von Reinigungs- und
Desinfektionsprozessen

Handling • Transport

Mechatronische Antriebssysteme
bei Ennstal Milch

Titelstory: AZO

Flexibel, präzise, effizient

Gewürz-Premix-Herstellung für
Instantsuppen

Seite 10-11



IMMER FÜR

SIE AKTIV...

WILEY

BRANCHENFOKUS LVT 11/15

BRAU-/GETRÄNKEINDUSTRIE

RS 18.09.15 | AS 16.10.15 | ET 02.11.15



Oliver
Haja



Kerstin
Kunkel



Christiane
Potthast



Jürgen
Kreuzig



Roland
Thomé



Jörg
Stenger

© Industrieblick - Fotolia.com


CSB-System

 Die Business-IT-Lösung für
Ihr gesamtes Unternehmen

**Erfolg ist eine
Frage des Systems**


© motorradbr - Fotolia.com

Neuanfang

Liebe Leserinnen und Leser,

wünschen Sie sich manchmal einen Neuanfang? Alles noch mal auf „Null“ stellen, anders heran gehen und ganz neu „aufziehen“? Einfach den „großen Wurf“ wagen ohne Provisorien, Halbheiten und Kompromisse? Vielleicht denken Sie gerade an die Investitionen in Ihre neue Verpackungslinie oder gar an ein ganz neues Werkgebäude?

Einen Neuanfang erhoffen sich derzeit hunderttausende von Einwanderern in Europa. Gestalten wir mit ihnen so gut es geht die Ankunft und den Einstieg. Besinnen wir uns auf die Erfolgsfaktoren, die Evolutionsbiologen für das Überleben des „nackten Affen“ Homo sapiens ausfindig gemacht haben: Die menschlichen Fähigkeiten zur Kommunikation und zur Kooperation.

Experten rechnen für 2015 in Deutschland mit bis zu 800.000 Einwanderern. Gelingt es unserer Gesellschaft, vielen dieser Menschen eine neue Heimat zu geben, sie in Arbeit und Ausbildung zu bringen, so bereichern sie unsere Kultur, unsere Wirtschaftskraft und helfen uns heraus aus den Nachwuchssorgen unserer alternden Gesellschaft!

Neben Armut, Krieg und Verfolgung ist Hunger eine mächtige Triebfeder für Migration. Die Save Food Initiative meldet 840 Mio. hungernde Menschen weltweit. Diese Menschen könnten satt werden, wenn es gelänge ¼ der weltweiten Nahrungsmittelverluste von insgesamt 1,3 Mrd. t pro Jahr zu vermeiden und diese ihnen als vollwertige Lebensmittel zugänglich zu machen. Save Food verfolgt daher den Ansatz „weniger Verluste statt mehr Produktion“ (S. 52). Logistik, Verpackung und Kennzeichnung spielen Schlüsselrollen bei der Vermeidung von Nahrungsmittelverlusten. Lesen Sie mehr zu den technischen Möglichkeiten auf den Seiten 24-32.

Mehrmals stellte die Chemie entscheidende Weichen für eine wachsende Weltbevölkerung. Beispielhaft ist Justus Liebig's Mineralstofftheorie und ihre Leistungen zum besseren Ertrag unserer Kulturpflanzen. Das Haber-Bosch-Verfahren ermöglichte die Stickstoffgewinnung aus der Luft – auch für Düngemittel!

Anlässlich ihres 150. jährigen Bestehens veranstaltete die BASF, Zitat aus der Pressemitteilung vom 17.08.2015: „ein einwöchiges Programm in São Paulo/Brasilien, um sich einer der drängendsten Herausforderungen der Zukunft zu widmen: Wie können Nahrungsmittelverschwendung und Ernteverluste reduziert werden, um die stetig wachsende Weltbevölkerung zu ernähren?“

Im Jahr 2050 werden rund 9 Mrd. Menschen global zu ernähren sein. Zitat: „Bis dahin muss die landwirtschaftliche Produktion um 70 % gesteigert werden, um die Ernährung der Weltbevölkerung sicherzustellen. Die Reduzierung von Lebensmittelverschwendung und Ernteverlusten ist ein wichtiges Mittel, um dieser Herausforderung zu begegnen.“

Solche Foren und Initiativen bringen Menschen in Kommunikation und in Kooperation für die Lösung der Aufgaben unserer Zeit. Auch diese Ausgabe der LVT widmet sich einmal mehr der Kommunikation für Technik, Verpackung, Forschung und Entwicklung: Einen echten Anfang wagen wir übrigens mit dem neuen LVT-Portal! In Kürze erfahren Sie mehr dazu! Das LVT-Team wünscht Ihnen eine spannende Lektüre und freut sich auf ein Wiedersehen zur Fachpack in Nürnberg.

Beste Grüße
Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredakteur



Dr. Jürgen Kreuzig

BESUCHEN SIE UNS!
10.-14. Oktober 2015
in Köln
Halle 7.1, Stand C050-D051



Schneller. Zuverlässiger. Produktiver.

Führende Unternehmen der Nahrungsmittelbranche setzen weltweit erfolgreich auf das CSB-System. Steigern auch Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit mit unseren IT-Komplettlösungen.

Ihre Vorteile:

- Optimal vorkonfigurierte Prozesse
- Abdeckung aller Branchen- anforderungen
- Schneller ROI durch kurze Implementierungszeiten

QR-Code scannen
und näher informieren!


CSB-System AG

 An Fürthenrode 9-15, 52511 Geilenkirchen
info@csb.com ■ www.csb.com



Termin
des Monats

Stehen auch Sie vor der Aufgabe, neue Produkte zu entwickeln oder vorhandene zu optimieren? Sind Sie auf der Suche nach geeigneten Zutaten für das ultimative Geschmackserlebnis Ihrer Kunden? Oder wollen Sie die analytischen und rechtlichen Möglichkeiten voll ausschöpfen? Dann ist der Behr's Getränkekongress vom 5.–6. November 2015 in Dresden genau das Richtige für Sie. Hier erfahren die Kongressteilnehmer, wie man mit Proteinen interessante Getränke auf den Markt bringen oder den gesundheitlichen Nutzen der Produkte hervorheben können. Spezialisten präsentieren die neuesten Analysemethoden und namhafte Juristen stellen die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Vermarktung vor. Darüber hinaus ist der Kongress die ideale Gelegenheit, sich über Trends zu informieren und neue Kontakte zu knüpfen. Die Seminarleitung der Konferenz für Hersteller, Zulieferer, Handel und Dienstleister hat Prof. Dr. Ulrich Nöhle inne. Die Themen der beiden Kongresstage sind gespiegelt. Am ersten Tag steht die Technologie im Vordergrund, am zweiten Veranstaltungstag werden die Themen unter rechtlichen und analytischen Gesichtspunkten betrachtet. Beide Tage können separat gebucht werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, sich umfassend mit dem jeweiligen Thema zu beschäftigen oder individuelle Schwerpunkte zu setzen. Der Kongress bietet insbesondere für Produktentwickler und -manager, Mitarbeiter aus den Bereichen F&E, Analytik, Qualitätssicherung und Legal Affairs ein ideales Umfeld, das eigene Wissen zu erweitern und interessante Netzwerke zu knüpfen. Der erste Tag richtet sich an die technologisch interessierten Teilnehmer, der zweite Tag an analytisch-rechtlich orientierte Mitarbeiter.

B. Behr's Verlag GmbH & Co. KG
Tel.: 040/227008-0
info@behrs.de
www.behrs.de

Behr's
Getränk kongress
2015

Inhalt

■ Editorial

- 3 Neuanfang**
J. Kreuzig

■ Titelstory

- 10 Flexibel, präzise, effizient**
Gewürz-Premix-Herstellung für Instantsuppen
W. Sonntag

■ Branchenfokus · Molkereiindustrie

- 12 Die Matroschka unter den Emulsionen**
Trippel emulsion auf Joghurtbasis verkapselt Omega-3-reiches Fischöl
U.S. Schmidt, H.P. Schuchmann
- 16 Schnellere Sensoren – bessere Milch**
Standardisierte Temperaturmessung bei DMK in Hohenwestedt
G. Colucci
- 18 Einzigartige Sensorplattform für den Nassbereich**
Sensoren im Washdown-Design in der Käseproduktion
M. May
- 20 Sechs bis acht Käseblöcke pro Minute**
Angebotsvielfalt dank Hochleistungs-Kammerbandmaschine
T. Nickels

■ Produktforum · Moderne Verpackung und Kennzeichnung

- 24 Qualität für den Kaufimpuls**
Einblicke in die spannende Welt der Wellpappenverpackungen
A. Richardson
- 28 Zeichen setzen**
Ein Leitfaden für die Code-Erstellung
J. Pflieger
- 32 Erste Verpackungsmaschine ohne Schaltschrank**
Steigerung von Effizienz, Verfügbarkeit und Redundanz
B. Beyhl

■ Bildverarbeitung

- 34 Edel sei der Vision Sensor, hilfreich und gut**
Vision Sensoren im Washdown-Design mit Schutzart IP 69K
M. Steinicke

■ Inspektionsverfahren

- 36 2,5 Millionen Schokoladentafeln pro Tag**
Metalldetektoren im Markenschutz bei Ritter Sport
R. Swinka

■ Handling · Transport

- 38 Effizienznachweis statt Milchmädchenrechnung**
Mechatronisches Antriebssystem in der Lebensmittelproduktion
T. Nittel

Hygiene · Steril-, Reinraumtechnik

- 41 **Reinigungsprozesse optimieren**
Durch Validierung zu einer effektiven Abfüll- und Verpackungsproduktion
D. Wolf
- 44 **Für empfindliche Oberflächen**
Spezialwerkzeuge für Verbindungselemente im Hygienebereich
J. Stein

Anlagenbau · Komponenten

- 46 **Energieeffizienz für die Käserei**
Anlagentechnik bei La Compagnie des Fromages
F. Borchardt
- 48 **Eiskalt Energiekosten senken**
Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlage in Unternehmen
O. Besser, S. Müller, A. Munsch

Special Nachhaltigkeit

- 50 **Demand Response Management**
Energiekosten sparen dank flexibilisiertem Stromverbrauch
R. Kaak
- 52 **Weniger Verluste statt mehr Produktion**
Welternährung aus der Perspektive von „Save Food“
S. Pflügge

Special · Modernes Management und Betriebsführung

- 54 **Flexibel, termintreu, qualifiziert**
Arbeitgeber der Lebensmittelbranche profitieren von Personaldienstleistern
T. Rehder
- 56 **Struktur, Information, Transparenz**
Elektronisches Workflow-Management für Unternehmen
I. Bruns



Energie- erzeugung 4.0

Die Systemregelung Master Energy Control sorgt für hohe Effizienz und perfekte Integration in die Gebäude- und Produktionstechnik.



Besuchen Sie uns!
Brau Nürnberg
10. – 12. November 2015
Halle 4, Stand 313

Bauen Sie auf erfahrene Experten und zukunftsweisende Technologien für mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Die effiziente Nutzung von Energie ist ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Ob für Industrie, Gewerbe, private und kommunale Einrichtungen oder für Energieversorgungsunternehmen – wir unterstützen Sie in der Realisierung der für Sie optimalen Lösung. Unser modulares Programm reicht von der Wärmeenergieerzeugung in Industriekesselanlagen, solaren Großanlagen und Wärmepumpen bis hin zu Blockheizkraftwerken oder ORC-Anlagen. Höchste Qualität und umfassende Serviceleistungen von Bosch stellen einen langen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Betrieb Ihrer Anlage sicher. www.bosch-industrial.com



BOSCH
Technik fürs Leben

Branchennews	6, 7, 8, 9
Produkte	15, 22, 27, 32, 33, 58, 59, 60, 61
Literatur/Medien	55, 62
Veranstaltungen/ Eventkalender	5, 31, 64, 65
Bezugsquellen	66, 67
Firmenindex	66
Impressum	60





INNOWATECH
Hygienekonzepte

BESUCHEN SIE UNS!
BrauBeviale 2015
Halle 4, Stand 134

Zur Desinfektion und Keimreduktion
bei der Lebensmittelverarbeitung

Beratung und Referenzen:
INNOWATECH GmbH, 72186 Empfingen
Tel. +49(0) 7485/97 87 47-0, info@innowatech.de
www.innowatech.de



Personalia

■ Neuer Geschäftsführer



Dr. Matthias Moser ist seit 1. Juli neuer Geschäftsführer von Hydrosol, dem internationalen Experten für Stabilisierungs- und Emulgiersysteme. Darüber hinaus verantwortet der promovierte Naturwissenschaftler in gleicher Position die Geschäfte des Schwesterunternehmens Olbrichtarom. Beide Firmen gehören zur konzernunabhängigen, inhabergeführten Stern-Wywiol Gruppe. „Wir freuen uns, dass wir mit Dr. Matthias Moser einen versierten Kenner der Ingredientbranche gewinnen konnten“, betont Torsten Wywiol, CEO der Stern-

Wywiol Gruppe. „Mit seiner mehr als 15-jährigen Erfahrung in der internationalen Lebensmittelindustrie und seiner Leidenschaft für Food Ingredients wird er die strategische Entwicklung von Hydrosol international weiter voranbringen.“ Der neue Hydrosol Geschäftsführer hat sein Know-how bereits in verschiedenen Führungspositionen unter Beweis gestellt – zuletzt als CEO der Beneo-Gruppe.

www.hydrosol.de

■ Geschäftsführung bei Danone

Zum 1. Juni gab es einen Wechsel in der Geschäftsführung von Danone DACH + Slowenien. Albert Ragon, 49, wurde neuer Geschäftsführer. Er folgte auf Alejandro Pinillos, 44, der in die neugeschaffene Position des Category Growth Officers der Danone Gruppe in Paris wechseln wird. Seit 1. April gibt es auch einen neuen DACH-Direktor Finanzen: Jakub Kalinowski. Albert Ragon, der über 25 Jahre Erfahrung bei Danone verfügt, wird die Stelle als Geschäftsführer Danone DACH und Slowenien in München übernehmen und damit ebenfalls Präsident des Verwaltungsrats der Danone AG in der Schweiz. Ragon verantwortet damit das Danone Geschäft im größten europäischen Milchfrischemarkt. Ragon war für Danone unter anderem Geschäftsführer Benelux und arbeitet derzeit in einer globalen Position mit Verantwortung für weltweite Milchfrischeprodukte und Corporate Affairs.

www.danone.de



■ Finanzvorstand der Symrise AG

Der Aufsichtsrat der Symrise AG hat Olaf Klinger (50) zum neuen Finanzvorstand des Unternehmens bestellt. Er kommt vom privaten Klinikbetreiber Ameos, wo er als Mitglied des Vorstands das Ressort Finanzen verantwortet. Zuvor arbeitete er langjährig in verschiedenen Führungsfunktionen bei der Merck KGaA. Zum 1. Februar 2016 wird er bei Symrise das Vorstandsressort für Finanzen übernehmen und damit die Nachfolge von Bernd Hirsch antreten. Wie im März 2015 bekanntgegeben, scheidet Bernd Hirsch auf eigenen Wunsch



und im besten Einvernehmen zum Jahresende aus. Dr. Thomas Rabe, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Symrise AG, sagte: „Wir freuen uns sehr, mit Olaf Klinger einen Finanzvorstand gewonnen zu haben, der langjährige fachliche Expertise und zugleich hohes branchenspezifisches Know-how in Wachstumsbereichen von Symrise mitbringt. Zudem verfügt er über mehrjährige Auslandserfahrung und ist damit für Symrise als wachstumsstarkes, global tätiges Unternehmen eine hervorragende Besetzung. Wir wünschen ihm bei Symrise einen guten Start und danken zugleich Bernd Hirsch für seine exzellente Arbeit in den vergangenen sechs Jahren.“

www.symrise.com

■ Senior Director New Business

Stefan Kunzmann, Sales Senior Director und seit 2006 verantwortlich für den Vertrieb bei Pepsico, übernahm ab 1. Juli 2015 die neu geschaffene Position des Senior Director New Business. Er ist in dieser Funktion führend in europäische Projekte eingebunden. Stefan Kunzmann hat in den letzten neun Jahren mit seiner Führungskompetenz maßgeblich zum Aufbau und Wachstum von PepsiCo Deutschland zur Nummer zwei im AfG Markt beigetragen. Unter seiner Leitung wurde das Non-Discount-Geschäft vervielfacht, die Marktführerschaft für die Marken Schwip Schwap und Lipton erreicht sowie die Marke Rockstar als Nummer zwei im Energy Segment etabliert. Seit 2013 war Kunzmann zusätzlich für die Transformation des Gastronomiegeschäfts von vier Bottlern zu einem alleinigen Konzessionär, der Radeberger Gruppe, verantwortlich.

www.pepsico.de

Übernahme und Fusionen

■ Iglo übernommen

Im Juni meldete Nomad Holdings Limited (Tortola, British Virgin Islands) den Vollzug der Übernahme der Iglo Foods Holdings Limited (Iglo Gruppe), Europas führendem Unternehmen für Tiefkühlkost für rund 2,6 Mrd. €. Mit dem Abschluss der Transaktion ging eine Umbenennung von Nomad in „Nomad Food Limited“ einher und Stéfan Descheemaeker wurde mit sofortiger Wirkung zum CEO von Nomad und von der Iglo Gruppe ernannt. Descheemaeker hat eine starke Expertise in Unternehmensstrategie, sowie im Lebensmittel- und Konsumgüterhandel. Noam Gottesman, Mitgründer von Nomads kommentierte: „Der Anschluss der Akquisition kennzeichnet den Beginn von Nomads Wachstumsgeschichte. Durch die Iglo Gruppe erzielt Nomad eine etablierte Position in Europas fragmentierten Märkten für Tiefkühlware“. Dabei sei es Nomads Absicht, die führende Position der Iglo Gruppe weiter auszubauen und das Geschäft durch Zusammenschluss und Übernahmen in neue und benachbarte Märkte zu expandieren, so Gottesman.

www.nomadfoods.com

■ Erwerb von Imtech Contracting

Die Magdeburger Getec Gruppe hat den Zuschlag für den Erwerb der Imtech Contracting GmbH, einer Tochter der in Insolvenz befindlichen Imtech Deutschland GmbH & Co. KG, erhalten. Darauf einigten sich Vertreter beider Unternehmen und der vorläufige Insolvenzverwalter in Hamburg. Der Erwerb

steht noch unter dem Vorbehalt der Zustimmung durch das Kartellamt. „Mit dem Erwerb der Imtech Contracting GmbH können wir unser breites Portfolio an Energiedienstleistungen um starke Kompetenzen und Know-how im Contracting-Bereich erweitern und ergänzen“, erklärt Dr. Karl Gerhold, geschäftsführender Gesellschafter der Getec Gruppe. Mit dem Kauf werde zudem sichergestellt, dass das Geschäft unbeeinflusst vom Insolvenzverfahren der Muttergesellschaft Imtech Deutschland GmbH & Co. KG fortgeführt wird. Neuer Geschäftsführer der Imtech Contracting GmbH wird Willy Grözinger.
www.getec.de

■ Verkauf des Folienwerks abgeschlossen

Die Mondi Gruppe hat den angekündigten Verkauf seines Folienwerks in Osterburken, Deutschland, an die Polifilm Extrusion GmbH nach erfolgter kartellrechtlicher Genehmigung abgeschlossen. Mondi wird sich auf seine Kernprodukte im Bereich Advanced Materials konzentrieren. Auch wird damit die Lieferung von Folien an Mitbewerber der Geschäftseinheit Consumer Packaging unterbunden. Das Werk in Osterburken produziert hauptsächlich Kaschierfolien auf Polyethylenbasis und Frischhaltefolien für den Haushalt und wird das Produktsortiment von Polifilm optimal ergänzen. „Mondi wünscht dem Werk Osterburken und seinen Mitarbeitern eine erfolgreiche Zukunft unter der Führung von Polifilm“, sagt Marita Paasch, COO Mondi Advanced Materials.
www.mondigroup.com

■ Goodmills darf

Markenmehlgeschäft ausbauen

Das Bundeskartellamt hat Goodmills Deutschland die Übernahme des ihr bisher nicht gehörenden Teils der Marke Diamant sowie den Erwerb der Marke Goldpuder von der PMG Premium Mühlen Gruppe GmbH & Co. KG, Neuss genehmigt. Der vollständige Übergang der Markenrechte erfolgt zum Jahresbeginn 2016. Das Mühlenunternehmen darf damit seine Produktpalette, zu der bereits Aurora, Gloria, Rosenmehl und ein Teil der Marke Diamant gehören, mit einer weiteren Traditionsmarke stärken. Das Bundeskartellamt hat im Rahmen seiner Prüfung festgestellt, dass durch die Übernahme der beiden Marken keine marktbeherrschende Stellung entsteht und Goodmills auch weiterhin einem wesentlichen Wettbewerbsdruck ausgesetzt sein wird, insbesondere von Seiten der im Einzelhandel dominierenden Handelsmarken. Der Markt für Haushaltsmehle im Lebensmitteleinzelhandel ist hart umkämpft und wird mengenmäßig derzeit zu rund 75% von den Handelsmarken bestimmt.
www.goodmills.de

■ Übernahme von Drinks & More

Die Krombacher Brauerei Bernhard Schadeberg GmbH & Co. KG aus Kreuztal-Krombach übernimmt zu 100% die Drinks & More GmbH & Co. KG aus Hamburg, einen Getränkevermarkter von hauptsächlich alkoholfreien Getränkespezialitäten, der im Jahr 2015 einen Umsatz von 30 Mio. € machen wird. Die Übernahme erfolgte mit Wirkung zum 01.09.2015. Der bisherige geschäftsführende Gesellschafter Christoph Miller wird zum 31.10.2015 bei Drinks & More ausscheiden und sich neuen Herausforderungen in der Private Equity Branche widmen; der bisherige geschäftsführende Gesellschafter Christopher Arp wird weiterhin Geschäftsführer bei Drinks & More bleiben.

www.krombacher.de



Westfalen



Der sture Genuss.

Protadur® – die Westfalen
unter den Lebensmittelgasen.

Westfalen sind stur. Aber nur, wenn es um die Reinheit und Verlässlichkeit unserer Lebensmittelgase geht. Wir sind Ihr Partner für Produkte und Prozesse. Ihr Versorger für Kühlen, Frosten oder Verpacken. Haben Sie Appetit auf maßgeschneiderte Lösungen bekommen? Dann erfahren Sie mehr auf unserer Webseite unter www.westfalen.com

Umsatz und Gewinn

Umsatz 7% über Vorjahresniveau



Der Umsatz beim Künzelsauer Motoren- und Ventilatorenbauer Ziehl-Abegg liegt im ersten Halbjahr bei 218,281 Mio. € (Vorjahr: 204,656 Mio. €). Mit der siebenprozentigen Umsatzerhöhung einher geht der höchste Auftragsbestand (88,4 Mio. €). Getragen

wird die positive Entwicklung weitgehend durch das Geschäft im Ausland, doch auch die Vorzeichen aus Deutschland für das zweite Jahr sind deutlich positiv. „Die Wirtschaftssanktionen wegen der Ukraine Krise belasten unser Geschäft deutlich“, sagt Vorstandsvorsitzender Peter Fenkl. Dabei sind die direkten Auswirkungen eher nachrangig. Viel schwerer wiegen die Umsatzverluste in Ländern wie Japan oder Tschechien und vor allem in Deutschland, die aus dem Boykott resultieren. Glücklicherweise läuft das Geschäft in vermeintlichen Krisenländern wie Italien und Spanien überdurchschnittlich gut. www.ziehl-abegg.de

Wachstum mit hervorragender Profitabilität

Die Symrise AG hat ihren Wachstumskurs im zweiten Quartal 2015 sehr dynamisch fortgesetzt und die Profitabilität weiter gesteigert. Im ersten Halbjahr erhöhte der Konzern den Umsatz um 41% auf 1.330,8 Mio. € (H1 2014: 941,8 Mio. €) und wirtschaftete mit einer EBITDA-Marge von 22,6% hochprofitabel. Zu dieser Entwicklung trugen alle Regionen und beide Segmente bei. Der vollständig integrierte Geschäftsbereich Diana steuerte 268,0 Mio. € zum Umsatz bei. Das Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) legte um 44% auf 300,3 Mio. € zu (H1 2014 normalisiert: 209,0 Mio. €). Dr. Heinz-Jürgen Bertram, Vorstandsvorsitzender der Symrise AG, sagte: „Symrise steht weiterhin für hohes Wachstum bei zugleich hervorragender Profitabilität. Wir sind rundum zufrieden mit dem ersten Halbjahr und verzeichneten eine hohe Nachfrage in allen Regionen und in beiden Segmenten.“ www.symrise.com

Standorte

Erweitertes Technikum in Hanau

Die Netzsch Trockenmahltechnik GmbH in Hanau entschloss sich zur Erweiterung seines Technikums um ein Foodlab für die steigenden Nachfragen an Mühlen für den Lebensmittelsektor. Im neuen Foodlab gibt es zwei Versuchsräume, die durch eine Hygieneschleuse vom Besucher- und Mitarbeiterbereich getrennt sind. Ein zusätzlicher Raum für die Messtechnik ist mit modernsten Labormessgeräten ausgestattet. Im kleineren Versuchsraum steht eine Laboranlage mit Netzsch Fließbettstrahlmühle CGS für grundsätzliche Machbarkeitsanalysen feinsten Anwendungen zur Verfügung. Im größeren Versuchsraum ist eine Pilotanlage für die Trockenvermahlung mit einer Prallmühle Condux (umbaubar auf eine Sichtermühle CSM) installiert. Alle Versuchsmaschinen sind ATEX konform mit Innenzone 20, wobei am Produktein- und -austrag Zone 21 definiert ist. www.netzsch.com/gd



Service Center Offenbach

Danfoss verfügt seit Januar 2015 in Offenbach über umfangreiche Reparatur- und Testmöglichkeiten in einem neuen Service Center: Hier reparieren und analysieren hochqualifizierte Techniker ausgefallene VLT Geräte ab 7,5 kW sowie deren Komponenten. Dadurch sind detaillierte Reports über Defekte möglich, um Ursachen zurückverfolgen zu können. Danfoss VLT Antriebstechnik muss bereits jetzt das erst im Januar eröffnete Servicecenter aufgrund großer Nachfrage erweitern: So schaffen die Antriebsspezialisten speziell für aktive Filter und Komponenten zusätzliche Testmöglichkeiten. Zudem soll die Mitarbeiterzahl nochmals steigen, weil die Resonanz zu Aufbereitung und Test von Geräten hoch ist. Zusätzlich bietet der Service in Zukunft auch vorbeugende Wartung. Die garantierte Durchlaufzeit beträgt maximal zehn Arbeitstage. Durch die Inzahlungnahme von Altgeräten verfügt das Service Center auch über einen Bestand an Tauschgeräten. www.danfoss.de/vlt



Trends

Bier darf nicht als „bekömmlich“ beworben werden

Der 8. Zivilsenat des Landgerichtes Ravensburg hat am 25.08.2015 in der Angelegenheit Verband Sozialer Wettbewerb gegen die Brauerei Härle entschieden, dass Bier nicht als „bekömmlich“ beworben werden darf. Auf ihrer Internetseite hatte die Brauerei ihre Produkte zunächst so beworben, bis der Berliner Verband Sozialer Wettbewerbe (VSW) eine einstweilige Verfügung gegen die Brauerei erwirkt und die Werbung mit dem Begriff untersagt hatte. Fast drei Jahre ist es her, dass der Europäische Gerichtshof (EuGH) die Angabe „bekömmlich“ in Bezug auf einen Wein für unzulässig hielt, weil diese gesundheitsbezogen und für alkoholhaltige Getränke verboten sei (EuGH, Urt. V. 06.09.2012, Az. C-544/10). Im Ergebnis entschied sich der EuGH für eine weite Interpretation des Begriffs „Gesundheitsangabe“. Ebenso stellte er klar, dass sowohl die vorübergehenden und flüchtigen Auswirkungen

als auch die kumulativen Auswirkungen des wiederholten und längerfristigen Verzehrs zu berücksichtigen seien. In die gleiche Richtung entschied am 25.08.2015 das Landgericht Ravensburg. Eine nicht nachvollziehbare Entscheidung, denn der europäische Gesetzgeber wollte allein solche Bezeichnungen als gesundheitsbezogen angesehen wissen, bei denen ein Zusammenhang zwischen dem Lebensmittel und der Gesundheit zum Ausdruck gebracht werde. Von der Verordnung unberührt und damit allgemein zulässig bleiben sollten gerade solche Angaben, die nur auf das allgemeine unspezifische nicht-gesundheitsbezogene Wohlbefinden Bezug nehmen. Hierzu zählte man Bezeichnungen wie „bekömmlich“. Hinzuweisen ist auch auf Ziffer 5 der Erwägungsgründe zur Verordnung (EU) Nr. 1924/2006 verborgen geblieben, die wie folgt lautet: „Allgemeine Bezeichnungen, die traditionell zur Angabe einer Eigenschaft einer Kategorie von Lebensmitteln oder Getränken verwendet werden, die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben könnten, wie z.B. „Digestif“ oder „Hustenbonbon“, sollten von der Anwendung dieser Verordnung ausgenommen werden.“ Im Klartext heißt dies: „Digestif“ bleibt als Bezeichnung weiter zulässig; während die (ebenfalls traditionell gefestigte) adjektivische Verwendung des Begriffes „bekömmlich“ nun auch für Bier unzulässig sein soll. www.rechtsanwalt-kieffer.de



Codieren, markieren & etikettieren für Verbrauchervertrauen



Verbesserte Leistungsfähigkeit, erweiterte Möglichkeiten!

Besuchen Sie uns:
FachPack / Halle 3A, Stand 216

www.A520i.de

Lage in Griechenland

Zur Lage in Griechenland erklärt Christoph Minhoff, Hauptgeschäftsführer der Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie: „Griechenland ist ein wichtiger Handelspartner für Deutschland. Bislang spüren deutsche Lebensmittelhersteller keine negativen Auswirkungen im gegenseitigen Handel mit Griechenland, die Geschäftsaktivitäten sind export- wie importseitig weiter positiv. Es ist nicht der Zeitpunkt um über die weiteren Entwicklungen zu spekulieren. Aber wir schauen mit Besorgnis auf die Lage in Griechenland und wünschen uns stabile Verhältnisse.“ Deutschland hat 2014 Lebensmittel im Wert von rund 768 Mio. € nach Griechenland exportiert und im Wert von rund 455 Mio. € importiert. Die deutsche Ernährungsindustrie exportiert vor allem Fleisch und Fleischwaren, Milch, Milchprodukte und Käse, Backwaren sowie Süßwaren und Schokolade nach Griechenland. Nach Deutschland aus Griechenland gelangen vor allem Käse, Gemüsezubereitungen und -konserven, Obstzubereitungen und -konserven und Frischobst.

www.bve-online.de

Forschung

Besser backen dank Ultraschall



Backen ist energieintensiv, belastet die Umwelt und den Geldbeutel des Bäckers. Das Forschungsprojekt Nanobak2 entwickelte darum eine Klimakammer weiter, die den Energiebedarf reduziert, der durch das Gären, Kühlen und Befeuchten von Backwaren entsteht. Außerdem wird durch das neue Verfahren die Produktqualität deutlich verbessert. „Durch den Einsatz der Nanobak-Technologie kann der Energiebedarf für den gesamten Gärprozess um 30% reduziert werden, verglichen mit konventioneller Technologien“, sagt Markus von Barga, Technischer Leiter im Institut für Lebensmitteltechnologie und Bioverfahrenstechnik am ttz Bremerhaven. Die Technologie dahinter basiert auf Ultraschall: Wasser wird zum Schwingen gebracht, wodurch kleinste Tröpfchen entstehen, die in die Gär- oder Kühlkammer geleitet werden und sich gleichmäßig verteilen. Diese Feuchteverteilung im Raum ermöglicht die Herstellung von Backwaren mit konstanter Produktqualität. Das neuartige Verfahren verlängert die Frische der Ware und fördert außerdem den Glanz, das Volumen, die Fensterung und die Knusprigkeit.

www.ttz-bremerhaven.de



AVENTICS GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen
www.aventics.com
info@aventics.com
Tel +49 511 2136-0



LVT gratuliert

Ausbildungsstart bei Griesson - de Beukelaer

Insgesamt 30 Azubis starteten Anfang August bei Griesson - de Beukelaer (GdB) ins Berufsleben; 15 (zwei Mädchen und 13 Jungen) davon allein im Werk Polch, dem Hauptstandort des namhaften Süß- und Salzgebäckherstellers. Sie erhalten bei GdB in Polch in den kommenden Jahren eine fundierte Fachausbildung als Maschinen- und Anlagenführer, Industriekaufleute, Fachkräfte für Lebensmitteltechnik, Industriemechaniker und Elektroniker. „Die Ausbildung qualifizierter Nachwuchskräfte ist für uns sehr wichtig. Direkt zu Beginn wollen wir dafür die richtige Basis legen“, sagt Anja Mans, Ausbildungsverantwortliche am Standort Polch. Mit den 15 neuen Mitarbeitern steigt die Zahl der Auszubildenden am Standort Polch auf 34 an.

www.griesson-debeukelaer.de

AVENTICS

THE NEXT GENERATION HYGIENIC DESIGN

Geert-Jan Stöver, General Manager Niederlande, kann seit Jahren auf hervorragende Verkaufszahlen in seinem Heimatland zählen, besonders in der Lebensmittelindustrie.

Oberflächen, an denen keine Rückstände und Mikroorganismen haften, kein Kontakt der Ware zu Schmierstoffen und eine einfache Reinigung und Desinfektion, um die Lebensmittelsicherheit im Produktionsprozess zu gewährleisten: Die Lebensmittelindustrie verlangt Automationslösungen, die sicher, hygienisch einwandfrei und effizient arbeiten.

Hygienic Design ist das Ergebnis von vielen sauber zu planenden Arbeitsschritten: Durch hygienegerechte Konstruktion, geeignete Materialien und chemische Beständigkeit unserer erreichen kein Problem. AVENTICS verfügt hier über eine ausgezeichnete Expertise und langjährige Erfahrung.

Rexroth
Pneumatics

Flexibel, präzise, effizient

Gewürz-Premix-Herstellung für Instantsuppen

Der Markterfolg von Instantsuppen steht und fällt mit der konstanten Qualität und dem damit gleichbleibenden Geschmackserlebnis für die Konsumenten. Aus diesem Grund setzt der Marktführer in Asien im Bereich Trocken- und Instantsuppen auf AZO-Qualität, und das seit Jahrzehnten. Eine aktuelle Aufgabenstellung war die Beschickung der Mischlinien für die Gewürz-Premix-Herstellung.



Instant- und Trockensuppen heißen in der Umgangssprache je nach Region in Deutschland meist „Tütensuppen“, in Österreich „Packerlsuppen“, in der Deutschschweiz „Beutelsuppen“ oder „Päcklisuppen“. Die industriell hergestellte Mischungen aus getrockneten Zutaten wie Nudeln, Gemüse, Fett, Geschmacksverstärkern wie Mononatriumglutamat, Aromastoffen und Gewürzen, ergeben durch Umrühren in heißem Wasser oder kurzes Kochen eine verzehrfertige Suppe. Die einzelnen Mischungszutaten sind durch industrielle Verarbeitungsschritte wie z. B. der Mikrowellengarung, der Vakuum-Behandlung oder der Gefriertrocknung so präpariert, dass sie mit heißem Wasser vermischt, ein Gericht ergeben, das mit herkömmlichen Suppen vergleichbar ist. Abgefüllt sind die Instantsuppen meist in einem ausreichend großen Becher, der mit heißem Wasser aufgefüllt kein weiteres Gefäß mehr erfordert.

Aufgabe

Für AZO bestand die Aufgabe darin, Mischlinien für die Gewürz-Premix-Herstellung zu beschicken. Dies ist ein kritischer Zentralpunkt für die Basis aller Instantsuppen in Bechern, denn alle anderen Werke – und davon gibt es derzeit zahlreiche in China – haben eine Final Mix Anlage sowie eine Nudelsuppen-Produktionsanlage und erhalten die Gewürz-Premix-Herstellung vom Zentralwerk. Das Endprodukt besteht aus Nudeln, Gewürzen, Kräutern und Ölen, welches mit erhitztem Wasser zubereitet wird.

Zur Aufgabenstellung im Lastenheft gehörte es viele Rohstoffe und Zutaten zu verwalten, die in eine hohe Anzahl an Rezepturen einfließen können. Dabei beinhaltet die Produktion häufige Rezepturwechsel mit dem Anspruch auf konstant hohe Qualität bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit und enormen Leistungsreserven.

Die Investition sollte dabei eine effiziente Produktionsplanung mit einer sinnvollen Kontroll- und Reinigungsphilosophie verbinden. Dies führte zwangsläufig zu einem hohen Automatisierungsgrad und einem reinigungsfreundlichen Auslegung im Batchprozess. Selbstverständlich galt es dabei die Rezeptgeheimnisse zu bewahren.

Besondere Herausforderungen der Aufgabenstellung lagen in der Gewährleistung von homogenen Mischungen aus trockenen und flüssigen Rohstoffen, sowie die konsequente Abtrennung von Allergenen. Kulturelle Lebensmittelaspekte wie z. B. kosher und halal erforderten die zuverlässige Vermeidung von Kontaminationen mit den unerwünschten Bestandteilen.

Wirtschaftliche Gewürz-Premixherstellung

Für Großmengen wie z. B. Maltodextrin lieferte AZO Außensilos, welche mit Sackware oder Big-Bags beschickt werden können. Die Silos sind mit konstruktivem Explosionsschutz ausgestattet. Über eine pneumatische Förderung wird das Maltodextrin an die Dosierstelle im Componenter-System bereitgestellt.

Zusätzlich lieferte AZO für die Gewürz-Premix-Herstellung die beiden längsten, linearen Componenter, die jemals gebaut wurden, mit je 50 m Länge und zwei fahrbaren Waagen. Aus über 50 Rohstoffen können vollautomatisiert zahlreiche verschiedene Rezepturen grammgenau bereitgestellt werden. Die Batchgrößen liegen zwischen 200 und 800 kg. Produziert wird im Dreischichtbetrieb an sechs Tagen. Jede der beiden Componenter-Linien hat zwei fahrbare Waagen mit integrierten Kippwaagen, die für höchste Genauigkeiten eingesetzt werden können. Das gesamte System wird über ein Prozessleit- und Visualisierungssystem der Schwesterfirma AZO Controls gesteuert.



Abb. 1:
AZO Componenter linear – mit fahrbaren Waagen.

Systembeschreibung AZO Componenter linear – mit fahrbarer Waage

Als Vorratsbehälter werden hier Einfülltrichter für Säcke, pneumatisch beschickte Abscheider oder Dositainer mit Austragung und Dosierung eingesetzt. Diese sind gegenüberliegend in Reihe angeordnet. Je nach Anordnung ist die Befüllung der Einfülltrichter von einem zentralen Mittelgang oder von außen möglich. Jede Komponente hat ihre eigene Austragung und Dosierung. Entsprechend der Rezeptur werden die additiv gewogenen Kleinmengen über eine linear fahrbare Sammelwaage abgeholt und an einem oder mehreren Abgabepunkten (z.B. Mischer oder pneumatische Förderung) bereitgestellt. Kleinkomponenten werden direkt in die fahrbare

Abb. 2:
Das vertikale Wiegesystem für Fertigmischungen.





Waage, Kleinstmengen mit höchster Genauigkeit in spezielle AZO Componenter Kippwaagen gewogen. Diese Lösung ist sinnvoll, wenn sehr viele Kleinkomponenten bereitzustellen sind, die Chargenhäufigkeit bei bis zu zehn Chargen pro Stunde liegt und mehrere Abgabestellen realisiert werden sollen.

Kontaminationsfreie Herstellung

Hier wurde ein Containersystem mit einer fahrbaren Bodenwaage geliefert, welche die Batchtainer unter den Dosierstellen hindurchführen. Auf diesem System werden Premixe hergestellt, die keinerlei Kontamination erlauben. Aus 20 Komponenten werden ca. 20 verschiedene Rezepte in Batchgrößen zwischen 200 und 750 kg hergestellt. Auf mehreren Mischlinien werden dann die eingewogenen Chargen zu homogenen Premixen gemischt. Bei diesem System ist



ein Rezeptwechsel jederzeit möglich. Mit wenig Reinigung produziert man von hell nach dunkel, sowie von schwachem Geschmack hin zu starkem Geschmack. Die Gewürzpremixe werden nach dem Mischprozess in Container entleert. Diese Container werden auf Aufgabestationen gesetzt und über Absackwaagen vollautomatisch in Säcke abgefüllt. Die Säcke stehen nun für die Auslieferung in die einzelnen Werke bereit. Man hat auf einen Containertransport verzichtet, da sich die Mischung im Container über den langen Transportweg zu stark verdichten würde und das Produkt beim Auslaufen Schwierigkeiten bereiten könnte.

Systembeschreibung

Rezepturabhängig fährt der Batchtainer, der auf einer Bodenwaage steht, zur entsprechenden Dosierstation. Dort wird mit hoher Genauigkeit zudosiert und gewogen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Kleinstmengen mit höchster Genauigkeit über eine AZO Componenter-Kippwaage zuzuführen. Für ein staubfreies und kontaminationsfreies Befüllen des Batchtainers sorgt eine spezielle Befüllgarnitur mit Rieselschutzschieber. Nach Abschluss des Wiegevorgangs wird der Batchtainer von der Bodenwaage genommen und in eine Bereitstellungszone für den nachfolgenden Prozess gebracht. Durch entsprechende Begleitpapiere mit Barcode ist eine sichere Chargenverfolgung, Inhaltserkennung und Lot Tracking für den nachfolgenden Produktionsprozess gewährleistet. Dies ist eine effiziente Lösung für die Zusammenstellung von Chargen mit schwierigen Produkten bei optimaler Chargenverfolgung und restmengenfreiem Gebindewechsel, sowie Ausschluss von Kontamination.

Lösung für Gewürz-Fertigmischungen

Im Bereich Gewürz-Fertigmischungen ist ein vertikales Turmsystem installiert. In der obersten Ebene können Säcke, welche auf Paletten angeliefert werden, über Einfülltrichter zugegeben werden. Premixe aus der Premixerstellung werden durch Container auf Aufgabestationen aufgesetzt und ebenfalls ins System entleert. Ein Stockwerk darunter wird über Dosierschnecken, die kombiniert in verschiedene Behälterwaagen dosieren, die entsprechende Rezeptur sehr flexibel bereitgestellt und exakt gewogen.

Die exakt gewogene Charge wird dann ein Stockwerk tiefer in einen Präzisionsmischer übergeben, dort wird eine homogene Mischung erzeugt und diese Mischung wird dann wiederum in Batchtainer entleert. Sie werden auf eine Containeraufgabestation aufgesetzt und entleeren dann in Gewürzbeutel-Abfüllanlagen. Im Bereich Low-Speed-Gewürzbeutel-Anlagen wird der Containerinhalt pneumatisch über schonende und entmischungsfreie Fördersysteme überhoben und so auf die Abfüllautomaten gebracht.

Lösung für Nudelanlagen

Bei diesen Anlagen geht es darum, dass die Außensilos mit verschiedenen Mehlen und Stärken beschickt werden können. Dies erfolgt wahlweise über Silofahrzeuge, mit einer dazwischen geschalteten TW-Siebmaschine, über Aufgabestationen für Säcke, also Einfülltrichter oder auch Big-Bag Aufgabestationen, die immer mit einer Wirbelstrom-Siebmaschine zur Kontrollsiebung ausgestattet sind. Nach dem Sieben gelangen die Rohstoffe über Saugwiegesysteme die Mischer. Anschließend werden die homogen gemischten Chargen in Nachbehälter entleert und zur Endkontrolle nochmals gesiebt. Von hier aus werden diese Chargen über pneumatische Fördersysteme auf Pufferbehälter über die Nudlextruder gefördert. Zusätzlich werden weitere Zutaten über Einfülltrichter auf Vakuum-Prozessanlagen (Salzwasseranlagen) der Schwesterfirma AZO Liquids gefördert. Von hier aus geht es dann auf kleine Pufferbehälter, die zur Benetzung der verschiedenen Mehle und Stärken dienen.

Hochautomatisierte Herstellung von Suppenterrinen

In einem hochautomatisierten besonders hygienischen Prozess werden Kunststoffbecher hergestellt und mit den Zutaten wie Gewürze, Kräuter, Öle und Nudeln gefüllt, mit einem Deckel luftdicht verschlossen und anschließend transport-sicher verpackt.

Fazit

Zwei Kundenzitate sprechen für die jahrzehntelange Zusammenarbeit und für die aktuelle Lösung in der Gewürz-Premix-Herstellung: „Mit der Firma AZO und seinen Schwesterfirmen AZO Controls und AZO Liquids pflegen wir seit Jahrzehnten eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. Die AZO Qualität ist im Dreischichtbetrieb deutlich sichtbar.“

„Für uns als Hersteller hochwertiger Nahrungsmittel war Beratung, Service und Engineering vor Ort ein wesentlicher Grund, uns für AZO zu entscheiden. Besonders wichtig war für uns, dass wir im Bereich Gewürz-Premix-Herstellung ein Höchstmaß an Flexibilität, Rezepturtreue und gleichzeitig Rezepturschutz haben. Mit beiden Systemen, fahrbare Waage und Containersysteme, können wir speziell auf unsere Kundenbedürfnisse reagieren und sind so flexibel bei sich wandelnden Markttrends.“

Autor: Walter Sonntag, freier Fachjournalist für AZO

Kontakt:

AZO GmbH + Co. KG

Osterburken

Alois Billigen

Tel.: 06291/92-0

azo-solids@azo.com

www.azo.de

Die Matrjoschka unter den Emulsionen

Tripplemulsion auf Joghurtbasis verkapselt Omega-3-reiches Fischöl

Eine Deadline um zwölf Uhr, danach schnell ins Meeting, Einkaufen, Kinder abholen – in solch einem hastigen Leben bleibt für gesunde Ernährung oftmals keine Zeit. Einen fruchtigen Joghurtdrink zwischendurch schafft man gerade noch und wenigstens den Abend möchte man sich mit einem leckeren Dessert versüßen. Da wäre es doch angenehm, wenn man mit solchen Milchprodukten bereits alle wichtigen Nährstoffe zu sich nehmen könnte. Eine ausreichende Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren in emulsionsbasierten Convenience-Produkten zu ermöglichen, war Aufgabe eines durch das BMBF geförderten Projekts.

Dem Ziel sind Forscher aus Karlsruhe in Kooperation mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena, dem Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte (Berlin), der Herbstreith & Fox KG Pektin-Fabriken und mehreren Industriepartnern nun ein Stück näher gekommen.

Omega-3-Fettsäuren sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die gemäß vielen Studien

die Symptome von Rheuma lindern und den Cholesterinwert verbessern und somit Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorbeugen können. Die gesundheitsförderliche Wirkung dieser Fettsäuren beruht auf vielen C-C-Doppelbindungen im Molekül. Doch genau diese sind auch besonders oxidationsanfällig. Bei der Oxidation unter Sauerstoffeinfluss werden die Doppelbindungen

gespalten. Die gesunde Wirkung geht verloren und – schlimmer noch – negative Geruchseindrücke entstehen: der typische ranzige Geruch verdorbener Fette oder Fischgeruch. Omega-3-Fettsäuren müssen also unbedingt vor Oxidation geschützt werden. Häufig werden hierzu Antioxidantien wie Vitamin E und C dem Produkt zugesetzt, doch diese Stoffe wirken nur zeitlich begrenzt. Als zusätzlicher Schutz ist es daher ratsam, den Sauerstoff, der für die Oxidation benötigt wird, dauerhaft vom Fischöl fernzuhalten. In einem konventionellen milchbasierten Produkt ist dies jedoch nur bedingt gegeben und erklärt, warum eine einfache Beimischung von Omega-3-Ölen zu bestehenden Rezepturen häufig zu schlecht riechenden Produkten führt.

Um zu verhindern, dass das wertgebende Öl mit Sauerstoff in Kontakt kommt, kann es geschützt durch äußere Schichten in das Produkt eingearbeitet werden. Eine Möglichkeit hierfür bieten multiple Emulsionen (Abb. 2), bei denen die Tropfen der dispersen Phase ebenfalls wieder aus Tropfen bestehen. Die inneren Tropfen werden also durch die äußeren wie von einer Hülle umgeben. Die zusätzlichen Grenzflächen zwischen den Flüssigkeitsphasen sollen die Funktion von Diffusionsbarrieren übernehmen und den Sauerstofftransport reduzieren. Man könnte diesen mehrschichtigen Aufbau auch als eine Art natürliche, flüssige Kapselhülle ansehen. Weil sie so klein ist, sprechen die Forscher dann von „Mikroverkapselung“.

Multiple Emulsionen für industrielle Anwendungen konnten bisher nur bis zur Doppemulsionsstufe realisiert werden, z.B. als Wasser-in-Öl-in-Wasser-Emulsionen (W/O/W-Emulsionen) zur Fettreduktion in Lebensmittelprodukten oder zur Verkapselung von Wirkstoffen in Kosmetika oder Pharmazeutika. Für den Zweck der Ölverkapselung ist jedoch noch eine weitere Phase erforderlich. Man landet dann bei O/W/O/W-Tripplemulsionen. Diese Mehrfachemulsionen wurden bislang nur in Kapillarsystemen im Mikrolitermaßstab hergestellt werden. In Karlsruhe wurde nun ein Verfahren entwickelt, um Tripplemulsionen in Scale-up-fähigen Anlagen zu produzieren, was eine spätere Verwendung in der Lebensmittelindustrie generell möglich macht. Durch einen dreistufigen Prozess können Einfach- zu Doppemulsionen und diese wiederum zu Tripplemulsionen verarbeitet werden – gerade so wie Matrjoschka-Püppchen ineinandergesteckt werden können (Abb. 1).

Dass dies funktionieren kann, wurde am Karlsruher Institut für Technologie am Beispiel einer O1/W1/O2/W2-Tripplemulsionen (Abb. 2) aufgezeigt. Es handelt sich um besonders cremi-

■ Abb. 1: Matrjoschka-Püppchen lassen sich spielerisch ineinander verkapseln, ...





UNTER HOCHDRUCK AM BESTEN.

THIS IS **SICK**

Sensor Intelligence.

Messen, detektieren, identifizieren, absichern: Bei der Verarbeitung von Lebensmitteln geraten Sensoren schnell mal unter Druck. Gut, wenn Sensoren und Zubehör entsprechend für Washdown-Prozesse zertifiziert sind. Noch besser, wenn sie so konstruiert sind, dass sie direkt im Hygienebereich eingesetzt werden können. Mit SICK haben Sie die Wahl. Füllstandsensoren, Lichttaster, Barcodescanner, Encoder und Sicherheits-Lichtvorhänge, die auch unter Hochdruck zuverlässig arbeiten. Am besten mit dem passenden Zubehör. Wir finden das intelligent. www.sick.de

 **FachPack 2015**

29.09. - 01.10.2015
Nürnberg
Besuchen Sie uns
Halle 4A, Stand 624

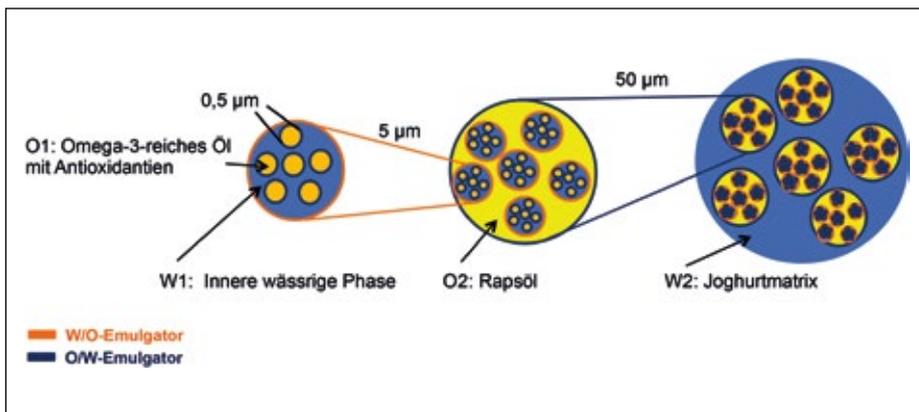


Abb. 2: ... wertgebende Inhaltstoffe auch: Schematischer Aufbau der joghurtbasierten O1/W1/O2/W2-Trippelemulsion.

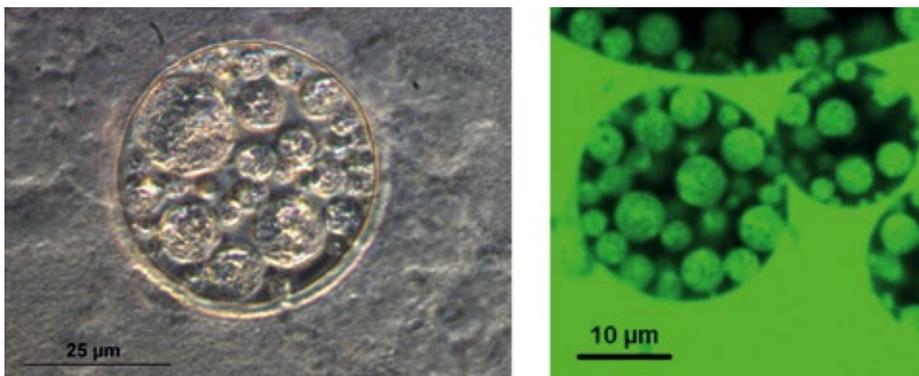


Abb. 3: Mikroskopaufnahmen von O1/W1/O2/W2-Trippelemulsionstropfen. Links: Lichtmikroskopaufnahme. Rechts: Aufnahme mit konfokalem Laser-Scanning-Mikroskop. Grüner Farbstoff: Natrium-Fluorescein.

ge Dessertprodukte basierend auf einer Joghurtrezeptur. Die innerste Ölphase (O1) besteht aus dem wertgebenden Omega-3-Öl (hier: Lachsöl), das mit Antioxidantien angereichert in eine stabilisierende Wasserphase (W1) eingearbeitet wird (Verfahrensschritt 1). Diese innere Wasserphase enthält Polysorbat 20 als Emulgator sowie Pektine als natürliche Stabilisatoren, die durch Gelbildung ein Entweichen der inneren Öltröpfchen verhindern sollen. Zur Herstellung wird in diesem Prozessschritt ein Hochdruckhomogenisator (Typ: MF-110 EH, Hersteller: Microfluidics Corporation) verwendet, da möglichst kleine Tropfen erzielt werden müssen. Außerdem hilft eine Beaufschlagung mit Stickstoff während des Prozesses, den Kontakt mit Sauerstoff minimal zu halten. Die entstandene O1/W1-Einfachemulsion wird anschließend in einem schonenderen Prozess in die äußere Ölphase (O2) eingebracht, um eine

O1/W1/O2-Doppelemulsion zu erzeugen (Verfahrensschritt 2). Als öllöslicher Emulgator wird Polyglycerin-Polyricinoleat (PGPR) verwendet. Hier ist es besonders wichtig, die Emulsion nicht zu fein zu homogenisieren. Die äußeren Tropfen der Doppelemulsion sollten mindestens um den Faktor zehn größer sein als die inneren, um für einen ausreichend hohen Erhalt an inneren Tropfen zu sorgen. Daher kommt in diesem Verfahrensschritt eine Kolloidmühle (Rotor-Stator-System) zum Einsatz (Typ: magic LAB Modul MK, Hersteller: IKA-Werke Staufen). Als äußere Ölphase wird das Fett gewählt, das auch im fertigen Produkt feingewirbelt vorliegt. Dies kann Butterfett bei milchbasierten Produkten sein oder auch Pflanzenöle in Cremes, Saucen etc. So wird später dasselbe Mundgefühl und der Geschmack des konventionellen Produkts erzielt. Zum Schluss wird die O1/W1/O2-Doppelemulsion in einem einfachen

Rührsystem in die Joghurtmatrix (W2) eingebracht (Verfahrensschritt 3), sodass eine O1/W1/O2/W2-Trippelemulsion entsteht. Die W2-Phase entspricht dabei der kontinuierlichen Phase des gewünschten Lebensmittelprodukts, d.h. im hier dargestellten Fall einer Joghurtrezeptur.

Dass mit diesem Verfahren auch tatsächlich O1/W1/O2/W2-Trippelemulsionen erzeugt worden sind, lässt sich in Mikroskopaufnahmen erkennen (Abb. 3). Die linke Abbildung zeigt eine Lichtmikroskopaufnahme eines Trippelemulsionstropfens. Die inneren Wassertropfen (W1) sind klar erkennbar. Die Strukturierung der Wassertropfen rührt von den inneren Omega-3-Öltröpfchen (O1) her, die im Größenbereich kleiner 1 µm liegen und daher vom Mikroskop nicht mehr detailliert genug aufgelöst werden können. Die rechte Abbildung zeigt ebenfalls einen Trippelemulsionstropfen, der zusätzlich mit einem Fluoreszenzfarbstoff eingefärbt wurde. Der Farbstoff Fluorescein reichert sich in den Wasserphasen an und leuchtet, wenn die Emulsion unter einem konfokalen Laser-Scanning-Mikroskop beobachtet wird. Hier sind die inneren Phasen noch deutlicher zu erkennen: Die innere Ölphase ist in Form schwarzer Punkte erkennbar, da sie keinen Farbstoff enthält.

Das entwickelte Verfahren ermöglicht die Herstellung extracremiger Produkte mit hohem Fettanteil. Dadurch ist es ausreichend, ein einziges dieser joghurtbasierten Produkte (150 g-Einheiten) zu verzehren, um die tägliche Dosis an Omega-3-Fettsäuren in therapeutischer Menge zu sich zu nehmen. Für die Versorgung gesunder Personen ist eine wesentlich geringere Menge an Omega-3-Fettsäuren notwendig, die entweder durch eine kleinere Verpackungseinheit oder durch eine Reduktion des O1/W1/O2-Anteils in der Rezeptur realisiert werden kann. So können auch Produkte mit niedrigerem Fettanteil problemlos angeboten werden.

Stellt sich abschließend noch die Frage des Geruchs und Geschmacks: Bei einer Verkostung nach zweiwöchiger Auslagerung wurde das Produkt immer noch als einwandfrei befunden. Durch das dargestellte dreistufige Verfahren steht der Produktion von „Matroschka-Emulsionen“ nun also nichts mehr im Wege.

Autorinnen, U. S. Schmidt, H. P. Schuchmann, Karlsruher Institut für Technologie

Hochschulkurs Emulgiertechnik 15. bis 18. März 2016 in Karlsruhe

Wir haben ihr Interesse an Emulsionen geweckt? Im Hochschulkurs "Emulgiertechnik" werden von Vortragenden aus Hochschule und Industrie sowohl wichtige Grundlagen zur Herstellung, Stabilisierung und Analyse von Emulsionen als auch neueste Entwicklungen auf diesen Gebieten vorgestellt. Praxisrelevante Fragestellungen stehen hierbei im Vordergrund. Die Vorträge werden begleitet von Laborvorführungen, die den behandelten Stoff in der Praxis veranschaulichen. Des Weiteren findet im Rahmen des Hochschulkurses eine Ausstellung namhafter Hersteller statt, bei der die neuesten Emulgiermaschinen, Mess- und Analysegeräte präsentiert werden. Informationen zum Kurs und zur Anmeldung unter: <http://lvt.bl.tu.kit.edu/hsk>

Kontakt:

Karlsruher Institut für Technologie

Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik Bereich I:

Lebensmittelverfahrenstechnik

Karlsruhe

Ulrike Schmidt

Tel.: 0721/608 48586

ulrike.schmidt@kit.edu

Biofunktionelle Milchproteine für spezielle Lebensmittel

Funktionelle Milchproteine könnten noch häufiger wertvoller Bestandteil vieler Lebensmittel sein, doch sie liegen in zu niedrigen Konzentrationen und lediglich als Gemisch vor. Hier setzt das Projekt Whey2Food an. Wissenschaftler der Universität Hohenheim entwickeln mit ihren Kooperationspartnern ein Verfahren, um kleine Proteine oder deren Spaltprodukte, die Peptide, zu fraktionieren und anzureichern. Das eröffnet neue Anwendungsbereiche: Einzelne Milchprotein-Fractionen und funktionelle Peptide können in Sportgetränken, Babyahrung und balanzierten Diäten eingesetzt werden oder als natürliche Emulgatoren fungieren.

Milchproteine zählen zu den hochwertigsten Proteinen in der Ernährung. Darin verborgen sind zudem zahlreiche biofunktionelle Peptide. Doch die Lebensmittelhersteller konnten diese Peptide bisher kaum nutzen. „Dazu müssen die Bestandteile in einzelne Fraktionen getrennt und angereichert werden, was bisher nur in Kleinstmengen im Labormaßstab möglich war“, erklärt Prof. Dr. Jörg Hinrichs vom Fachgebiet Milchwissenschaft und -technologie an der Universität Hohenheim. Das wollen die Wissenschaftler im Projekt Whey2Food nun ändern. Ein neues Verfahren soll das ernährungsphysiologische und funktionelle Potenzial der Milchproteine nun verstärkt erschließen. Die Universität Hohenheim entwickelt die Methode gemeinsam mit dem Fraunhofer IGB, dem belgischen Forschungsinstitut VITO und Firmenpartnern aus fünf europäischen Ländern. „Reine Filtration trennt die Partikel nur aufgrund ihrer Größe“, erläutert Prof. Dr. Hinrichs. „Kleine Proteine und Peptide sind jedoch alle fast gleich groß. Die konventionelle Filtration führt deshalb zu einem Gemisch verschiedener Peptide.“ Kleine Proteine und Peptide unterscheiden sich jedoch in ihren Aminosäuren und damit je nach pH-Wert in ihrer Ladung. Das nutzen die Forscher als zusätzliches Selektionskriterium. Sie haben die Filieranlage mit einem elektrischen Feld überlagert – und diese Cross-

Flow-Elektromembranfiltration ermöglicht eine Fraktionierung und Anreicherung von Peptiden. Durch die Auftrennung erschließen sich neue Einsatzmöglichkeiten: „Es entstehen zum Beispiel zwei Fraktionen von Peptiden, die beide für die Lebensmittelindustrie interessant sind: Kurzkettige bioaktive Peptide und langkettige Peptide“, sagt Prof. Dr. Hinrichs. Wissenschaftliche Studien berichten, dass bestimmte bioaktive

Peptide einen positiven Effekt auf die Gesundheit haben sollen, etwa indem sie das Herzkreislaufsystem unterstützen, die Mineralabsorption verbessern oder die Muskelregeneration fördern. Sie sind daher für funktionelle Lebensmittel wie Sportgetränke geeignet. „Für die Molkereibetriebe sind Peptide aber nicht nur interessant, weil man so der Lebensmittelverschwendung entgegen-

wirkt“, erläutert der Experte die Vorteile. „Langkettige Peptide können auch Grenzflächen stabilisieren, wirken also emulgierend, so dass man auf zugesetzte Emulgatoren verzichten kann.“

Kontakt

Universität Hohenheim

Prof. Dr.-Ing. Jörg Hinrichs

Tel.: 0711/459 23792

E-Mail: J.Hinrichs@uni-hohenheim.de

www.uni-hohenheim.de



Sensible Getränke waren nie sicherer.

Die aseptische Abfüllung von KHS:
Mit einzigartigem Raum-in-Raum-Konzept.



- Sehr kleine Aseptik-Zone
- Je nach Produktanforderung: linear oder rotativ
- Hohe Prozesssicherheit dank reduzierter Komplexität

Erfahren Sie mehr unter www.khs.com
oder scannen Sie den QR-Code.

KHS
Filling and Packaging – Worldwide

Schnellere Sensoren – bessere Milch

Standardisierte Temperaturmessung bei DMK in Hohenwestedt

Optimale Prozesstemperaturen sind die Basis für die Herstellung hochwertiger Produkte. Abweichende Werte lassen biochemische Prozesse zu langsam oder schnell ablaufen, die Toleranzen sind eng. Die Erfassung der Temperatur, dem meist gemessenen Parameter, ist sicherheits- und qualitätsrelevant. Für die Prozessmesstechnik bedeutet dies einerseits eine Herausforderung, aber auch Potenzial für Verbesserungen in den Prozessen.

heit und das Potenzial für Kostenoptimierung. Weitere Stärken sind kurze Eintauchtiefen (25mm) mit hoher Reproduzierbarkeit sowie Robustheit bei Belastungen >60g und damit eine sehr hohe Lebensdauer. Die Itherm Quickneck Technologie ist geprägt vom teilbaren Halsrohr. Die einfache werkzeuglose Kalibrierbarkeit bringt Zeit- und Kostenersparnisse bei häufig zu kalibrierenden Messstellen. Verdrahtungsfehler werden vermieden, die Schutzklasse IP69K wird eingehalten.



Abb. 1: Spezialist für die Foodbranche: Itherm mit hygienegerechtem Design.

„Jedes Kilogramm Milch durchläuft einen Erhitzungsprozess, bei dem gesetzlich vorgeschriebene Temperaturgrenzen eingehalten werden müssen“, erklärt Patrick Hilbert, Leiter Instandhaltung Elektrotechnik am schleswig-holsteinischen Standort Hohenwestedt von DMK Deutsches Milchkontor GmbH. „Die Problematik in Hohenwestedt war, dass wir zirka 30 verschiedene Typen von Temperaturmesstechnik eingesetzt hatten.“ So wurde es für die Instandhaltung schwierig, in kurzer Zeit auf Störungen zu reagieren.

DMK reagierte mit der Standardisierung ihrer Temperaturmesstechnik. „Unsere Wahl fiel auf Endress+Hauser, weil der Temperaturfühler alle von uns gewünschten Funktionen beinhaltet. Zum einen die Standardisierung, das heißt: Wir haben nur noch einen Temperaturfühler und verschiedene Prozessadapter, die vor Ort auf

die Bedürfnisse der Anlage hin zusammengebaut werden können. Weiteres Kriterium ist die kurze Ansprechzeit des Temperaturfühlers ($t_{90} = 0,75\text{ s}$), weil es bei Milcherhitzungsanlagen auf sehr geringe Temperaturabweichungen im Bereich von $0,1\text{ °C}$ ankommt“, so Patrick Hilbert.

Schnelle Ansprechzeiten

Modulare Itherm-Thermometer entsprechen mit hygienegerechtem Design den Anforderungen der Lebensmittel-Industrie. In Hohenwestedt kommen die Vorzüge der Itherm Quicksens und Itherm Quickneck Technologien zum Tragen. Quicksens bedeutet schnellste Ansprechzeiten und hochpräzise Temperaturmessung, auch in Schutzrohren. Damit steigen die Prozesssicher-

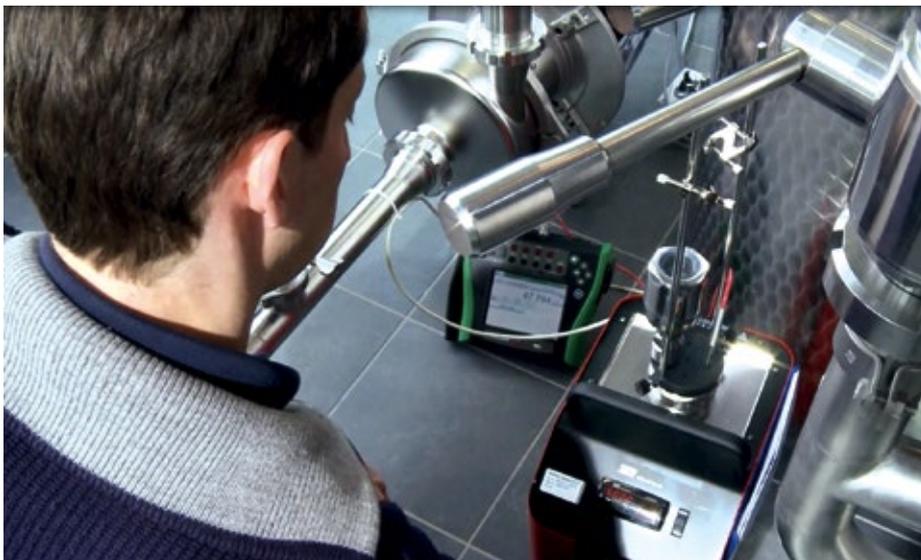
Deutliche Kostenreduzierung

Für den DMK-Standort im hohen Norden hat sich die Standardisierung der Temperaturmesstechnik gelohnt, weiß Instandhaltungsleiter Patrick Hilbert: „Die Vorteile, die wir daraus gezogen haben, sind zum einen eine deutliche Kostenreduzierung bei der Prüfmittelüberwachung durch unsere Mitarbeiter. So haben wir die Zeit für eine Prüfung, die zuvor 60 Minuten dauerte, auf rund 45 Minuten reduzieren können.“ Die Zeitersparnis ist leicht auszurechnen: 25 Stunden bei einer Anzahl von hundert zu prüfenden Messstellen in einer Anlage. Ein weiterer Vorteil, so Hilbert, ist „die Standardisierung im Materiallager. So können unsere Mitarbeiter auf einen standardisierten Temperaturfühler zurückgreifen und bei Störungen wesentlich schneller reagieren.“

Verlängerte Kalibrierzyklen

Zu qualitativen Herstellungsprozessen gehört präzise Temperaturmesstechnik. Deshalb werden die Messgeräte in der Praxis jährlich kalibriert. Aufgrund von einzigartigem Sensordesign sowie automatisierter Fertigung wurde die Langzeitstabilität der Messeinsätze von Itherm Quicksens und Itherm Strongsens weiter optimiert. Den Nachweis erbringen Tests im Labor. Hier wurden die gebräuchlichen Prozessbedingungen der Lebensmittel-/Getränke- sowie Life-Sciences-Industrie simuliert.

Rund 2.000 Stunden wurden die Sensoren zyklisch getestet und kalibriert. Der Ablauf eines Zyklus umfasst rund fünfeinhalb Stunden und beginnt mit einem fiktiven Herstellungsprozess bei 40 °C . Nach einer Stunde bei 40 °C wird eine CIP (Cleaning-In-Place) Reinigung bei ca. 65 °C für eine Stunde simuliert und anschließend wieder auf Prozesstemperatur heruntergekühlt. Darauf folgt nach rund einer Stunde bei Prozess-



■ Abb. 2: Kalibrierung des Widerstandsthermometers TM411.

temperatur eine Simulation der SIP (Sterilisation-in-Place) Reinigung bei 135 °C, die ebenfalls eine Stunde dauert.

Beispiel Fermentationsanlage

In einer Fermentationsanlage, die zwei bis drei Mal pro Woche sterilisiert wird und 24/7/365

in Betrieb ist, werden in der Testzeit von 2.000 Stunden etwa 377 Zyklen durchlaufen. Dies entspricht einer Einsatzzeit von zweieinhalb Jahren. Alle drei getesteten Sensortypen gewährleisten über die gesamte Testdauer stets die Klasse AA ($\leq \pm 0,1$ K bei 0 °C). Daraus geht hervor, dass unter Prozessbedingungen (40 °/65 °/135 °C) keine systematische Drift vorliegt. Dies wird auch in der Herstellererklärung bestätigt.



■ Abb. 3: DMK-Standort in Hohenwestedt.

Fazit

Durch den Einsatz von Endress+Hauser Itherm Quicksens und Itherm Strongsens lassen sich Kalibrierzyklen deutlich verlängern. So ergibt sich, ausgehend von 120 € Kalibrierkosten pro Messstelle und 500 zu kalibrierenden Thermometern, durch die Halbierung des Kalibrieraufwands eine Kostenersparnis von 30.000 € pro Jahr.

Autor: Giovanni Colucci,
Endress+Hauser Weil am Rhein

Kontakt:
Endress+Hauser Messtechnik GmbH + Co. KG
Weil am Rhein
Tel.: 07621/975-01
info@de.endress.com
www.de.endress.com

THE LINDE GROUP



Immer schön locker bleiben.

Die CRYOLINE® IQF-Frosterfamilie.

IQF-Produkte wie etwa Beeren, Meeresfrüchte oder geschnittene bzw. gewürfelte Lebensmittel müssen auch im tiefgefrorenen Zustand portionierbar bleiben. Mit IQF-Geräten aus unserer Frosterfamilie CRYOLINE® – wie z. B. dem CRYOLINE® CW – lassen sich selbst empfindlichste Produkte schnell, schonend, effizient und individuell gefrieren.

Linde – ideas become solutions.

Linde AG
Gases Division, Linde Gas Deutschland, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach, www.linde-gas.de

CRYOLINE® ist eine eingetragene Marke der Linde Group.

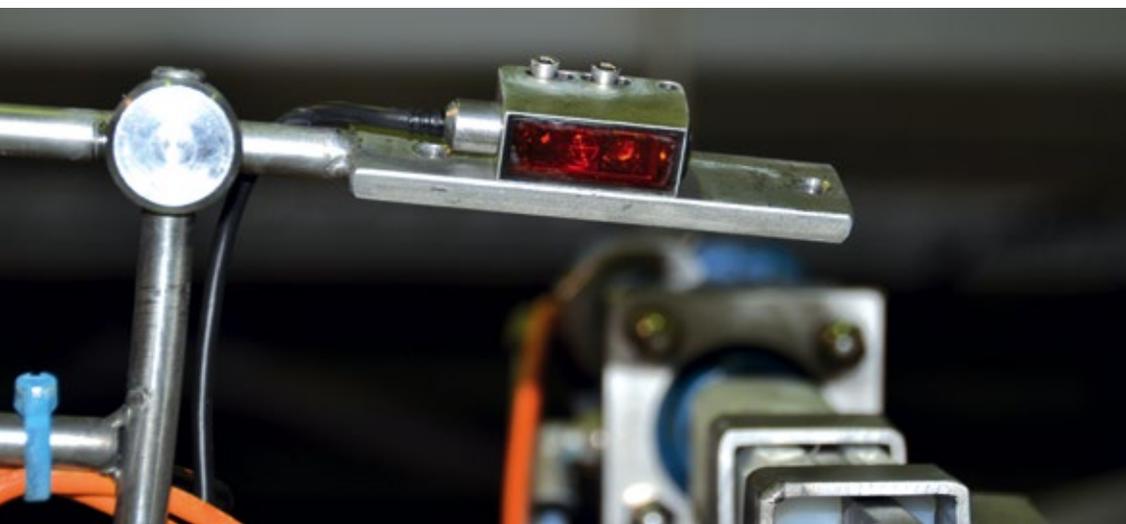


Einzigartige Sensorplattform für den Nassbereich

Sensoren im Washdown-Design in der Käseproduktion

Die industrielle Käseproduktion gehört zu den anspruchsvollsten Einsatzbereichen für Sensoren: „Das liegt einerseits an der feuchten, vielfach sogar nassen Umgebung mit sehr hohem Salzgehalt und andererseits an den häufigen Reinigungs- und Desinfektionsintervallen, um die Produktionsanlagen keimfrei zu halten“, erklärt Manfred Hinrichsen, der Leiter Betriebs- und Elektrotechnik im DMK Werk Nordhackstedt. Reflexions-Lichtschraken und -Lichttaster der Baureihe 55 im Washdown Design von Leuze Electronic sorgen hier für absolute Zuverlässigkeit.

Allein im Verarbeitungswerk Nordhackstedt in Schleswig-Holstein werden im Jahr aus 580 Mio. l Rohmilch 65.000 Tonnen Käse hergestellt. In zwei Produktionslinien entstehen dort bis zu 18 verschiedene natur- und foliengereifte Käsesorten wie Gouda, Edamer, Butterkäse, Tilsiter und Mozzarella. In den verschiedenen Abschnitten der Fertigungslinien kommen vielfältige Fördertechniken zu den einzelnen Prozessschritten zum Einsatz, die insgesamt mit nicht gezählten Sensoren ausgestattet sind, vor allem mit Lichtschraken und Lichttastern.



■ **Abb. 1:** Edelstahl-Baureihe 55: In einer eher technikfeindlichen Atmosphäre, die Materialien angreift, Dichtungen beschädigt und zu Salzablagerungen führen kann, sind spezielle Sensoren gefordert.

Käse ist ein exzellentes Naturprodukt, dessen Herstellung in unseren Köpfen Bilder mit würziger Landluft und fleißigen Händen beim Waschen und Wenden von Käseläuben erzeugt. Bei der industriellen Käseproduktion bleibt von dieser Romantik jedoch nicht viel übrig, wenn auch das Gute in der Milch professionell bewahrt und veredelt wird.

Was ebenfalls bleibt, ist das Baden der jungen Käseläube in Salzlake, etwa um Wasser zu entziehen oder die Rindenbildung vorzubereiten und letztlich auch um zur Geschmacksbildung beizutragen. Salzbaden und häufiges Spülen schaffen jedoch eine eher technikfeindliche Atmosphäre, die Materialien angreift, Dichtungen beschädigt und zu Salzablagerungen führen kann.

Hinzu kommt häufiges Reinigen und Desinfizieren der Produktionsanlagen, um diese sauber und keimfrei zu halten. Hier werden heutzutage meist Schaumreiniger verwendet, die nach dem Einsprühen und einer Einwirkzeit abgespült werden. „Solche Reiniger dringen selbst in kleinste Poren ein und stellen beispielsweise für Dichtungen von elektronischen Geräten echte Herausforderungen dar“, resümiert Manfred Hinrichsen, der aufgrund dieser besonderen Umstände lange Zeit mit undichten Sensoren zu kämpfen hatte. „Auch wenn Sensoren vergleichsweise schnell ausgetauscht werden können, ist dies doch immer mit Kosten und letztlich mit Produktionseinbußen verbunden“, sagt

Hinrichsen. „Besonders ärgerlich waren Sensorausfälle in Nacht- und Wochenendschichten, in denen entsprechendes Personal nicht immer sofort greifbar bereitstand und erst herbeigerufen werden musste“.

Die größte Käseerei Schleswig-Holsteins

Die rund um die Uhr und sieben Tage in der Woche laufende Produktion verschärft die Dringlichkeit, hier geeignete Lösungen zu finden. Immerhin verarbeitet die DMK Deutsches Milchkontor GmbH insgesamt jährlich 6,7 Mrd. kg Milch von rund 9.400 aktiven Milcherzeugern zu hochwertigen Qualitätsprodukten. Damit ist die DMK Group Deutschlands größtes Molkereiunternehmen.

Maschinenstillstände vermeiden

Aus einer über viele Jahre gewachsenen Sensorvielfalt entstand neben der Suche nach zuverlässigen Lösungen auch die Anforderung zur Standardisierung, respektive zur Reduzierung der im Werk eingesetzten Systeme, um den Bevorratungsaufwand zu verringern. Mit der Seli GmbH, einem der größten Systemhäuser für Automatisierungstechnik und Systemintegrator der Firma Leuze Electronic, stand Hinrichsen ein erfahrener Automatisierungspartner zur Seite.

Das Unternehmen in Neuenkirchen leistet als zentraler Systemlieferant der DMK Group neben der Distribution namhafter Produkte auch die technische Beratung sowie die Entwicklung und Fertigung von Lösungen bis hin zur Implementierung vor Ort. Durch den Einsatz der Reflexions-Lichtschraken und -Lichttaster der Baureihe 55 von Leuze Electronic konnte durch Seli bei Standardisierungsmaßnahmen die Vielfalt von rund 300 unterschiedlichen Systemen auf letztlich 12 reduziert werden. Die Entwicklung eines Edelstahl-Befestigungssystems durch Seli hat die Integration neuer Geräte in eine

vorhandene Anlage mit minimalem Aufwand ermöglicht.

Eine wesentliche Voraussetzung für diese Standardisierung ist die absolute Zuverlässigkeit der Sensoren im Nassbereich. Zudem müssen auch folierte Käselaike zuverlässig erkannt werden. Vor allem müssen die Geräte den harten Anforderungen standhalten, die sich aus den intensiven Reinigungszyklen ergeben.

Bei solchen „Ganzkörperduschen“ ist die Beanspruchung durch das Abspritzen der Sensoren mit Hochdruck, Wasser und einschlägigen Reinigungsmitteln sehr hoch. Die Branche spricht hier von Washdown Design. Es geht hier um Anforderungen an Produkte, die in hygienisch anspruchsvollen Industrieanlagen für die Lebensmittelindustrie oder Verpackungstechnik eingesetzt werden, jedoch nicht in direkten Kontakt mit den Lebensmitteln kommen. Letztlich ist damit gemeint, dass solche Produkte keine schlecht zugänglichen Stellen aufweisen dürfen, so dass auch jede noch so kleine Oberfläche auch tatsächlich gereinigt werden kann.

Edelstahl mit bewährter Technologie

Die Spezialisten von Leuze Electronic haben das innovative Washdown Design mit der Edelstahl-Sensorplattform in der Baureihe 55 realisiert. Wie in den anderen Baureihen des Herstellers sind auch hier Gerätevarianten wie Reflexions-Lichtschranken und Reflexions-Lichttaster verfügbar. Bei DMK in Nordhachstedt sind konkret die Reflexions-Lichtschranken PRK 55 sowie die Reflexi-

ons-Lichttaster HRTR 55 im Einsatz. Diese speziell für erhöhte Anforderungen konzipierten Sensoren haben ein Gehäuse aus dem hochwertigen Edelstahl V4A (AISI 316L). Außerdem sind sowohl die glasfreie Optikabdeckung als auch die Bedienelemente absolut dicht und spaltfrei ausgeformt. Optik und Bedienelemente bestehen aus diffusionsdichten und chemisch beständigen Werkstoffen. So ist die Funktionsfähigkeit und Dichtigkeit der Systeme selbst noch nach Jahren gewährleistet und bakterielle Verschleppungen werden verhindert.

Die hohe Produkt-Zuverlässigkeit ist letztlich auch auf die erweiterten herstellereigenen Testverfahren von Leuze Electronic zurückzuführen. Diese gehen deutlich über Schutzart-Anforderungen IP 67 bzw. IP 69K und die standardmäßige Zertifizierung nach der Ecolab-Prüfmethode hinaus: Die Sensoren werden bei einer Temperatur von 50 °C einer ganzen Reihe weiterer scharfer Reinigungsmittel ausgesetzt, bevor sie mittels Dampfstrahler und unter mechanischer Belastung ihre Dichtigkeit zeigen müssen. Das Ergebnis sind absolut dichte, zuverlässig funktionierende Sensoren, die auch den härtesten Bedingungen wie z. B. in der Käse-Produktion bei Deutschlands größtem Molkereunternehmen standhalten.

Kontakt:

Leuze Electronic GmbH & Co. KG

Owen

Matthias May

Tel.: 07021 573 0

matthias.may@leuze.de

www.leuze.de



■ Abb. 2: Vor allem in den Bereichen der Salzbäder setzt die nasse und hoch salzhaltige Umgebung den Komponenten der Fördertechnik zu.



Gute Gespräche.

Gute Geschäfte.

braubeviale.de

Handwerk trifft Hightech. Die Messe, die verbindet.

Lösung trifft Anforderung, im Dialog auf Augenhöhe: Das ist die BrauBeviale! Hier entstehen Ideen im Gespräch, hier trifft sich die Branche! Freuen Sie sich auf rund 1.150 Aussteller, mit wegweisenden Technologien und kreativen Ideen für das Herstellen, Abfüllen und Vermarkten von Getränken.

Willkommen daheim! braubeviale.de

BrauBeviale2015

Raw Materials | Technologies | Logistics | Marketing
Nürnberg, Germany | 10. - 12. November

NÜRNBERG MESSE

Sechs bis acht Käseblöcke pro Minute

Angebotsvielfalt dank Hochleistungs-Kammerbandmaschine

Der holländische Käseproduzent Rouveen Kaasspecialiteiten hat zwei ältere Kammermaschinen durch eine Hochleistungs-Kammerbandmaschine von Multivac ersetzt. Dank der guten Erfahrungen mit dem Soft Evacuation System der B 510 konnte das Unternehmen sein Angebot an empfindlichen Käsesorten ausweiten.

Die Niederlande gehören neben der Schweiz, Frankreich und Italien zu den klassischen Käseländern in Europa. Neben bekannten Schnittkäsesorten, wie Gouda, Edamer oder Maasdamer, gibt es in den Niederlanden aber auch eine Vielzahl von weniger weit verbreiteten Käsespezialitäten, die bis heute nach alten Handwerkstraditionen hergestellt werden.

Der niederländische Käseproduzent Rouveen Kaasspecialiteiten ist für sein besonders vielsei-

tiges Angebot bekannt. An den Standorten Rouveen und Molenschot produziert das Unternehmen mehr als 400 verschiedene Käsevariationen, darunter auch solche der Eigenmarke „Bastiaansen Bio“. Jährlich werden in den Käsereien etwa 150 Millionen Liter Kuh-, Ziegen- und – auf besonderen Kundenwunsch – auch Büffelmilch verarbeitet.

Produziert werden die bis zu 16 Kilogramm schweren Käselaibe in mehreren Formen – rund, rechteckig, brotlaib- und stabförmig – und Größen, pro Charge laufen jeweils bis zu 1.000 Kilogramm vom Band. Unentbehrliche Hilfsstoffe sind Calcium, Milchsäurebakterienkulturen sowie tierisches oder vegetarisches Lab. Mittels eines modernen Salzlakensystems stimmt Rouveen Kaasspecialiteiten den Salzgehalt seiner Käsesorten auf die Wünsche der Kunden ab. „Salz verleiht dem Käse Geschmack und hat eine konservierende Wirkung“, erklärt Arjan Hoekman, verantwortlich für den Reifungsprozess in der Käsefabrik. Nach dem Bad in der Salzlake müssen die Laibe innerhalb von 24 Stunden in Vakuumbuteln verpackt werden, damit sie nicht

ausstrocknen oder mit unerwünschten Bakterien kontaminiert werden.

Neuinvestition

Geringe Kapazität und Prozessmangel gaben den Ausschlag für die Neuinvestition. Bis 2013 verwendete Rouveen Kaasspecialiteiten hierfür eine Kammerbandmaschine sowie eine Kammermaschine mit einem Soft Vakuum. Beide Maschinen waren schon etwas in die Jahre gekommen und entsprachen nicht mehr den aktuellen Anforderungen des Käseproduzenten: „Bei der Kammerbandmaschine war uns der Ausstoß von weniger als vier Packungen pro Minute zu gering. Und bei der Kammermaschine, mit der wir unsere empfindlichen Kräuter- und Ziegenkäsesorten verpackt haben, waren wir mit dem Differenzdruckverfahren nicht zufrieden“, schildert Arjan Hoekman die Gründe, die bald zu einem Systemwechsel führen sollten. Zudem war der kostenintensive Betrieb von zwei verschiedenen Maschinen der Produktionsleitung schon



■ Abb. 1: Der niederländische Käseproduzent Rouveen Kaasspecialiteiten produziert mehr als 400 Käsevariationen, darunter die Eigenmarke „Bastiaansen Bio“.

lange ein Dorn im Auge. Kein Wunder also, dass sich das Unternehmen nach einer neuen Verpackungslösung umsah.

Statt der bisherigen zwei Maschinen sollte zukünftig nur noch eine Hochleistungskammermaschine mit SES-Funktion zum Einsatz kommen. Die neue Lösung sollte einen Ausstoß von sechs bis acht Käseblöcken pro Minute stemmen können, also zwei bis vier Mal soviel Käselaiibe verpacken können wie die bisherigen Lösungen. Das gewünschte Modell sollte zudem in der Lage sein, eine große Vielfalt von Käsesorten und Laibgrößen in Schrumpffolienbeuteln zu verpacken: 80 verschiedene rechteckige Käseblöcke mit einer Größe von bis zu 300 x 500 x 110 mm und einem Gewicht von bis zu 16 kg sowie 30 verschiedene Arten foliengereifter Käse in runder Form mit bis zu 12 kg Gewicht. Die Haltbarkeit der verpackten Produkte sollte mindestens drei Monate betragen.

Besonders hohe Ansprüche stellte Rouveen Kaasspecialiteiten an die Qualität des Soft Vakuums der neuen Verpackungslösung. Diese Technologie wird eingesetzt, um empfindliche Käsesorten wie Ziegenkäse oder Käse mit Bruchlochung möglichst schonend unter Vakuum zu verpacken. „Wird die Luft nämlich zu schnell aus dem Beutel evakuiert, bringt die abrupt entstehende Druckdifferenz die Löcher im Käse zur Ausdehnung, sodass sich das Volumen des Laibs vergrößert. Bei empfindlichen Käsesorten kann deshalb die Struktur des Käselaiibes und der Rinde während der Vakuumierung zerstört werden. Wir können diesen Käse dann natürlich nicht mehr verkaufen“, erklärt Arjan Hoekman.

Sanfte und stetige Luftzufuhr

Unter den am Markt befindlichen Lösungen entschied sich das Projektteam alsbald für die Kammerbandmaschine B 510 von Multivac. Das Modell verfügt nicht nur über eine geräumige Vakuumkammer mit 2 x 1.300 mm Siegellänge, sondern erreicht auch eine Geschwindigkeit von mehr als 2,5 Zyklen pro Minute. Pro Zyklus kann die B 510 mit drei Käseblöcken beladen werden, sodass sie die vom Hersteller gewünschte Kapazität erreicht.

Das Projektteam von Rouveen Kaasspecialiteiten informierte sich vorab über das Multivac Soft Evacuation System (SES), mit dem die B 510 ausgestattet ist. Im Gegensatz zu einem Standardevakuierverfahren ermöglicht es das Vakuumverpacken, ohne die Produkte einem hohen Druckunterschied auszusetzen. Dadurch können sensible Produkte, wie Käse mit Löchern, sicher und schonend verpackt werden.

Mehr empfindliche Käsesorten

Nach einigen Tests mit verschiedenen Käselaiiben und Beutelgrößen war die Entscheidung für die B 510 bei Rouveen Kaasspecialiteiten gefallen. Die Kammerbandmaschine ist mit einem automa-



■ Abb. 2: Pro Zyklus kann die B 510 mit drei Käseblöcken beladen werden.

tischen Transportband ausgestattet. So kann sie leicht in bestehende Linien mit Drittkomponenten wie dem Salzlakensystem des Käseproduzenten integriert werden. Auch für die Vakuumpumpen war keine Extrainvestition nötig. Rouveen Kaasspecialiteiten konnte seine vorhandenen 2 x 250 m³/h-Pumpen weiternutzen. Sie stehen heute circa 30 m von der B 510 entfernt.

Der Beladeprozess wurde dadurch beschleunigt, dass die Multivac Techniker eine Softwareintegration mit der vorhandenen halbautomatischen Beutelzuführung herstellen konnten. Diese bereitet zyklusgenau die richtige Beutelgrößen vor und legt sie geöffnet in die Vakuumkammer ein, sodass die Mitarbeiter die Käselaiibe nur noch einlegen müssen. Eine gewisse Herausforderung sollte im Lauf des Projekts das Versiegeln verschiedener Beutelmateriale darstellen, doch diese Hürde wurde zur allgemeinen Zufriedenheit genommen.

Mittlerweile ist die Kammerbandmaschine seit fast zwei Jahren bei dem holländischen Käseerzeuger im Einsatz. Arjan Hoekman berichtet über den Alltag in der Produktion: „Wir haben sehr gute Erfahrungen mit der Technologie gemacht. Die Möglichkeiten, die uns die B 510 eröffnet, sind fantastisch. Das verpackte Produkt sieht schöner aus, weil die Siegelnaht besser hält und der Beutelhals kürzer ist. Auch der SES-Prozess funktioniert mehr als zuverlässig. Die Packungsqualität ist absolut konstant. Die Reklamationen wegen offener Packungen oder Veränderungen an der Käsestruktur sind zurückgegangen. Wir konnten unser Angebot an empfindlichen Käsesorten daher vergrößern“.

Die Maschine unterstützt die Mitarbeiter in der Produktion bei allen Prozessschritten. Sie misst alles, was es im Laufe des Prozesses zu messen gibt und zeigt die Parameter übersichtlich in ihrem grafischen Display an. Wie alle Kammerbandmaschinen von Multivac ist die B 510 mit einem intuitiven Bedienkonzept aus-

gestattet. Alle Einstellungen können als Rezept gespeichert werden. Für die Nutzung der SES-Funktion lässt sich der gewünschte Zieldruck in der kleinen Kammer und der erforderliche Differenzdruck zur großen Kammer über die Industriesteuerung IPC06 der Kammerbandmaschine B 510 wählen. Andere mechanische Einstellungen sind beim Multivac SES nicht notwendig. Parameter wie Kammerdruck und Differenzdruck können für jedes Produkt in der Maschinensteuerung hinterlegt werden und sind jederzeit abrufbar. Damit wird der Prozess reproduzierbar und sicher. Eine gleichbleibend hohe Packungsqualität wird auch dann erreicht, wenn Größe, Gewicht und Anzahl der Produkte variieren. Der Prozess selbst ist völlig wartungsfrei.

Fazit

Im Vergleich zu den beiden vorherigen Lösungen hat sich bei Rouveen Kaasspecialiteiten also einiges zum Positiven verändert, die damalige Entscheidung ist auch aus heutiger Sicht noch richtig: „Die B 510 ist nicht nur vom Preis-Leistungs-Verhältnis top. Wir hatten während des gesamten Projektverlaufs das Gefühl, dass Multivac uns sehr gut zuhört, unsere Wünsche aufgreift und immer versucht, die optimale Lösung zu finden. Statt eines Lieferanten haben wir einen Partner gewonnen, der mit uns am gleichen Strang zieht“, resümiert Arjan Hoekman.

Kontakt:

Multivac Sepp Hagenmueller GmbH & Co.KG
Wolfertschwenden
Tanja Nickels
Tel.: 08334/601-0
Tanja.Nickels@multivac.de
www.multivac.com

Maxi-Verpackung für den E-Commerce

Für den E-Commerce bietet Automated Packaging Systems weltweit erstmalig ein neues System für die Beutelverpackung großer und sperriger Versandartikel. Die unter dem Label Autobag AB 850 S präsentierte Maschine verarbeitet Versandtaschen mit einer vom Wettbewerb nicht lieferbaren Breite von bis zu 550 mm. Ein im System integrierter Thermostransferdrucker ermöglicht die individuelle und versandgerechte Bedruckung jeden Beutels. Das ergonomische Design mit einer offenen Ladefläche und umfangreicher Sensorik ermöglicht eine mühelose Bedienung, erfüllt aber gleichzeitig sicherheitstechnische Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie. Für die Schutzverpackung empfindlicher Güter hat das Unternehmen sein Air Pouch Fast Wrap-System

weiterentwickelt. Das Gerät zur Herstellung patentierter Waben-Luftpolsterfolie kann diese Polsterfolie jetzt auf Knopfdruck in Breiten bis zu 800 mm erzeugen. Mit einem Karton Folie lassen sich in dieser Breite 326 laufende Meter Luftpolsterfolie produzieren.

Automated Packaging Systems Ltd.

Tel.: 0531/263050
kontakt@autobag.de
www.autobag.de



Erweitertes Standardprogramm

Pöppelmann Famac präsentiert ein erweitertes Standardprogramm. Der bewährte Rundeimer mit verdrehsicherem Klemm- und Stülpedeckel aus dem Bereich Verpackungen ist jetzt auch als kleine 300 ml-Variante erhältlich. Wie die größeren Eimer überzeugt der kleine Bruder auch durch ein intuitives Design, eine große Originalitätslasche für komfortables Öffnen und die Möglichkeit des In-Mould-Labelings. Darüber hinaus wurden die Einschweiß-Ausgießer des Kunststoff-Spezialisten um ein weiteres Format mit einem Öffnungsdurchmesser von 8,5 mm ergänzt. Diese bieten nicht nur ein intuitives Design und eine hochwertige Optik, sondern erfüllen auch die Anforderungen innovativer Schweißverfahren wie dem Ultraschall-Schweißen. Der

Kompetenzbereich Pöppelmann Famac entwickelt und produziert technische Funktionsteile und Verpackungen aus Kunststoff für die Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie sowie für die Medizintechnik.

Pöppelmann GmbH & Co. KG

Tel.: 04442/982-0
info@poeppelmann.com
www.poeppelmann.com



Geringerer Energieverbrauch

Für die Firma Meurer ist seit Jahren die Energieeffizienz ein großes Thema. Speziell bei Folienverpackungsmaschinen sind in erster Linie die Kantenschumpfung oder ein nachgeschalteter Schrupftunnel für einen relativ hohen Energieverbrauch verantwortlich. Der Endverpackungsspezialist aus Fürstenuau hat mit dem neuen, servogesteuerten Filmline CMB eine Maschine entwickelt, mit der, neben den bereits bekannten PE-Folien, die extrem stretchbare „Flat Film SE“ Folie verarbeitet werden kann. Diese macht es möglich Gebinde mit einer derartigen Festigkeit zu banderolieren, so dass eine Folienschumpfung nicht mehr benötigt wird. Ohne die zusätzliche Wärmeeinwirkung sind somit Energieeinsparungen von bis zu 86% möglich. Der Straffbanderolierer arbeitet mit dem Funktionsprinzip der zwei Folienrollen, d.h. einer Ober- und Unterfolie. Durch das Verschweißen der Folienenden wird ein sog. Folienvorhang

erstellt. Das zu verpackende Gebinde wird in diesen Folienvorhang eingeschoben. Dabei wird die Ober- und Unterfolie über gesteuerte Vorzugswalzen vorgedehnt und um das Gebinde gelegt. Beim Schließen des gegenläufigen Schweißwerkzeuges erfolgt eine zusätzliche Foliendehnung, so dass eine straffe Banderole am Gebindeumfang entsteht. Durch die Spannkraft der Folie legen sich die seitlichen Folieneinbänge um die Ecken und sor-

gen somit für eine zusätzliche Stabilität des Gebindes. Verschiedenste Produkte lassen sich auf diese Weise banderolieren, etwa Faltschachteln, Gläser, Tuben, Flaschen oder Beutel. Da die Folienschumpfung generell entfällt und somit dem Gebinde keine Wärme zugeführt wird, empfehlen sich besonders temperaturempfindliche Produkte wie Tiefkühlkost oder Schokolade. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Folie nicht am Primärpro-

dukt verkleben kann. Neben der Einsparung von Energie wird zudem der Folienverbrauch reduziert, im Vergleich zu der herkömmlichen PE Feinschrumpffolie um bis zu 34%. Die Einsparung jeglicher Folienschrupf-Einrichtungen ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise mit reduziertem Platzbedarf und deutlich niedrigere Kosten. Die Maschine greift auf das bewährte modulare Maschinenkonzept der Firma zurück und gewährleistet hiermit eine einfache Linienintegration und zukünftige Auf- und Umrüstung. So wird Investitionssicherheit auf ganzer Linie geboten. Standardmäßig ist die Maschine mit verschiedenen Schweißbreiten erhältlich. Produktspezifische Zusatzeinrichtungen, wie etwa Gruppierstationen, ermöglichen dem Unternehmen die Realisierung der geforderten Verpackungsaufgaben.



© thomasklee - Fotolia.com

Meurer Verpackungssysteme GmbH

Tel.: 05901/955-0
info@meurer-group.com
www.meurer-group.com

Neugierig?



www.wiley-vch.de/sachbuch



Erlebnis Wissenschaft

NEU



GERD GANTEFÖR

Wir drehen am Klima

– na und?

ISBN: 978-3-527-33778-1

September 2015 238 S. mit 50 Abb.

Gebunden € 24,90

Das neue Buch von Gerd Ganteför provoziert: Ohne Klimakontrolle durch den Menschen können wir den Klimawandel nicht beherrschen!

Gerd Ganteför vertritt in seinem Buch zwei starke und umstrittene Thesen. Erstens: Die Energiewende als Mittel gegen die Klimaerwärmung versagt. Zweitens: Wir brauchen einen Plan B, die aktive, zielgerichtete Klimakontrolle.

Klimakontrolle befindet sich derzeit noch im Experimentierstadium. Vorreiter auf diesem Gebiet ist die Volksrepublik China, die mit einem staatlichen „Wetteränderungsamt“ beispielsweise bei den Olympischen Spielen in Peking 2008 für Schönwetter sorgte, in dem eine durch Flugzeuge versprühte Chemikalie die Regenwolken „manipulierte“.

Provokant, meinungsstark, einzigartig – das erste Buch, das eine aktive Klimakontrolle propagiert!



Auch als
E-Book unter:
[www.wiley-vch.de/
ebooks/](http://www.wiley-vch.de/ebooks/)

SB_Gante_175x254_4c_bu

WILEY-VCH

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61 • D-69451 Weinheim
Tel. +49 (0)6201-606400 • Fax +49 (0)6201-60691400
e-mail: service@wiley-vch.de • www.wiley.vch.de

Die Euro-Preise gelten ausschließlich für Deutschland. Alle Preise enthalten die gesetzliche MwSt. Die Lieferung erfolgt zzgl. Versandkosten. Es gelten die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des Verlages. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: Juli 2015.

Qualität für den Kaufimpuls

Einblicke in die spannende Welt der Wellpappenverpackungen

In der Wahrnehmung der Endkunden sollen Lebensmittel- und Getränkemarken Aufmerksamkeit erregen, gewissermaßen „eine Welle“ machen. Marketingexperten und Werbepsychologen raten für die Produktpromotion so viele Wahrnehmungssinne wie möglich anzusprechen: visuell, haptisch, sensorisch. Dabei spielen Verpackungen und ihr Erscheinungsbild eine Schlüsselrolle. Das Kundenevent „Make Waves“ am 15. und 16. Juli 2015 bei Mondi in Bad Rappenau gab dazu spannende Einblicke.

Das Motto „Make Waves“ verdeutlichte den Anspruch an die Verpackung, „eine Welle“ in der Wahrnehmung ihrer Kunden zu machen, sei es für Konsumgüter, Lebensmittel oder Getränke. Gleichzeitig schlug das Motto eine Brücke zu den Wellpappeverpackungen, die im Mondi-Werk in Bad Rappenau hergestellt werden.

Die Besucher des Kundenevents wurden von Burkhard Vogel, Geschäftsführer Mondi Bad Rappenau, und von Robin de Jong, Regi-

onal Manager für Mondi Corrugated Packaging in Deutschland und Österreich, begrüßt. Burkhard Vogel und Robin de Jong präsentierten Zahlen, Daten und Fakten zur Mondi Gruppe und zum Standort Bad Rappenau.

Zahlen, Daten und Fakten

Mondi als internationales Verpackungs- und Papierunternehmen beschäftigt rund 25.000 Mitarbeiter

an über 100 Standorten in 30 Ländern. 2014 erzielte die Gruppe einen Umsatz von 6,4 Mrd. € bei einer Kapitalrendite von 17,2%.

Der Nachhaltigkeit verpflichtet

Mondi sieht sich der Nachhaltigkeit verpflichtet, das erklärte Ziel der Unternehmensgruppe sei es „Lösungen zu schaffen die unseren Kunden nachhaltig zu außerordentlichem Erfolg verhelfen“, so Robin de Jong. Die Mondi Gruppe ist in den Dow Jones Nachhaltigkeits-Indizes gelistet. Diese Aktienindizes berücksichtigen neben ökonomischen auch ökologische und soziale Kriterien. Darüber hinaus engagiert sich die Unternehmensgruppe in der Save Food Initiative (s. S. 52) und unterhält seit 2014 eine Partnerschaft mit dem WWF.

Produktseitig zeichnen sich bei Mondi u.a. die „Green Range“ als Verpackungs- und Papierlösungen

mit besonderer Nachhaltigkeitswirkung aus. Sie zielen auf einen geringen Rohstoffverbrauch und ein reduziertes Abfallaufkommen. Beispiele dieser Produktreihe sind:

- **Provantage Kraftliner Aqua:** Diese nachhaltige Alternative zu wachsbeschichtetem Papier für Verpackungsanwendungen bewährt sich in extrem feuchten, kalten oder heißen Umgebungen.
- **Modulo:** Ein modulares Verpackungssystem mit drei separaten Komponenten und verringerter Oberfläche im Vergleich zur Standardverpackung.
- **Perfoampack** ist eine physikalisch geschäumte Folie, die das Verpackungsgewicht bei gleichbleibender Stabilität bzw. Dicke reduziert.
- **Sustainex** verwendet erneuerbare Ressourcen statt Polyethylen mit einer auf Biopolymeren basierten Extrusionsbeschichtung oder Laminierung.

Workshops

Besuchern von „Make Waves“ bot sich die Gelegenheit zu vier praktischen Workshops, die teilweise auch von Partnerunternehmen der Mondi-Gruppe gestaltet wurden. Unter den Partnerunternehmen waren u.a. Reproflex (Leipzig), Heidenreich Print (Bünde) und Wächter Packautomatik (Bad Wünnenberg-Haaren). Workshop 1 unter dem Motto „Vom Papier zur Wellpappenverpackung“ vermittelte in einem Werksrundgang, wie Wellpappe erzeugt wird und welche Parameter für die Leistungsfähigkeit der Verpackung wichtig sind.

Werk Bad Rappenau

Das Mondi Werk in Bad Rappenau wurde 1989 gegründet und 2004 in das Mondi Netzwerk eingegliedert. Es ist eines der vier Wellpappenwerke von Mondi in der Region Deutschland/Österreich. Dank seines großen Maschinenparks und seiner umfang-



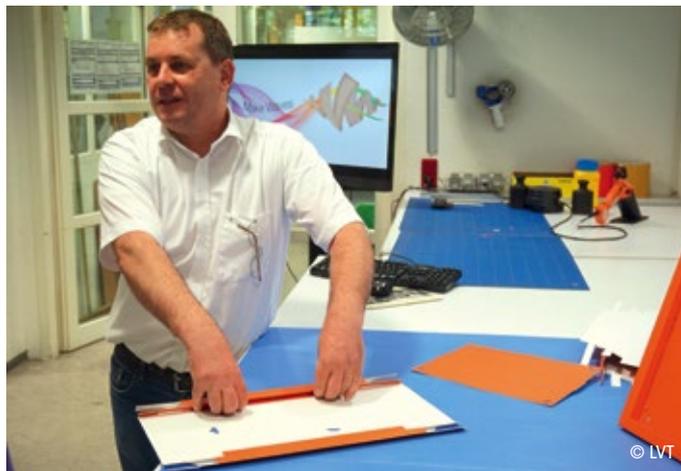
Abb. 1: Werkzeugvorbereitung an der Mastercut Flachbettstanze.

© Mondi

reichen Wissensbasis ist Mondi Bad Rappenau ein universeller Lieferant von leichten Wellpappenverpackungen, die von einfachen Faltpapieren bis zu komplexen Transport- und Displaylösungen reichen.

Die jahrelange Expertise und die Möglichkeit, gestanzte und mehrpunktgeklebte Produkte herzustellen und Verpackungen im Flexo- oder Offsetverfahren hochwertig zu bedrucken und mit speziellen Perforationen zu versehen, lassen für die Verpackungsgestaltung kaum Wünsche offen. Der echte Mehrwert einer Verpackungslösung profitiert bei Mond Bad Rappenau von der großen Auswahl, kombiniert mit den erforderlichen Prozessen und Technologien. Der Kunde erhält hier die für seinen Zweck am besten geeignete Lösung und maximale Leistung zum bestmöglichen Preis.

Das spezialisierte Labor von Mondi Bad Rappenau bietet ein komplettes Spektrum an Entwicklungs- und Testservices und gewährleistet damit kundenspezifische und wertsteigernde Verpackungslösungen höchster Qualität. Das Werk unterhält langjährige



■ **Abb. 2: Workshop vier führte die Besucher in die Entwicklungsabteilung von Mondi in Bad Rappenau. Am Bildschirm wurden zunächst verschiedenste Wellpappe-Verpackungen simuliert. Ein besonderes Beispiel war ein Bilderrahmen aus Wellpappe.**

Geschäftsbeziehungen zu großen wie kleinen und lokalen wie multinationalen Partnern.

Investitionen

Speziell bei der Werksführung nutzten Geschäftsführer Burkhard

Vogel und Betriebsleiter Hans Leo Kuchenbuch die Gelegenheit, ihre neuesten Investitionen in den Standort Bad Rappenau vorzustellen, die das Werk in Sachen Stanzgenauigkeit, Drucktechnologie und interne Logistik auf den aktuellsten Stand der Technik bringen. Im Mai 2015 hat Mondi Corrugated

Packaging hier seine technischen Möglichkeiten deutlich erweitert. Um auch in Zukunft die Kundenerwartungen auf höchstem Niveau erfüllen zu können, hat das Unternehmen eine neue vollautomatische 1,7 m Flachbettstanze mit Power Register installiert. Die Stanzgenauigkeit dieser Maschine ist führend am Markt und damit die perfekte Ergänzung zu den hoch qualitativen Druckbildern, die am Standort verarbeitet werden.

Durch das integrierte Powerregister wird in der neuen Stanze jeder einzelne Bogen automatisch ausgerichtet. So passen Stanz- und Druckbildregister genau zueinander. Bedruckte Wellpappenformate und kaschierte Offsetbögen bis zu einem Format von 1.300 x 1.700 mm können hier gestanzt, getrennt und automatisch palettiert werden.

Nachdem im Werk Bad Rappenau bereits im Januar 2015 eine 1,65 m Kaschieranlage mit dem technologisch führenden Gapro Leimwerk installiert wurde, können die Vorteile dieser Anlage nun vollends genutzt werden. Die Prozessabläufe sind nun so gestaltet, dass die Produktqualität

Besser trayverpacken.

Der Traysealer T 800 ist besonders leistungsfähig und wirtschaftlich. Mit der schnellen Umrüstbarkeit, der einfachen Bedienung und dem MULTIVAC Hygienic Design™ setzen Sie auf die bessere Lösung.





■ **Abb. 3:** „Das Erscheinungsbild der Verpackung ist ein nicht zu unterschätzender Faktor bei der Kaufentscheidung und damit für den Geschäftserfolg unserer Kunden“, sagt Burkhard Vogel, Geschäftsführer bei Mondi Bad Rappenau.

und Wettbewerbsfähigkeit weiter verbessert wurden.

Das Werk in Bad Rappenau ist auf die Herstellung und Veredelung von Wellpappenerzeugnissen für die Lebensmittel-, Getränke-, Hygiene- und Konsumgüterindustrie spezialisiert. Von Flexodruck über „High Quality Post Print“ (HQPP) bis hin zum Offsetdruck bietet Mondi Bad Rappenau verschiedenste Verfahren aus einer Hand. Das exzellente Know-how im Bereich der Klebtechnologie rundet das Portfolio ab.

„Wenn es um die passende Drucktechnologie für die jeweilige Verpackungslösung geht, beraten wir unsere Kunden umfassend. Insbesondere bei POS-Lösungen wie Displays oder regalfertige Umverpackungen bildet die Druckumsetzung die Handschrift des Produktes im Regal. Das Erscheinungsbild der Verpackung ist ein nicht zu unterschätzender Faktor bei der Kaufentscheidung und damit für den Geschäftserfolg unserer Kunden. Durch die flexiblen Möglichkeiten in unserem Druckprozess können wir unseren Kunden hochwertige Produkte und einen einwandfreien Service bieten“, erläutert Burkhard Vogel, Geschäftsführer bei Mondi Bad Rappenau, die jüngste Investitionsentscheidung.

Unter dem Boden der Werkshalle sammelt ein Abfallkanal das Altpapier, sorgt so für Sauberkeit und Ordnung. Abfallvermeidung bildet in der Mondi Hierarchie der Abfallreduktion die Basis. Dies macht auch kommerziell Sinn. Der Preis für Altpapier, der Hauptkomponente in der Wellpappenerzeugung, liegt derzeit bei rund 100 Euro je Tonne so Betriebsleiter Hans Leo Kuchenbuch.

Automatenverpackung

Den Weg zur Automatenverpackung beschrieb Workshop zwei: Hier ging es um den sinnvollen Einsatz von Kartonagenaufrichtern im Verpackungsprozess. Die Besucher erfuhren was beim Umstieg auf Automatenverpackung zu beachten ist und welche Vorteile sich ergeben. Referent Stefan Wächter, Geschäftsführer der Wächter Packautomatik (Bad Wünnenberg-Haaren), beschrieb das Beziehungsdreieck in der Projektbearbeitung zwischen Produkthersteller, Packmittelhersteller und Maschinenhersteller und deren unterschiedliche Gewichtung in den unterschiedlichen Projektphasen

- Analyse der Verpackungsvielfalt,
- Entwicklung neuer Verpackungen,
- Entwicklung der Verpackungsmaschine,
- Installation der Verpackungsmaschine,
- Betrieb.

Eine Beispielrechnung verdeutlichte die beachtlichen jährlichen Kostenvorteile der automatischen Kartonaufrichtung im Vergleich zur manuellen Arbeit.

Drucktechnologien

Zwei Referenten gestalteten den dritten Workshop zum Thema „Die richtige Drucktechnologie für jedes Produkt“. Eine Einführung in die Grundlagen moderner Drucktechniken für aufmerksamkeitsstarke Verpackungen, wie z. B. Flexodruck und die vier Druckverfahren



Der Workshop Make Waves war eine mit viel Engagement organisierte, gelungene Kundenveranstaltung und hat meine Erwartungen übertroffen. Insbesondere die Inhalte des Moduls der Drucktechniken haben viele Fragen beantwortet und werden mir in meiner beruflichen Praxis eine Erleichterung bei künftigen Projekten ermöglichen“

schrrieb Make Waves - Besucherin Annekatrin Schlipf, Marketingleiterin bei Kessler Sekt in Esslingen am Neckar, der LVT-Redaktion auf Nachfrage.

Hochdruck, Tiefdruck, Durchdruck und Flachdruck gab Stefanie Zang von Reproflex (Leipzig). Hendrik Heidenreich, Geschäftsführer Heidenreich Print GmbH, präsentierte unter dem Motto „sehen, fühlen, riechen“ den Teilnehmern hochwertige Print-Erzeugnisse. Sie aktivieren mehrere Wahrnehmungskanäle der Kunden und stimulieren so mit hoher Erfolgsquote den Kaufimpuls. „Sehen, fühlen, riechen lassen uns den Schmerz des Kaufes vergessen“, sagte Hendrik Heidenreich.

Entwicklungsabteilung

Workshop 4 führte die Besucher in die Entwicklungsabteilung von Mondi in Bad Rappenau. Maßgeschneiderte Verpackungslösungen aus Wellpappe bestehen zu über 98% aus Papier. Dieses flexible, leistungsfähige Material bietet nahezu unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten. Dementsprechend wurden am Bildschirm diverse Verpackungsdesigns aus unterschiedlichsten Perspektiven simuliert. Darunter war auch ein Bilderrahmen aus Wellpappe. Diesen konnten die Besucher dann auch real als Wellpappe-Bilderrahmen aufrichten und für eine eigene Porträtzzeichnung nutzen.

Mondi Corrugated Packaging

Die Werke von Mondi Corrugated Packaging konzentrieren sich auf Zentral- und Südosteuropa. Über sein Netzwerk von 14 Produktionsstätten in Deutschland, Österreich, Polen, Tschechien und der Türkei bietet Mondi Corrugated Packaging innovatives Design und hochmoderne Druck- und Klebtechnologien für eine breite Palette von Verpackungsanwendungen, Branchen und Märkte an. Die harmonisierten Geschäfts- und Beschaffungsprozesse, die einheitliche IT- und System-

landschaft und die unternehmensweite Designdatenbank von Mondi Corrugated Packaging stellen einen reibungslosen Planungs- und Kundenservice über alle Regionen sicher.

Fazit

Viele neue Eindrücke konnten die Besucher des Mondi-Kundenevents „Make Waves“ aus Bad Rappenau mitnehmen. Einer davon ist die konsequente Qualitätsausrichtung des Standortes: Hohe Taktzahlen und hohe Produktionsausstöße sind für Burkhard Vogel und seine Kollegen in Bad Rappenau nur bedingt erstrebenswerte Produktionsparameter. Die Qualität von Wellpappe-Verpackungen und deren Druckbilder stehen im Mittelpunkt „Qualität geht vor Produktivität, da die Kosten der Verpackung im Kundenprozess nur die Spitze des Eisberges sind. Wenn die Verpackung nicht optimal bei der Abfüllung funktioniert oder ihre Aufgabe auf Ihrem Lebensweg nicht erfüllt, ist der Nachteil ein Vielfaches der Verpackungskosten.“

Letztendlich sollen die attraktiven Verpackungen die Wahrnehmung der Endkunden fesseln und für diesen kaufentscheidenden Impuls am „Point of Sale“ muss die Qualität einfach stimmen.

Kontakt:
Mondi Bad Rappenau GmbH
 Bad Rappenau
 Timo Eisele
 Tel.: 07066/29-177
 timo.eisele@mondigroup.com
 www.mondigroup.com

Mondi Corrugated Packaging GmbH
 Wien
 Andrea Richardson
 Tel.: +43/1790134972
 andrea.richardson@mondigroup.com
 www.mondigroup.com

■ Beschriftungs- und Etikettiersysteme

Kennzeichnen und Etikettieren ist das Fokusthema der Fachpack 2015. Und somit ist der Messeauftritt für die Firma Bluhm Systeme als Aussteller quasi ein Heimspiel. Der Anbieter von Beschriftungs- und Etikettiersystemen präsentiert Eigenentwicklungen im Codier- und Etikettierbereich: einen Hochleistungsetikettierer, ein Etikettiersystem für individualisierte Weinflaschen, einen Etikettenspender, der auch druckt sowie einen Tintenstrahldrucker, welcher in manchen Bereichen auch ein Etikett ersetzen kann. Ausdauernd, schnell und präzise etikettiert der neue Hochleistungsetikettierer Legi-Air 6.000 durchlaufende, unterschiedlich hohe Kartons. Bei einem Etikettenformat DIN A 6 und bei 500 mm Produkthöhendifferenz schafft er sportliche 2.250 Takte pro Stunde. Der servo-motorisch betriebene Spende-Applikator aus Kohlefaser ist ein Leichtgewicht: Damit etikettiert das System positionsgenauer und um bis zu 50% schneller als mit einem pneumatisch betriebenen Zylinder. Da der Spende-Applikator ohne Druckluft, rein servo-elektrisch, bewegt wird, werden Kosten eingespart. Nur für das Aufbringen des Etiketts im Tamp-Blow-Verfahren kommt Druckluft zum Einsatz. Die Ansteuerung erfolgt kosten- und platzoptimiert durch eine Mikroprozessoransteuerung. Ein separater Schaltschrank entfällt. Auch sind die Ausfallzeiten und Wartungskosten niedriger. Der Hochleistungsetikettierer verarbeitet Großrollen mit bis zu 350 mm Durchmesser. Das bedeutet 600 m Etikettenvorrat und somit längere Betriebslaufzeiten bis zum nächsten Rollenwechsel. Weiterhin präsentiert das Unternehmen den neuen Epson Color Works C 7500, ein Farbetikettendrucker mit integriertem Papierschneider. In Kombination mit einer Etikettieranlage Geset 141 oder einem Etikettenspender Alpha Wipe-On entstehen vielfältige individuelle Lösungen.



Wir machen den Unterschied. Teil 6:

Reinraumproduktion. Sicher, sauber und zertifiziert. Mit Josef Willenbring.



FachPack 2015
29.09–1.10.2015: Halle 6, Stand 350



Schauen Sie sich den Film an:
www.poeppelmann.com/unterschied

Wenn's noch sauberer sein muss, kommt Josef Willenbring ins Spiel: Er arbeitet im Reinraum. Hier kontrollieren, prüfen und konfektionieren er und sein Team unter höchsten Sauberkeits- und Hygieneanforderungen Kunststoffteile und -baugruppen.

Entdecken Sie mehr: Auf der **Fachpack 2015 in Nürnberg**.

Josef Willenbring und das gesamte Pöppelmann FAMAC® Team freuen sich auf Ihren Besuch!

Wir machen den Unterschied.

Bluhm Systeme GmbH
Tel.: 02224/7708-0
info@bluhmsysteme.com
www.bluhmsysteme.com



PÖPPELMANN

FAMAC®

Zeichen setzen

Ein Leitfaden für die Code-Erstellung



■ Abb. 1: Die Software-Suite Quickdesign dient der Drucktexterstellung und sorgt für anforderungsgerechte Codierungspräzision. Die kostenlose Einstiegsanwendung, Quickdesign Lite, kann online heruntergeladen werden.

Womöglich wundern sich einige Verbraucher darüber, warum diese Codes überall anzutreffen sind, aber sie spielen in vielen Branchen eine wichtige Rolle. Neben der Bereitstellung von Verbraucherinformationen, unterstützen Codes auch die Lieferkettenlogistik und stellen immer mehr das Verbindungsglied zwischen den physischen Produkten und den digitalen Onlinedaten dar.

Damit die Codes jedoch korrekt funktionieren, müssen sie fehlerfrei sein: Von den Datums- und Chargeninformationen auf dem einzelnen Produkt über die Informationen auf den Umverpackungen bis hin zur Palettenkennzeichnung. Nur diese Präzision garantiert, dass das Produkt zur richtigen Zeit an den richtigen Ort gelangt.

Was passiert, wenn Codes fehlerhaft sind?

In vielen Fällen ist menschliches Versagen die Ursache. Es muss nur ein Bediener an einem Fließband einen einfachen Fehler machen, damit die Dinge schief gehen. Auch der kleinste Fehler kann schon schwerwiegende Folgen haben, z. B. Nacharbeit, Fehlmengen und im schlimmsten Fall Vertragsstrafen.

Betrachten wir folgendes potenzielles Szenario: Ein Bediener vertippt sich bei der Eingabe des Mindesthaltbarkeitsdatums am Produktionsdrucker und gibt eine 8 anstelle einer 0 ein. Die Produkte

werden hergestellt, verpackt, auf Paletten verladen und an die Kunden ausgeliefert. Am Ende wird das Produkt möglicherweise zurückgewiesen.

Bis das Produkt ausgetauscht und die Beziehungen wiederhergestellt werden, hat sich der Fehler bereits massiv auf das Geschäft ausgewirkt. Bußgelder, Fertigungszeiten für Nacharbeiten, Umplanung anderer Aufträge und Lagerabschreibungen sind direkt messbare Folgen eines Rückrufs. Die damit verbundenen Verwaltungskosten sind zwar weniger klar zuzuordnen, können aber mit Sicherheit auch erheblich sein.

In den letzten Jahren ließ sich beobachten, dass die Bedeutung der Codierungspräzision innerhalb der Lieferkette noch zunahm. Fälle von gefälschten Produkten oder Ersatzprodukten, die einer breiten Öffentlichkeit bekannt wurden, zeigen, wie wichtig eine erhöhte Rückverfolgbarkeit ist. Darüber hinaus bedeutet die Einführung neuer Regelungen für bessere Rückverfolgbarkeit und zur Standardisierung der Codeformate eine weitere Verschärfung der Konformitätsanforderungen, die eine qualitativ hochwertige und präzise Codierung unabdingbar machen.

Wie kann eine korrekte Codierung sichergestellt werden?

Es steht eine Vielzahl neuer Codier- und Markierttechnologien sowie kompatibler Softwarelö-

ösungen zur Verfügung, mit denen vielfältige Vorkerungen in allen Produktionsphasen ergriffen werden können. Codes sind heute allgegenwärtig. Man findet sie auf den verschiedensten Produkten: Von Dosen und Flaschen bis zu Telefonen und Laptops. Diese Codes liefern uns die wesentlichen Produktinformationen, z. B. das Mindesthaltbarkeitsdatum auf Milchkartons und Müsliverpackungen oder Daten zur Online-Bestellung und -Dienstleistungen von Produkten. Manche Codes liegen in Klarschrift vor, andere in Form von maschinenlesbaren Barcodes, die von vielen Smartphone-Anwendungen decodiert werden können.

Das vorrangige Ziel ist es, die Wahrscheinlichkeit von Codierungsfehlern zu verringern. Dafür ist es wichtig, die Code-Erstellung und die Bereitstellungsprozesse zu überwachen und potenzielle Fehlerquellen aufzuspüren. Nach einer Bereichsanalyse muss die Fehlerwahrscheinlichkeit festgestellt werden, bevor nach Wegen zur Minderung und Minimierung gesucht wird. Mit Prozessablaufdiagrammen und Datenflussplänen lassen sich die einzelnen Prozessphasen gut visualisieren und einfacher beurteilen. Auch die Einbeziehung von Qualitätsabteilungen kann bei der Prüfung und Priorisierung der Risikobereiche hilfreich sein.

Nach Durchführung dieser Schritte können die größten Risikofaktoren angegangen werden. In der Mehrheit aller Fälle können wirkungsvolle Lösungen implementiert werden, um den Arbeitsablauf besser zu kontrollieren, anstatt ihn komplett überarbeiten zu müssen.

Einige gute Beispiele aus der Praxis:

- Eingeschränkter Zugriff auf die Bearbeitung von Kennzeichnungstexten/Beschriftungen – bei Verfügbarkeit für nur eine begrenzte Anzahl geschulter Personen nimmt die Qualität potenziell zu. Außerdem können Genehmigungsverfahren eingeführt werden, um die



Bei Domino haben wir es uns zum Ziel gesetzt, innovative Produkte auf den Markt zu bringen, mit denen unsere Kunden die Effizienz ihrer Fertigungslinien maximieren und ihr Risiko minimieren können. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist die Verfügbarkeit von Software-Tools wie Quickdesign und Quickstep, die neue Optionen umfassen, mit denen unsere Kunden Fehler reduzieren können“

David Bywater, Group Product Director, Domino Printing Sciences

- Validierung von Produktionsmeldungen und Beschriftungen sicherzustellen.
 - Nutzung von Vorlagen für geringere Dateneingabe – mit allgemeinen Vorlagen kann die Zahl der Zeichen/Texte, die täglich eingegeben werden müssen, verringert werden. Alle Maßnahmen zur Reduktion von menschlicher Interaktion haben das Potenzial, die Fehlerzahl zu senken.
 - Masken für Benutzereingaben – dort, wo eine Dateneingabe durch den Bediener erforderlich ist, kann mit Masken die Eingabe bestimmter Zeichentypen erzwungen werden, z. B., dass in ein Feld für das Mindesthaltbarkeitsdatum nur Ziffern eingefügt werden können. Diese Maßnahme bewirkt eine weitere Verringerung des Fehlerrisikos.
 - Sperrung von Druckerbildschirmen – für die Kontrolle der Codes ist es auch hilfreich, den offenen Zugriff für Änderungen an der Linie über eine Sperrung des Bildschirms zu verhindern, oder sichere Nutzer zu bestimmen, die sich für eine Änderung von Texten anmelden müssen.
 - Prüfung der Barcodes auf GS1-Standards – wenn Barcodes eingesetzt werden, müssen diese im Hinblick auf die Größe und die Datenstruktur den GS1-Standards entsprechen. GS1 gibt eine Reihe von Richtliniendokumenten heraus, die dabei helfen, die Konformität der Barcodes und ihre Eignung für die Lieferkette sicherzustellen.
 - Zentralisierung der Daten – die Verringerung der Duplizierung von Daten ist eine wirkungsvolle Maßnahme zur Fehlervermeidung. Es sind Lösungen verfügbar, bei denen Texte und Beschriftungen direkt aus einer zentralen Datenbank abgerufen und so Interventionen durch den Bediener begrenzt werden können. Dies kann in allen Codierungsphasen erfolgen, vorausgesetzt ein Netzwerk ist eingerichtet.
 - Verknüpfung von Produktionssystemen – wenn Systeme miteinander verknüpft sind, werden damit nicht nur die Prozesse rationalisiert, sondern es fallen auch weniger Schritte zur Codebearbeitung an und das Fehlerrisiko sinkt. Die Verbindung von ERP-/MES-Systemen mit Codiergeräten an der Fertigungslinie ermöglicht die Automatisierung und die Einhaltung bewährter Verfahren. Die genannten Maßnahmen bringen zwar eventuelle Investitionen mit sich, führen andererseits aber zu substantiellen Effizienzsteigerungen und bieten eine Risikominderung auf höchster Ebene.
- Auch wenn ein Plan zur Eindämmung von Fehlerquellen implementiert wurde, ist es allerdings ratsam, Vorkehrungen für Rückrufaktionen zu treffen. Dazu kann die Einführung neuer interner Rückverfolgungscodes, die Verknüpfung von Codes in unterschiedlichen Produktionsphasen

sps ipc drives

Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Internationale Fachmesse
Nürnberg, 24. – 26.11.2015

Answers for automation

Besuchen Sie die SPS IPC Drives und erleben Sie die einzigartige Arbeitsatmosphäre auf Europas führender Fachmesse für elektrische Automatisierung:

- umfassender Marktüberblick
- mehr als 1.600 Aussteller mit allen Keyplayern
- Produkte und Lösungen
- Innovationen und Trends



sps@mesago.com
www.sps-messe.com

Ihre kostenlose Eintrittskarte
www.sps-messe.com/eintrittskarten



mesago
Messe Frankfurt Group



Dank der guten Zusammenarbeit zwischen Domino und Codico wurde Quickdesign bei Diageo Global Supply erfolgreich installiert, dem weltweit führenden Unternehmen für Premium Getränke und Hersteller von Guinness. Mit Quickdesign hat Diageo eine Lösung für die Rationalisierung von Codebereitstellungsprozessen gefunden, die gleichzeitig eine skalierbare Softwareplattform zur einfachen Anpassung an zukünftige Anforderungen darstellt"

Cliff Bond, Managing Director, Codico Distributors Limited

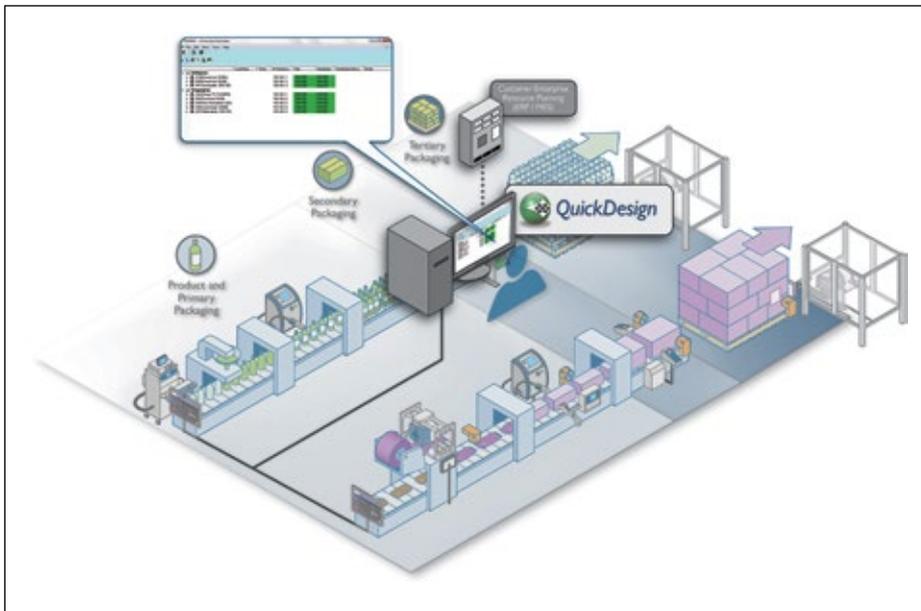


Abb. 2: Dominos 35-jährige Erfahrung schuf ein umfangreiches Produktportfolio von Kennzeichnungssystemen für die Primär-, Sekundär- und Tertiärkennzeichnung inklusive der Palettenetikettierung zur Lösung komplexer Codier- und Markierungsherausforderungen.

oder einfach eine Überprüfung der Maßnahmenpläne für Rückrufaktionen gehören. Auch technologische Lösungen mit Zähl- und/oder Aggregierungsfunktionalität sowie Lösungen zur Überetikettierung für eine Rationalisierung von Nacharbeit sind denkbar.

Des Weiteren könnten Inspektionssysteme als Absicherung gegen Fehler in den frühen Phasen der Produktkennzeichnung eingerichtet werden. Während diese Maßnahmen die Folgen von Codierfehlern zwar mildern können, packen sie das Problem jedoch nicht an der Wurzel.

Wie kann Domino helfen?

Mit seiner mehr als 35-jährigen Erfahrung innerhalb der Codierungs- und Kennzeichnungsbranche hat Domino schon Tausenden von Kunden bei der Bewältigung komplexer Codier- und Markierungsherausforderungen in vielen Industriezweigen geholfen. Dank des umfangreichen Produktportfolios von Kennzeichnungssystemen für die Primär-, Sekundär- und Tertiärkennzeichnung (inkl. Palettenetikettierung) ist Domino hervorragend aufgestellt, um seinen Kunden eine zuverlässige Codepräzision und maximale Prozesseffizienz zu ermöglichen.

Die branchenführende Benutzeroberfläche Quickstep, die für die Domino Drucker der A-,

D- und V-Serie i-Tech verfügbar ist, ermöglicht Funktionen, die modernste Verfahren für die Codebereitstellung vorsehen – ohne zusätzliche Kosten oder Konnektivitätsanforderungen. Diese leistungsstarke Touchscreen-Anwendung wurde unter dem Aspekt der Benutzerfreundlichkeit entwickelt und lässt sich deshalb einfach bedienen.

Neben Quickstep bietet Domino auch die Software-Suite Quickdesign an, die der Drucktexterstellung dient und für anforderungsgerechte Codierungspräzision sorgt. Die Software umfasst eine kostenlose Einstiegsanwendung, Quickdesign Lite, die online heruntergeladen werden kann. Diese Anwendung stellt die



Abb. 3: Codes liegen in Klarschrift vor, andere in Form von maschinenlesbaren Barcodes, die von vielen Smartphone-Anwendungen decodiert werden können.

Funktionalität für das Vorlagendesign und die zentrale Vorlagenspeicherung bereit und ist für Benutzer bestimmt, die die ersten Schritte zu einer verbesserten Codierungspräzision gehen möchten.

Quickdesign beinhaltet zudem eine Reihe höher entwickelter Module zur Realisierung von Benutzeroberflächen, die auf spezifische werksinterne Prozesse abgestimmt sind. Diese können im branchenführenden Quickstep Design kreiert werden. Der Zugriff auf zentrale Produktdatenbanken und deren Nutzung erfolgt über das Quickdesign Datalink-Modul. Die Quickdesign Unite bietet darüber hinaus eine Dateitransfer-Oberfläche im Windows Stil, die die vollständige Integration in andere Fertigungsliniensysteme für eine automatisierte Code-Implementierung ermöglicht. Quickdesign ist wegen seines modularen Aufbaus und seiner Flexibilität und Upgrade-Fähigkeit ein äußerst kosteneffektives Tool für hundertprozentige Codepräzision.

Zusammenfassung

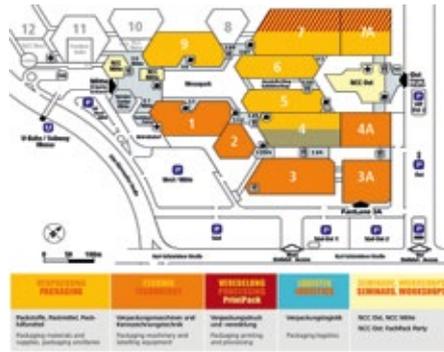
Die Übernahme von Best Practices bei der Codebereitstellung ermöglicht Unternehmen erhebliche Ertragssteigerungen und eine Verringerung der Produktionsrisiken. Über die Minimierung von Nacharbeit nimmt auch die Gefahr von Vertragsstrafen ab und die Vorhersehbarkeit und Rentabilität der Betriebsprozesse wird verbessert. Domino ist aufgrund seiner fundierten und breit gefächerten Kompetenz in puncto Codierung und Markierung bestens in der Lage, Kennzeichnungslösungen in den verschiedensten Produktionsumgebungen zu empfehlen und zu implementieren. Weitere Informationen finden Sie unter www.dominio-deutschland.de

Kontakt:
Domino Deutschland GmbH

Mainz-Kastel
Simone Ritter
Tel.: 06134/250 651
simone.ritter@domino-deutschland.de
www.dominio-deutschland.de

Verpackung für die Multichannel-Kommunikation

Die Zukunft beginnt mit Innovationen: vom 29. September – 1. Oktober im Nürnberger Messezentrum. Denn wegweisende Neu- und Weiterentwicklungen der Verpackungswirtschaft sind auch von den rund 1.500 Ausstellern der Fachpack 2015 zu erwarten. Die etwa 37.000 Fachbesucher erleben Innovationen entlang der Prozesskette Verpackung – und somit in allen vier Fachpack-Segmenten Verpackung, Technik, Veredelung und Logistik. Mit dem Coffee-to-go in der Hand auf dem Smartphone schnell die Einkäufe erledigen und nach Feierabend auf dem Heimweg die Bestellungen abholen – das sind durchaus realistische Szenarien des Konsumenten der nahen Zukunft. Der Online-Handel wächst überdurchschnittlich, das Auspacken der bestellten Waren ist der erste Berührungspunkt mit dem Produkt. Verpackung muss in der Multichannel-Kommunikation mehr leisten als das Produkt zu schützen und im Ladenregal zu glänzen – sie muss auch mit Mehrwert punkten. Die Kennzeichnungstechnik übernimmt hier zusätzliche Aufgaben: Sie steuert die Bestellungen und bringt sie zum richtigen Empfänger. So stellt der Strukturwandel im Einzelhandel die Verpackungsindustrie in allen Bereichen vor neue Herausforderungen. Lebensmittelverpackungen werden weiterhin vom Convenience Trend getrieben. Standbodenbeutel haben neue



Produktsegmente erobern und bieten echten Mehrwert. Ein weiterer Trend ist die Individualisierung von Produkten. Hier sind innovative Lösungen der Kennzeichnungstechnik gefragt. Die Variantenvielfalt der Produkte stellt die Verpackungsmaschinen-Hersteller vor große Herausforderungen. Flexibilität bedeutet heute: Eine Anlage muss nicht nur verschiedene Varianten zum Beispiel eines Joghurts in gleich große Becher füllen, sondern auch verschiedene Packungsgrößen und Packstile beherrschen. Das Maschinendesign ist entscheidend für die Effizienz, die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität vollautomatischer Verpackungssysteme. Die einzelnen Komponenten müssen daher optimal aufeinander abgestimmt und schnell austauschbar sein. Ein modularer Aufbau ermöglicht

die Nutzung verschiedener Funktionsbausteine im gleichen Maschinengehäuse und auf der gleichen Stellfläche. Die Maschinen sind so schneller einsatzfähig, lassen sich leichter erweitern oder umrüsten und bieten damit auch Spielraum für künftige Anforderungen. Mit dem wachsenden Versandhandel kommen auch auf die Logistik neue Aufgaben zu. In den Warenlagern und -verteilzentren werden zunehmend Bestellungen kommissioniert und verpackt. Es wurden Verpackungslösungen entwickelt, die unterschiedlich große Produkte in der Schachtel ohne Füllmaterial fixieren und durch besondere Konstruktion vor Diebstahl schützen. Spezielle Verschlussmechanismen sichern die Pakete vor Manipulation. Vertiefende Informationen zu den neuen Herausforderungen und Lösungen aller vier Fachpack-Segmente gibt es im Forum Packbox an allen drei Messetagen in Halle 4. Auch im dritten Jahr präsentiert die Packbox im Dreiklang „Inspiration – Innovation – Information“ die Themen und Trends, die die Branche beschäftigen. Und auch die vielfältigen Sonderschauen laden zu einem Blick über den Tellerrand ein.

Nürnberg Messe GmbH

Tel.: 0911/8606-0

info@nuernbergmesse.de

www.nuernbergmesse.de

www.fachpack.de

40 Jahre Vorsprung durch Service

Transpak feiert in diesem Jahr 40jähriges Jubiläum. Die Firmengruppe zeigt sich daher auf der Fachpack als erfahrener Systemanbieter und stellt ihre exzellenten Serviceleistungen rund um die Verpackung vor. Die Besucher können sich von der hohen Beratungskompetenz, der langjährigen Projekterfahrung und dem umfassenden, branchenspezifischen Know-how der Verpackungsspezialisten überzeugen. Bewährte Standard- und Sonderlösungen sowie individuelle Neuentwicklungen stehen ebenso im Fokus wie wirtschaftliche Lösungen zur Optimierung aller verpackungs- und versandrelevanten

Prozesse. Messebesucher können sich ausführlich u.a. über die Vorteile eines eigens entwickelten, scanner- bzw. smartphonegestützten Bestellsystems sowie des auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmten Vendor-Managed Inventory (VMI) des Unternehmens informieren. Den 40. Geburtstag versüßt der Aussteller seinen Gästen in Nürnberg mit köstlichen Pralinen, die vor Ort vom Konditor-Weltmeister selbst hergestellt und verteilt werden.

Transpak AG

Tel.: 06441/9555-0

info@transpak.de

www.transpak.de



FachPack
Halle 3, 121

Verpacker.
Controller.
...waschbar.

Verpackung à la carte.

...drucken...zuführen...befüllen...versiegeln - halb- oder vollautomatisch. Das Beutelverpackungssystem FAS SPrint Revolution™ ist der Multiworker für die Lebensmittelbranche. - Erfahren Sie mehr!

Hotline: +49 (0) 800 526 526 0

www.autobag.de

Erste Verpackungsmaschine ohne Schaltschrank

Steigerung von Effizienz, Verfügbarkeit und Redundanz

Die Gerhard Schubert GmbH präsentiert auf der Fachpack 2015 in Nürnberg den Prototypen einer TLM-Verpackungsmaschine ohne Schaltschrank. Die Reduktion der Elektronik verringert die Unterhaltskosten der robotergestützten Verpackungsmaschinen von Schubert weiter. Effizienz, Verfügbarkeit und Gleichteilverwendung der Anlagen erreichen neue Bestmarken. Schubert folgte auch bei dieser Innovation seinem Grundsatz, Komplexität zu reduzieren.

Sichtbares Zeichen für den Wegfall herkömmlicher Elektrik bei der schaltschranklosen Verpackungsmaschine ist das schmalere Kopfteil des TLM-Maschinengestells. Da die Servoverstärker der schaltschranklosen Maschine innerhalb einer dezentralen Steuerungsarchitektur zum TLM-Roboter gehören, benötigen sie keinen Schaltschrank mehr. Die Anzahl der elektronischen Teile wurde stark reduziert, nur wenige Komponenten verbleiben. Zugleich ist die Bedienung und Wartung der Maschine noch einfacher als bisher. Kunden können ihre Verpackungsaufgaben somit auf Basis einer noch bedienfreundlicheren Automatisierung in einem nahezu störungsfreien Betrieb mit minimalem Personalaufwand erledigen.

Die verbliebenen Steuerungskomponenten der schaltschranklosen Maschine sind mit einer Wasserkühlung versehen. Die Kühlung erhöht die Lebensdauer der Elektrik. Sie reduziert darüber hinaus die Abwärme der Anlage. Mit einem Wärmetauscher kann der Kunde die Energie aus der Wasserkühlung nutzen. Ein weiteres Plus für die Energiebilanz ist, dass Schubert wie bei allen TLM-Anlagen Antriebssysteme mit Energierückspeisung verwendet.

Konkret wird die Funktionsweise der Maschine auf der Fachpack in einem Pick-und-Place-Vorgang demonstriert. Dabei nehmen vierachsige

TLM-F44-Roboter weiße und schwarze Bärchen von einem weißen Produktband auf und legen sie in einer Formation auf Transmodulen ab.

Weißer Bärchen auf weißem Grund – das Vision-System kann die Produkte trotz der kontrastarmen Umgebung detektieren, weil Schubert einen neuen Scanner einsetzt. Der Schubert 3D-Scanner verwirklicht räumliches Sehen. Das Vision-System verwendet die Daten aus dem Scanner, um ein Höhenprofil und damit die dreidimensionale Form der zu verpackenden Produkte zu errechnen. Dadurch können auch Bandverschmutzungen oder Produktreste keine Phantombilder mehr erzeugen. Darüber hinaus erkennt der 3D-Scanner auch Defekte – etwa ein brauner Sandwichkeks mit brauner Creme, dem das Deckelteil fehlt. Solche defekten Produkte werden aus dem Verpackungsvorgang ausgeschleust. Die Bilderkennung wird durch den 3D-Scanner robuster und sicherer. Kunden aller Branchen profitieren von weniger Ausschuss, einer höheren Produktionsleistung und verbesserter Qualität.

Bei gleichmäßiger Produktdichte kann das TLM-Vision-System sogar das Gewicht jedes Produkts ermitteln. So lassen sich beim Gruppiervorgang einzelne Produktformationen innerhalb eines definierten Gewichtsbereichs vervollständigen. Der Hersteller spart dadurch je nach Anwen-



■ Abb. 2: Ein Pick-und-Place-Vorgang mit weißen Bärchen auf weißem Produktband veranschaulicht die Funktionsweise des 3D-Scanners.

ding bis zu drei Prozent Rohstoff ein, denn er muss weniger überproduzieren, um die gesetzliche Norm einzuhalten. Auch für die Stapelhöhe bzw. für die Stapellänge bei Hochkant-Ablage in Schachteln ist der Soll/Ist-Abgleich möglich.

Auf Bildschirmen wird Schubert darüber hinaus vertiefte Informationen über weitere TLM-Anlagen, seine Thermoforming-Technologie und seine Abfüllanlagen für flüssige Kosmetikprodukte geben. Kundenbeispiele werden den Einsatz dieser Technologien veranschaulichen.

Auf der Fachpack zeigt Schubert erstmalig sein neues Messekonzept. Architektur und Messegrafik unterstreichen durch ihre schräge Linienführung die hohe Innovationskraft der Marke. Während die neue schaltschranklose TLM-Maschine in einem hellen Umfeld präsentiert wird, ist der Stand ansonsten in gedeckten Grautönen gehalten und bietet den Besuchern eine hohe Aufenthaltsqualität (Schubert auf der Fachpack 2015 – Halle 1, Stand 1-215).

Kontakt:

Gerhard Schubert GmbH

Crailsheim

Tel.: 07951/400 0

info@gerhard-schubert.de

www.gerhard-schubert.de

■ Gerhard Schubert GmbH

Die Gerhard Schubert GmbH ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit derzeit 1.050 Mitarbeitern weltweit. Schubert baut hochflexible Verpackungs- und Abfüllmaschinen, sowie Thermoform-, Füll- und Verschleißmaschinen für Produkte jeglicher Art und Branche. TLM-Anlagen von Schubert verpacken jedes Produkt einfach und übersichtlich. Die Buchstaben TLM stehen für Top-Loading-Maschine. Rund um das TLM-Verpackungsmaschinensystem bietet Schubert außerdem ein umfangreiches Serviceprogramm.



■ Abb. 1: Prototyp der weltweit ersten Verpackungsmaschine ohne Schaltschrank.

■ Premiumverpackungen in der Lebensmittelbranche

Der Verpackungsspezialist Teepack präsentiert seine vertikale Schlauchbeutelmaschine Zenobia erstmals mit Ultraschall-4-Kantensiegelung. Mit der Technologie lassen sich besonders exakte Siegelnähte für qualitativ hochwertige Verpackungsergebnisse erzielen. Sie eignet sich daher für Premiumverpackungen in der Lebensmittel- und Non-Food-Branche. Mit diesem Siegelverfahren werden sowohl die Quer- als auch Längsnähte der gefüllten Beutel mit Ultraschall versiegelt. Die Ultraschallsiegelung erfordert keine Wärme, wodurch sich auch temperaturempfindliche Produkte wie Schokolade oder Gefrorenes zuverlässig verpacken lassen. Das Gerät eignet sich außerdem für die Verarbeitung von Pasta, Reis, Süßwaren, Cerealien, Tee, Kaffee und Tiernahrung sowie Non-Food-Produkten. Für Hersteller ergeben sich mit der neuen Ultraschallsiege-



lung exakt reproduzierbare Verpackungsprozesse. Dadurch steht produzierenden Unternehmen ein erweitertes Folienspektrum für eine flexible Materialauswahl zur Verfügung. Durch den geringeren Druckluft- und Energiebedarf lassen sich außerdem wirtschaftliche und nachhaltigere Produktionsergebnisse erzielen. Zudem wird eine

bessere Dichtigkeit, gleichmäßigere Nahtoptik und eine gleichbleibend hohe Verpackungsqualität selbst bei Produktschwankungen erreicht. Dank des patentierten Air Free Systems produziert die kontinuierlich arbeitende Maschine luftarm verschlossene Beutel mit verdichtetem Inhalt. Durch eine hohe Siegelgeschwindigkeit erreicht sie je nach



Produkt eine Ausbringung von bis zu 200 Beuteln pro Minute. Die Maschine zeichnet sich darüber hinaus durch ihr robustes und wartungsarmes Design aus. Aufgrund einfacher und schneller Formatwechsel ermöglicht sie effiziente und flexible Verpackungsprozesse je nach Kundenbedarf.

Teepack Spezialmaschinen

GmbH & Co. KG

Tel.: 02132/976-0

info@teepack.com

www.teepack.de



www.beneo.com

Gesunder Genuss – ganz natürlich!

Zusatzstoffe von BENEEO für weniger Fett und cremigen Geschmack

Gesund leben liegt im Trend: Internationale Marktforschung belegt, dass zwei von drei Befragten den Verzehr von Fett reduzieren oder ganz vermeiden wollen. Dabei müssen Sie auf guten Geschmack nicht verzichten. Denn die Lebensmitteltechnologien von BENEEO verbessern fortlaufend das Geschmacksprofil und die Textur fettreduzierter Produkte. Profitieren Sie von diesem Trend: **Entscheiden Sie sich für fettreduzierte Zutaten, die puren Essgenuss bieten – ganz natürlich.**

Follow us on:   

beneo
connecting nutrition and health

Edel sei der Vision Sensor, hilfreich und gut!

Vision Sensoren im Washdown-Design mit Schutzart IP 69K

Zugegeben, die Überschrift ist nicht hundertprozentig neu – der „Altmeister“ lässt natürlich grüßen. Bildbasierte Objektprüfung, um die es hier geht, ist in jedem Falle „hilfreich und gut“ – erhalten doch auch wir Menschen etwa 80% unserer Umweltinformationen über die Augen. Aber „edel“?



■ Abb. 1: Die Verisens Modelle der XF-Serie sind die einzigen Vision Sensoren am Markt im Washdown-Design mit Schutzart IP 69K (Edelstahl 1.4404, links mit Infrarotbeleuchtung und integriertem Tageslichtsperrfilter, rechts mit weißer LED-Beleuchtung).

© Baumer

Eine wirtschaftliche visuelle Prüfung macht deren Automatisierung in fast allen Fällen erforderlich. Dafür ist in der Regel ein hoher Grad an Erfahrung und Wissen nötig.

Diese Einstiegshürde sollen Vision Sensoren als einfach zu bedienendes „all-in-one“ Bildverarbeitungssystem reduzieren helfen. Ob Inhalt und Qualität von 1D/2D-Codes bzw. Klarschrift, Positionen, Abstände, Vollständigkeit oder die Kontur von Objekten – visuell prüfen lässt sich eine ganze Menge. Dabei können zeitgleich mehrere, grundverschiedene Merkmale anhand eines einzigen Bildes ausgewertet werden. Vereint in einem Vision Sensor steht damit ein universelles Werkzeug zur Verfügung, das an Beliebtheit in den letzten Jahren branchenübergreifend stark dazugewonnen hat.

Sensible Bereiche mit hohen Anforderungen

Dank ihrer Universalität sind sie auch für die Pharma-, Lebensmittel- und

Kosmetikindustrie prädestiniert, allerdings sind hier weitreichende Hygieneanforderungen einzuhalten. In den sogenannten „sensiblen Bereichen“ müssen Vision Sensor und Untersuchungsobjekt gleichermaßen voneinander geschützt werden. Bei den Sensoren geht es insbesondere um den Schutz vor dem Eindringen von Staub und Wasser, selbst im kurzzeitigen „worst case“ unter dem Einfluss von Hochdruckreinigern mit bis zu 80 °C und 100 bar.

Die heute typischerweise vorliegenden Schutzarten von Kameras

(ab IP 30) und Vision Sensoren (IP 54 und höher) genügen hier nicht, da sie den Hygieneanforderungen entsprechenden Reinigungen auf kurz oder lang nicht überstehen würden. Auch würden sich bauartbedingt viele Angriffspunkte für Verunreinigungen bilden, die das Untersuchungsobjekt potentiell kontaminieren können.

Normen, Richtlinien und Empfehlungen zum Maschinen- und Anlagenbau in den verschiedenen Branchen sind vielfältig. Für Nahrungsmittelmaschinen unterteilt die DIN

EN 1672-2 relevante Bereiche in Lebensmittelbereich, Spritzbereich und Nicht-Lebensmittelbereich mit jeweils eigenen Einschränkungen – hier konkret abgeleitet vom potentiellen Kontakt mit Lebensmitteln und deren mögliche Rückkehr in den Hauptproduktstrom.

Für die Hygiene, Reinigung und Desinfizierbarkeit im Prozess, stehen Maschinenbauer und Lebensmittelhersteller in der Verantwortung. Dies schließt auch geeignete Sensorik im hygienege- rechten Design ein.

Die Unternehmensgruppe

Die Baumer Group ist einer der international führenden Hersteller von Sensoren, Drehgebern, Messinstrumenten und Komponenten für die automatisierte Bildverarbeitung. Baumer verbindet innovative Technik und kundenorientierten Service zu intelligenten Lösungen für die Fabrik- und Prozessautomation und bietet dafür eine einzigartige Produkt- und Technologiebreite. Das Familienunternehmen ist mit rund 2.300 Mitarbeitern und Produktionswerken, Vertriebsniederlassungen und Vertretungen in 38 Niederlassungen und 19 Ländern immer nahe beim Kunden. Mit weltweit gleichbleibend hohen Qualitätsstandards und einer grossen Innovationskraft verschafft Baumer seinen Kunden aus zahlreichen Branchen entscheidende Vorteile und messbaren Mehrwert. Weitere Informationen im Internet unter www.baumer.com.

cleanzone

Vision. Innovation. Expertise.

27. + 28.10. 2015

Frankfurt am Main



■ Abb. 2: Im konfigurierbaren Web-Interface ist das Livebild zum laufenden Prozess jederzeit sichtbar – auch wenn die Parametrierung von Prüfaufgaben anzupassen ist. © Baumer

Typische Anforderungen sind hier u.a.:

- glatte Oberflächen ($R_a = 0,8 \mu\text{m}$ oder besser) ohne Toträume,
- widerstandsfähige Materialien für Reinigung und Desinfektion,
- Flüssigkeiten müssen ablaufen können,
- Einsatz von Edelstahl 1.4404 (316L),
- minimaler Radius von 3 mm.

IP 69K Vision Sensoren im „edlem“ Stahl

Schlüsselpunkt bei Sensorik ist die „kärcherfeste“ Ausführung in Schutzart IP 69K. Prinzipiell gibt es zwei Wege, dies zu erreichen: Eine zusätzliche Einhausung mittels Umgehäuse oder – als sicher deutlich einfacherer Weg – der Einsatz eines bereits für diese hohe IP-Schutzart ausgelegten Vision Sensors. Und genau diesen Weg ist Baumer gegangen. Mit den neuen XF-Modellen stehen für Verisens die am Markt einzigen Vision Sensoren im IP 69K-Design zur Verfügung. Erhältlich mit weißer und IR-Beleuchtung, können bis zu 32 Merkmale gleichzeitig geprüft werden – einschließlich Code lesen und Texterkennung (OCR/OCV). Somit sind auch komplexe Applikationen in „sensiblen Bereichen“ einfach zu lösen.

Verisens Vision Sensoren arbeiten lageunabhängig und konturbasiert, d.h. die Produkte müssen nicht exakt positioniert werden, um zuverlässige Ergebnisse auch unter schwierigen Lichtbedingungen zu erhalten. Bei einem Loswechsel können neue Prüfaufgaben flexi-

bel und einfach per Softwareumschaltung ausgewählt werden. Zur Visualisierung (und Nachparametrierung) dient vorzugsweise das Web-Interface, das über die in den Anlagensteuerungen vorhandenen Browsern genutzt werden kann. Einfachheit bietet zusätzlich die nutzerfreundliche Parametrierungssoftware, um Bildverarbeitungstechnologie auch mit wenig Erfahrung schnell zu implementieren.

Gegenüber einer Umhausungsvariante, stellen die IP 69K Vision Sensoren eine sichere Wärmeableitung bei einem vergleichsweise geringen Komponentenvolumen sicher. Gleichzeitig sind alle Anzeigen, die Fokussierung oder auch die Verkabelung jederzeit einfach zugänglich.

Neue Wege zu beschreiben und von den Vorteilen visueller Prüfungen zu profitieren, ist somit für Branchen mit hohen Hygieneanforderungen deutlich einfacher geworden. Eine erste Abschätzung der Möglichkeiten bieten Produktsimulatoren der Parametrierungssoftware „Verisens Application Suite“, die kostenlos auf der Baumer Webseite heruntergeladen und ohne vorherige Installation genutzt werden kann.

Autor: Michael Steinicke, Produktmanager im Vision Competence Center bei Baumer

Kontakt:
Baumer GmbH
Friedberg
Tel.: 06031/6007 0
sales.de@baumer.com
www.baumer.com

Save
the Date!

Internationale Fachmesse und Kongress für Reinraumtechnologie.

Ob Reinraum oder Sauberraum: Die Cleanzone bietet innovative und interdisziplinäre Lösungen für alle Branchen.

Mehr Informationen und Impressionen unter
www.cleanzone.messefrankfurt.com

2,5 Millionen Schokoladentafeln pro Tag

Metalldetektoren im Markenschutz bei Ritter Sport

Die kunterbunten quadratischen Schokoladentafeln von Ritter Sport gehören seit Jahrzehnten zu den Top-Sellern im Süßigkeitenregal. Die Kultmarke ist 99 % der Deutschen ein Begriff – und genießt bei ihren Kunden einen untadeligen Ruf. Damit das so bleibt, überwacht das Unternehmen seine Produktionsprozesse mit modernster High-Tech. Im anspruchsvollen QM-Konzept kommt den Metallsuchsystemen der Profile Serie von Mettler-Toledo Safeline eine Schlüsselrolle zu.



■ **Abb. 1:** Um die tadellose Qualität der beliebten Schokoladen zu sichern, verlässt sich Ritter Sport auf die präzisen Metallsuchsysteme von Mettler-Toledo.

Ritter Sport produziert in seinem Werk im schwäbischen Waldenbuch täglich rund 2,5 Mio. Schokoladentafeln in 24 Geschmacksrichtungen. Um sicherzustellen, dass ausschließlich einwandfreie und hochwertige Produkte in den Handel gelangen, ist das traditionsreiche Familienunternehmen nach IFS Food (International Featured Standard) und BRC (British Retail Consortium) auf höchster Stufe zertifiziert – und setzt in der Produktion auf ein ganzheitliches Qualitätsmanagement nach strengen Standards.

Zu den wichtigsten Schritten in der Qualitätssicherung gehört es, die Schokoladentafeln vor der Verpackung auf eventuelle Verunreinigungen zu untersuchen. Auch während des Conchierens – so nennt man die letzte Verarbeitungsstufe, bei der die flüssige Schokolade durch langes und behutsames Umwälzen geschmeidig gemacht

wird – kann es durch Abrieb der Rührwerke zu metallischen Verunreinigungen kommen. Um diese zuverlässig zu entdecken und die schadhafte Produkte aus dem Prozess zu entfernen, setzt Ritter Sport in Waldenbuch fünf leistungsfähige Metallsuchsysteme der Profile Serie von Mettler-Toledo Safeline ein.

Höchste Erkennungsgenauigkeit

Nach dem Conchieren wird die Schokolade in Form gegossen, gekühlt und aus der Form gerüttelt. Anschließend durchlaufen die fertigen, aber unverpackten Tafeln auf breiten Transportbändern die Metallsuchgeräte. Da die Form, Größe und Lage der Metallspäne und Metallsplitter sehr stark variieren kann, entschied sich Ritter Sport für Profile Systeme mit sehr hoher Erkennungsempfind-

lichkeit. Aufsetzend auf die marktführende Ultra-Hochfrequenztechnologie von Mettler-Toledo erkennen die Systeme selbst kleinste Eisen- und Nicht-Eisen-Fragmente sowie Edelstahlverunreinigungen unabhängig von ihrer Form.

Die Metallsuchgeräte wurden passgenau in die Produktionsumgebung in Waldenbuch integriert: Ihr Durchlass ist exakt an die jeweilige Linie angepasst und für die flachen Tafeln optimiert, damit das elektromagnetische Feld, das die Metallfremdkörper aufspürt, gleichmäßig empfindlich ist. Auch die Betriebsfrequenz der Geräte lässt sich je nach zu untersuchendem Produkt individuell einstellen. Würde die Betriebsfrequenz zu niedrig gewählt, könnte es passieren, dass eine Metallverunreinigung unerkannt bleibt. Wäre sie zu hoch, misst das Gerät unter Umständen zu empfindlich, was zu einer hohen Zahl an Fehlausschleusungen und schnellem Verschleiß führen kann.

Reduktion von Produkteffekten

Ein für den Einsatz bei Ritter Sport wichtiges Feature der Profile Systeme ist die Möglichkeit zur automatischen Unterdrückung des sogenannten Produkteffekts: Manche Sorten – etwa Ritter Sport Edel-Bitter – enthalten einen so hohen Kakaoanteil, dass ihr Analysesignal sehr nahe an dem eines metallischen Fremdkörpers liegt. Dies

führt zur Ausschleusung fehlerloser Waren und verursacht damit in der Praxis hohe Kosten. Die Profile Systeme von Mettler-Toledo Safeline sind in der Lage, den Produkteffekt mit Hilfe des speziell dafür hinterlegten OVNC-Softwarealgorithmus aus dem Signal herauszurechnen – und spart Ritter Sport damit die mit den Fehlausschleusungen verbundenen Mehrkosten.

Einbindung bestehender Ausschleusmechanismen

Für eine effiziente Integration wurden die neuen Metallsuchgeräte direkt an die vorhandenen Transportbänder und Ausschleuskomponenten bei Ritter Sport angebunden. Wird in einem Produkt eine Verunreinigung erkannt, aktiviert das Profile System automatisch den Ausschleusmechanismus mit Rückzugskante. Die Auslaufrolle am Bandende wird kurz zurückbewegt, wodurch eine Lücke in der Transportstrecke entsteht. Die aussortierte Schokolade fällt auf ein quer zur Transportrichtung angeordnetes Abtransportband und wird sicher aus dem Produktionsprozess entfernt.

Mit wenigen Fingertipps von Weiße Voll-Nuss auf Knusperkeks

Im täglichen Betrieb wissen die Metallinspektionssysteme vor allem



■ **Abb. 2:** Der Profi für Produkteffekte: Das Profile Advantage System steigert Erkennungsraten bei Molkerei- oder Fleischereiprodukten um bis zu 50 % Prozent und senkt Fehlausschleusungen um bis zu 95 %.



Mit der Profile Serie von Mettler-Toledo Safeline haben wir zuverlässige Metallsuchgerätetypen mit Mehrfrequenztechnik und sehr hoher Detektionsgenauigkeit im Einsatz. (...) Neben der Detektionsgenauigkeit und der geringen Fehlausschleusung hat uns die einfache und intuitive Bedienung des Profile Metallsuchgeräts überzeugt.“

Bernd Geiger, Projektleiter Verpackungstechnik bei Ritter Sport

durch ihre hohe Bedienfreundlichkeit und Alltagstauglichkeit zu überzeugen. Die Steuerung und Bedienung der Geräte erfolgt komfortabel über einen großen und übersichtlichen Vollfarb-Touchscreen. Die vertraute grafische Benutzeroberfläche ist auch für Nichttechniker auf Anhieb verständlich und sorgt für effiziente Abläufe in der Produktion. Bestes Beispiel sind die mehrmals täglich anstehenden Artikelwechsel: Nachdem jede der fünf Linien täglich sechs bis sieben unterschiedliche Geschmacksrichtungen produziert, müssen die Mitarbeiter an den Inspektionssystemen jeden Tag eine Vielzahl von Artikelwechseln initiieren. Das klingt sehr aufwändig – erfordert in der Praxis jeweils aber nur einige Fingertipps, da alle 24 Schokoladensorten im Artikelspeicher der Profile Systeme hinterlegt sind.

Proaktive Software verringert Leistungstests

Um Ritter Sport optimal beim Management der Produktionsprozesse zu unterstützen, sind die Metallsuchgeräte der Profile Serie nahtlos in die IT des Herstellers integriert und an das zentrale ERP-System angebunden. Auf diese Weise kann die Produktionsleitung die Daten der fünf Metallsuchsysteme jederzeit einsehen und statistisch auswerten.

Die proaktive Software der Profile Systeme verringert zudem mit

hilfe vorausschauender Analysen die Zahl der täglich erforderlichen Leistungstests: Das System schlägt bereits dann Alarm, wenn vorbeugende Maßnahmen, etwa Wartungsprozesse, erforderlich sind, um die vorgegebene Erkennungsempfindlichkeit aufrecht zu erhalten – und nicht erst, wenn ein Fehler auftritt.

Vielseitig integrierbar

Die flexiblen Metallsuchsysteme der Profile Serie von Mettler-Toledo Safeline machen es Ritter Sport leicht, die Qualität der Produkte im Werk Waldenbuch durchgehend zu überwachen und die lückenlose Einhaltung der strengen IFS Food- und BRC-Vorgaben zu dokumentieren. Durch die nahtlose Integration in die Produktionsumgebung und die Unternehmens-IT kann die bedienfreundliche Lösung ihre Stärken voll ausspielen – und trägt so nachhaltig zum ausgezeichneten Ruf der Marke Ritter Sport bei.

Autor: Ralph Swinka, Marketingleiter bei Mettler-Toledo Produktinspektion.

Kontakt:
Mettler Toledo Produktinspektion
 Giesen
 Ralph Swinka
 Tel.: 05121/933 129
 ralph.swinka@mt.com
 www.mt.com/pi

Spezialist für Produkteffekte

Für Branchen, in denen die Produkteffekte besonders häufig oder besonders ausgeprägt sind – etwa die Molkerei- oder die Fleischiindustrie – bietet Mettler-Toledo Safeline mit dem Modell Profile Advantage einen ausgemachten Produkteffektspezialisten. Das System modifiziert und unterdrückt die starken Produktsignale mit seiner innovativen MSF-Technologie (Multi-Simultaneous Frequency, simultane Mehrfrequenztechnologie) und dem neu entwickelten „3s“-Softwarealgorithmus und liefert so auch bei feuchten und leitfähigen Produkten oder metallisierten Verpackungen exzellente Messergebnisse.



UHT-Anlagen Basis der aseptischen Produktbehandlung



Bei der thermischen Behandlung flüssiger Lebensmittel mit Ultra-High-Temperature-Verfahren (UHT) stehen Faktoren wie Qualität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit an allererster Stelle.

GEA TDS bietet jetzt drei innovative und leistungsstarke UHT-Verfahren an, die exakt auf Ihre ganz individuellen Anforderungen abgestimmt werden können – abhängig von Produkttechnologie, Qualität und Kostenaspekten. Die Anlagen für UHT-Verfahren sind im Bereich von 50 bis 40.000 l/h für niedrig- bis mittelviskose Produkte bestens geeignet. Aber auch faser- oder partikelhaltige Produkte können mit unseren innovativen Anlagen einwandfrei thermisch und aseptisch behandelt werden.

GEA TDS GmbH

Voss-Straße 11/13
 31157 Sarstedt
 Tel. 05066 990-0

geatds@gea.com
 www.gea.com

engineering for a better world

Effizienznachweis statt Milchmädchenrechnung

Mechatronisches Antriebssystem in der
Lebensmittelproduktion



Ausgezeichnete Produktqualität, sichere Beherrschung der Verarbeitungsprozesse und strenge Hygienevorschriften sind wichtige Herausforderungen bei der Herstellung von Getränken auf Milch- und Wasserbasis. Hierfür verwendet die Ennstal Milch KG in der Steiermark mit Cartocan eine innovative und umweltfreundliche Verpackung. Für den Transport dieser Dosen setzt das Unternehmen Movigear von SEW-Eurodrive ein. Das mechatronische Antriebssystem erfüllt alle Anforderungen der Lebensmittelbranche nach Hygieneausstattung, hoher Energieeffizienz, leichter Ansteuerbarkeit und guter Platzausnutzung.

Milch ist ein wertvolles Naturprodukt; es begleitet unser Leben von Anfang an. In vielen Ländern sind Milch und Milcherzeugnisse – z. B. Butter, Käse, Rahm- und Sauermilchprodukte sowie Backwaren – wichtige Bestandteile der Ernährung. Die Entwicklung der Milchwirtschaft begann vor etwa 10.000 Jahren. Heute werden in Deutschland und Österreich im Mittel etwa 95 kg Milch, 5 kg Butter und 20 kg Käse pro Kopf und Jahr konsumiert.

Umweltfreundliche Verpackung

Die Ennstal Milch KG in Stainach/Steiermark ist als innovativer Hersteller von Milcherzeugnissen Partner für große Markenartikel- und Handelsunternehmen. Die Firma sieht sich in ihrem Handeln stark der Natur und Umwelt verpflichtet. Gute Rohstoffe, innovative Mitarbeiter und moderne Technik bilden die Basis für das international wettbewerbsfähige Sortiment. Nachhaltige Energie- und Ressourcenschonung ist den Stainachern ein wichtiges Anliegen. Daher wurden gemeinsam mit einer Beratungsfirma mehrere Maßnahmen zur besseren Nutzung von Wärme- und Kälteenergie sowie Druckluft umgesetzt, durch die der Betrieb heute jährlich mehr als 1,5 Mio. kWh Energie spart.

Mit 180 Mitarbeitern veredelt das Unternehmen in einer neuen Molkerei und zwei modernen

Käsereien in den beiden Ennstalorten Stainach und Gröbming natürliche Rohstoffe auf hohem Niveau. Neben der hohen Produktqualität der Lebensmittel tragen funktionelle und attraktive Verpackungen maßgeblich zum wirtschaftlichen Erfolg bei. Für milch- und wasserbasierende Produkte hat sich Cartocan als moderne und funktionelle Verpackung herausgestellt. Das ist eine umweltfreundliche, schlanke Dose aus einem robusten, wasserabweisenden Kartonverbund in den Größen 150 ml und 250 ml.

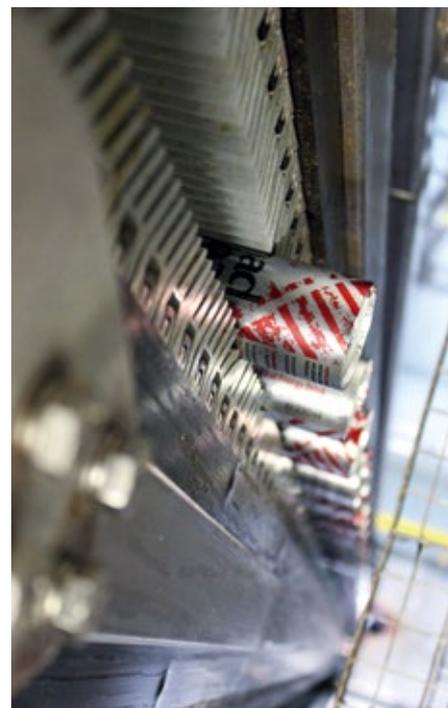
Flexibler Vertikalförderer

Seit drei Jahren betreibt Ennstal Milch eine vollaseptische (keimfreie) Cartocan-Anlage. Die Abfüllung der Produkte erfolgt unter strengen Reinraumbedingungen. Für den hygienischen und energieeffizienten Transport der Getränkeverpackungen kommt das mechatronische Antriebssystem Movigear von SEW-Eurodrive zum Einsatz.

Die befüllten Dosen werden zunächst mit einem Klemmbacken-Vertikalförderer eine Etage

■ **Abb. 2:** Im Vertikalförderer klemmen zwei parallel angeordnete Ketten mit Gummilappen die Dosen sanft ein und befördert sie stetig nach oben.

■ **Abb. 1:** Die Ennstal Milch KG in Stainach/Steiermark sieht sich in ihrem Handeln stark der Natur und Umwelt verpflichtet. Nachhaltige Energie- und Ressourcenschonung ist ihr ein wichtiges Anliegen.



■ Hohe Effizienz durch genaue Projektierung

Früher wurden viele Anlagen mit großen Sicherheitsreserven projektiert. Dadurch waren letztlich die Antriebe häufig überdimensioniert. Um z. B. die Überlast beim Anlauf abzudecken, ging man oft vom ungünstigsten Betriebsfall aus. So kam es vor, dass die Anlage im Normalbetrieb nur mit 30% ihrer Nennlast arbeitet. Ein Asynchronmotor, der so gering ausgelastet wird, ist überdimensioniert und hat einen schlechten Wirkungsgrad. Grundsätzlich muss man jedoch die Antriebe auf den Normalbetriebsfall auslegen – und Sonderbetriebsfälle auch gesondert bewerten. SEW-Eurodrive legt bei der Projektierung Wert darauf, dass der Antrieb im Normalbetriebsfall – das ist oftmals der Dauerbetrieb – so nahe wie möglich an seiner Nennlast betrieben wird.

Synchronmotoren lassen sich Prinzip bedingt hoch überlasten. So sind die mechatronischen Antriebseinheiten von SEW-Eurodrive bis 400% überlastfähig. Damit können Sondersituationen wie Blockaden, Überlast durch Verklebung (im Fall einer geplatzten Getränkedose) u. ä. problemlos beherrscht werden. Die heute übliche, genauere Auslegung ist mit ein wichtiger Grund, warum mit Movigear so hohe Energieeinsparungen erreicht werden. Hinzu kommt die kompetente Energieberatung durch SEW-Eurodrive.

– etwa 4 m – höher transportiert. Dieser Senkrechtförderer besteht aus zwei parallel angeordneten, umlaufenden Ketten mit Gummilappen, zwischen denen die Dosen sanft eingeklemmt und stetig nach oben befördert werden. Klemmbackenförderer lassen sich flexibel auf andere Produktformate anpassen und sind wartungsfreundlich. Die Lappen nutzen sich im Laufe der Zeit ab und werden deshalb in regelmäßigen Abständen getauscht.

Effiziente Ansteuerung

Für das Funktionieren des Klemmbackenförderers ist der Synchronlauf beider Ketten erforderlich. Die klassische Antriebslösung hierfür besteht aus Getriebe, Motor mit beidseitiger Wellenausführung und Frequenzumrichter. Über je ein Kardangelenk treibt der Motor zwei Räder an, die so mechanisch zwangssynchronisiert

sind. Diese herkömmliche Lösung ist montage- und wartungsaufwändig sowie kostenintensiv. Daher wird heute eine andere, zeitgemäße Lösung eingesetzt – die mechatronische Antriebseinheit Movigear. Sie ist ein hochentwickeltes Produkt aus dem Bereich der dezentralen Antriebstechnik von SEW-Eurodrive. Neben den langjährigen Erfahrungen mit mechanischer und elektrischer Antriebstechnik trägt auch die hohe Fertigungstiefe bei SEW zur erfolgreichen Entwicklung und Vermarktung mechatronischer Antriebslösungen bei.

Dank des integrierten Synchronmotors lässt sich unkompliziert der Drehzahlgleichlauf mehrerer Antriebe erzielen. Die Drehzahlvorgabe und Ansteuerung erfolgt dabei über die Antriebsinfrastruktur Single Line Network (SNI). Die Antriebseinheit Movigear-SNI transportiert auf dieser Anlage problemlos 12.000 runde Verpackungen pro Stunde und mehr. Für den Transport zylindrischer Artikel wie Cartocan ist das eine einfache

Die SAP Business All-in-One-Lösung für die Nahrungsmittelindustrie

» ERNÄHRUNG IST KOPFSACHE



■ Abb. 3: Für den hygienischen und energieeffizienten Transport der Getränkeverpackungen kommt das mechatronische Antriebssystem Movigear von SEW-Eurodrive zum Einsatz.

Mit FOODsprint profitieren Sie von einer zukunftsweisenden Software-Lösung, die alle Anforderungen Ihrer Branche abdeckt und einem starken Partner, der ihre Investition in die Zukunft nachhaltig rentabel macht.

- » Aus Produktionsplanung wird Innovationskraft
- » Aus Chargendokumentation wird erhöhte Wettbewerbsfähigkeit
- » Aus topaktuellen Informationen wird Unternehmenswachstum



und wirksame Lösung. Bei korrekter Einstellung ergibt sich ein symmetrischer Anpressdruck an den Getränkedosen. Das heißt, an beiden Antrieben, die mit identischen Geschwindigkeiten drehzahlsynchron laufen, greift die gleiche Last an. Der Durchmesser der Dosen bestimmt den Abstand der beiden Movigear-Einheiten. Weil in der Anwendung bei Ennstal Milch der Dosendurchmesser immer gleich ist, wurden die Antriebe mit festem Abstand in die Anlage eingebaut. Sollen dagegen mehrere Formate gefahren werden, wird ihr Abstand über eine Spindel verstellt. Auch für den Weitertransport der Verpackungen kommt das mechatronische Antriebssystem Movigear zum Einsatz. Es stellt über gesamten Drehzahlbereich ein konstantes Drehmoment zur Verfügung und ist für Dauerbetrieb ausgelegt.

Hoher Hygienestandard

Die ganze Anlage ist über die SNI-Antriebs-Infrastrukturlösung verkabelt. Hierbei verbindet ein einziges Kabel die ganze Linie. Als Antrieb kommen 16 mechatronische Antriebseinheiten Movigear-SNI zum Einsatz. Sie werden durch zwei dezentrale Antriebscontroller Movifit-FDC angesteuert. Sie verbinden das Antriebsnetzwerk über Profinet zur überlagerten Steuerung, welche die Soll-Drehzahl vorgibt und für eine Stauabschaltung sorgt, sofern erforderlich. In der

gesamten Anlage wird ein- und dieselbe Gerätevariante eingesetzt, sowohl für die horizontale Fördertechnik als auch für die beiden Klemmbackenförderer. Somit vereinfacht sich auch die Ersatzteilhaltung des Kunden deutlich.

Für den Einsatz in der Molkerei sind alle Movigear-Antriebe als Nassbereichspaket ausgeführt und mit HP 200-Beschichtung versehen. Hierbei wird auf die Einzelteile vor der Montage eine Pulverbeschichtung aufgebracht. Das geschieht bei sehr hohen Temperaturen. Hierbei wird das Pulver in die Oberfläche eingebacken. Diese Beschichtung kann im Unterschied zur Lackierung deutlich dünner aufgetragen werden; sie ist nur wenige Mikrometer dick. Durch die molekulare Verbindung ist das Ergebnis mechanisch resistenter. Die entstehende Antihafteigenschaft kommt PTFE sehr nahe. Der Kunde bekommt also ein chemisch und mechanisch sehr resistentes Produkt, das jeder Reinigung standhält. Bei diesem hygienisch vollwertigen Antrieb können keine Lackplatzer auftreten. Das ist ein wichtiger Kundennutzen, den Ennstal Milch bei ihrer Entscheidung für Movigear berücksichtigte.

Kompakte Verpackungsanlage

Auf relativ kleinem Raum betreibt der Milchproduzent eine kompakte Linie, welche die Cartocan-Getränkepackungen ungepuffert zur

Verpackungsmaschine transportiert. Alle Arbeitsgänge verlaufen „on-the-fly“. Lediglich ein kleiner Stautisch für etwa 1.000 Dosen wurde als Puffer eingebaut. Auch an den mechatronischen Antriebseinheiten ist jeweils ein lokaler Stauraum mit einem Stausensor vorgesehen. Die Sensoren sind an das Movigear angeschlossen, das standardmäßig vier Sensoreingänge hat. Ihre Signale werden per SNI an die Steuerung weitergeleitet.

Für die Endverpackung der Cartocans setzt Ennstal Milch eine kombinierte Wrap-Around-Karton- und Schrumpffolienanlage von Meypack ein. Sie bildet das Format und ein Wrap-around – je nachdem was gefordert wird, ein Tray (mit oder ohne Folie) oder einen Sechserpack. Darüber hinaus kann die Anlage vom Typ VP 501 SW 60 TM auch reine Multipacks verarbeiten. In diesem Fall fahren die Produkte lose durch die Kartonverpackungssektion und werden in der nachgelagerten Schrumpffoliensektion in Folie verpackt.

Autor: Tobias Nittel, SEW-Eurodrive, Bruchsal

Kontakt:

SEW-Eurodrive GmbH & Co KG

Bruchsal

Gunthart Mau

Tel.: 07251/75-0

sew@sew-eurodrive.de

www.sew-eurodrive.de

Fragen an die Abteilung Technik bei Ennstal Milch

Fragen an die Abteilung Technik der Ennstal Milch KG in Stainach. Es antwortet: Dipl.-Ing. (FH) Andreas Ebner, Technischer Koordinator

Hatten Sie vorher schon eine ähnliche Anlage im Einsatz?

A. Ebner: Es handelt sich hier um die erste Anlage ihrer Art. Bei unseren anderen im Betrieb befindlichen Produktionslinien verwenden wir bereits durchweg auch Antriebe von SEW-Eurodrive.

Die Anlage ist mittlerweile seit zwei Jahren in Betrieb. Wie sind Ihre Erfahrungen in dieser Zeit?

A. Ebner: Seitdem die Anlage in Betrieb genommen wurde, funktioniert sie problemlos. Außer den routinemäßig vorgesehen Überprüfungen sind keine Tätigkeiten an den Antrieben nötig. Am Anfang stand das Wartungsteam den Antrieben etwas skeptisch gegenüber, weil sie keine Fremdlüfter haben. Die reibungslose Funktion der Antriebe widerlegte diese Skepsis aber schnell; der Lüfterlose Betrieb erwies sich als klarer Vorteil.



■ Andreas Ebner ist Technischer Koordinator bei der Ennstal Milch.

Was überzeugte Sie, das mechatronische Antriebssystem Movigear von SEW-Eurodrive einzusetzen?

A. Ebner: Es ist Ziel unseres Unternehmens, sich stets in allen Bereichen weiterzuentwickeln. Das betrifft natürlich auch die Abteilung Technik, die bestrebt ist, neue Technologien einzusetzen. Ein äußeres wichtiges Entscheidungskriterium für die Anschaffung war die Möglichkeit, die Antriebe von einem zentralen Punkt aus zu verstellen und somit den Transport schnell und einfach zu optimieren.

Wie beurteilen Sie die Oberflächengestaltung und Reinigungsmittelbeständigkeit der neuen Antriebe?

A. Ebner: Die Antriebe befinden sich in Bereichen der Produktion, die aufgrund der strengen Richtlinien in der Lebensmittelbranche regelmäßig mit chemischen Mitteln gereinigt werden. Dabei kam es noch nie zu Problemen mit den Antrieben, was sich sicher auf die konstruktive Gestaltung der Oberfläche und ihrer chemischer Beständigkeit zurückführen lässt.

Gibt es Erkenntnisse zum Energieverbrauch im Vergleich zu klassischen Anlagen?

A. Ebner: Bezüglich des Energieverbrauchs gibt es keine Vergleiche, weil diese Anlage mit Vertikalförderer für uns einen Prototyp darstellt und wir bislang nichts Vergleichbares im Einsatz hatten.

Würden Sie die neue Technologie wieder einsetzen?

A. Ebner: Wir sind mit der Movigear-Antriebstechnologie sehr zufrieden und werden sie daher bei künftigen Anlagen wieder einsetzen.

Reinigungsprozesse optimieren

Durch Validierung zu einer effektiven Abfüll- und Verpackungsproduktion

Kosten bei der Reinigung sparen und dabei die Qualität steigern: Der Validierung kommt eine zentrale Bedeutung bei Reinigungs- und Desinfektionsprozessen zu. Sie optimiert die Prozesse für eine bessere Wirtschaftlichkeit der Anlagen. Hersteller wie die KHS GmbH unterstützen die Lebensmittel- und Getränkeindustrie mit einem effizienten Maschinendesign und bei der praktischen Durchführung.



■ Dr. Diana Wolf,
Stellvertretende Leitung
Laboratorien und Techno-
logiecenter bei der KHS
GmbH (Bad Kreuznach)

„Schmutz ist Materie zur falschen Zeit am falschen Ort“ [1], stellte Prof. Marcel Loncin, einer der ersten Ernährungswissenschaftler weltweit, bereits 1969 fest. Bis heute erfährt die Aussage nirgends eine höhere Relevanz als in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Verunreinigungen bedrohen die Qualität von Lebensmitteln. Ihre Quellen sind mannigfaltig. Dazu zählen die Rohstoffe selbst, aber auch deren Verarbeitungs- und Distributionswege, Prozessmedien wie Wasser, Luft und Gase, die bestimm-

ten Qualitäten entsprechen müssen, sowie Abfüll- und Verpackungsumgebung und auch das Verpackungsmaterial. Nicht zuletzt müssen die Bediener auch bei hoch automatisierten Anlagen in sensible Bereiche der Produktion eingreifen und durch spezielle Vorkehrungen einer Kontamination des Produktes entgegenwirken. Allergene Stoffe, in das Produkt nicht mittels Rezeptur, sondern durch eine Verunreinigung gelangt, sind z. B. eine Gefahr für den Endkonsumenten – und so auch für

die Lebensmittel- und Getränkehersteller selbst. Die EG-Verordnung 178/2002 über die allgemeinen Grundsätze des Lebensmittelrechts definiert Gefahr als ein „biologisches, chemisches oder physikalisches Agens in einem Lebensmittel oder Futtermittel oder ein Zustand eines Lebensmittels oder Futtermittels, der eine Gesundheitsbeeinträchtigung verursachen kann“. Dass sich Herstell-



■ Abb. 1: Ergonomischer Flaschenfüller aus den Hause KHS.



■ Abb. 2: Ergonomischer Flaschenfüller in der Nahaufnahme.

ler vor diesem Hintergrund teilweise mit Produkt Hinweisen wie „kann Spuren von ... enthalten“ vor Klagen schützen, zeigt die hohe Relevanz von Reinigungs- und Desinfektionsprozessen.

Der Reinigungsvalidierung kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Diese soll gewährleisten, sichere Produkte von hoher Qualität mit effizienten Prozessen zu verknüpfen. Sie soll das Prozessequipment in einen Zustand versetzen, in dem es das abzufüllende oder abzupackende Gut nicht kontaminiert. Laut der European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) befähigt die Reinigungsvalidierung zu dem dokumentierten Beweis, dass Reinigungs- und/oder Desinfektionsprozesse beim Erreichen eines vordefinierten Hygieneniveaus durchgängig wirkungsvoll sind. Stets unter der Maßgabe, dass sie ordnungsgemäß nach festgelegten Kriterien bei Geräten und in der Produktionsumgebung angewandt werden. Produktwechsel sollen zum Beispiel sauber und ohne Stoffübergänge in das Folgeprodukt

ablaufen. Die mikrobiologische Stabilität des Abfüllguts muss gegeben sein. Doch für die Hersteller sind solche Prozesse auch ein erheblicher Kostenfaktor. Die Durchführung dieser Maßnahmen bedeutet fast immer, dass die eigentliche Produktion unterbrochen werden muss. Nicht nur die Zeit spielt dabei eine Rolle. Ebenso fallen Kosten für Wasser, Reinigungsmittel, Energie und Personal an. Reinigungsvalidierung hält beides im Auge: Lebensmittelqualität auf der einen und Prozesseffizienz bei der Reinigung auf der anderen Seite. Damit Hersteller möglichst effektive Prozesse implementieren können, sollten sie diese auf ihre Wirksamkeit prüfen.

Validierungsprotokoll als zentrales Prüfinstrument

Zentrales Instrument hierfür ist das Validierungsprotokoll. Darin festgelegt sind u. a. die

■ Neuer Leitfaden zur Reinigungsvalidierung:

Die EHEDG veröffentlicht demnächst eine neue Richtlinie über die Reinigungsvalidierung. Unter dem Titel „General Principles of Cleaning Validation in the Food Industry“ soll sie beschreiben, wie eine Validierung von Reinigungs- und Desinfektionsprozessen von Abfüll- und Verpackungsanlagen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie erfolgen sollte.

entsprechenden Akzeptanzkriterien mit dem notwendigen Reinigungsgrad oder die Ergebnisse der Gefahrenanalyse, die z. B. mögliche Rückstände aus vorherigen Abfüllungen beschreibt. Es definiert zudem die Intervalle zwischen den Reinigungen, hinterlegt das elementare Standard Operation Procedure (SOP), in dem die Prozessparameter, die Reinigungs- und Desinfektionsmittel und die Überwachung (z.B. Sensoren) festgelegt sind. Festgelegt sind auch die zu ergreifenden Maßnahmen, falls die Akzeptanzkriterien nicht erreicht wurden.

Das Protokoll bestimmt zudem, wer für die Durchführung einer Validierung verantwortlich ist. Maßgeblich ist der Lebensmittelhersteller, der die Prüfung unter Berücksichtigung der gesamten Anlage und deren Umfeld durchführen muss. Der Chemikalienhersteller ist in der Pflicht, diesen mit dem Wissen um die notwendigen und geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittel zu unterstützen. Dabei sind insbesondere die Vorgaben des Maschinenherstellers zu beachten – nicht alle Materialien widerstehen aggressiven Mitteln.

Validierungen regelmäßig wiederholen

Validierungsprozesse sind grundsätzlich zu verschiedenen Zeitpunkten möglich: Prospektive Validierungen werden an neuen Linien vor der Produktion der ersten Charge durchgeführt. Die retrospektive Validierung wertet bestehende Reinigungsmethoden unter der Bedingung aus, dass Produkte, Verfahren und Ausrüstung unverändert bleiben. Für alle Abweichungen von festgelegten Kriterien, insbesondere hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit, ist eine prospektive Validierung durchzuführen.

Darauf aufbauend sollte der eigentliche Validierungsprozess zeitnah mindestens dreimal erfolgen. Alle festgelegten Bedingungen müssen dabei in vollem Umfang erfüllt werden. Die Analytik zur Überprüfung des Reinigungserfolgs kann durch Externe erfolgen. Werden Subunternehmer mit Reinigungs- und Desinfektionsprozessen betraut, sind diese zwingend in die Validierung einzubeziehen. Der anschließende Validierungsbericht enthält eine Zusammenfassung und Auswertung der Ergebnisse. Abweichungen vom Sollwert müssen beschrieben und bewertet werden.

Dementsprechend sind die weiteren Maßnahmen festzulegen. Die Einzelergebnisse und die SOP sollten im Anhang aufgeführt sein. Wurden in allen Validierungsdurchläufen jeweils die Bedingungen vollständig erfüllt, soll schließlich der Erfolg der Validierung von den Verantwortlichen anerkannt werden und Hinweise auf kritisch zu überwachende Punkte dokumentiert sein.

Nach bestandener Validierung gilt es, die Reinigungs- und Desinfektionsprozesse in den Produktionsablauf zu integrieren. Periodisch müssen Revalidierungen durchgeführt werden. Nur dadurch sind eventuell schleichende Veränderungen innerhalb der Prozesse zu erkennen. Erneute Überprüfungen müssen auch erfolgen, sollte sich bspw. der eingesetzte Rohstoff, das Equipment, die Rezeptur oder das Endprodukt mit unterschiedlichen chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Eigenschaften wie beim Umstieg von Wasser auf ein Süßgetränk ändern. Das gilt sowohl dann, wenn sich die Zusammensetzung eines Produkts ändert, als auch dann, wenn zwischen einzelnen Produkten gewechselt wird. Auch eine Anlagenüberholung macht in der Regel eine Revalidierung notwendig.

Unterstützung bei Prozessen durch Hersteller

Die Weichen für eine gute Reinigbarkeit des Equipments legen bereits die Hersteller der Abfüll- und Verpackungsanlagen. Die KHS GmbH entwickelt die Anlagen stets in Bezug auf Hygienic Design weiter. Reinigungsprozesse gestalten sich dadurch ökonomischer und effizienter. Zeiten für innere und äußere Reinigungen verkürzen sich. Zugleich verlängern sich die Intervalle dazwischen, was zu höherer Anlagenverfügbarkeit führt. Voraussetzung hierfür ist ein Maschinendesign, bei dem Oberflächen mini-

■ Vorkehrungen vor der Reinigungsvalidierung

Bevor die Lebensmittel- und Getränkeindustrie mit der eigentlichen Validierung beginnt, müssen grundsätzliche Analysen und Tests durchgeführt werden:

1. Qualifizierung des Equipments: Prüfung besonders kritisch zu reinigender Stellen in der Anlage – vor allem solcher, die durch den Kontakt mit dem Produkt sehr sensibel sind.
2. Gefahrenanalyse: Ermittlung der vorhandenen physikalischen, chemischen oder mikrobiologischen Gefahren während der Produktion und/oder der Reinigung. Beispiele: Partikel, Reinigungsmittelrückstände, Reste von allergenen Stoffen etc.
3. Akzeptanzkriterien: Festlegung des notwendigen Reinigungsgrades in Abhängigkeit von den Produkten.
4. Probenahmeverfahren: Beprobung der Oberflächen außen sowie innen durch Prozesse wie Spülproben als Hinweis auf die Reinigungsqualität. Die visuelle Reinheit der Oberflächen ist Voraussetzung.
5. Analytische Methode: Die zur Beprobung verwendete Methode ist auf den jeweiligen Kontaminanten abzustimmen. Dazu muss die Methode selbst validiert sein, ob sie geeignet ist, die benötigte Information zu liefern. Dies betrifft unter anderem die Nachweisgrenze des spezifischen Verfahrens.
6. Verschmutzungsprozedur: Schaffung eines Worst-Case-Szenarios durch künstliche Verunreinigung der Anlage von normalen bis zu schwierigen Produktionssituationen.
7. Reinigungsprozedur: Praktischer Prozess nach der Validierung auf Grundlage der Gefahrenanalyse streng nach einer Standard Operation Procedure (SOP).

miert werden und der ungehinderte Ablauf von Flüssigkeiten gewährleistet ist, was einem unerwünschten Biofilmaufbau entgegen wirkt. Eine gute Zugänglichkeit und Einsehbarkeit in alle kritischen Bereiche lassen zudem eine permanente Kontrolle der Hygienesituation zu.

Die KHS bietet ihren Kunden zudem Unterstützung bei der Erstellung von Hygieneplänen, gibt Empfehlungen für die richtige Anwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmedien und führt Reinigungsvalidierungen Hand in Hand mit dem Anlagenbetreiber durch. Weitere Dienstleistungen sind Personal- und Laborschulungen bezüglich Mikrobiologie, Reinigung und Personalhygiene sowie Hygieneaudits. Dies legt den Grundstein, um Havarien einhergehend mit Reklamationen oder Rückrufaktionen aus dem Markt zu verhindern.

Autorin: Dr. Diana Wolf, Stellvertretende Leitung Laboratorien und Technologiecenter bei der KHS GmbH (Bad Kreuznach) sowie Mitglied des EHEDG.

[1] Loncin, Marcel: Die Grundlagen der Verfahrenstechnik in der Lebensmittelindustrie, Verlag Sauerländer, Frankfurt a.M. 1969

Kontakt:
KHS GmbH
 Bad Kreuznach
 Dr. Diana Wolf
 Tel.: 0671/852 2611
 diana.wolf@khs.com
 www.khs.com



ACD GRUPPE

ACD M266

- Lange Akkulaufzeit
- Stabiles ABS-Gehäuse
- Sechs frei belegbare Funktionstasten
- Betriebssystem Windows Embedded CE 6.0*
- Leicht zu reinigen durch abwaschbare Folientastatur
- Robuste und intelligente Lösung für den mobilen Einsatz
- Mit IP65 ausreichend Staub- und Strahlwassergeschützt
- Einhaltung der Hygienevorschriften innerhalb der Lebensmittelindustrie

www.acd-gruppe.de

Für empfindliche Oberflächen

Spezialwerkzeuge für Verbindungselemente im Hygienebereich

Spezialwerkzeuge mit Schoneinsätzen verhindern zuverlässig die Beschädigung und das Verkratzen von oberflächenempfindlichen Verbindungselementen. Verschraubungen dieser Art finden Anwendung im Hygienebereich der produktverarbeitenden Industrie. Mit handelsüblichem Werkzeug kann bereits beim erstmaligen Anziehen und Lösen von Schrauben und Muttern die polierte oder verchromte Oberfläche beschädigt werden. Es entstehen unschöne Kratzer oder Abdrücke. In diesen können sich aggressive Reinigungsmedien, Produktreste oder andere artfremde Stoffe absetzen.

Im Hygienebereich der Lebensmittelindustrie spricht man von Toträumen, die eine mögliche Kontaminierung der Anlage und des Produktes zur Folge haben. Zusätzlich wird das tägliche Reinigen erheblich zeitaufwendiger. Vor allem durch eventuell an den Beschädigungen anhaftende Restpartikel. Zudem besteht die Gefahr, dass nicht alle Restpartikel entdeckt und entfernt werden.

Im Sanitärbereich wird durch die Beschädigung der Schraubstelle die aufwendig auf-

gebrachte Chromschicht unterwandert, was früher oder später zu Abplatzung dieser Oberflächenveredelung führt. Die Novonox Spezialwerkzeuge mit den Schoneinsätzen verhindern zuverlässig Beschädigungen dieser Art. Die Werkzeuge sind auf die oben genannten Einsätze abgestimmt und bilden hinsichtlich der Aufnahme, dem sicheren Halt und der Lebensdauer eine Systemeinheit.

Die Schoneinsätze für Stecknüsse sind aus einem hochfesten Kunststoff hergestellt. Der



■ Jürgen Stein, Vertriebsleiter von Novonox

Kunststoff ist zudem FDA konform. Die Schoneinsätze für die Ring- und Maulschlüssel werden aus einem Aluminium gefertigt, welches die Anforderungen der EN 602 – aluminium in contact with food – erfüllt. Obwohl die Werkzeuge normalerweise keinen direkten Produktkontakt haben, wurde, um absolut sicher zu gehen, auch dieser Aspekt bei der Konstruktion der Einsätze berücksichtigt.

Mit dem Einstecken oder Aufschieben der Schoneinsätze in das entsprechende Werkzeug, werden diese zum Formschluss zusätzlich mechanisch verriegelt bzw. geklemmt. Hierdurch ist ein unbeabsichtigtes Herausrutschen aus der Werkzeugaufnahme ausgeschlossen. Noch ein weiteres Problem wird mit den Schoneinsätzen eliminiert: Kontaktkorrosion an der Oberfläche der Schraubverbindung.

Werden Edelstahlschrauben mit handelsüblichem Werkzeug betätigt, besteht die Gefahr, dass das unedlere Metall geringste Partikel auf elektrolytischer Basis freisetzt und sich diese auf der Edelstahlschraube absetzen. Die Folge ist, dass selbst hochwertigste Edelstahlschrauben den so genannten Flugrost aufweisen können. So richtig beschleunigt wird der Prozess der Kontaktkorrosion, wenn die Schraubstelle zudem mit aggressiven Reinigungsmitteln benetzt wird.

Mit den Schoneinsätzen ist der direkte Kontakt zwischen Werkzeugstahl und Edelstahlschraubstelle ausgeschlossen. Weiter wird über die spezielle Formgebung schon beim Ansetzen des Werkzeuges ein versehentlicher Kontakt vermieden. So macht die Verwendung des Spezialwerkzeuges nicht nur in Verbindung mit polierten oder anderen, oberflächenempfindlichen Schraubverbindungen Sinn. Auch bei Standard Edelstahlschraubs-



■ Abb.1: Werkzeugkoffer „Hygienic Tools“. Kompletter Satz an Schonein- / Schoneinsätzen plus dazugehörige Spezialwerkzeuge.



■ Abb. 2: Stecknüsse mit Kunststoffeinsatz.



■ Abb. 3: Ring- / Maulschlüssel mit Schonauftsätzen.

tellen gilt es jegliche Ursache für eine eventuelle Kontaktkorrosion zu verhindern.

Bei den Stecknusseinsätzen ist zudem der Bereich zum Vierkantantrieb hermetisch verschlossen. Vorhandene Schmierstoffe aus dem Ratschenantrieb oder Abriebpartikel werden aufgefangen und gelangen nicht auf die Schraubstelle.

Die Schonauftsätze sind so konzipiert, dass diese weit mehr als 1.000 Wechselzyklen Standzeit aufweisen. Dies gilt bei Ausnutzung des maximal zulässigen Anzugdrehmoments für

Edelstahlschrauben der Güte A4-70 und bei sach- und fachgerechter Anwendung. Verschlossene Einsätze werden einfach manuell herausgedrückt und gegen neue Einsätze getauscht. Die Werkzeuge an sich können problemlos weiter verwendet werden.

Um sicher zu gehen, dass das Spezialwerkzeug während des hektischen Montagealltags nicht mit dem normalen Werkzeug vermischt wird, hat Novonox eigens einen Werkzeugkoffer zusammengestellt. Gemeinsam mit den Spezial-

werkzeugen und den entsprechenden Schoneinsätzen, ist der Koffer auch mit einer Vielzahl von Antriebswerkzeugen wie Ratschen, Verlängerungen etc. ausgestattet. Durch die besondere Farbgebung des Koffers ist schon weithin sichtbar, dass das Montagepersonal das richtige Werkzeug im Einsatz hat.

Rundum stellen die Spezialwerkzeuge mit den Schoneinsätzen eine äußerst praktikable und stimmige Lösung dar. Die Schoneinsätze sind einzeln als Ersatzteil, zusammen mit dem jeweiligen Werkzeug oder auch als kompletter Werkzeugsatz erhältlich.

■ Das Unternehmen

Die Novonox KG Components mit Sitz in Markgröningen nahe Stuttgart ist der Spezialanbieter für Norm- und Bedienteile aus rostfreiem Edelstahl. Sonderapplikationen und die Verarbeitung nahezu jeder Materialgüte im Edelstahlbereich machen Novonox zu dem Lösungsanbieter in einer Vielzahl von Aufgabenstellungen. Speziell für die Zielbranchen Lebensmittel, Chemie, Pharmazie, Medizintechnik, Off-Shore und der Luft- und Raumfahrt hat sich das Unternehmen als kompetenter Partner erwiesen. Nicht nur mit dem mehrere tausend Teile umfassenden Produktspektrum, sondern auch mit dem Experten-Wissen und dem daraus resultierenden Angebot an Sonderlösungen, unterstreicht Novonox seinen Anspruch als der Partner für Teile aller Art im Edelstahlsektor.

Autor: Jürgen Stein, Vertriebsleiter Novonox

Kontakt:

Novonox KG
Markgröningen
Tel.: 07145/9361-0
info@novonox.com
www.novonox.com



Diese Pumpen machen Ihr Leben einfacher.

Erleben Sie unsere Verdrängerpumpen auf der FachPack Nürnberg, 29.09. – 01.10.2015 in Halle 1, Stand 456.

Mehr über Fristam auf www.fristam.de.

Fristam
PUMPEN
Engineered For Lasting Performance™

Energieeffizienz für die Käserei

Anlagentechnik bei La Compagnie des Fromages

La Compagnie des Fromages reduzierte den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen durch folgende Investitionen: eine Anlage von Cofely Axima. Kennzeichnend für die neue Anlage ist eine Prozessführung, bei der innerhalb eines einzigen Kreislaufs geheizt und gekühlt wird. Dabei kommen von der Emerson-Gruppe entwickelte Schlüsselkomponenten zum Einsatz - ein Vilter Einschraubenverdichter und ein Leroy Somer-Frequenzumrichter.



■ Abb. 1: Vilter Einschraubenverdichter, angetrieben von einem Dyneor PLSRPM Synchronmotor mit Permanentmagneterregung.

La Compagnie des Fromages ist Teil der Bongrain Gruppe, des mit 18.870 Mitarbeitern weltweit fünftgrößten Milchverarbeitenden Unternehmens. „Da wir auch Beratungsleistungen für unsere Kunden anbieten, haben wir ein Energieaudit mit der Produktionsstätte von La Compagnie des Fromages in der Stadt Vire durchgeführt“, sagt Jean-Yves Druillennec, verantwortlich für das Nachhaltigkeitsmanagement bei Cofely Axima-GDF Suez. Das Audit, dem einige Messreihen vorausgingen, liefert ein Abbild der Verbrauchswerte der Fabrik in Vire und führte zu der Empfehlung, die vier Kolbenkompressoren der Fabrik, die ausschließlich zum Kühlen eingesetzt wurden, durch eine Groß-Wärmepumpe zu ersetzen.

Eine Groß-Wärmepumpe ist ein thermodynamisches Wärmeübertragungssystem zum gleichzeitigen Kühlen und Heizen. Im Kühlsystem wird zeitgleich mit der Kühlleistung über den Verdampfer auch Heizleistung über den Kondensator erzeugt. Pro 1.000 kW Energie, die bei der Wasserkühlung verbraucht werden, können 1.300 kW Ener-

gie zurückgewonnen werden. Es ist nur noch ein zusätzlicher Energieaufwand von 100 kW nötig, um Wasser auf 62 °C zu erhitzen. Die gesamte entstehende Prozesswärme wird vollständig zurückgewonnen. In einem 150 m³ fassenden Pufferspeicher wird Wasser erhitzt, das bei der Käseherstellung, insbesondere für Reinigungsarbeiten benötigt wird. Im alten System wurde das Wasser mit Gas erhitzt, was zu einem erheblich höheren CO₂-Ausstoß führte. Zusätzlich wurde die Prozesswärme nicht zurückgewonnen und wiederverwertet, sondern ungenutzt über einen Kühlturm in die Umwelt entlassen. Durch das neue System können jährlich 9.000 m³ Wasser eingespart werden.

Das Herz des Systems bildet ein Motor mit 390 kW Leistung und ein Frequenzumrichter. Beide werden von Leroy-Somer produziert und treiben einen Vilter Einschraubenverdichter mit 1.000 kW Kühlleistung an. Das im System zirkulierende natürliche Kältemittel ist Ammoniak (NH₃). Der kombinierte Kühl- und Heizprozess erfordert nur ein Drittel der üblicherweise benötigten Zeit. Nach

seinem Einsatz als Kältemittel zur Bereitstellung von Kühlwasser wird das Ammoniak auf die richtige Sättigungstemperatur verdichtet. Da diese Temperatur viel höher als die in einem konventionellen Kühlsystem übliche Temperatur ist, kondensiert das Ammoniak bei 59 °C. Über den Kondensator und andere, zur Erhöhung der Heizleistung ins System integrierte Wärmetauscher wird die Wärme vom Ammoniak auf das Wasser übertragen. Die Wassertemperatur wird damit von 15 auf 58 °C (mit einem kombinierten COP-Leistungswert von 7,67) erhöht. Während der verbleibenden Zeit wird Kühlwasser auf konventionellem Wege mit einem COP von 5,75 erzeugt. Schlussendlich wird die gesamte Abwärme, die bei der Bereitstellung des Kühlwassers entsteht, zurückgewonnen. Der Leistungskoeffizient COP ist ein Maß für die Energieeffizienz einer Maschine und stellt das Verhältnis aus Heiz- oder Kühlleistung und verbrauchter elektrischer Energie dar. Je höher der COP, desto effizienter ist die Energienutzung.

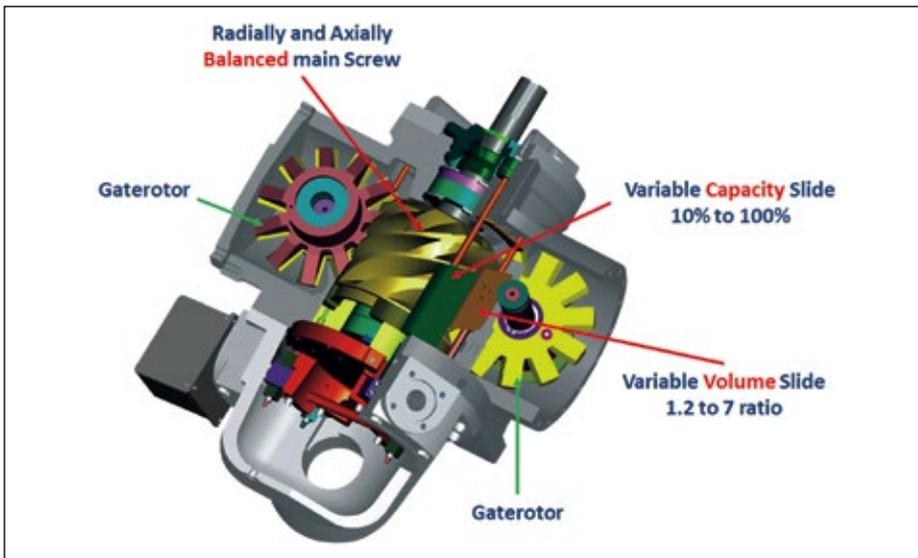
Amortisation in 18 Monaten

In dem Werk in Vire werden jeden Tag große Wassermengen gebraucht: Kühlwasser mit 1 - 7 °C und 200 m³ Wasser mit 60 °C. Um solche Mengen kalten bzw. heißen Wassers bereitstellen zu können, wurden in konventionellen Systemen im Schnitt 820 kW Energie pro produzierter Tonne im Jahr benötigt. Demgegenüber verbraucht das neue System nur noch 560 kW. „Deshalb ist der Amortisationszeitraum sehr kurz, selbst wenn Sie berücksichtigen, dass dies weniger als 20% der Investition ausmacht“, sagt Patrick Marie, verantwortlich für Instandhaltung bei La Compagnie des Fromages.

Antriebssysteme

Die Dyneo LSRPM-Serie baut auf Synchronmotoren mit Permanentmagneterregung, die von Leroy Somer patentiert wurden. Durch das innovative Design des Magnetrotors kann der Wirkungsgrad auf annähernd 98% erhöht werden. „Diese Motoren sind 7% energieeffizienter als hocheffiziente Induktionsmotoren. Damit sind sie – besonders vor dem Hintergrund des in den nächsten fünf Jahren zu erwartenden Anstiegs der Stromkosten um 25% - deutlich profitabler. Der Motor zeichnet sich besonders dadurch aus, dass er sich gut regeln lässt. Wir haben

festgestellt, dass bei manchen Induktionsmotoren die Prozessstabilität unter hoher Last leidet. Mit den Motoren von Leroy-Somer stellt sich dieses Problem nicht. Unabhängig von den



■ Abb. 2: Dank des Paralex-Schiebesystems arbeitet der Einschraubenverdichter mit einem optimalen Wirkungsgrad im seinem gesamten Kapazitätsbereich.

geforderten Lasten, arbeiten sie immer zuverlässig. Einen Induktionsmotor hätten wir wesentlich größer dimensionieren müssen.“

Durch die geringen Energieverluste der Magnetrotoren wird die Aufheizung der Lager deutlich verringert. Deshalb müssen sie weniger häufig geschmiert werden, und die Motorlebensdauer verlängert sich. „Wir haben die neue Technologie in den letzten vier Jahren in mehr als dreißig Anwendungen zum Einsatz gebracht, ohne dass es auch nur die geringsten Probleme gegeben hätte“, ergänzt Jean-Yves Druillennec.

Vilter-Technologie

Vilter ist eine Marke von Emerson Climate Technologies, für die weltweit mehr als 16.000 Mitarbeiter arbeiten. Anstelle üblicher Doppelschraubenverdichter setzt das Unternehmen auf ein sehr spezielles Verfahren – den Einschraubenverdichter. Die Kompression erfolgt über eine einzelne Schraube und zwei sternförmig ausgeführte Rotoren. Der Verdichter ist so ausgelegt, dass die einzelne Schraube radiale und axiale Kräfte ausgleichen kann. Dadurch ist gewährleistet, dass die Lager nur gering belastet werden. So wird eine sehr hohe Zuverlässigkeit bei deutlich verringerter Vibration und Geräuschentwicklung erreicht.

Dank dieser Ausführung kann eine exklusive 5/15 Garantie für die Vilter Technologie angeboten werden (fünf Jahre auf den Verdichter und 15 Jahre auf die Lager). Der Grund für die hohe Energieeffizienz des Einschraubenverdichters ist das exklusiv von Vilter verwendete Paralex-Schiebesystem. Dadurch kann der Verdichter im gesamten Kapazitätsbereich mit optimalem Wirkungsgrad betrieben werden. Die Steuerschieber zur Regelung der Druck- und Volumenverhältnisse (mit einem vergrößerten Volumenverhältnis von 1,2 bis 7,0) bewegen sich unter sämtlichen Betriebsbedingungen unabhängig voneinander, vermeiden Über- oder Unterkompression und sparen Motorleistung.

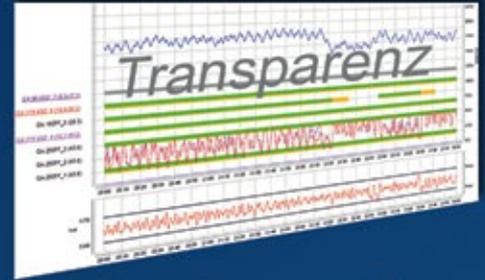
„Was diese Verdichter einzigartig macht, ist ihre Fähigkeit, Druck- und Volumenverhältnis unabhängig voneinander zu regeln. Dies ist ein entscheidender Vorteil bei Teillastbedingungen. Wir fanden die Vilter-Verdichter immer deutlich energieeffizienter als die Standard-Zweischraubentechnologie. Je nach Anwendung können sie bis zu 10% effizienter sein“, sagt Jean-Yves Druillennec.

Auf die Gesamtkosten kommt es an

Cofely Axima trug in allen Projektphasen die volle Verantwortung - vom Engineering über die Installation bis hin zur Kontrolle und Überwachung (PLC-Kontrolle, Leistungsüberwachung und Verfolgbarkeit aller Parameter). Nur die Verlegung der elektrischen Leitungen wurde an ein anderes Unternehmen vergeben. Bei La Compagnie des Fromages musste der Produktionsprozess nur für drei Stunden während der Inbetriebnahme der Anlage heruntergefahren zu werden. Cofely Axima installiert viele Anlagen in Ländern wie Thailand, Kuwait und Italien. „Wir erleben heute, dass der Preisdruck an den Lieferanten weitergegeben wird. Unsere Kunden interessieren sich nur für Lösungen, die sich in weniger als zwei Jahren amortisieren.“

Es ist aber wichtig, dass man nur Versprechen gibt, die man auch mit Sicherheit halten kann. Insgesamt sind Emersons Lösungen bei veränderlichen Prozessbedingungen effizienter, zuverlässiger und wesentlich flexibler. Nur weil alle Anlagenteile aufeinander abgestimmt sind, können die Gesamtkosten deutlich gesenkt werden“, sagt Jean-Yves Druillennec.

Kontakt:
Emerson Control Techniques
 Hennef
 Frank Borchardt
 Tel.: 02242/877139
 frank.borchardt@emerson.com
 www.emersonindustrial.com/automation



airleader

Kompressoren-Management

- ✓ 8-fache Trendberechnung
- ✓ Web-Server Visualisation
- ✓ Energie und Druckluftbilanzierung
- ✓ Mehr als 8000 Installationen
- ✓ Leckage Management

Effizienz

Automatische Optimierung



... selbst lernend

Reduktion:*

- 25% Last kW - 99% Leerlauf kW
- 30% Servicekosten - 50% Verschleiss

*mögliche

DIN - ISO 50001 ready

WF Steuerungstechnik GmbH
 Zeppelinstr. 7-9, D-75446 Wiernsheim
 Tel. +49 7044 911100, Fax +49 7044 5717
 info@airleader.de, www.airleader.de

Eiskalt Energiekosten senken

Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlage in Unternehmen

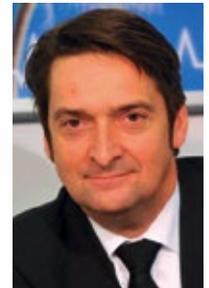
Es herrscht hoher Kostendruck im Getränkesektor. Energie- und kosteneffizient gestaltete Produktionsabläufe werden bei steigenden Energiepreisen wettbewerbsentscheidend. Die hochtechnologische Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung ermöglicht deutliche Kostensenkungen durch Einsparpotenziale von bis zu 40 % jährlich. Anlagenbauer Yados und die Ecoenergytherm GmbH, Generalunternehmer für die Planung und Errichtung von Energieanlagen, geben Einblick in die Umsetzung effizienter Systeme.



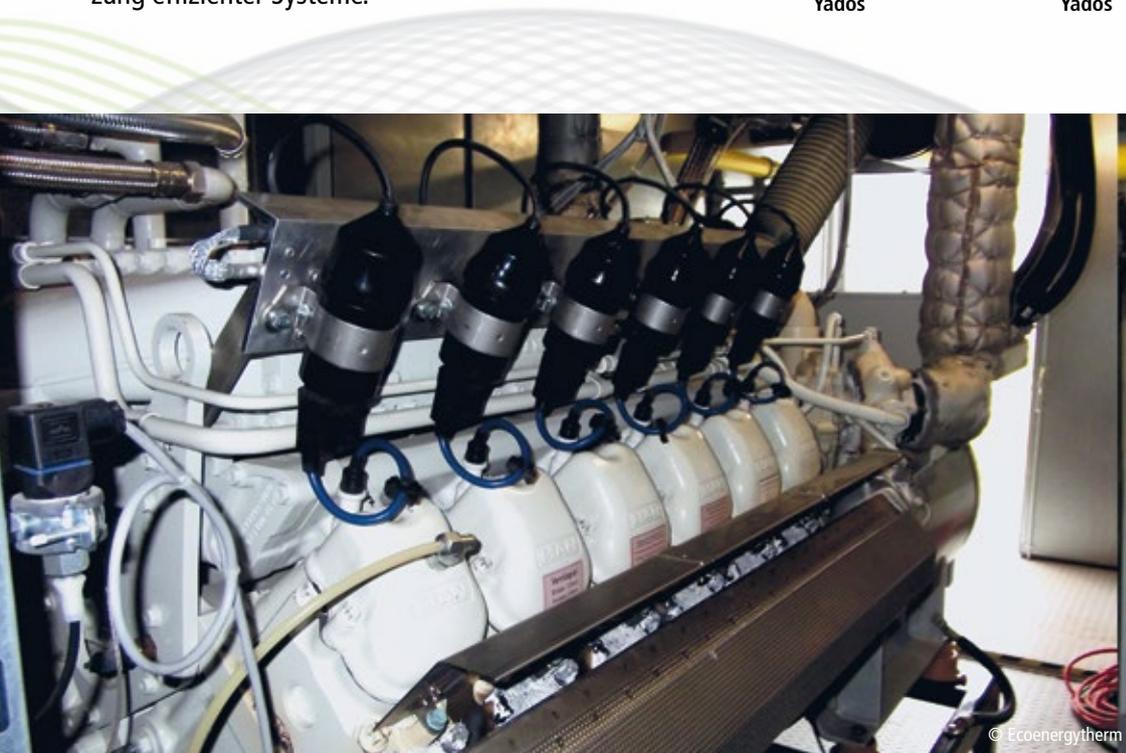
■ Olaf Besser,
Geschäftsführung
Yados



■ Silvio Müller,
Diplom-Finanzwirt,
Yados



■ Axel Munsch,
Geschäftsführung,
Ecoenergytherm



■ Abb. 1: Blick in ein BHKW-Containermodul von Yados: Zu sehen ist die linke Motorreihe des V12-Motors mit Abgasstrakt und Turbolader.

Molkerei-, Brau- und Getränkeindustrie, mit einem hohen Anteil Energiekosten an den Gesamtkosten, benötigen neben elektrischer Energie und Heizwärme zusätzlich Kälte für Kühlung und Klimatisierung. Angesichts des Klimawandels und zunehmender Technologisierung wird der Kältebedarf künftig noch wachsen. Energie- und kosteneffiziente Lösungen zur Prozessabwicklung rücken damit zunehmend in den Fokus der Branche.

Eine technisch ausgereifte Alternative zu den bei der Kälteerzeugung bewährten, aber stromintensiven Kompressionskältemaschinen (KKM), bieten Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlagen (KWKK). Die Umwandlungstechnologie ermöglicht es Unternehmen, ihren Strom vor Ort zu produzieren. Die bei der Stromerzeugung entstehende Wärme kann zur effizienten Kälteversorgung und für weitere prozesstechnische Abläufe genutzt werden. Der Energieverbrauch kann dabei

um mehr als 30 %, der CO₂-Ausstoß um ca. 50 % reduziert werden. Im besten Falle kann der Primärenergiebedarf zur Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte so weit gesenkt werden, dass selbst in Spitzenlastzeiten kein zusätzlicher Strom zur Versorgung der KKM benötigt wird.

Maßgeschneiderte Lösungen

Der Energieverbrauch von Molkereien und Brauereien variiert

von Betrieb zu Betrieb. Der durchschnittliche Anteil der Energiekosten an der Bruttowertschöpfung liegt bei einer Molkerei bei ca. 5-8%. Bei Brauereien liegt der Anteil der Energiekosten an den Produktionskosten im Schnitt bei ca. 5-10%. Neben Betriebsgröße und Produktportfolio beeinflussen u.a. die Energieversorgungsstruktur, die eingesetzte Technik und die Marktausrichtung den eigentlichen Energiebedarf.

Um einen idealen Wirkungsgrad und hohes Einsparpotenzial zu erzielen, ist eine realitätsnahe Planung der Anlagen erforderlich, die den energetischen Voraussetzungen des Unternehmens gerecht wird. Eine betriebsspezifische IST-Analyse liefert zunächst die Daten zum Energiebedarf bzw. zur Wärmegrundlast. Auf Basis dieser Informationen erfolgt die Planung. Grundsätzlich ist eine Auslegung anzustreben, welche die optimale Abnahme des Stroms, der Wärme und der Kälte gewährleistet.

Wirtschaftliche, zukunftsorientierte Lösungen erfordern hohes Expertenwissen. Erst aus der Verbindung hochinnovativer Systeme, wie bspw. denjenigen des Energieanlagenbauers Yados und der fundierten Planungs-, Umsetzungs- und Betreibererfahrung der Ecoenergytherm GmbH entstehen maßgeschneiderte Anlagen mit höchstem Wirkungsgrad. Im Generalunternehmerverfahren abgewi-

ckelt, werden die von Yados und der Ecoenergytherm GmbH konzipierten Anlagen schlüsselfertig an den Auftraggeber übergeben. Die notwendigen Förderanträge für eine bis zu 25%ige Förderung der Anlagentechnik über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sind ebenfalls Bestandteil der Planung und Leistungen.

Die KWKK-Anlagen können, abhängig von den Kundenanforderungen, in stationärer oder modularer Bauweise geplant werden. Für den Betreiber bedeutet die verkürzte Bauzeit bei modularer Umsetzung zusätzliche Kostenersparnis. Zudem sind die modularen Anlagen flexibel erweiterbar und weniger standortgebunden. Im Allgemeinen entfällt damit die behördliche Baugenehmigung, sofern diese nicht aus anderen Gründen benötigt wird.

Kosteneffizienz für energieintensive Prozesse

Die kontinuierliche Optimierung von Produktionsanlagen, fortschreitende Automatisierung und die verstärkte Nutzung der Wärmerückgewinnung führen zu abnehmendem Wärme- und zunehmendem Strombedarf in den energieintensiven Industrien. Vor dem Hintergrund steigender Strompreise bieten moderne KWKK-Technologien eine Alternative zur herkömmlichen Energieversorgung und weitreichende Potenziale, effizienter zu produzieren.

Der durchgängige Bedarf an Wärme und Kälte ist die ideale Voraussetzung für den Einsatz moderner KWKK-Anlagen. Die gleichzeitige Nutzung von Wärme und Strom erlaubt es, den Energiegehalt von Brennstoffen, wie bspw. Erd- oder Biogas, bestmöglich zu nutzen. Moderne Blockheizkraftwerke sind dabei durchaus in der Lage, große Teile des Strombedarfs zu decken, wie z. B. in einer Brauerei.

Positiver Nebeneffekt ist die verwertbare Abwärme für Niedertemperaturprozesse ($< 95\text{ °C}$). Da der Wirkungsgrad der Anlagen bei Niedertemperaturen (NT) am höchsten ist, gilt der Erhöhung der NT-Quote besondere Aufmerksamkeit. Beste Ergebnisse werden in Brauereien unter anderem durch die durchgängige Reduktion des Dampf-

inhalts erzielt: Über die Versorgung von Verbrauchern im Flaschenkeller und in der Abfüllung mit NT-Wärme aus Heizwasserwärmetauschern wird deren Anteil am Gesamtbedarf nachhaltig gesteigert.

Kühlen mit Wärme

Kälteerzeugung ist ein unverzichtbarer, aber kostenintensiver Prozess in der Getränkeindustrie. In der Milchverarbeitung wird der für Eiswasser und Kühlsole sowie zur Lagerkühlung und Raumklimatisierung benötigte Kältebedarf üblicherweise über KKM erzeugt.

Umweltfreundlich und kostengünstiger ist der Einsatz von Absorptionskältemaschinen (AKM). Diese wandeln die Abwärme der KWK-Anlage in Prozesskälte. Begünstigt wird deren Einsatz durch die ausgeprägte Grundkältebelastung in den Molkereien. Die AKM nutzen die Abwärme der KWK als Antriebsenergie zur Erzeugung von Kälte. Mit jeder abgenommenen Kilowattstunde AKM-Kälte wird dabei Strom an den KKM eingespart und somit ein doppelter Einspareffekt erzielt. Die Verteilung der erzeugten Absorptionskälte erfolgt über das vorhandene Kältenetz im Soleverfahren und damit bedarfsabhängig im eigentlichen Kälteprozess. Mit Hilfe der KWKK kann so die komplette Grundkältebelastung abgedeckt werden.

Förderung effizienter Energieverwertung

Modernisierung und Neubau von KWKK-Anlagen werden nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz gefördert. Die „Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlage in Unternehmen“ schließen insbesondere Sorptionsanlagen ein. Förderfähig sind sämtliche Komponenten und Systeme des Kältemittelkreislaufes sowie die Kühlmittelleitungen für Wasser und Sole. Voraussetzung für die Förderung ist u. a., dass die Wärme aus KWKK-Anlagen stammt oder Ab- bzw. Solarwärme genutzt wird. Gefördert werden zudem Beratungsleistungen. Bewilligt werden die Mittel vom BAFA – sofern die technischen und gesetzlichen Fördervoraussetzungen im Einzelnen erfüllt sind. Darüber hinaus sind nach dem Energie- und Strom-



■ **Abb. 2:** Energieintensive Industrien wie die Molkereiindustrie können je nach energetischen Voraussetzungen mit Hilfe von KWKK-Anlagen große Einsparpotenziale nutzbar machen.

steuergesetz Ermäßigungen bei der Energiebesteuerung möglich.

Fazit

Für Molkereien und Brauereien sind niedrige Energiekosten ein wesentlicher Faktor, um erfolgreich am Markt zu bestehen. KWKK-Anlagen, also eine Kombination aus BHKW (KWK) und AKM (K) sorgen für maximale Effizienz der Energienutzung und bieten deutliche Einsparpotenziale. Das Energieumwandlungssystem verschafft den Unternehmen stabile Voraussetzungen, um am volatilen Markt wettbewerbsfähig und kosteneffizient zu produzieren. Darüber hinaus leisten alternative Energieerzeugungsanlagen einen verantwortungsvollen Beitrag für die Umwelt. Dieses nachhaltige Wirtschaften bei guter Umweltbilanz steigert

auch das Image und die Akzeptanz der produzierten Lebensmittel und Getränke in den Augen des Endverbrauchers.

Autoren: Olaf Besser, Geschäftsleitung, Silvio Müller, Diplom-Finanzwirt, Yados GmbH, Hoyerswerda; Axel Munsch, Geschäftsführung, Ecoenergytherm GmbH, Hannover

Kontakte:

Yados GmbH

Hoyerswerda
Olaf Besser
Tel.: 03571/20932-750
Olaf.Besser@yados.de
www.yados.de

Ecoenergytherm GmbH

Hannover
Axel Munsch
Tel.: 0511/95699-63
axel.munsch@ecoenergytherm.de
www.ecoenergytherm.de

ELECTRONIC ASSEMBLY
new display design

WLAN Datenlogger

- Temperatur, Feuchte
- LiPo Akku
- -20...+60°C (+400°C)
- IP55
- läuft bis zu 1 Jahr
- USB-Datenlogger
- Strom, Spannung
- Alarmgeber

WLAN
DATENLOGGER

ELECTRONIC ASSEMBLY GmbH
Fon: +49 (0) 81 05 / 77 80 90 · vertrieb@lcd-module.de · www.lcd-module.de



Demand Response Management

Energiekosten sparen dank flexibilisiertem Stromverbrauch

Die meisten Unternehmen haben die Potenziale, die ein angebotsorientierter Stromverbrauch bietet, noch nicht erkannt. Auch Brauereien haben es nun selbst in der Hand, mit Demand Response Management signifikante Kostenentlastungen zu erzielen.

Ob Sonne oder Flaute, die im Netz vorhandenen Strommengen spielen für Brauereien beim Betrieb ihrer Anlagen bisher kaum eine Rolle. In Zukunft werden sie jedoch erheblich davon profitieren, wenn sie ihren Energieverbrauch flexibel an die auf dem Strommarkt vorhandenen Kapazitäten anpassen. Mit dem sogenannten Demand Response Management (DRM) profitieren Unternehmen der Brauereiwirtschaft, wenn sie Ihren Energiebedarf zeitlich verschieben und damit für Netzstabilität sorgen. Sie können damit vor dem Hintergrund stromintensiver Produktionsprozesse ihre Energiekosten senken sowie die Energieeffizienz steigern.

Demand Response ist ein automatisiertes Regelungsverfahren in Stromnetzen, bei dem die Verbrauchsseite (Demand) auf Signale der Erzeugungssituation, der Netzauslastung oder generell auf Preissignale antwortet (Response). Je nach Angebot und Nachfrage im Netz reagieren Verbraucher mit Abnahmeverzicht in Zeiten hoher Nachfrage und durch Nutzung freier Kapazitäten während schwacher Lastzeiten. Schwankungen zwischen Stromerzeugung und -verbrauch lassen sich damit dynamisch und intelligent ausgleichen.

Die Stromnachfrage wird flexibilisiert. Doch was sich einfach anhört, ist nicht weniger als ein Paradigmenwechsel: Die Stromerzeugung folgt nicht mehr dem Verbrauch, sondern der Verbrauch der Stromerzeugung.

Kein unkontrollierter Eingriff in die Produktion

Die meisten Brauereien haben die Potenziale, die dieser flexibilisierte Stromverbrauch in ihrem Betrieb bietet, noch nicht entdeckt. Besonders profitieren dabei Unternehmen, die in der Lage sind, ihren Stromverbrauch kurzfristig zu verschieben. Brauereien können pro Megawatt installierter Verbrauchs- und Erzeugungskapazität je nach Situation einen Vorteil von mehreren 10.000 € pro Jahr realisieren, wenn sie ihre Spitzenlast nach dem aktuellen Stromangebot ausrichten. In der Praxis bedeutet das, aufgrund von Netzsituationen z. B. den Verbrauch vorzuziehen oder Leistung vorübergehend zu drosseln. Dabei werden keine unkontrollierten Eingriffe in die Produktionsprozesse durchgeführt. Jeder Schritt wird abgestimmt und alle produktionsspe-

zität je nach Situation einen Vorteil von mehreren 10.000 € pro Jahr realisieren, wenn sie ihre Spitzenlast nach dem aktuellen Stromangebot ausrichten. In der Praxis bedeutet das, aufgrund von Netzsituationen z. B. den Verbrauch vorzuziehen oder Leistung vorübergehend zu drosseln.

Dabei werden keine unkontrollierten Eingriffe in die Produktionsprozesse durchgeführt. Jeder Schritt wird abgestimmt und alle produktionsspe-



Roman Kaak, Head of Industrial Customers bei Dong Energy

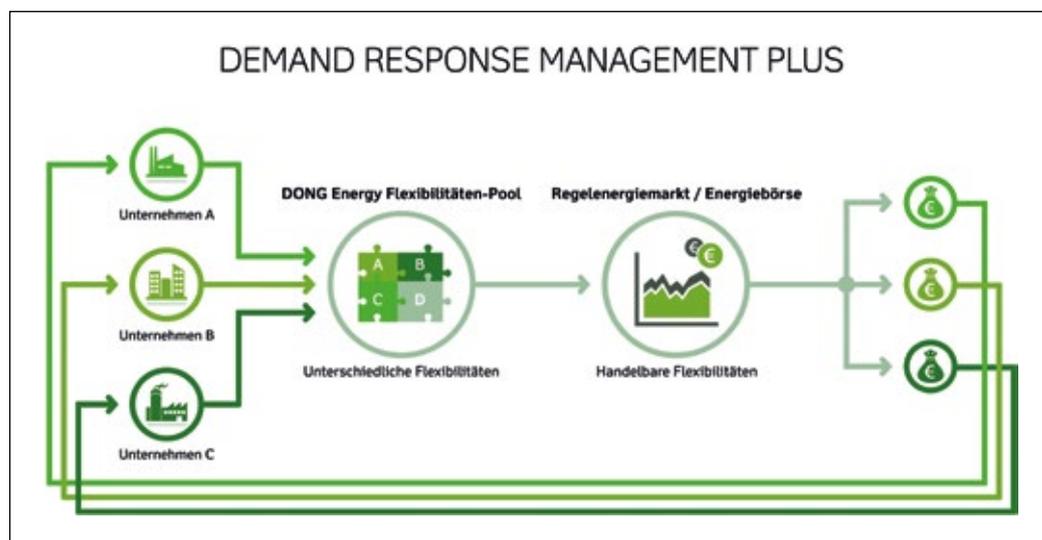


Abb. 1: Von Demand Response Management profitieren Unternehmen, wenn sie ihren Energiebedarf zeitlich verschieben und damit für Netzstabilität sorgen.

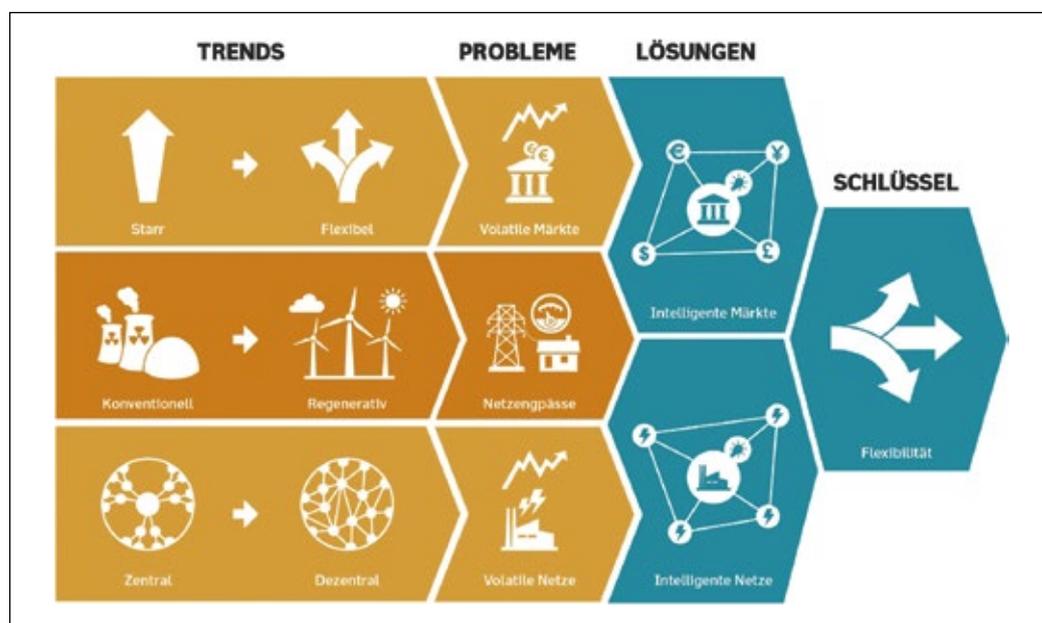


Abb. 2: Aktuelle Trends der Energiewirtschaft und ihre Folgen.

zifischen Restriktionen sowie zeitlichen Einschränkungen der Unternehmen werden jederzeit berücksichtigt. Und sollten spontan Veränderungen des Bedarfs auftreten – z. B. durch Produktionsverschiebungen – kann DRM sofort darauf reagieren. Die Verfügbarkeit und Kontrolle über alle Anlagen und Betriebsprozesse ist so jederzeit zu 100% gegeben.

Die individuell zugeschnittenen DRM-Programme nutzen unter voller Berücksichtigung unternehmenseigener Anforderungen an die Produktion die energetischen Kapazitäten der Brauereien. Dazu gehören sowohl Kälte- und Druckluftverdichter als auch Blockheizkraftwerke (BHKW).

- Kälteverdichter können im Rahmen von DRM-Programmen innerhalb vorgegebener Temperaturtoleranzen abgeschaltet und erst beim Erreichen des Schwellenwerts wieder automatisch aktiviert werden. Der Stromverbrauch wird so flexibilisiert, ohne die Qualität der Sole oder Produktionsprozesse zu beeinträchtigen.
- Ähnliches gilt für den Druckluftverdichter einer Kläranlage: Die Nachbelüftung wird punktgenau abgeschaltet, wenn es technisch möglich und gleichzeitig im Rahmen eines intelligenten Energiemanagements sinnvoll ist.
- Das BHKW wird bei Demand Response Management wiederum gezielt genutzt, um interne Lasten intelligent zu bedienen und somit den Strombezug aus dem externen Netz zu reduzieren.

Produktionsanlagen mit flexiblem Stromverbrauch profitieren am meisten von DRM. Zahlreiche weitere Verbraucher einer Brauerei, wie z. B. Pumpen, Kompressoren, Notstrom-, Klima- und Kühlaggregate weisen ein ebenso hohes Potenzial für DRM auf. Besonders gute Eignungen ergeben sich insgesamt für Anlagen, die kontinuierliche Prozesse betreiben und fast immer laufen (zum Beispiel Kläranlagen). Auch Anlagen, die einen hohen Energieverbrauch aufweisen, aber nur selten in Betrieb sind (Pumpen) oder sich durch schnelles Umschalten zwischen fossilen Brennstoffen und elektrischem Strom (BHKW) auszeichnen, sind für DRM prädestiniert. Dong Energy bündelt Energieflexibilitätskapazitäten hunderter von Unternehmen im sogenannten Pooling. Dabei werden auch bereits kleinere Energiemengen gewinnbringend

vermarktet. Dong Energy bringt die Flexibilitätspotenziale der teilnehmenden Unternehmen sowohl an den lukrativen Regulenergiemarkt als auch auf dem außerbörslichen OTC-Markt in die Vermarktung.

Einfache Umsetzung – keine Investitionen

Die DRM-Implementierung ist denkbar einfach und erfordert keine zusätzlichen Investitionen: Im ersten Schritt werden in den Unternehmen die Flexibilitätspotenziale bemessen. Dazu gehören das Erarbeiten der Schaltpotenziale und Schaltparameter der ausgewählten technischen Einheiten inklusive ihrer Verfügbarkeit und Häufigkeit. Nach einem erfolgreichen Probebetrieb erfolgt über eine Vereinbarung zur Teilnahme am DRM-Programm die Vermarktung für die vereinbarten Laufzeiten und eine regelmäßige Teilnehmer-Vergütung. Durch standardisierte Anbindungsprozesse ist nur ein geringer personeller Aufwand notwendig. Zudem bietet DRM die Möglichkeit, die Kapazitäten modular zu erweitern. Zu einem späteren Zeitpunkt können weitere schaltbare Lasten ganz einfach ergänzt werden.

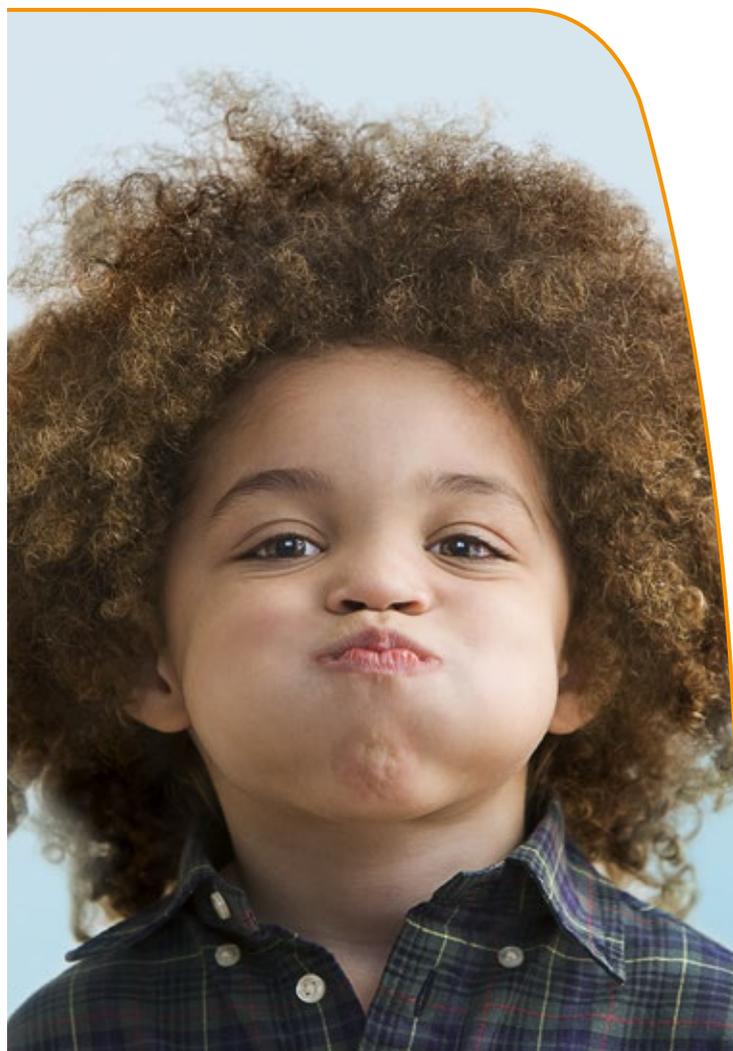
Fazit

Schon heute können Brauereien mit Demand Response Management Geld verdienen, wenn sie ihren Energiebedarf zeitlich verschieben. Ohne Zusatzinvestitionen und ohne dabei die Kontrolle über ihre Produktionsprozesse zu verlieren. So reduzieren teilnehmende Unternehmen auch vorübergehend den Spitzenbedarf im Netz, bis größere Strommengen aus Wind und Sonne verfügbar sind. Das sorgt für stabilere Netze. Noch steht der Markt für Energieflexibilität in Deutschland erst am Anfang. Doch schon heute steht fest, dass Demand Response Management wachsen wird.

Autor: Roman Kaak, Head of Industrial Customers bei Dong Energy

Kontakt:

Dong Energy
Hamburg
Roman Kaak
Tel.: 040/238 0047-12
romka@dongenergy.de
www.dongenergy.de



Wir lieben Druck.

Ganz gleich, in welcher Branche Ihr Unternehmen aktiv ist – ALMiG hat die richtige Lösung für Sie. Vom Kolben- bis zum Turbokompressor. Von groß bis klein. Von ölgeschmiert bis 100% ölfrei. Immer genau passend für Ihren Bedarf.

Entdecken Sie die neue Kompressoren-Generation von ALMiG. Es lohnt sich.

Mehr Informationen unter www.almig.de/druck.html

ALMiG Kompressoren GmbH • Adolf-Ehmann-Straße 2
73257 Köngen • Tel. Vertrieb: +49 (0)7024 9614-240
E-Mail Vertrieb: sales@almig.de • www.almig.de

ALMiG
Compressor Systems



Weniger Verluste statt mehr Produktion

Welternährung aus der Perspektive von „Save Food“

Die Initiative Save Food ist eine Kooperation der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), der Messe Düsseldorf GmbH und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP). Sie wird unterstützt von Mitgliedern aus Industrie, Politik und Zivilgesellschaft aus allen Teilen der Welt. Save Food wurde im Jahr 2011 gegründet. Den Auftakt markierte dabei der internationale Save Food Kongress sowie eine Ausstellung über das Ausmaß von Nahrungsmittelverlusten und -verschwendung im Rahmen der Interpack 2011, der Weltleitmesse der Verpackungsbranche und der verwandten Prozessindustrie.

Seither verzeichnete die Initiative wichtige Erfolge. Schon 2011 konnten zahlreiche hochrangige Entscheidungsträger für das Thema Nahrungsmittelverluste sensibilisiert werden. Dank der Teilnahme von Save Food an internationalen Veranstaltungen wuchs deren Zahl kontinuierlich. Dazu gehört etwa die Präsentation der Initiative bei der ständigen Vertretung Deutschlands in Rom anlässlich des Tags der Deutschen Einheit (2013) ebenso wie die Präsentation der Save Food-Ausstellung im Rahmen der Messe Process Expo in Chicago, sowie zur Messe UPAKOVKA/UPAK Italia in Moskau im selben Jahr. Außerdem spielte das Thema zum Food Processing & Packaging Exposyuum (FPPE) in Kenia im November 2013 und 2014 eine zentrale Rolle.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor der Initiative ist die Bandbreite ihrer Unterstützer. Heute gehören über 120 Unternehmen und Verbände aus der Industrie der Initiative in ihrem Kampf gegen Nahrungsmittelverluste

an, darunter namhafte internationale Konzerne wie Bayer, Tetra Pack, Dow Chemical, Henkel, Maersk und Bosch, aber auch zahlreiche engagierte Mittelständler aus allen Branchen der Nahrungsmittelwertschöpfungskette. Hinzu kommen etliche Organisationen, Universitäten und Forschungseinrichtungen, die bei der FAO unter Save Food registriert sind.

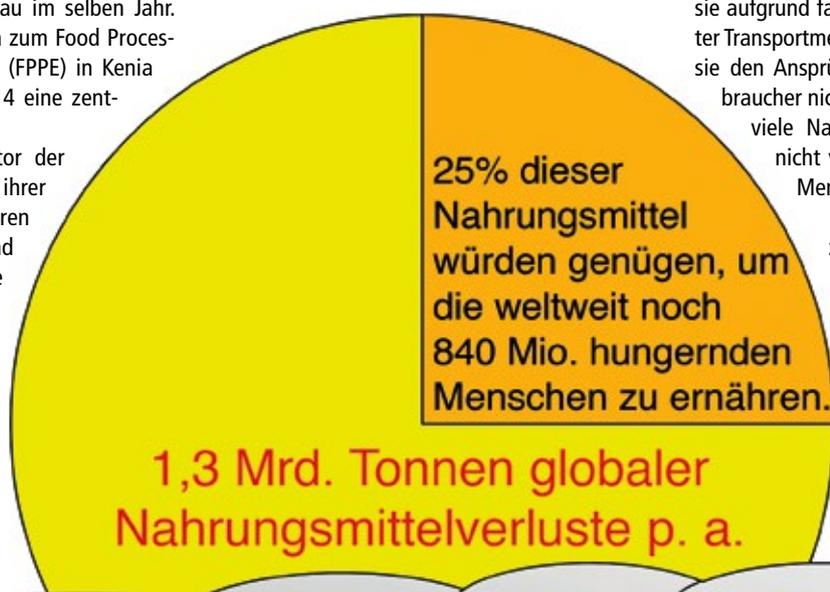
Ansatz: weniger Verluste statt mehr Produktion

Die Initiative Save Food hat sich zum Ziel gesetzt, entscheidend zur Lösung einer der größten Herausforderungen der Menschheit beizutragen: der Bekämpfung von Nahrungsmittelverlusten und -verschwendung. Eine wachsende Weltbevölkerung braucht ausreichend Nahrungsmittel. Heute leiden über 840 Mio. Menschen unter Hunger. Um sie ausreichend ernähren zu können, müsste die Nahrungsmittelproduktion unter den bisherigen Bedingungen deutlich gesteigert werden – was mehr Ackerflächen, mehr Wasserverbrauch, mehr Futtermittel und mehr Dünger erfordern würde und damit erhebliche negative Folgen für die Umwelt hätte.

Die Eindämmung und Minimierung der Nahrungsmittelverluste und -verschwendung kann den Umfang des zusätzlichen Ressourcenbedarfs erheblich begrenzen. Denn schon ein Viertel der aktuell verlorenen und verschwendeten Nahrungsmittel würde ausreichen, um die hungerrnde Weltbevölkerung zu ernähren.

Tatsächlich werden im Jahr rund 1,3 Mrd. t Nahrungsmittel weggeworfen – entweder, weil sie aufgrund falscher Lagerung oder ungeeigneter Transportmethoden verdorben sind, oder weil sie den Ansprüchen des Handels und der Verbraucher nicht mehr genügen. Zudem werden viele Nahrungsmittel vom Konsumenten nicht verzehrt – z. B., weil er zu große Mengen eingekauft hat.

Die Nutzung vorhandener Kapazitäten ist hier eine in jeder Hinsicht sinnvollere Alternative. Das nützt auch der Umwelt: Der Carbon-Footprint der weltweit



verursachen einen Carbon-Fußabdruck von 3,3 Giga-Tonnen CO₂-Äquivalent p. a.

Gemessen am CO₂-Ausstoß einzelner Länder: Nur China oder die USA verursachen einen größeren CO₂-Ausstoß pro Jahr



verlorenen Nahrungsmittel liegt jährlich bei rund 3,3 Gigatonnen CO₂-Äquivalent – im Vergleich mit dem Ausstoß einzelner Länder ist nur der Fußabdruck, den die USA und China pro Jahr jeweils verursachen höher.

Vom Problembewusstsein zur konkreten Aktion

Die Initiative Save Food setzt auf vier aufeinander aufbauende Punkte:

- die Schaffung von Aufmerksamkeit für die Thematik und damit eines entsprechenden Problembewusstseins,
- die Einbindung der Industrie zur Bündelung aller verfügbaren Kräfte privater und öffentlicher Organisationen,
- Drittens die Generierung von Know-how für die Entwicklung grundlegender Strategien,
- als letztendliches Ziel: die Realisierung konkreter Investmentprogramme.

Als Ergebnis sind z. B. 2011 die beiden grundlegenden FAO-Studien zu Ausmaß und Gründen der Nahrungsmittelverluste in verschiedenen Regionen der Welt vorgestellt worden. Dabei wurde die Rolle der Verpackung zur Vermeidung dieser Verluste beleuchtet, um weitere Kenntnisse für die Sicherung einer ressourcenschonenden globalen Nahrungsmittelversorgung zu erlangen. Daran anknüpfend präsentierte die Initiative in 2014, zum zweiten Save Food Kongress, ihre Studienergebnisse zu Gründen und Lösungen von Nahrungsmittelverlusten in Afrika. Gleichzeitig startete ein gemeinsames Projekt von Save Food Mitgliedern, bei dem durch den Einsatz leistungsfähiger Verarbeitungs- und Verpackungstechnologien Mangoverluste in Kenia verhindert werden sollen.

Was die Initiative Save Food vor allem kennzeichnet, ist ihr Konzept: Erreicht werden sollen die Ziele unter Einbindung und Vernetzung möglichst vieler Akteure aus allen Bereichen des wirtschaftlichen und öffentlichen Lebens. Industrievertreter gehören genauso dazu wie Politiker, NGOs, Wissenschaftler oder Aktivisten – und natürlich die Verbraucher. Genau das macht die Initiative Save Food bis heute einzigartig. Ein kontinuierlicher Dialog ist die Basis für interdisziplinäre Lösungsmodelle, die sich auf alle Bereiche der Wertschöpfungskette beziehen – vom Acker bis hin zum Teller des Konsumenten.

Ganzheitlicher Ansatz für alle betroffenen Dimensionen

Die Initiative Save Food adressiert die existierenden Probleme mit einem ganzheitlichen Ansatz – die Lösung liegt in dem Zusammenspiel von Aktivitäten und Impulsen aus einer großen Anzahl verschiedener Bereiche. Dazu gehört in jedem Fall die Politik: Es gilt politische Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass Raum für Veränderungen entsteht.

Ein weiterer zentraler Bereich ist die Agrarwirtschaft. Gerade hier spielt der Faktor Nachhaltigkeit eine mindestens so herausragende Rolle wie die Entwicklung von Methoden zur Effizienzmaximierung bei Anbau und Ernte. Ziel ist hier neben der Bekämpfung von Verlusten auch und vor allem ein ressourcenschonendes Wirtschaften.

Ähnlich sieht es bei der Nahrungsmittelproduktion aus. Die Anbieter haben eine maßgebliche Steuerungsfunktion im Hinblick sowohl auf die Nachfrage bei lokalen Erzeugern als auch auf das Kundenverhalten. Konkrete Lösungsansätze liegen hier unter anderem in nachhaltigen Produktionsverfahren.

Ein wesentliches Element ist die Nutzung von Fachwissen aus der Verpackungs- und Prozessindustrie. Eine leistungsfähige Logistik ist der Schlüssel zur effektiven Minimierung von Nahrungsmittelverlusten auf dem Weg zu Handel und Verbrauchern. Hierzu gehören modernste Verarbeitungsmethoden ebenso wie intelligente Verpackungssysteme, die umfassenden Schutz gewährleisten. Die Interpack als Gründungsmitglied der Initiative Save Food steht dabei auch für die gesammelten Kompetenzen der Verpackungsbranche und der verwandten Prozessindustrie sowie die internationalen Kontakte, die zur Koordination entsprechender Programme erforderlich sind.

Der Handel ist gefordert, seine Sortimente, sein Lieferkettenmanagement, aber auch Logistik und Recycling umfassend daraufhin zu überprüfen, ob und in welcher Form Nahrungsmittelverluste auftreten – und wie sie wirkungsvoll eingedämmt werden können.

Anders als in vielen Erzeugerländern in Teilen der sich entwickelnden Welt sind es in den Industrienationen neben dem Handel vor allem die Verbraucher, die einen entscheidenden Einfluss auf Ausmaß und Form von Nahrungsmittelverschwendung haben. Käufe ohne zugrunde liegenden Bedarf oder unpassende Gebindegrößen führen zu einer Wegwerfmentalität und befördern so Nahrungsmittel in den Müll.

In allen diesen Bereichen setzt die Initiative Save Food auf Dialog, Best Practices und Kooperationen, um ihr Ziel nachhaltig und unter Einbindung aller Akteure zu erreichen.

„Zero waste and loss“ ist elementarer Bestandteil der „Zero-Hunger“-Vision der Vereinten Nationen. Die Initiative Save Food will maßgeblich dazu beitragen, dass diese Vision Wirklichkeit wird – mit Analysen zur Identifizierung konkreten Lösungsbedarfs in der Wertschöpfungskette genauso wie mit einer umfassenden, grenz- und segmentübergreifenden Kommunikation sowie der Vernetzung von Individuen und Organisationen.

Kontakt:

Messe Düsseldorf GmbH

Düsseldorf

Sebastian Pflügge

Tel.: 0211/4560 464

pflugges@messe-duesseldorf.de

www.messe-duesseldorf.de

www.save-food.org



ready-to-use

REAGENZIEN und
CHEMIKALIEN

für jeden und
den speziellen Bedarf

Direkt bestellen:

0800/56 99 000
gebührenfrei

bestellungen@carlroth.de

oder unter www.carlroth.de



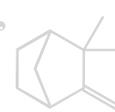
LABORBEDARF



LIFE SCIENCE



CHEMIKALIEN



CARL ROTH GmbH + Co. KG

Schoemperlenstr. 3-5 · 76185 Karlsruhe
Tel. 0721/56 06 0 · Fax 0721/56 06 149
info@carlroth.de · www.carlroth.de



Flexibel, termintreu, qualifiziert

Arbeitgeber der Lebensmittelbranche profitieren von Personaldienstleistern

Zeitarbeit ist für die Wirtschaft weiterhin unentbehrlich: Arbeitgeber profitieren von Flexibilität und erhöhter Wirtschaftlichkeit, die sie durch Personaldienstleistung erhalten. Gerade in Branchen wie der Lebensmittelindustrie, wo konjunkturbedingte Auftragspitzen und saisonale Mehrarbeit die Auftragslage bestimmen, bleiben Personaldienstleister nach wie vor unverzichtbar.



■ Thomas Rehder,
Geschäftsführer der Iperdi
Holding Nord GmbH

Auswahl der qualifizierten Mitarbeiter der Personaldienstleister übernimmt. Je nach Projekt- oder Auftragsanforderung weisen Unternehmen wie die Iperdi GmbH den passenden Mitarbeiter zu. Aufkommende Personallücken werden so unverzüglich gefüllt und eine reibungslose Auftragsabwicklung wird garantiert.

Weg in den ersten Arbeitsmarkt

Kritiker der Zeitarbeit beanstanden, Arbeiter, die für eine Saison, ein Projekt oder eine Auftragspitze herangezogen werden, verhinderten neue Festanstellungen. Trotz neuer Aufträge würden Unternehmer, so der Deutsche Gewerkschaftsbund, keine neuen festen Mitarbeiter einstellen. Zahlen des Instituts der deutschen Wirtschaft belegen jedoch: Der Anteil der Erwerbstätigen im Normalverhältnis lag 2013 bei 46%, 6% höher als noch 2005. Der Anteil an Zeitarbeitern lag bei gerade einmal 14% und blieb daher konstant. Vor allem für Wieder- und Berufseinsteiger, aber auch Umschüler, ebnet Personaldienstleister den Weg in den ersten Arbeitsmarkt. Sie können während der Festanstellung „prüfen“, ob Beruf und Firma zu ihnen passen. Für den Kunden bietet das Modell die Chance, festzustellen, inwieweit Mitarbeiter und Unternehmensphilosophie zueinanderpassen. Zudem kann der Mitarbeiter näher kennengelernt und in bestehende Unternehmensstrukturen integriert werden. Laut Bundesarbeitsgeberverband der Personaldienstleister (BZA) gelangen rund 30% aller Mitarbeiter in die Festanstellung, nachdem sie bei Personaldienstleistern beschäftigt waren.

Mit dem Modell „Zeitarbeit“ kann auch der Wandel am Arbeitsmarkt, mit dem Branchen wie die Lebensmittelindustrie konfrontiert sind, bewältigt werden. Qualifizierte Mitarbeiter verlassen Unternehmen früher als geplant, der dringend benötigte, gut ausgebildete Nachwuchs aber bleibt aus. Durch Krankheit oder Elternzeit ausfallende Mitarbeiter müssen kom-



■ Abb. 1: In Spitzenzeiten werden qualifizierte Mitarbeiter schnell benötigt. Das ist die Kernkompetenz der Personaldienstleister.

Dank Vergütung nach Mindestlohn, tariflicher Entgeltgruppen, attraktiver Branchenzuschläge, unbefristeter Arbeitsverhältnisse und Zusatzleistungen ist Zeitarbeit auch bei Arbeitnehmern gefragt. Das Lohnniveau von Festangestellten und Bedarfsangestellten hat sich in den letzten Jahren angeglichen.

Hohe Flexibilität, Zeit- und Kostenersparnis

Für viele Experten ist Zeitarbeit ein Wachstumsmotor. Auch Arbeitgeberpräsident Ingo Kramer sieht das Modell als „Schlüsselbranche“, denn Unternehmen können dank schnell einsetzbaren Personals flexibel auf eine höhere Nach-

frage reagieren. Letztendlich ermöglicht die Inanspruchnahme dieser Dienstleistung Wettbewerbsfähigkeit. Gerade Unternehmen aus der Lebensmittelbranche sind saisonal mit akut hohen Auftragslagen konfrontiert. Ob nun in der Weihnachtszeit oder der Spargelsaison: Weitere Mitarbeiter werden schnell benötigt, um die Aufträge zu erfüllen.

Die Möglichkeit, schnell weitere Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen, ist dabei eine Schlüsselqualifikation der Personaldienstleister. Hier spart der Unternehmer sowohl Zeit als auch Kosten, denn Mitarbeiter zu finden, ist ein langer Prozess, während die Produktion voranschreiten muss. Zeitarbeit dient als nützliches Recruiting-Instrument, denn es entfällt das zeit- und kostenintensive Bewerbungsmanagement, da die



© Kzenon - Fotolia.com

■ **Abb. 2: Ob in der Produktion oder im Labor: Unternehmen der Lebensmittelbranche sind saisonal mit akut hohen Auftragslagen konfrontiert.**

persontypisiert werden, damit Unternehmen weiter flexibel agieren können. Personaldienstleister helfen dabei, drohende Engpässe zu verhindern. Mitarbeiter von Zeitarbeitsunternehmen verfügen über viel Erfahrung durch den Einsatz in verschiedenen Bereichen und finden sich schnell in einem neuen Arbeitsumfeld zurecht. Die Einsatzmöglichkeiten der Bedarfskräfte sind in der Lebensmittelbranche vielfältig: Vom Ver-

packer im Lager bis hin zum Produktionshelfer oder Verkäufer – jeder Bereich kann abgedeckt werden.

Dank regelmäßiger Fortbildungen und branchenahmer Schulungen durch die Personaldienstleister erhält der Kunde mit Sicherheit einen sachkundigen Mitarbeiter für die Lebensmittelbranche. Neben Trainings zählen dazu auch Schulungen in Bereichen wie Arbeits- und Unfallschutz, aber

auch im zentralen Thema Hygiene. Weiterbildungen sind für alle Seiten von Vorteil: Zeitarbeitsunternehmen können besser gezielt Mitarbeiter vermitteln. Der Kunde erhält die Sicherheit, kompetente Mitarbeiter zu erhalten. Arbeitnehmer erhalten die Möglichkeit, sich zu spezialisieren, und werden attraktiver für den Arbeitsmarkt.

Es zeigt sich deutlich, dass für die Lebensmittelindustrie Zeitarbeit auch künftig unverzichtbar sein wird. Unternehmen erhalten durch die Dienstleistung der Zeitarbeit Sicherheit und Flexibilität, die sie benötigen, um konjunkturell bedingte Mehrarbeit zu bewältigen.

Autor: Thomas Rehder, Geschäftsführer der iperdi Holding Nord GmbH

Kontakt:

iperdi Holding Nord GmbH

Ahrensburg

Thomas Rehder

Tel.: 04102 708857-0

ahrensburg@iperdi.de

www.iperdi.de

■ Gehaltsstrukturen von Geschäftsführern in Familienunternehmen

Der „Gehaltsindex Familienunternehmen 2014“ des Instituts für Mittelstandsforschung der Universität Mannheim (ifm) und der Firma Gabriela Jaecker Personal- und Nachfolgeberatung für Familienunternehmen gibt als erste Studie Einblicke in Vergütungsmodelle und -höhen von familieninternen und -externen Managern in deutschen Familienunternehmen. „Wenn bei Familienunternehmen personelle Veränderungen auf Geschäftsführer-Ebene anstehen, ist die „richtige“ Vergütungshöhe oft ein schwieriges Thema, da Vergleichswerte

fehlen“, berichtet Gabriela Jaecker. Dies führt zu einem Mangel an Orientierung über das adäquate Vergütungsmodell und die Höhe des Gehalts potenzieller Geschäftsführer. Der Co-Autor Dr. Detlef Keese vom ifm erläutert: „Ohne vergleichbares Datenmaterial ist der „Marktwert“ von Geschäftsführern nicht zu bestimmen.“ An der Studie nahmen 310 Geschäftsführer von Familienunternehmen teil und die Ergebnisse sind teilweise überraschend. 86% der Arbeitsverträge werden unbefristet aufgesetzt. Somit setzen Inhaberfamilien auf Vertrauen, Nachhaltigkeit

und unternehmerische Stabilität. Unbefristet angestellte Geschäftsführer verdienen im Vergleich weniger als ihre Kollegen mit befristeten Verträgen. Dies wird jedoch durch die Langfristigkeit des unbefristeten Beschäftigungsverhältnisses kompensiert.

Gabriela Jaecker GmbH

Tel.: 069/2400857-0

kontakt@gabrielajaecker.de

www.gabrielajaecker.de

Wir machen Lebensmittel besser

Lebensmittel sollen frisch, gesund und hochwertig sein. Lebensmittelgase von Air Liquide tragen ihren Teil dazu bei, sie lebenswerter zu machen. Mit viel Engagement entwickeln wir nachhaltige Technologien und innovative Verfahren, mit denen unsere Kunden aus Attributen wie „frisch“, „hochwertig“ oder „voller Geschmack“ mehr als nur Werbeslogans machen.

Weltmarktführer bei Gasen, Technologien und Serviceleistungen

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH | Hans-Günther-Sohl-Straße 5 | 40235 Düsseldorf | Fon +49 211 6699-0 | lebensmittel-getraenke@airliquide.de



AIR LIQUIDE

Creative Oxygen

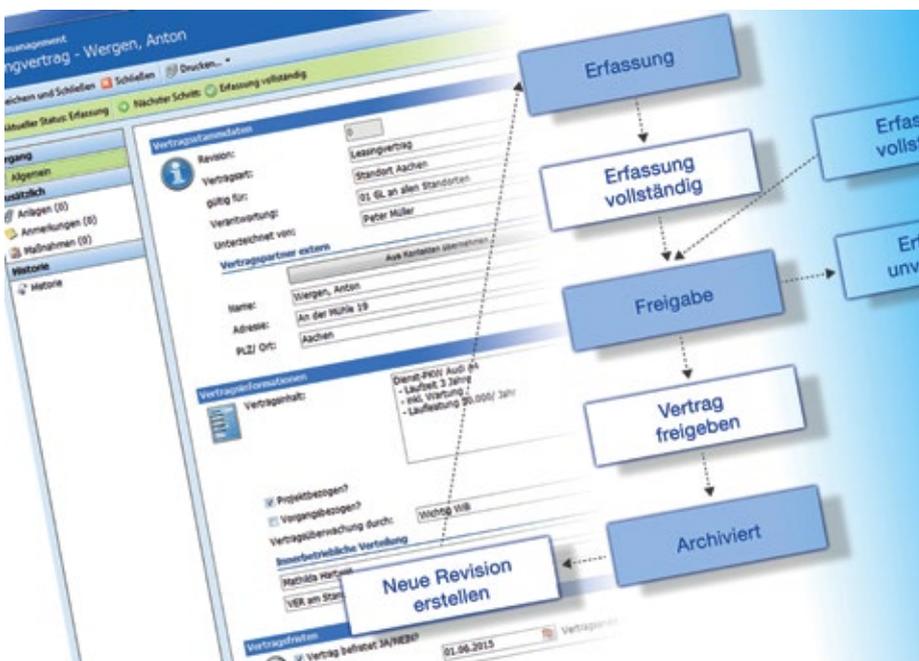




Struktur, Information, Transparenz

Elektronisches Workflow-Management für Unternehmen

Ein funktionierender Informationsfluss zwischen Organisationseinheiten und Mitarbeitern ist die Basis für unternehmerischen Erfolg. In vielen Organisationen und Betrieben werden zahlreiche Abläufe und Informationen heute noch manuell aufgenommen und als Ausdrucke verteilt. Auch die verschiedenen Auswertungen erfolgen aufwendig in Form von Word-Dokumenten oder Excel-Tabellen. Zwar legen die Unternehmen in der Regel die Wege für den Informationsfluss fest, doch häufig werden diese Vorgaben im operativen Tagesgeschäft nicht gelebt. So kann es z. B. vorkommen, dass Abläufe in Flowchart-Beschreibungen ganz anders aussehen, als sie tatsächlich im Arbeitsalltag stattfinden.



■ Transparentes Vertragsmanagement: Alle Abläufe und Entscheidungen sind jederzeit nachvollziehbar.

Mangelnde Kontrollmöglichkeiten machen diese Vorgehensweise unübersichtlich und viele Schritte sind später nicht mehr nachvollziehbar. Falsche, verspätete oder fehlende Informationen verursachen dabei einen erheblichen Mehraufwand und höhere Kosten.

Übersicht

Ein elektronisches Workflow-Management-System trägt erheblich dazu bei, Struktur und Transparenz in den Informationsfluss von Unternehmen zu bringen. Die Basisvoraussetzung für die Einführung ist in vielen Betrieben bereits vorhanden. Denn wer ein Qualitäts- oder Integriertes Managementsystem betreibt und sich nach DIN

EN ISO 9001 zertifizieren lässt, muss dafür im Rahmen der Vorgabe- und Nachweisdokumentation Abläufe auf theoretischer Ebene beschreiben. Auf Basis dieser vorliegenden Beschreibungen lässt sich ein „papierloses Büro“ mit einem systematischen Formular- und Workflow-Management Schritt für Schritt aufbauen.

Moderne Workflow-Software mit intelligenten und dynamischen elektronischen Formularen kann überall dort eingesetzt werden, wo Daten und Informationen strukturiert, verarbeitet, archiviert und gelenkt werden sollen. Darunter fallen z. B. Dokumente wie Urlaubsanträge, Mustercheine, Laufzettel, Dienststreitanträge sowie Beschaffungsanträge oder auch dokumentierte Informationen im Zuge des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP).

Zeit und Kosten sparen

Um für strukturierte Abläufe im Informationsfluss zu sorgen, Mehraufwand zu vermeiden und eine Möglichkeit zur Kontrolle und Auswertbarkeit zu schaffen, ist es sinnvoll und effektiv, im Rahmen eines elektronischen Workflow-Managements Prozesse und vorgegebene Abläufe zu verknüpfen und für Formulare automatisierte Wege durch das Unternehmen zu schaffen. „Eine Workflow-Software wie das von uns entwickelte Consense Forms leistet diese Verknüpfung und macht das Qualitätsmanagement damit lebendig: Formulare für beliebige Zwecke können damit erstellt, verwaltet und ausgewertet werden. Das spart Zeit und Kosten und unterstützt bei einer optimalen strategischen Unternehmensplanung und Steuerung“, erläutert Dr. Stephan Killich aus der Geschäftsführung der Consense GmbH. Das Aachener Unternehmen hat sich auf Softwarelösungen für das Qualitäts- und Integrierte Management spezialisiert.

Formularmanagement

Eine verbreitete und bewährte Vorgehensweise besteht darin, zunächst ein Qualitäts- bzw. Integriertes Management auf der Ebene der Vorgabedokumentation aufzubauen. Danach wird ein elektronisches Formular- und Workflow-Management wie Forms hinzugefügt, das sich dann sukzessive für Nachweisdokumente unterschiedlichster Art erweitern lässt. Die im Rahmen der Vorgabedokumentation eines Qualitäts- oder Integrierten Managementsystems in Flussdiagrammen beschriebenen Abläufe werden dazu mit den passenden Formularen verknüpft, die dann automatisiert an die Verantwortlichen des jeweiligen Schrittes weitergeleitet werden. Der betriebliche Ablauf bestimmt dabei die Vorgaben.

Nachvollziehbare Abläufe

Die Formulare folgen den vordefinierten Workflows. Das bedeutet, im Vorfeld wird festgelegt, welchen Weg ein Formular im Unternehmen durchlaufen soll. Die Pfade werden im System grafisch beschrieben, für jeden Status werden Zuständigkeiten bestimmt und der E-Mail-Versand konfiguriert. Damit erreichen die Formulare automatisch die Stellen im Unternehmen, an denen diese Informationen benötigt werden oder sie weiterverarbeitet werden sollen. Je nachdem, in welcher Phase sich der jeweilige Vorgang befindet, sind entsprechende Formularbereiche zum Ausfüllen freigeschaltet, andere hingegen



sind schreibgeschützt. Das trägt dazu bei, alle Abläufe schnell, fehlerfrei und nachvollziehbar zu machen. Außerdem erspart der Automatismus weitere Arbeitsschritte, wie zusätzliche E-Mail-Benachrichtigungen, da diese vom System automatisch an die jeweiligen Verantwortlichen versendet werden. Die personalisierte Übersicht über alle relevanten Vorgänge zeigt zudem individuell Informationen und Verantwortlichkeiten an.

Von Vorteil ist es, eine Workflow-Software einzusetzen, die eine möglichst flexible Formularerstellung erlaubt. „Mit Consense Forms kann sich der Anwender sein Formular nach Bedarf per Drag und Drop schnell und einfach zusammenstellen. Die Inhalte der Formulare sind frei definierbar und lassen sich auf die Anforderungen des jeweiligen Unternehmens zuschneiden. Der dynamische Aufbau ermöglicht, sie bestimmten Mitarbeitern oder Zielgruppen anzupassen. Das heißt z. B., dass bestimmte Informationen oder Felder nur bei Bedarf sichtbar sind und sonst automatisch ausgeblendet werden“, erklärt Dr. Stephan Killich.

Beispiele

So lässt sich mithilfe von Consense Forms unter anderem der Ablauf eines klassischen Urlaubsantrags durch Digitalisierung systematisch durchführen und beschleunigen. In vielen Unternehmen wird dieser Vorgang bisher noch per Laufzettel, der zum Vorgesetzten geht und weitere Abteilungen durchläuft, realisiert. In elektronischer Version sieht der Ablauf z. B. wie folgt aus: Das Antragsformular wird vom Mitarbeiter ausgefüllt und dann automatisch an den entsprechenden Vorgesetzten zur Genehmigung weitergeleitet. Dieser kann nun per Mausklick den Antrag annehmen oder ablehnen und hat die Möglichkeit, bei Ablehnung eine Begründung zu verfassen. Nimmt er den Antrag an, wird die nächste Phase „Urlaub

eintragen“ eingeleitet, in der die Prüfung und die Verwaltung erfolgen. Hier werden Informationen wie Urlaubsanspruch, Resturlaub, Sonderurlaub und bereits verbrauchte Urlaubstage bereitgestellt und der Urlaub wird verbucht. Abschließend wird der Vorgang archiviert.

Bei der Eingabe von Informationen helfen intelligente Formulare dabei, häufig benötigte Inhalte automatisch auszufüllen. Damit lassen sich Fehler reduzieren und der Vorgang wird beschleunigt. Festgelegte Rollen und Rechte für die Bearbeitung stellen sicher, dass jeder Mitarbeiter einen gezielten Zugriff auf die für ihn relevanten Daten hat. Die eindeutigen Abläufe zur Informationsverbreitung tragen darüber hinaus dazu bei, dass ein Qualitätsmanagementsystem aufgrund von mehr Transparenz und besserer Nachvollziehbarkeit eine höhere Akzeptanz bei den Mitarbeitern gewinnt. So werden unter anderem Reibungsverluste an Schnittstellen zwischen verschiedenen Abteilungen reduziert. „Das kann z. B. bei Vertragsangelegenheiten eine wichtige Rolle spielen: Mit einem elektronischen Workflow-Management lässt sich jederzeit nachvollziehen, welche Vereinbarungen wann und von wem getroffen wurden“, erläutert der QM-Spezialist.

Consense Forms lässt sich ebenfalls für ein transparentes Vertragsmanagement einsetzen. Verträge werden dazu im System erfasst, freigegeben und archiviert. Das dazugehörige Formular nimmt die Vertragsstammdaten, wie Vertragsart, Gültigkeit, Verantwortung und Vertragspartner, auf. Zu den weiteren verarbeiteten Informationen zählen z. B. der Vertragsinhalt, die Vertragsüberwachung, die innerbetriebliche Verteilung, sämtliche Vertragsfristen, die Angabe der Mitarbeiter oder Organisationseinheiten, die an dem Vorgang beteiligt sind, sowie die Angabe der Archivierungsfrist des Dokuments. Für den Fall des Nichtzustandekommens eines Vertrags ist außerdem das Feld „Ablehnungsgrund“ für eine Begründung

vorhanden. Wird ein Vertrag mithilfe von Consense Forms erfasst, durchläuft er automatisch den vorgegebenen Prüf- und Freigabeprozess.

Alle Verträge sind damit im System sorgfältig archiviert, jederzeit sofort auf Knopfdruck verfügbar und alle Abläufe lassen sich auch später noch genau nachvollziehen. Dieser exemplarische Ablauf lässt sich unternehmensspezifischen Anforderungen auch individuell anpassen.

Wertvolle Kennzahlen für betriebliche Auswertungen

Die Vorteile eines elektronischen Workflow-Managements liegen nicht nur in der schnelleren und fehlerfreien Bearbeitung und in einer lückenlosen Historie, mit der sich alle Vorgänge jederzeit rückverfolgen lassen. Weil damit außerdem alle Daten im System verfügbar sind, werden zahlreiche unterschiedliche Auswertungen möglich, die oft Ansätze für weitere Verbesserungspotenziale in betrieblichen Abläufen offen legen. Denn ein QM-System benötigt entsprechende Kennzahlen, um die Wirksamkeit der verschiedenen Prozesse und Abläufe zu überprüfen. „An diesem Punkt liegt häufig eine der Schwachstellen des Qualitätsmanagements. Mit einem elektronischen Workflow-Management-System wie Forms lässt sich jedoch eine ganze Reihe von Kennzahlen zur Auswertung gewinnen. Damit wird es zu einem wichtigen Steuerungswerkzeug auf unternehmensstrategischer Ebene“, unterstreicht Dr. Stephan Killich.

Kontakt:

Consense GmbH

Aachen

Dr. Iris Bruns

Tel.: 0241/9909393 0

info@consense-gmbh.de

www.consense-gmbh.de

Lebensmittel sicher überwachen.

Von der Rohware bis zum verzehrfertigen Produkt - mit HACCP-zertifizierten Messgeräten von Testo überwachen Sie zuverlässig Grenzwerte und sichern so Ihre Lebensmittelqualität.

www.testo.de/haccp



Wir messen es. **testo**

Jetzt gratis anfordern:
**Pocket-Guide
Lebensmittelsicherheit**
www.testo.de/haccp

Echtzeit-Bildverarbeitung – Matrox MIL 10 für RTX64 RTOS

Mit der Matrox MIL für RTX64 erhalten OEMs für zeit- und reaktionskritische Bildverarbeitungs-Subsysteme mit hohem Durchsatz eine Alternative zu kostspieliger Bildverarbeitungshardware.



BV-Anwendungen werden so eingesetzt, dass die geforderten Bild- und Steuerungsfunktionen in der hochgradig deterministischen Umgebung von RTX64 laufen und weitere Anwendungen, wie HMI und Archivierung, in der gewohnten Windows-Umgebung auf Standard-PCs.

Durch einen separaten Echtzeit-Scheduler verwandelt die RTX64-Software das herkömmliche Windows Betriebssystem in ein funktionales RTOS, das komplett auf einer x64 Multi-core-Hardware läuft. Mit MIL

für RTX64 können anspruchsvollste Vision-Anwendungen kostengünstig implementiert werden. Proprietäre Echtzeit-Hardware kann durch Software ersetzt werden, die auf Standard PCs zuverlässig läuft.

RAUSCHER
 Johann-G.Gutenberg-Str. 20
 D-82140 Olching
 Tel.: 08142/44841-0
 Fax: 08142/44841-90
 E-Mail: info@rauscher.de
 www.rauscher.de

Mischende Aufbereitung von Babynahrung

Industriell hergestellte Babynahrung aus Milchderivaten findet einen stetig wachsenden Absatzmarkt. Qualitätsprodukte, die in Europa hergestellt werden, sind derzeit in China besonders gefragt. Um den steigenden Bedarf zu decken, gehen Hersteller dazu über, besonders effiziente und schnell arbeitende Mischsysteme einzusetzen. Ein Aspekt steht dabei immer im Vordergrund: die Erfüllung aller hygienischen Vorschriften zur Aufbereitung von Säuglingsnahrung. Am Herstellungsprozess für diätetische Nahrungsmittel sind immer auch Präzisionsmischer beteiligt, um Spurenelemente und Vitamine beizumischen. Dieser Vorgang muss mit hoher Präzision betreffend der Dosierung und der Mischgüte erfolgen. Das Unternehmen Amixon hat mit Hinblick auf diese Anforderungen ein Einwellen-Mischsystem entwickelt, das vergleichsweise kleine Abmessungen aufweist.



Dieser Präzisionsmischer zeichnet sich etwa durch besonders kurze Misch- und Restentleerzeiten aus. So ist er in der Lage, große Produktmengen in kurzer Zykluszeit zu verarbeiten.

Amixon GmbH
 Tel.: 05251/688888-0
 info@amixon.de
 www.amixon.de

Gefährdungsbeurteilung für Kühltürme

Lungenentzündung, manchmal sogar mit Todesfolge – Ursache dafür können Legionellen sein. Ideale Verbreitungs- und Brutstätte für Bakterien sind Verdunstungsrückkühlanlagen, die in vielen Industriebetrieben und Verwaltungsgebäuden genutzt werden. Die Wisag Industrie Service sieht enormen Nachholbedarf bei den Betreibern von Kühltürmen und empfiehlt den Unternehmen, zeitnah eine

Beurteilung ihrer Anlagen durchführen zu lassen. Die Firma betreibt selbst Kühltürme und übernimmt mit ihren Spezialisten die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung. Eine Gefährdungsbeurteilung endet aber nicht mit den rein technischen Maßnahmen. Der gesamte Betriebsablauf wird von den Wisag-Experten dabei unter die Lupe genommen. Der Gesetzgeber fordert die Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten

und Dritten. Hierzu müssen Eigentümer von Verdunstungsrückkühlanlagen Schutzmaßnahmen vornehmen.

Wisag Gebäude- und Industrieservice Holding GmbH & Co. KG
 Tel.: 02173/1010-0
 sebastian.briel@wisag.de
 www.wisag.de

Effiziente Aktivkohle-Filtersysteme

RCT Reichelt Chemietechnik bietet eine erprobte Auswahl von zylindrischen, stabilen Aktivkohle-Filterelementen in unterschiedlichen Abmessungen für Durchflussraten bis zu 1.100 l Wasser/Stunde (bei +20 °C) an. Mit passenden Filtergehäusen kann der Anwender die Filter zu für ihn optimalen, seiner Anwendung entsprechenden Filtermodulen vervollständigen. Zur allgemeinen Aufbereitung von Trink- und Brauchwasser und zur Wasser-Dehalogenierung, vorzugsweise zur Entfernung von Chlor, aber auch von Brom und Iod, stehen erprobte Filter aus hochgereinigter Sinter-Aktivkohle zur Verfügung. Für die Intensiv-Reinigung von Prozess- und Abwässern, wie die Beseitigung von Färbungen, Trübungen und Gerüchen, hält das Unternehmen spezielle A-Kohle-Filter am Lager, die gleichermaßen auch zur effektiven Feinreinigung von Gasen

einsetzbar sind, etwa zur Bindung von Ölsuren aus Druckgasen. Zudem werden Sonder-Filterelemente auf der Basis von feinporiger Aktivkohle zur Abscheidung von organischen Verschmutzungen aus galvanischen Bädern geliefert, die für die Edelmetallgalvanik entwickelt wurden. Sie eignen



sich generell auch zur Reinigung von konzentrierten Salzlösungen. Die robusten Filtergehäuse für die Filterelemente aus blau eingefärbtem Polypropylen (PP) oder transparentem poly-Styrol-Acrylnitril (SAN) sind für Dauer-Einsatztemperaturen bis +55 °C ausgelegt. Sie verfügen zur Einbindung in feste Leitungen wahlweise über NPT-3/8"- oder NPT-3/4"-Rohrverschraubungen. Filtergehäuse aus schwarz eingefärbtem Polyamid (PA 6) für Einsatztemperaturen bis +100 °C sind nur mit NPT-3/4"-Verschraubungen lieferbar. Der Austausch erschöpfter Filterelemente ist bei allen Gehäusetypen dank ihrer zweiteiligen Bauweise problemlos möglich.

RCT Reichelt Chemietechnik GmbH & Co.
 Tel.: 06221/3125-0
 info@rct-online.de
 www.rct-online.de

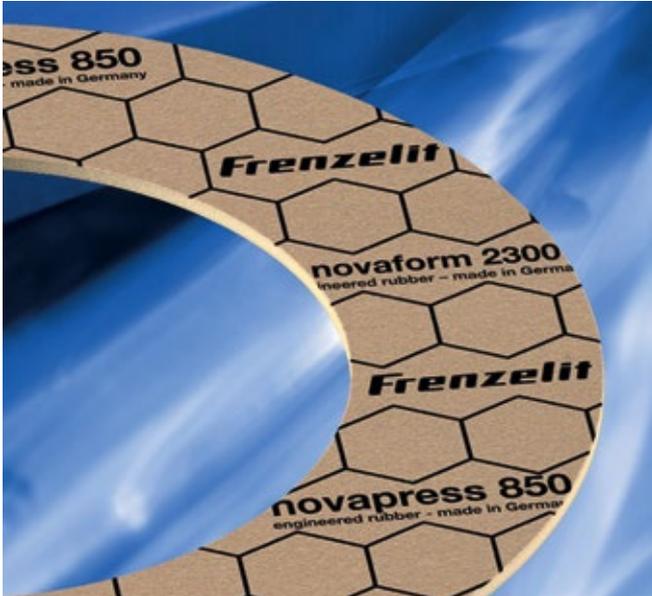
Die elastomergebundene Faserstoff-Dichtung

Frenzelit hat mit novapress 850 einen Dichtungswerkstoff entwickelt, der die Vorteile der mechanisch stabilen Faserstoffdichtung mit denen der weichen Gummidichtung verbindet. Die Anpassungs-

fähigkeit ist im Vergleich zu herkömmlichen Faserstoffdichtungen deutlich größer. Sie liegt fast auf dem Niveau einer üblichen Gummidichtung. Dabei sind die mechanischen

Eigenschaften des neuen Dichtungswerkstoffes vor allem unter Temperatur deutlich besser. Eine uneingeschränkte Ölbeständigkeit ist auch in Langzeitanwendungen zwischen -40 und 130 °C gegeben. Ein weiterer Vorteil ist die im Vergleich zur Standard-Faserstoffdichtung niedrigere Leckagerate schon bei geringen Flächenpressungen. Mit diesem Leistungsprofil eignet sich novapress 850 für den Einsatz z. B. bei Deckel- und Gehäuseabdichtungen von Getrieben, Armaturen und Pumpen, bei Dichtungen für leicht verformbare Bauteile sowie bei Dichtungen für nicht biegesteife Bauteile mit großen Schraubenabständen oder geringen Schraubenkräften.

Frenzelit Werke GmbH
 Tel.: 09273 72-0
 info@frenzelit.de
 www.frenzelit.com
 www.hicotherm.com



Druckunterstützte Dichtung für hochreine Prozesse

Die 2K-Flanschdichtung HD zeichnet sich durch langfristige Dichtwirkung, hervorragende Verschleißbeständigkeit, komplette Rückverfolgbarkeit der Werkstoffe und einfache Montage aus. Zu den typischen Anwendungsbereichen gehören aseptische Herstellprozesse zum Beispiel in der Pharmaproduktion, der Biotechnik, der Kosmetikindustrie, der chemischen Verfahrenstechnik sowie in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Die Konstruktion entspricht den Vorgaben für gängige Rohrverbindungen nach ASME-BPE, die für den Einsatz in hygienisch sensiblen Bereichen bestimmt sind. Der nahezu bündige Übergang zur Anschlussstelle ($\pm 0,008''$) verhindert Toträume mit der Gefahr eines Medieneinschlusses, der das Wachstum von Mikroorganismen und die daraus resultierende Kontamination des Systems begünstigen würde. Zudem trägt die bündige Konstruktion dazu bei, eine Erosion des Elastomerwerkstoffes



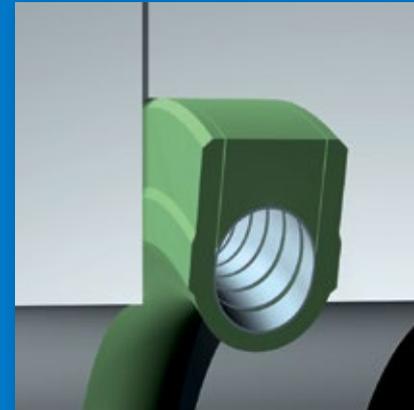
zu vermeiden, dessen Eintrag in den Prozessstrom ebenfalls zu Verunreinigungen führen könnte. Die Dichtwirkung ergibt sich aus einem beidseitig am inneren Durchmesser liegenden Dichtungswulst. Eine Kunststoffeinlage bei Dichtungselementen ab 1" Durchmesser trägt zur Stabilisierung und dauerhaften Bündigkeit bei. Dank der neuen Geometrie wird die Dichtwirkung ohne Nutüberfüllung erzielt, so dass bei thermischer Ausdehnung keine Extrusion ins Rohr stattfindet. Ein äußerer Clip fixiert das Dichtungselement am Flansch. Im Vergleich zu Wettbewerbsdichtungen zei-

gen die Parker-EPDM-Dichtungen eine um mindestens 90% verbesserte Intrusion, verringerten Arbeitsaufwand durch Druckhaltefähigkeit ohne Nachziehen der Klemmverbindung sowie höhere Sicherheit und verringerten Arbeitsaufwand durch Demontage der Verbindung und Entfernung der Dichtung von Hand ohne Einsatz externer Werkzeuge. Jede 2K-Flanschdichtung HD verfügt über eine gravierte Produktkennung, die sich aus den entsprechenden Werkstoffcodes und den Herstelldaten zusammensetzt. Dank hauseigener Herstellung der Gummimischungen ist eine vollständige Rückverfolgbarkeit bis hin zu den eingesetzten Rohmaterialien gewährleistet.

Parker Hannifin GmbH,
 Bietigheim-Bissingen
 Engineered Materials Group
 Tel.: 07142 351 440
 christine.stehmans@parker.com
 www.parker.com

Dichtelemente für die Lebensmitteltechnik

Hygienic Design für SIP/CIP Reinigungsprozesse



Beispiel: MANOY® Axialnutring Bauart 640
 Axial wirkende Rotationsdichtung für Druckbelastung von innen.
 Werkstoffauswahl entsprechend den Konformitäten: EG-Verordnung 1935/2004, LFGB, BedGgstV, FDA und 3A



IDG-Dichtungstechnik GmbH
 Heinkelstraße 1
 73230 Kirchheim unter Teck
 Fon +49 (0)7021 9833-0
 info@idg-gmbh.com
 www.idg-gmbh.com

Impressum

Herausgeber

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
GIT VERLAG

Geschäftsführer

Dr. Jon Walmsley, 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

Redaktionsassistent

Jörg Stenger
Tel.: 06201/606-742
joerg.stenger@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@t.hs-fulda.de

Freie Mitarbeit

Birgit Arzig, Worms,
Prof. Dr. Albrecht Ostermann, Erkelenz

Erscheinungsweise

8 Ausgaben im Jahr
Druckauflage 11.000
(IWW-Auflagenmeldung, Q2 2015: 10.787)



Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 28
vom 1. Oktober 2014

Bezugspreise Jahres-Abonnement

8 Ausgaben 111,00 € zzgl. MwSt.
140 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.: 0800/1800556 (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
GIT VERLAG
Boschstraße 12
69469 Weinheim

Bankkonten

Commerzbank AG, Mannheim
Konto-Nr.: 07 511 188 00
BLZ: 670 800 50
BIC: DRESDEFF670
IBAN: DE94 6708 0050 0751 1188 00

Herstellung

Christiane Potthast
Kerstin Kunkel (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)

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@vuser.com

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.: 06201/606-730
thorsten.kritzer@wiley.com

Corinna Matz-Grund

Tel.: 06201/606-735
corinna.matz-grund@wiley.com

Anzeigenvertretung

Claudia Brandstetter
Tel.: 089/43749678
claudia.brandst@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
ingeräumt, 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 Internet wie auch auf Daten-
banken/Datenträger 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

GIT VERLAG

A Wiley Brand

Lüftungsanlagen mit effizienten Filtern

Die Ökodesign-Richtlinie 1253/2014 zur umweltgerechten Gestaltung von Lüftungsanlagen ist zwar mit zwei- beziehungsweise vierjährigem Vorlauf schrittweise umzusetzen, hat aber dennoch ein ambitioniertes Ziel: Die EU schätzt das jährliche Einsparpotential an Primärenergie in 2025 auf 15% in Wohngebäuden und sogar auf 85% in Nichtwohngebäuden. Zentrale Lüftungsanlagen in Nichtwohngebäuden mit Luftvolumenströmen über 1.000 m³/h müssen künftig weitere Auflagen erfüllen, die mit einem CE-Zeichen bestätigt werden: So soll die Drehzahl der Ventilatoren ab 2016 entweder mehrstufig oder stufenlos regelbar sein. Außerdem ist ein Mindestwirkungsgrad der Wärmerückgewinnung von 63% bei Kreislaufverbundsystemen und von 68% bei allen übrigen Systemen verpflichtend. Ab 2018 ist darüber hinaus ein integriertes Warnsystem erforderlich. 2018 steigen auch die Mindestanforderungen an die Wirkungsgrade hinsichtlich Wärmerückgewinnung bei Kreislaufverbundsystemen auf 67% und bei alternativen Konzepten auf 73% an. Außerdem wurde ein Maximalwert für die elektrische Leistungsaufnahme des Ventilators festgelegt. Fehlt bei der Messung einer der beiden für die Zu- und Abluftreinigung benötigten Filter, schlägt dieser Mangel mit einem Malus zu Buche. Andererseits wird jeder Prozentpunkt, mit dem die integrierte Wärmerückgewinnungstechnik den Mindestwert überschreitet, mit einem Bonus von 30 W/(m³/s) belohnt. Die Hersteller und Betreiber von RLT-Anlagen sind gut beraten, ihr Hauptaugenmerk auf die Auswahl effizienter Luftfilter zu richten. Die Komponente Luftfilter scheint auch den Initiatoren der Ökodesign-Richtlinie 1253/2014 wichtig zu sein, denn sie fordern schon ab Januar 2016 ebenfalls die Angabe der energetischen Eigenschaften und vorzugsweise der Energieeffizienz der eingesetzten Filter mit einer Aussage zum jährlichen Energieverbrauch.



Wenn es darum geht, möglichst gute Filterleistungen innerhalb langer Standzeiten bei minimalem Energieaufwand zu erzielen, hat Camfil derzeit die laut Eurovent Energy Rating beste Taschenfilter-Lösung zur geforderten Reinigung der Zuluft im Angebot: Hi-Flo M 7 50+ heißt das Neuprodukt wobei die „7“ für die Filterklasse F7 steht und „50+“ den Mindestwirkungsgrad mit mehr als 50% beschreibt (für die Filterklasse F7 wären 35% ausreichend). Die eigentliche Pionierleistung besteht jedoch in der Erzielung einer außerordentlichen Energieeffizienz und damit verbunden eine Klassifizierung mit A+ gemäß neuem Eurovent Energy Rating. Dafür ist ein optimiertes Filtermedium in Kombination mit einem besonders aerodynamischen Taschendesign verantwortlich. Gemäß Eurovent-Richtlinie 4/21 müssen beim Einsatz eines Hi-Flo M 7 50+ jährlich nicht mehr als 764 kWh eingesetzt werden. Das entspricht einer Energieeinsparung von bis zu 36% gegenüber einem F7 Filter der Energieklasse B. Das neu entwickelte Design konischer Filtertaschen ist ebenfalls für die energieeffiziente Wirkungsweise des Hi-Flo UF 5 verantwortlich. In der Filterklasse M 5 wartet es mit einem Energieverbrauch von 585 kWh/Jahr (Energieklasse A) auf und eignet sich damit bestens zur energieeffizienten Abluftfiltration gemäß der Richtlinie.

Camfil KG

Tel.: 04533/202-0
info.de@camfil.com
www.camfil.de

■ Sicherer Produkttransfer und gute Reinigung bei Produktwechsel

Das Unternehmen Fristam Pumpen hat seine magnetgekuppelte Pumpenbaureihe vorgestellt, die wesentliche Konstruktionselemente der bewährten Kreiselpumpen mit besonderen Sicherheitsmerkmalen für den Einsatz in der Industrie kombiniert. Im Gegensatz zu den hier häufig anzutreffenden geschlossenen Laufrädern, verfügt die neue Baureihe über ein offenes Laufrad. Der Produktraum ist mit Hilfe eines Spalttopfes hermetisch von der Umgebung abgedichtet, und das Laufrad berührungslos über eine Magnetkupplung mit der Antriebseinheit verbunden. Pumpaufgaben in der Industrie unterliegen häufig hohen Sicherheitsanforderungen, da es sich oft um toxische oder aggressive Flüssigkeiten handelt. Diese Anforderungen finden sich etwa in der Erzeugung und Verarbeitung chemischer Produkte und bei der Herstellung von Farben, Lacken, Kosmetika und Duftstoffen. Es muss unter allen Umständen vermieden werden, dass diese kritischen Produkte aus der Pumpe in die Umgebung entweichen. In diesen Fällen setzen Unternehmen aus Sicherheitsgründen häufig Magnetkupp-



lungspumpen ein. Diese Baureihe bietet den Vorteil der hermetischen Dichtheit sowohl zum Produkt als auch zur Atmosphäre. Weiterhin ist kein Sperr- oder Versorgungssystem notwendig. Das Unternehmen setzt für die Baureihe auf eine Volledelstahlkonstruktion in Blockbauweise und das gut zu reinigende offene Laufrad in Verbindung mit einer magnetgekuppelten Antriebseinheit. Die Pumpenleistung wird von der Antriebswelle über die Magnetkupplung berührungsfrei und schlupfflos übertragen, so dass

die Pumpendrehzahl immer der Antriebsdrehzahl entspricht, ein wesentlicher Aspekt für die optimale Pumpensteuerung. Hinzu kommt, dass durch die besondere Lagerung des Innenrotors der Magnetkupplung ausschließlich das Drehmoment und keine unerwünschten radialen Kräfte auf die Antriebswelle übertragen werden. Das maximal übertragbare Drehmoment liegt bei etwa 450 Nm. Sie sind geeignet für Systemdrücke bis 25 bar, Förderdrücke bis 13 bar und Viskositäten bis ca. 500 mPas. Die Förderung von Flüssig-

keiten mit einem Feststoffanteil von maximal fünf Gewichtsprozenten ist problemlos möglich. Außer Förderlösungen mit magnetgekuppelter Kreiselpumpe bietet Fristam eine Kombination aus FPM-Pumpe und der hauseigenen Shearpump an, die seit einigen Monaten erfolgreich in der Biodieselherstellung eingesetzt wird. Shearpumps sind Mischaggregate, die anstatt eines Laufrades eine Kombination aus Rotor und Stator nutzen, um mehrphasige Produkte in hoher Qualität herzustellen. Der Kunde nutzt die Kombination aus Kreiselpumpe und Shearpump, um Hilfsstoffe in das Diesel-Vorprodukt einzuarbeiten. Dadurch erhöhen sich die Produktqualität und die Prozesseffizienz erheblich. Die über diesen Prozess gewonnenen Nebenprodukte können separat weiterverarbeitet werden. Selbstverständlich erfüllen alle Pumpen die relevanten Richtlinien und Normen wie DIN EN ISO 2858, 5199 und 15783, ATEX 94/9/EG, TA Luft und WHG.

Fristam Pumpen KG

Tel.: 040/72556-0
info@fristam.de
www.fristam.de

■ Neue Lösungen zur Unternehmens- und Prozesssteuerung

Golbal Software Expert in Food and Beverages – mit diesem Leit-spruch präsentiert sich die Firma CSB-System auf der Anuga 2015 in Köln. Der IT-Spezialist informiert über neue Lösungen zur Unternehmens- und Prozesssteuerung sowie zur Industrieautomation. Mit dem System steuern und automatisieren Nahrungsmittelunternehmen den Informations- und Materialfluss entlang der gesamten Wertschöpfungskette: Vom Wareneingang über die Produktion und die interne Logistik bis zur Filiale. Die Branchenlösung ist modular skalierbar und eignet sich für jeden Betriebstypen. Mit Hilfe des Systems lassen sich Wareneinsätze und Ressourcen systematisch kalkulieren, Rezepturen sowie Verarbeitungs- und Veredelungsprozesse optimieren und die Lieferfähigkeit maximieren. Dabei sorgt die Branchenlö-

sung für eine hohe Produktqualität und Lebensmittelsicherheit. Lösungen zur mobilen Erfassung interner und externer Daten sind ebenfalls Bestandteile des Portfolios. Auf der Messe stehen u.a. die Themen Rückverfolgung und Nährwertkennzeichnung im Fokus. Anwenderunternehmen steuern, dokumentieren und kontrollieren mit CSB Traceability den Warenfluss ihrer Produkte entlang der gesamten logistischen Kette. Alle Herkunfts- und Verarbeitungsdaten können vollständig erfasst und an Kunden sowie externe Datenbanken wie z. B. Ftrace oder Mynetfair übergeben werden. Die integrierte Nährwertberechnung und -kennzeichnung ermöglicht es, Zutaten, Nährwerte, Allergene und genetisch modifizierte Inhaltsstoffe automatisiert zu



berechnen, zu kennzeichnen und zu verwalten und Produktpässe nach neuestem EU-Standard zu erstellen. Auf dem Weg zu Industrie 4.0 und zur selbstständig arbeitenden Lebensmittel-fabrik informiert das Unternehmen über IT-Lösungen für die Pro-

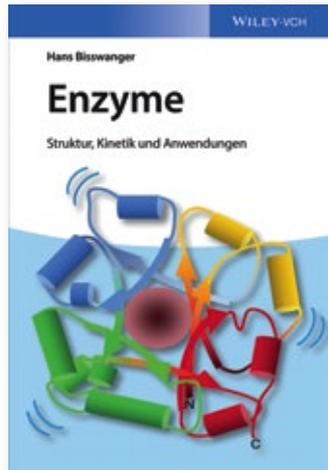
duktionsautomation sowie die Online-Maschinendaten- und Betriebsdatenerfassung. Mobile Unternehmens-Applikationen, Cloud-Lösungen, RFID oder die softwaregestützte Instandhaltung sind weitere schon praxisbewährte Basis-Komponenten aus diesem Bereich. Auch die Bildverarbeitungstechnik gehört hierzu: Mit ihrer Hilfe lassen sich beispielsweise Rohstoffe voll automatisiert nach definierten Kriterien klassifizieren und sortieren, um die Produktion optimal zu bedienen und Fehlproduktion zu vermeiden.

CSB-System AG

Tel.: 02451/625-0
info@csb.com
www.csb.com

Lehrbuch zum wichtigen Bereich „Enzyme“

Enzyme haben für Biologen, Biochemiker und -technologien wie Lebenswissenschaftler eine enorme Bedeutung. So spielen sie in der Gentechnik oder bei molekularbiologischen Methoden eine wichtige Rolle – genau wie in der Pharmazie, der Medizintechnik, der Lebensmittelindustrie oder der Struktur- und Systembiologie. Vor allem in der Pharmakologie sind sie von enormer Bedeutung, da die meisten pharmakologischen Wirkstoffe Enzymhemmer oder Aktivatoren sind. Umso wichtiger ist es, über die Struktur und Funktion von Enzymen genau Bescheid zu wissen. Als renommiertester deutscher Autor in dem Fachgebiet der Enzymologie führt Hans Bisswanger in seinem Lehrbuch „Enzyme“ umfassend in die Welt der Enzymkinetik und Enzymfamilien ein. Gerade auch für Studienanfänger schafft er es, diese komplexe Welt leicht verständlich und dennoch fundiert zu erklären. Er geht neben der Enzymkinetik auch auf den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion bei Enzymen sowie auf die gewachsene Bedeutung der Enzyme für die Systembiologie ein. Zum



Lehrbuch wird interaktives Zusatzmaterial geliefert, das ideal in Vorlesungen oder Seminare integriert werden kann. Ein Standardwerk für Biochemiker, Pharmakologen, Molekular- und Systembiologen sowie für alle Chemiker mit Bezug zur Biokatalyse.

H. Bisswanger, Wiley-VCH, 2015, 308 S., ISBN 978-3-527-33675-3, 49,90 €

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Tel.: 06201/606-0
 info@wiley-vch.de
 www.wiley-vch.de

Süßwarentaschenbuch 2014/2015

Das aktuelle Süßwarentaschenbuch mit den Strukturdaten und Entwicklungstendenzen der Süßwarenindustrie der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 2015 ist erschienen. Herausgeber ist der Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie e.V. (BDSI). Die neue Ausgabe bietet wie gewohnt einen umfassenden Überblick über die Strukturdaten der deutschen Süßwarenindustrie und ihrer Produkte (Kakao und Schokolade, feine Backwaren, Bonbons und Zuckerwaren, Knabberartikel, Markeneis, Kaugummi und Rohmassen). Viele der insgesamt 123 Tabellen und 32 Grafiken erlauben einen direkten Vergleich mit den Vorjahreszahlen.



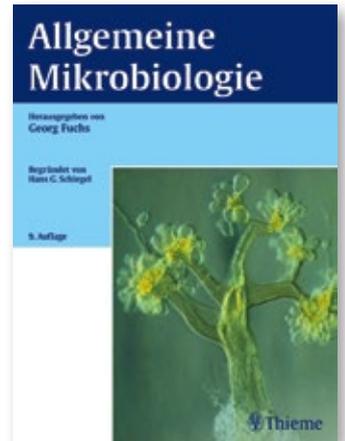
Verbandsmitglieder und auch andere Interessenten können das Taschenbuch bzw. zusätzlich gewünschte Exemplare im Onlineshop auf der Homepage des BDSI für 25,- € bestellen.

Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie e.V.

Tel.: 0228/26007-0
 bdsi@bdsi.de
 www.bdsi.de

Allgemeine Mikrobiologie

Das aktuelle Standardwerk der Mikrobiologie von Georg Fuchs vermittelt umfassend alles, was man zum Studium der Mikrobiologie wissen muss. Die verschiedenen Mikroorganismen werden im Überblick dargestellt und die unterschiedlichen StoffwechsellLeistungen, die Genetik und Molekularbiologie sowie Ökologie, Symbiose und Antagonismus anschaulich erläutert. Neu ist die ausführliche und hervorragend bebilderte Systematik der Mikroorganismen, mit jeweiliger Vernetzung zum Stoffwechselkapitel sowie Themen wie Biogeochemie und marine Mikrobiologie. Das Kapitel Biotechnologie enthält jetzt noch mehr Informationen zu Fermentationstechnik und Lebensmittelbiologie. Der Anhang vermittelt die wichtigsten thermodynamischen Grundlagen des Stoffwechsels und enthält ein Vokabularium mit den wichtigsten ins Deutsche übersetzten Fachausdrücken. Das Werk hat ein neues, großes For-



mat und ein noch übersichtlicheres Layout. Mit dem bewährten didaktischen Konzept vermittelt es spannend molekularbiologisches Wissen und Methoden.

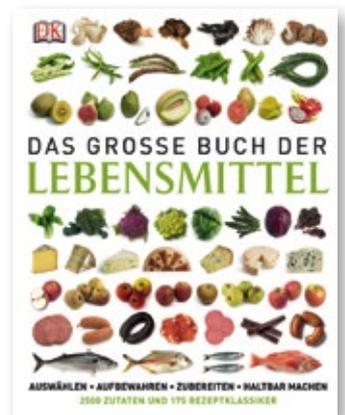
G. Fuchs, Thieme, 2014, 732 S., ISBN 9783134446098, 59,99 €

Georg Thieme Verlag KG

Tel.: 0711/8931-0
 kundenservice@thieme.de
 www.thieme.de

Das große Buch der Lebensmittel

Das beeindruckende Buch „Das große Buch der Lebensmittel“ vereint zwei der wichtigsten Dorling Kindersley-Welten: das anspruchsvolle Kochbuch und die aufwendig bebilderte Enzyklopädie. 2.500 Lebensmittel aus aller Welt werden hier in Text und Bild vorgestellt und umfassend beschrieben. In dieser Fülle sind Lebensmittel noch nicht in einem Buch vorgestellt worden: Fisch und Meeresfrüchte, Fleisch, Geflügel und Wild, Gemüse, Kräuter, Nüsse und Samen, Gewürze, Milchprodukte und Eier, Obst, Getreide, Reis und Pasta sowie Öl, Essig und Würzzutaten. Zahlreiche Informationen zur richtigen Auswahl, dem Aufbewahren, Zubereiten und Konservieren runden die Porträts ab und macht den Band zu einem unverzichtbaren Nachschlagewerk in der Küche. Ergänzt werden die Steckbriefe durch etwa 200 internationale Rezepte. Die Texte wurden von



internationalen Food-Experten verfasst. Sie sind sachlich und fachlich fundiert, jedoch leicht lesbar.

Das große Buch der Lebensmittel, Dorling Kindersley Verlag, 2011, 544 S., ISBN 978-3-8310-1961-8. 49,95 €

Dorling Kindersley Verlag GmbH

Tel.: 089/442326-0
 info@dk-germany.de
 www.dorlingkindersley.de

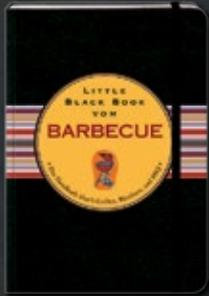
Menu

Gesundes, Leckeres oder Hochprozentiges im »kleinen Schwarzen«

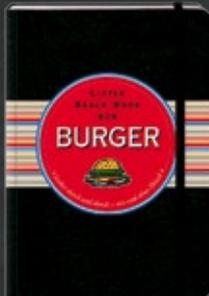
Sie sind klein, schwarz, elegant und haben jede Menge Input zwischen den Buchseiten. Die Little Black Book Reihe zeigt Ihnen die Vielfalt der Genüsse, egal ob Burger, Smoothies oder Whisky, gehen Sie mit auf Entdeckungsreise.

Auch als eBook erhältlich.

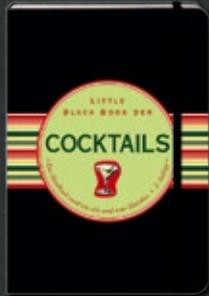
je nur
€ 9,99



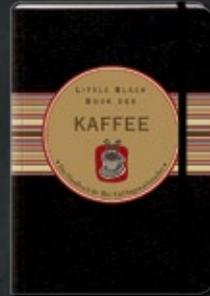
Das Handbuch über's Grillen, Räuchern und BBQ
978-3-527-50441-1



Lecker durch und durch - mit und ohne Fleisch
978-3-527-50503-6



Das Handbuch rund um alte und neue Klassiker
978-3-527-50840-2



Das Handbuch für Ihren Lieblingswachmacher
978-3-527-50398-8

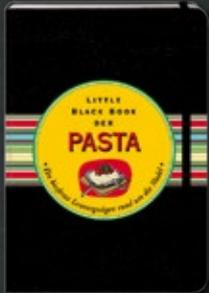


Das kleine Backbuch für große Naschkatzen
978-3-527-50558-6

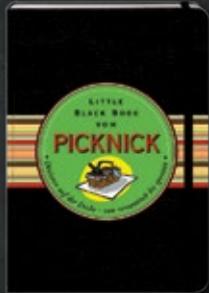
NEU



Ein klares Lesevergnügen für hochprozentige Genüsse
978-3-527-50837-2



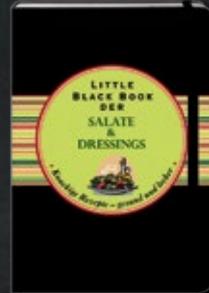
Ein bissfestes Lesevergnügen rund um die Nudel
978-3-527-50674-3



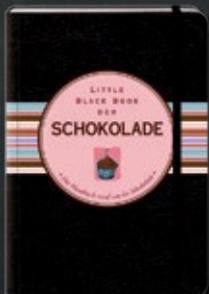
Dinieren auf der Decke - von romantisch bis spontan
978-3-527-50679-8



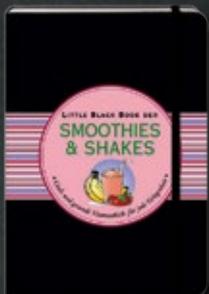
Süßes und herzhaftes Gebäck für jede Jahreszeit
978-3-527-50703-0



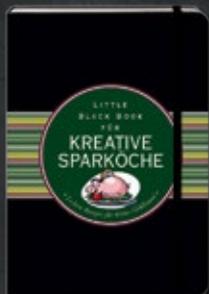
Knackige Rezepte - gesund und lecker
978-3-527-50736-8



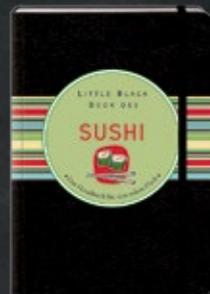
Das Handbuch rund um die Schokolade
978-3-527-50363-6



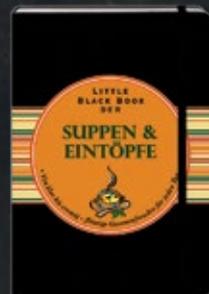
Cooler und gesunde Vitamin-kicks für jede Gelegenheit
978-3-527-50784-9



Leckere Rezepte für kleine Geldbeutel
978-3-527-50801-3



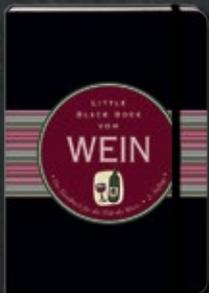
Das Handbuch für den rohen Fisch
978-3-527-50399-5



Von klar bis cremig - flüssige Gaumenfreuden für jeden Tag
978-3-527-50740-5



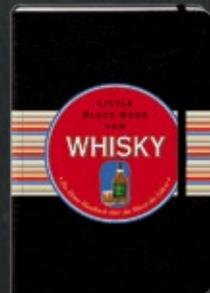
Das Handbuch rund um den Tee
978-3-527-50742-9



Das Handbuch für die Welt des Weins
978-3-527-50779-5



Scotland's Finest - Regionen, Destillieren & mehr
978-3-527-50828-0



Das kleine Handbuch über das Wasser des Lebens
978-3-527-50636-1

WILEY

Internationale Plattform für Milch- und Molkereiprodukte



Die Anuga Dairy, die Fachmesse für Milch- und Molkereiprodukte unter dem Dach der Anuga, ist bestens aufgestellt. Sie belegt erneut die Halle 10.1 mit 23.500m² Bruttoausstellungsfläche und rund 380 Anbietern. Die Anuga Dairy bietet den weltweit umfassendsten Überblick über den internationalen Milchmarkt. Licht und Schatten liegen hier wie immer eng beieinander. Langfristig werden die Aussichten durchaus positiv eingeschätzt. Wichtige Einflussfaktoren sind das globale Bevölkerungswachstum, die Dynamik der Weltwirtschaft, die zunehmende Verstädterung

sowie die Änderung von Ernährungsgewohnheiten. Dies wird nach Auffassung der deutschen Organisation Zentrale Milchmarkt Berichterstattung (ZMB) wahrscheinlich zu einem deutlichen Anstieg des Milchkonsums in Ländern mit noch niedrigem Verbrauch führen. Im Fokus stehen dabei die Inlandsmärkte der sog. „Next Eleven“. Darunter befinden sich sämtlich Nationen mit einem hohen Bevölkerungswachstum.

Koelnmesse GmbH
Tel.: 0221/821-0
info@koelnmesse.de
www.koelnmesse.de

Fachschulung zum sicheren Umgang mit Trockeneis

Der richtige Umgang mit Gasen erfordert Kenntnisse über deren spezifische Eigenschaften und Gefährdungspotenziale. Dies gilt auch für Kohlendioxid in Form von Trockeneis. Daher bietet Linde eine entsprechende Liprotect-Fachschulung an. Ein eintägiges Seminar informiert am 27. Oktober 2015 in Unterschleißheim bei München über den sicheren Umgang mit



Trockeneis im Betriebsalltag. Der Fokus liegt dabei auf CO₂-Reinigungsanwendungen. Die Veranstaltung führt zum Zertifikat „Befähigte Person – Sicherer Umgang mit Trockeneis“. Damit kommen Unternehmen ihren gesetzlichen Unterweisungspflichten gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) nach. Mit dem erfolgreichen Abschluss sind die Teilnehmer in der Lage, eine vorschriftenkonforme Gefährdungsbeurteilung im Sinne der BetrSichV zu erstellen. Die Schulung richtet sich an Sicherheitsbeauftragte und Personalverantwortliche ebenso wie an Mitarbeiter, die sich regelmäßig mit Trockeneis-Anwendungen befassen.

Linde AG
Tel.: 089/7446-0
info@de.linde-gas.com
www.linde-gas.de

Dresdner Verpackungstagung

Neue Werkstoffe und Materialien, Recycling und E-Commerce sind die Fokusthemen der diesjährigen Dresdner Verpackungstagung. Bereits zum 25. Mal lädt die vom Deutschen Verpackungsinstitut e.V. (dvi) in Berlin organisierte Veranstaltung das Netzwerk der Verpackungswirtschaft am 3. – 4. Dezember nach Dresden. Fortgeführt wird dabei auch die erfolgreiche Kooperation mit verpackungsrelevanten Studiengängen namhafter Universitäten. So können die Teilnehmer vielversprechende Talente der Branche frühzeitig kennenlernen. Auf dem Programm stehen nach Aussage von dvi-Geschäftsführer Winfried Batzke „aktuelle Themen aus

dem Spannungsfeld der Verpackung. So beleuchten wir neue Werkstoffe und Trends bei Materialien wie Biokunststoffe, Nanotechnologie, Faserstoffe und intelligente Verpackungslösungen.“ Ein zweiter Schwerpunkt ist das Thema Recycling und das neue Wertstoffgesetz. Last but not least werden die weitreichenden Folgen des E-Commerce für die Verpackungslandschaft beleuchtet. Das vorläufige Programm findet sich online unter www.verpackungstagung.de.

Deutsches Verpackungsinstitut e.V. (dvi)
Tel.: 030/8049858-0
info@verpackung.org
www.verpackung.org



Talent Days

Zum ersten Mal initiiert die Oetker-Gruppe Talent Days für Studierende. Ziel der Veranstaltung ist es, Studierenden vor dem Berufseinstieg die Gelegenheit zu geben, am 12. und 13. November 2015 mehrere Unternehmen der Gruppe in Workshops aus einem praxisorientierten Blickwinkel kennenzulernen. Gastgeber und Mitinitiator ist die Firma Henkell & Co. Sektkellerei in Wiesbaden. Unter www.oetker-gruppe.de/de/karriere/talent-days.html läuft ab 1. September 2015 die Bewerbungsphase für Studierende verschiedener Fachrichtungen. In Workshops der Unternehmen Henkell & Co. Sektkellerei, Radeberger Gruppe, Bankhaus Lampe, Hamburg Süd-Gruppe und Dr. Oetker setzen die Studierenden ihr theoretisches Wissen in die Praxis um. In Teamarbeit und mit Fach- und Führungskräften bearbeiten sie unternehmensrelevante Fragestellungen aus den

Bereichen Marketing, Banking, Vertrieb, Marktforschung, Logistik und Controlling. Außerdem können sich die Teilnehmer an Infoständen über die Einstiegsmöglichkeiten folgender Unternehmen der Gruppe informieren: Martin Braun-Gruppe, Budenheim, Frische Paradies-Gruppe, Oetker Collection (Luxus-Hotellerie), Henkell & Co. Sektkellerei, Radeberger Gruppe, Bankhaus Lampe, Hamburg Süd-Gruppe sowie Dr. Oetker. Das Konzept der Veranstaltung für Studierende hat sich am Stammsitz in Bielefeld bereits über viele Jahre bewährt. Einige ehemalige Teilnehmer der Talent Days sind inzwischen in der Firmengruppe in perspektivreichen Positionen tätig.

Dr. August Oetker KG
Tel.: 0521/155-0
service@oetker.de
www.oetker.de



Events 2015

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

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

November	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
44								1
45	2	3	4	5	6	7	8	
46	9	10	11	12	13	14	15	
47	16	17	18	19	20	21	22	
48	23	24	25	26	27	28	29	
49	30							

September

22. – 23.	Verpackungsdruck und –veredelung	Stuttgart	www.verpackungsakademie.de/seminare.html
24.	DLG-Lebensmitteltag Sensorik 2015: „Geschmack grenzenlos? Strategien in der Welt der Lebensmittel“	Bernburg	www.dlg.org/lebensmitteltag_sensorik.html
29. – 1.10.	Fachpack	Nürnberg	www.fachpack.de

Oktober

10. – 14.	Anuga	Köln	www.anuga.de
27. – 28.	Cleanzone	Frankfurt	www.cleanzone.messefrankfurt.com
29.	Hochschultag für die Lebensmittelbranche	Frankfurt	www.dlg.org/hochschultag.html

November

10. – 12.	Brau Beviale		www.braubeviale.de
11. – 12.	Aktuelles Recht für Lebensmittelkontakt und Migration bei Verpackungen	Frankfurt	www.verpackung.org
12. – 13.	Seminar: Druckluft-Controlling	Kassel	www.postberg.com

Innovationsstrategien in dynamischen Märkten

Innovationen sind ein zentraler Erfolgsfaktor für Unternehmen der Lebensmittelindustrie, und ihre Bedeutung wird weiter steigen. Für 90% der Betriebe sind sie bereits heute eine unabdingbare Voraussetzung der Wettbewerbsfähigkeit, so ein Ergebnis der aktuellen DLG-Studie „Innovationsfähigkeit in der Lebensmittel- und Zulieferindustrie“. Aufgrund ihrer Größe, ökonomischen Bedeutung sowie der internationalen Verzahnung muss sich die Branche mit dem Thema Innovation in allen relevanten Feldern dauerhaft auseinandersetzen. Innovationen sind neue Produkte, Prozesse, Prozessoptimierungen, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle, die einen besonderen Kundennutzen erbringen und erfolgreich kommerzialisierbar sind. Die Lebensmittel- und Zulieferindustrie beschäftigt sich mit Line Extensions, Prozessoptimierungen oder mit der Entwicklung und Kommerzialisierung neuer Produkte auf Basis vorhandener technologischer Plattformen. Die Branche ist dabei einem technologischen Wandel unterworfen. Erkennbare Impulse kommen aus den Bereichen Biotechnologie, Gentechnik, Verpackungstechnologie, Robotik und der Automatisierungstechnik (Industrie 4.0). Auch auf der Kunden- und Marktseite sind Trends erkennbar, die die Branche tiefgreifend verändern können: Das Internet öffnet neue Marktplätze, gesunkene Logistikkosten und schnelle Transportwege lassen Märkte

zusammenwachsen und verschärfen den Wettbewerb. Neben der Erschließung neuer Märkte und der Wahrnehmung neuer Kundenbedürfnisse verändern sich auch die Gewohnheiten in angestammten Märkten. Wie stellt sich die Lebensmittel- und Zulieferindustrie im deutschsprachigen Raum auf diese Veränderungen ein? Welche Maßnahmen ergreifen Unternehmen organisatorisch, kulturell und methodisch, um sich diesen Veränderungen zu stellen? Im Rah-

men des DLG-Forums Innovation 2015 diskutieren Experten über aktuelle Innovationsstrategien in einem dynamischen Marktumfeld. Die Veranstaltung findet am 24. und 25. November 2015 in Frankfurt am Main statt. Am Vorabend des DLG-Forums lädt die DLG zum Branchentreff Innovation ein. Als Gastredner konnte Prof. Dr. Peter Nieschmidt, Professur für Politologie an der Hochschule München, gewonnen werden, der über aktuelle Entwicklungen beim Thema Mitarbeiterführung berichtet. Im anschließenden Experten-Talk steht das Thema „Gemeinsam erfolgreich – Innovationskultur in Unternehmen auf dem Prüfstand“ im Mittelpunkt. Im Rahmen des Forums Innovation wird auch der Nachwuchspreis für Lebensmitteltechnologie, der „DLG-Innovation Award Junge Ideen 2015“, verliehen. Junge Talente entdecken und gezielt zu fördern, ist ein Ziel, das die DLG seit ihrer Gründung vor vor 130 Jahren konsequent verfolgt. Mit dem mit 2.500 € dotierten Nachwuchspreis wird es jungen Wissenschaftlern in lebensmittelwissenschaftlichen Kerndisziplinen ermöglicht, ihre Forschungsprojekte einer breiten Fachöffentlichkeit zu präsentieren. Das komplette Programm mit den Anmeldeformularen ist auch im Internet abrufbar unter www.dlg.org.



DLG e. V.

Tel.: 069/24788-0

info@dlg.org

www.dlg.org

Firmenindex

A CD Elektronik	43	Gerhard Schubert	32
Air Liquide	55	H eidenreich Print	26
Almig Kompressoren	51	Henkel	52
Amixon Mixing Technology	58	Herbstreith & Fox	12
Automated Packaging Systems	22, 31	IDG Dichtungstechnik	59
Aventics	9	INNOWATECH	6
AZO	Titelseite, 10	Iperdi Holding Nord	54
AZO Controls	10	K arlsruher Institut für Technologie (KIT)	12
AZO Liquids	10	KHS Maschinen- und Anlagenbau	15
B. Behr's Verlag	4	Koelnmesse	64, 65
BASF	3	L a Compagnie des Fromages	46
Baumer	34	Leuze electronic	18
Bayer	52	Linde	17, 64
Beneo	33	M aersk	52
Bluhm Systeme	27	Mesago	29
BMBF	12	Messe Düsseldorf	3, 52
Bongrain-Gruppe	46	Messe Düsseldorf	52
Bosch	52	Messe Frankfurt Exhibition	35, 65
Bosch Industriekessel	5	Mettler-Toledo GmbH	36
Bundesverb. d. Dt. Süßwaren industrie	62	Meurer Verpackungssysteme	22
C amfil	60	Meypack	38
Carl Roth	53	Mondi Corrugated Packaging	24
CEM	6	MULTIVAC Sepp Haggenmüller	20, 25
Codico	28	N ovoNox	44
Cofely Axima	46	NürnbergMesse	19, 31, 65
ConSense	56	P arker Hannifin	59
Control Techniques	46	Pöppelmann	22, 27
Cormeta	39	Postberg Druckluftcontrolling	65
CSB-System	3, 61	R auscher	58
D iageo Global Supply	28	RCT Reichelt Chemietechnik	58, Beilage
DLG	65	Reproflex	26
DMK	16, 18	Ritter Sport	36
Domino Deutschland	8, 28	Rouveen Kaasspecialiteiten	20
Dong Energy	50	S eli	18
Dorling Kindersley Verlag	62	SEW-Eurodrive	38
Dow Chemical	52	Sick	13
Dr. August Oetker	64	T eepack Spezialmaschinen	33
Dt. Verpackungsinstitut	64, 65	Testo	57
E asyfairs Deutschland	Beilage	Tetra Pak	52
Ecoenergytherm	48	Transpak	31
Electronic Assembly	49	U NEP	52
Emerson Control Techniques	46	Universität Hohenheim	15
Endress + Hauser Messtechnik	16, 18ab	W ächter Packautomatik	26
Ennstal Milch	38	Westfalen	7
F AO	52	WF Steuerungstechnik	47
Frenzelit-Werke	59	Wiley-VCH	3, 62
Fristam Pumpen	45, 61	WISAG Industrie Service	58
G apro	26	Y ados	48
GEA TDS	37	Z iehl-Abegg	4. Umschlagsseite
Georg Thieme Verlag	62		

Big-Bag Füll- und Entleersysteme



Codieren

REA JET
Kennzeichnungslösungen für die Industrie
Tintenstrahl-, Laser-, Signier- und Etikettier Systeme

REA Elektronik GmbH
Teichwiesenstraße 1
64367 Mühltal
T: +49 (0)6154 638-0
E: info@rea-jet.de
www.rea-jet.de

Dampferzeugung

CERTUSS
Wir machen Dampf
CERTUSS Dampfautomaten GmbH & Co. KG
Hafenstr. 65
D-47809 Krefeld
Tel.: +49 (0)2151 578-0
Fax: +49 (0)2151 578-102
E-Mail: krefeld@certuss.com
www.certuss.com

Dichtungen



COG - C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG
Dichtungstechnik
Gehrstücken 9
25421 Pinneberg
Tel.: +49 (0)4101 50 02-0 · Fax: -83
info@cog.de
www.cog.de



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
Argentaler 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 m³/min:
Schrauben, Drehzahl, Kolben, Rotation, PET, Hochdruck, Fahrbare, Bauwerkzeuge, Contracting, Druckluft-Zubehör, Service/Wartung, Planung von schlüsselfertigen Anlagen

Enzyme



SternEnzym GmbH & Co. KG
Kurt-Fischer-Str. 55
22926 Ahrensburg
Tel.: 04102-202-002 / Fax: -020
info@sternenzym.de
www.sternenzym.de

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



- Etikettendrucker und -spender
- Palettenetikettierer
- RFID Druckspender und Prüfsysteme
- Track & Trace-Lösungen
- Tintenstrahldrucker
- Thermotransfer-Direktdrucker
- Laserbeschriftet
- Etiketten
- Tinten und Thermotransferfolien

Telefon: +49 (0) 2224/7708-0
info@bluhmsysteme.com
www.bluhmsysteme.com

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 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



**Pendelbecherwerke
mit der Gummikette**

Wiese Förderelemente GmbH
Am Mühlentfeld 1 · 30938 Burgwedel
Tel.: 05135/1880 · Fax: 05135/18830
www.wiese-germany.com

Pumpen



Hüttenstr. 8
D-65201 Wiesbaden
Tel. +49 (0) 6 11-9 28 22-0
Fax +49 (0) 6 11-9 28 22 20
E-Mail: info@pumpen-center.de
Internet: www.pumpen-center.de



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.

BOBE
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

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

Refraktometer



Winopal Forschungsbedarf GmbH
Bahnhofstraße 42
31008 Elze
Tel.: +49-5068-99990-10
Fax: +49-5068-99990-19
info@winopal.com
www.winopal.com

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, Gewerbehof
Tel. 07662/9463-0 - Fax 07662/9463-40
info@itk-kienzler.de www.itk-kienzler.de

Schmierstoffe NSF H1



OKS Spezialschmierstoffe 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

Texture Analyser



Winopal Forschungsbedarf GmbH
Bahnhofstraße 42
31008 Elze
Tel.: +49-5068-99990-10
Fax: +49-5068-99990-19
info@winopal.com
www.winopal.com

Trockner



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

Wasseraufbereitung



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

Wasseraufbereitung und -behandlung



80 Jahre - Wir bedanken uns
für Ihr Vertrauen

Dr. Hartmann Chemietechnik
Umlandstraße 30
71665 Vaihingen/Enz
Tel. +49 (0) 7042 9726-0
Fax. +49 (0) 7042 9726-99
kontakt@dr-hartmann-chemie.eu
www.dr-hartmann-chemie.eu

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 Bearbeitungszentren...

Prozessluft
ohne Rastermaß
nach individuellen
Anforderungen



Kupplungsgetriebene Gehäuseventilatoren

Zertifiziert für ATEX nach 94/9 EG ATEX

Die Gehäuse-Industrieventilatorenserie ist frei konfigurierbar, und somit für jeden Anwendungsfall und alle Einsatzbereiche geeignet. Sowohl die Systembauweise als auch individuelle Einzelanfertigungen erfüllen das erforderliche, hohe Qualitätsniveau nach aktuellem ISO-Standard. Mehr unter ziehl-abegg.de

Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik