

LEBENSMITTEL Industrie

Verfahrenstechnik

Nassreinigung und Trocknung
von Pulvermischern

Betriebstechnik

Leerflaschen-Inspektionssystem
als Multitalent

Kennzeichen • Verpacken

Basmatireis im Blockbeutel

Software • IT

ERP-Systeme in der
Lebensmittelproduktion

Logistik zur LogiMAT

Transport von
Halberstädter Würstchen

Branchenfokus • Fleisch- und Wurstwarenindustrie

Anuga FoodTec: Neuheiten für die
Wurst- und Fleischproduktion

Modernes Management

Schlüsselfaktoren für die Motivation

Titelstory: Gerhard Schubert

Gescante Würste schnell im Griff

Automatisches Einlegen in die
Tiefziehmaschine bei Unilever

Seite 8-9



WACHSEN MIT SONNE, WASSER, WIND

© Pakhnyushchy/Fotolia.com



BiobasedWorld at ACHEMA

ACHEMA Vorausgabe LVT **LEBENSMITTEL** Industrie 4

Betriebstechnik
Automatisieren MSR
Drucklufttechnik

- Redaktionsschluss: 1. März
- Anzeigenschluss: 28. März

ACHEMA Hauptausgabe LVT **LEBENSMITTEL** Industrie 5-6

Verfahrenstechnik
Pumpen • Armaturen • Dichtungen
Energieeffizienz

- Redaktionsschluss: 24. April
- Anzeigenschluss: 23. Mai



Redaktion:
Dr. Jürgen Kreuzig
Tel.: +49 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com



Verkauf:
Roland Thomé
Tel.: +49 6201 606 757
roland.thome@wiley.com



Ronny Schumann
Tel.: +49 6201 606 754
ronny.schumann@wiley.com

Besuchen Sie uns
auf der ACHEMA

Halle 65.1
Stand B2/B6



ACHEMA 2012

Starke Ressourcen in Köln



© Koelnmesse

Liebe Leserinnen und Leser,

ein frohes Neues Jahr wünscht Ihnen das Team von LVT LEBENSMITTEL Industrie. Bestimmt konnten Sie in der Familie und im Urlaub Ihre Ressourcen regenerieren?

Ressourcen werden immer wichtiger – eine bekannte Karikatur bringt das auf den Punkt: Da treffen sich zwei Planeten im Weltraum. Einer der Planeten sieht sehr krank aus und sagt: „Ich glaub' ich hab Homo sapiens sapiens.“ Da ermutigt ihn der gesunde Planet und sagt: „Keine Angst, das geht vorüber.“

Die humoristisch pointierte Darstellung hat ernste Hintergründe: Gerade in der Landwirtschaft und der von ihr abhängigen Lebensmittelindustrie erhalten die Ressourcen einen immer größeren Stellenwert. In der Lebensmittel- und Getränkeproduktion wird der effiziente Umgang mit Energie, Wasser, Luft und Rohstoffen immer wichtiger. Nachhaltigkeit wird überlebensnotwendig, denn wir Menschen sind mit über sieben Mrd. Erdbewohnern eine Naturgewalt auf diesem Planeten, die alle ökologischen Gleichgewichte zu sprengen droht. 1950 lag mit 2,8 Mrd. Erdbewohnern die durchschnittliche landwirtschaftliche Nutzfläche bei 5.100 m² pro Kopf. Für 2050 wird dieser Wert für 9,2 Mrd. Erdbewohnern auf 1.800 m² geschätzt.

Die gute Botschaft ist: Für 2011 rechnet die Welternährungsorganisation FAO mit einer globalen Rekorderte: 2,3 Mrd. t Getreide wurden eingebracht – 3,5% mehr als im Vorjahr. Nach Einschätzung der FAO reicht das aus, um den Zuwachs beim globalen Getreideverbrauch (Prognose: +1,8%) abzudecken.

Auch wir Menschen werden in Unternehmen als Ressource bewertet, wie der Anglizismus „Human Resources“ verrät. Dazu passt eine pub-

lizierter Äußerung von Christian Weber, Chef der Karlsberg Braugruppe: „Wir müssen von immer weniger Leuten immer mehr erwarten.“ (Quelle: Lebensmittelzeitung vom 2.12.2012).

Der Mensch als „Ressource“ ist stark, sein Erfindungsgeist bietet ein schier unerschöpfliches Potential und das macht Mut. „Der Mensch ist eine junge Erfindung.“, sagte der französische Philosoph Michel Foucault (1926–84). Als Zwischenergebnis der Evolution bietet ein durchschnittliches menschliches Gehirn 100 Mrd. (10¹¹) Neuronen, die durch 100 Bio. Synapsen (10¹⁴) miteinander verbunden sind. Die Zahl der möglichen Neuronen-Wechselwirkungen überschreitet die Anzahl der Atome im Universum um hunderte von Zehnerpotenzen.

Ergebnis des menschlichen Forscher- und Entwicklergeistes sind auch die technischen Lösungen, wie sie uns auf der Anuga FoodTec in Köln begegnen werden. Mit ihrer Hilfe gelingt es der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Finanzstarke Großkonzerne wie Coca Cola oder Kraft Foods verfolgen umfassende Nachhaltigkeitsstrategien und investieren in effizientere Produktionsstätten. „Wir werden unseren Materialverbrauch bis 2020 um ein Drittel senken.“, sagte Unilever-Chef Paul Polman. Sein Konzern will den Umsatz bis 2020 verdoppeln und den CO₂-Ausstoß halbieren.

Machen wir also guten Gebrauch von unseren Ressourcen! Schon in dieser Ausgabe stellen wir Ihnen wichtige Neuheiten der Anuga FoodTec vor. Viel Spaß beim Lesen!

Beste Grüße
Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredakteur



CSB-System
INTERNATIONAL

Die Business-IT-Lösung für
Ihr gesamtes Unternehmen



Erfolg ist eine
Frage des Systems



BESUCHEN SIE UNS!
Halle 8.1
Stand B020/C029
27. bis 30. März 2012 in Köln

**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 Branchenanforderungen
- Schneller ROI durch kurze Implementierungszeiten

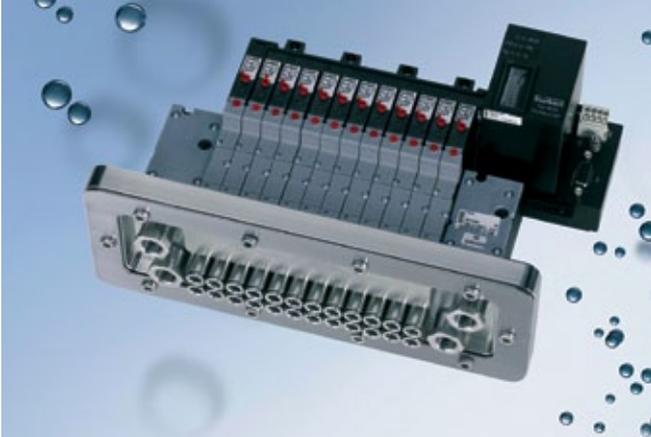
QR-Code scannen
und näher informieren!



CSB-System AG

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

Sicher, kompakt und zeitsparend



Durch die Kombination der Ventilinsel Typ 8640 oder eines Airline Automationsystems Typ 8644 mit einer Airline Quick Adapterplatte zur direkten Montage in Schaltschränken bietet der Fluidtechnikspezialist Bürkert eine flexible und besonders kompakte Lösung für die pneumatische Ansteuerung im Prozessbereich. Der Airline Quick Adapter und die dazugehörigen Anschlüsse sind in einer hochwertigen Edelstahlausführung erhältlich, die sich für den Einsatz in allen hygienischen Prozessen empfiehlt. Prozesssicherheitsmerkmale wie im Abluftkanal integrierte Rückschlagventile und eine Hotswap-Funktion zum Austausch pneumatischer Ventile im laufenden Betrieb ergänzen das Leistungsspektrum der Lösung für das hygienische Prozessumfeld der Nahrungsmittel-, Getränke- oder pharmazeutischen Industrie. Die Ventilinseln und Automatisierungssysteme lassen sich im hygienischen Prozessumfeld in vielen unterschiedlichen Bereichen einsetzen und werden den hohen Anforderungen in diesem Segment jederzeit gerecht. Dafür sorgen die im Hygienebereich besonders wichtigen integrierten Prozesssicherheitsmerkmale der Ventilinsel Typ 8640 und des Automationsystems Typ 8644. Im Abluftkanal integrierte Rückschlagventile sorgen dafür, dass sich beim gleichzeitigen Abschalten aller Aktoren in einem Störfall kein Staudruck im Ventilblock aufbaut, der zu einem unbeabsichtigten Schalten eines Ventils mit schwerwiegenden Folgen für den Prozess führen könnte. Fehlerhafte Ventile lassen sich dank der bewährten Hotswap-Funktion auch während des laufenden Betriebs austauschen, ohne dass der Luftdruck auf dem gesamten Ventilblock zusammenbrechen würde. Durch die Kombination von Ventilinsel oder Automatisierungssystem mit dem Airline Quick Adapter entsteht eine besonders kompakte Systemlösung, die noch mehr Flexibilität auf geringerem Raum ermöglicht. Dank Airline Quick können die komplette Pneumatik, die Feldbuschnittstelle sowie die I/O-Module direkt am Schaltschrankboden oder in der Schaltschrankwand montiert werden. Dadurch lassen sich die Schaltschränke insgesamt deutlich kleiner als bisher dimensionieren. Zusätzliche Komponenten werden durch die Direktmontage im Boden oder in der Wand eingespart – dies verkürzt die Montage- und Inbetriebnahmezeiten zusätzlich.

Christian Bürkert GmbH & Co. KG

Tel.: 07940/10-0
info@burkert.com
www.burkert.com

■ Editorial

- 03 **Starke Ressourcen in Köln**
J. Kreuzig

■ Titelstory

- 08 **Gescante Würste schnell im Griff**
Automatisches Einlegen in die Tiefziehmaschine bei Unilever

■ Branchenfokus • Fleisch- und Wurstwarenindustrie

- 10 **Prozesssicherheit schafft Qualität**
Neuentwicklungen für die Produktion von Fleischereiprodukten
V. De Cloedt
- 12 **Frische aus 3D geformten Verpackungen**
Neuer Verfahrensansatz für gasbarrierefähige Kartonverpackungen
A. Lenske, M. Hauptmann, P. Majischak
- 14 **Wärmequelle: saubere Abluft**
Plasmatechnologie bietet Effizienz und Kostenvorteile
H. Engler
- 16 **Zahlen zur Fleischwarenindustrie**

■ Logistik zur LogiMat

- 17 **Neue Kapazitäten für frisches Fleisch**
- 18 **Logistik rund um die Wurst**
M. Staab

■ Kennzeichen • Verpacken

- 20 **Reis-Ernten vom Fuße des Himalayas**
Blockbeutel bieten flexible und luftarme Verpackung
B. Nolte-Ernsting
- 22 **Zeichen setzen, Daten scannen**
Funktionale Labels vereinfachen Identifikation und Materialfluss
G. Mau

■ Special • Modernes Management

- 24 **Erfolg liegt im Anderssein**
Bodenständig und zuverlässig – Qualitäten aus Hohenlohe
Interview mit Gerhard Schubert
- 28 **Sinnvoll, selbstständig, meisterhaft**
Schlüsselfaktoren für die Motivation
C. Sander

■ Software • IT

- 30 **Anspruch auf Vollständigkeit**
ERP-Systeme in der Lebensmittelproduktion
R. Hunkler

■ Betriebstechnik

32 Premiumqualität für die Abfüllung

Ein neues Leerflaschen-Inspektionssystem als Multitalent
J. Herrmann

■ Verfahrenstechnik

36 Eine Lanze für die Hygiene

Automatisierte Nassreinigung und Trocknung von
Pulvermischern
J. Strunz

■ Produktfokus • Pumpen

■ Hygiene • Steril-, Reinraumtechnik

40 Hygiene ist überlebenswichtig

Professionelle Reinigung und Desinfektion
E. Piepenbrock

■ Special • Nachhaltigkeit

42 Trocken ohne Tücher

CO₂-Reduktion für einen Molkereistandort
S. Neubauer

43 Energie- und Futterquelle

N. Paul

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt die Beilage „Mobile Kühllager – europaweite Mietlösungen“ der Thermobil GmbH bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

News	6, 7
Produkte	4, 19, 21, 23, 27, 31, 35, 37, 38, 39, 45
Literatur	44
Eventkalender	46
Veranstaltungen	47
Bezugsquellen	49, 50
Firmenindex / Impressum	48

Bildquelle für Titelseite: Gerhard Schubert

GEA

Tankreinigung – Einfach intelligent!

Powerful cleaning
by VARIPURE.

Mit präziser Strahlführung sorgen VARIPURE Orbitalreiniger für eine effiziente Reinigung von Tanks und Behältern. Der Antrieb erfolgt über eine separate Turbine durch das Reinigungsmedium. GEA Tuchenhagen Orbitalreiniger: Führend in hygienischem Design, Ressourcenschonung und Reinigungskraft.

- Große Reinigungsdurchmesser – bis zu Ø 27 m
- Intelligentes Design
- Kugellagerfrei
- Selbstreinigend

GEA Tuchenhagen –
für jeden Prozess eine optimale Lösung!



Besuchen Sie
GEA Tuchenhagen in Köln
27.–30. März
Halle 4.1
Stand D 038 – A 031

GEA Mechanical Equipment
GEA Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2–10, 21514 Büchen
Tel 04155 49-0, Fax 04155 49-2423

sales.geatuchenhagen@geagroup.com
www.tuchenhagen.de



engineering for a better world

Trends

Steigende Preise

Anfang Dezember 2011 hat die GfK gemeldet, dass seit April die Preise im Lebensmitteleinzelhandel stets stärker als die allgemeine Inflationsrate angestiegen sind. Die Vertriebschiene leidet mehr als andere Kanäle unter den steigenden Rohstoffkosten bei der Produktion. Dies gilt für nahezu alle Produkte, die anbau- bzw. ernteabhängig sind. Hier führt die teils dramatische Verknappung der Anbauflächen in den Erzeugerländern zu massiven Kostensteigerungen; hinzu kommen immer öfter witterungsbedingte Ernteaufschläge. Weil diese Rohstoffe Basis zahlreicher Grundnahrungsmittel sind, verteuern sich diese Produkte zunehmend, zumal auch noch die Transportkosten steigen. Allein im Oktober 2011 lagen die Preise für Grundnahrungsmittel im deutschen Lebensmitteleinzelhandel um 7% über Vorjahresniveau.

www.gfk.de

Umsatz und Gewinn

Erfolgreiches Jahr



2011 war für S+S Separation and Sorting Technology, Schönberg, ein gutes Jahr. Mit einem Wachstum von 15% wird ein Umsatz von rund 34 Mio. € erreicht, wobei sich die Zahl der Beschäftigten von 250 auf knapp 300 erhöhte. Für 2012 steht eine Neuausrichtung von S+S an. Basis für die erfolgreiche Entwicklung war zu Beginn des Jahres die Beteiligung der VTC Gruppe an S+S. Ein wichtiger Schritt ist die Aufteilung der Organisation in die Geschäftsbereiche nach Hauptbranchen Plast, Food und Sorting. S+S kann sich damit noch mehr auf die Bedürfnisse der jeweiligen Branche fokussieren und maßgeschneiderte Lösungen je nach Anwendungsfall bieten. Zudem sind 2012 am Standort Schönberg bauliche Investitionen in Höhe von rund 3 Mio. € geplant. Erstmals in der Firmengeschichte soll 2012 die Anzahl der Mitarbeiter am Stammsitz in Schönberg auf deutlich über 300 steigen.

www.sesotec.com

Investitionen zahlen sich aus



Vor dem Hintergrund schwieriger Marktbedingungen entwickelte sich der Absatz der Premium-Marke Warsteiner im Geschäftsjahr 2011 in den einzelnen Getränkesegmenten sehr unterschiedlich: Während die neuen Biermix-Produkte Warsteiner Radler Zitrone und Grapefruit sowie Warsteiner Alkoholfrei kräftig zulegen konnten, verliefen das Pilsengeschäft und der Export etwas schleppender. Einschließlich des Exportgeschäfts erreichte die Marke Warsteiner ein Absatzvolumen von 2,7 Mio. hl, davon entfielen 2,2 Mio. hl auf das Inland, was gegenüber 2010 einem leichten Rückgang um 2,3% entspricht. Der konsolidierte Umsatz der Warsteiner Gruppe lag im Geschäftsjahr 2011 nach dem Verkauf des Argentinien-Geschäfts bei 522 Mio. €.

„In einem weiterhin schwierigen Umfeld freuen wir uns über den Erfolg unserer neuen Produkte, die beweisen, dass man sich mit guten Innovationen am Markt durchsetzen kann“, zieht Catharina Cramer, geschäftsführende Gesellschafterin der Warsteiner Gruppe, Bilanz.

www.warsteiner.com

Ausstoß auf Rekordhoch

Der Ausstoß der Krombacher Gruppe legt im abgelaufenen Jahr um +0,5% und damit um 35.000 hl zu. Somit beträgt der Gesamtausstoß für 2011 6,428 Mio. hl (Vorjahr: 6,393 Mio. hl). Das ist bis dato der höchste je von der Krombacher Gruppe erreichte Hektoliter-Stand. Die Dachmarke Krombacher kann um +0,2% und damit um 13.000 hl auf nun 5,309 Mio. hl zulegen (Vorjahr: 5,296 Mio. hl). Die AfG Marken Schweppes, Orangina und Dr Pepper wachsen um deutliche +5,1% und können mit einem Zuwachs um 40.000 hl erstmals die 800.000 hl-Grenze durchbrechen. Der Gesamtausstoß beträgt nun 820.000 hl (Vorjahr: 780.000 hl). Die Gruppe steigert im abgelaufenen Jahr ihren Gesamtumsatz um +0,4% und damit um 2,6 Mio. € auf aktuell 649,8 Mio. € (Vorjahr: 647,2 Mio. €). Der Umsatz der Dachmarke Krombacher beläuft sich auf 545,5 Mio. € und ist damit leicht besser als das Resultat des Vorjahres (545,4 Mio. €).



www.krombacher.de

Unternehmensnachrichten

Herstellung luftarmer Beutelverpackungen

Teepack erhält mit dem Titel „kontinuierlich arbeitende vertikale Schlauchbeutelmaschine“ das Patent für die Air Free-Technologie der Schlauchbeutelmaschine Zenobia. Mit dieser Technologie stellt Zenobia in einem kontinuierlichen Prozess luftarme und verschlossene Blockbeutel mit verdichtetem Produkt her. Als Ergebnis arbeitet die Zenobia wesentlich schneller und produktionschonender als eine diskontinuierlich produzierende Maschine. Wegen der fehlenden Relativbewegung zwischen Siegelbacken und Packstoff können außerdem Beschädigungen an der Folie vermieden werden. Durch das Air Free System entsteht kein zusätzlicher Packstoffabfall, wie er bei üblichen Verfahren zur Herstellung von Blockbodenbeuteln anfällt. Dies schont Ressourcen und Umwelt zugleich.

www.teepack.com

Richtfest

Im November 2011 hat Multivac Richtfest für eines der größten Neubauprojekte in seiner 50-jährigen Firmengeschichte gefeiert. Der Rohbau des neuen Anwendungs- und Schulungszentrums steht. Das Gebäude wird eine Fläche von insgesamt 6.000 m² haben. Der Bezug ist für Oktober, November 2012 geplant. Mit dem Bau stellt Multivac seinen weltweiten Kunden deutlich mehr Kapazitäten für die Verpackungsentwicklung und -beratung sowie die Bemusterung von Verpackungslösungen bereit. Anhand dieser Muster wird das Verpackungskonzept eines Kunden von der Form über das Material bis zur Haltbarkeit analysiert und optimiert. Auch die Interaktion mit dem zu verpackenden Gut wird unter die Lupe genommen. Zudem wird das Schulungsangebot erheblich ausgebaut. Das Unternehmen investiert dazu rund 9 Mio. € in den Neubau.



www.multivac.com

Erneute Investition

Die KHS/Refresco-Erfolgsgeschichte setzt sich fort. So orderte die Refresco-Gruppe nach zahlreichen Aufträgen innerhalb der letzten Jahre erst kürzlich zwei weitere KHS-Turnkey-Linien. Dabei handelt es sich um eine PET-Einweg-Anlage für den Standort Ninove, Belgien sowie um eine Dosenlinie für den Standort Maarheeze, Niederlande. Christian Tuypens, Leiter des Refresco-Standorts in Ninove und Arnold Rekmans, Leiter des Refresco-Standorts in Maarheeze, sind sich einig: „Bei KHS handelt es sich um einen Partner, der nicht nur beste Qualität bei Abfüll- und Verpackungstechnik bereitstellt, sondern der gleichzeitig auch perfekten Service bietet. Das ist ein entscheidender Aspekt, wird von Refresco-Linien, die mehrheitlich rund um die Uhr produzieren, doch höchste Effizienz erwartet.“

www.khs.com

Mehr Raum und neueste Technik



Optima investiert in den nächsten zwei Jahren insgesamt rund 50 Mio. € allein für den Standort Schwäbisch Hall. Mehr als die Hälfte fließt in Neu- und Umbaumaßnahmen. Nach Abschluss aller Maßnahmen im Jahr 2013 werden sich Gebäudeflächen vor Ort von 30.000 m² auf 50.000 m² vergrößert haben. Um in Zukunft noch mehr Raum schaffen zu können, hat Optima ein drei Hektar großes Grundstück gekauft. Gleichzeitig sollen Fertigung, die Verwaltung sowie Forschung & Entwicklung auf dem neuesten Stand gehalten werden. Dazu werden im „Doppeljahr 2011/12“ nochmals knapp 25 Mio. € investiert. Diese Summe fließt u.a. in Werkzeugmaschinen und Informationstechnologie, jedoch auch in den Ausbau neuer Technologien zur Marktreife. Optima profitiert dabei sehr stark von Synergien innerhalb der Unternehmensgruppe.

www.optima-packaging-group.de

Effiziente Logistik für noch mehr Frische und Qualität

Metro Cash & Carry Deutschland investiert weiter gezielt in die Optimierung der Logistikstrukturen: Das Unternehmen nimmt gemeinsam mit der MGL Metro Group Logistics eine zentrale Drehscheibe für Fleischprodukte in Groß-Gerau in Betrieb. Über die Logistikplattform wird künftig ein Teil der nationalen und internationalen Frische-Artikel aus dem Schwerpunktsortiment Fleisch an die 107 Standorte der beiden Vertriebsmarken Metro Cash & Carry und C+C Schaper geliefert. „Die Eröffnung unseres Fleisch-Logistikzentrums ist ein wichtiger Baustein, der unsere Logistik weiter verbessert“, sagt Annegret Franzen, Geschäftsführerin Administration Metro Cash & Carry Deutschland und verantwortlich für das Supply Chain Management „Die zentrale Abwicklung an einem Ort ermöglicht es uns, noch effizienter zu arbeiten und unsere hohen Standards in der Qualitätssicherung optimal zu erfüllen. Darüber hinaus profitieren unsere Großmärkte von einer schnelleren Warenverfügbarkeit.“

www.metrogroup.de

LVT gratuliert

Dezentral, effizient, umweltfreundlich

Große Anerkennung für die EHA Energie-Handels-Gesellschaft: Das von EHA für die Qualitätsmetzgerei Wilhelm Brandenburg (Rewe Group) konzipierte und betriebene Blockheizkraftwerk wurde vom Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung (B.KWK) ausgezeichnet als bestes Anwendungsbeispiel für effiziente und umweltfreundliche Kraft-Wärme-Kopplung. Durch die Installation einer dezentralen KWK-Anlage ist ein kostspieliger Stromnetzausbau vermieden worden. Gleichzeitig sanken die Energiekosten erheblich durch einen um 40 % niedrigeren Wärmepreis und der CO₂-Ausstoß wurde um rund 266 t pro Jahr reduziert. Das von EHA konzipierte und betriebene Blockheizkraftwerk arbeitet in der Produktionsstätte in Dreieich. Die erdgasbetriebene, modular erweiterbare Anlage liefert pro Jahr ca. 1.250 MWh Strom und 1.950 MWh Wärme und erreicht einen Nutzungsgrad von deutlich über 90 %.

www.eha.net

Unser Versprechen: Wir liefern die Kennzeichnungs- und Kodierungslösungen von morgen schon heute ●●●

messbarer Kundennutzen **dauerhafte Kostenreduzierung** **Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein**

www.markem-imaje-smartdate-x40.com

Gemeinsam erfolgreich: Mit unseren neuen Produkten reduzieren Sie Ihre Kosten und machen Ihre Kennzeichnung nachweislich transparent und planbar.

Jetzt informieren: 0711 78403-0 oder unter www.markem-imaje.de

markem·imaje
the team to trust ■■■

www.markem-imaje-9232.com

Anuga FoodTec vom 27.–30.03. 2012, Halle 6.1, Stand A069

Gescannte Würste schnell im Griff

Automatisches Einlegen in die Tiefziehmaschine bei Unilever

Die Produktionsstätte von Unilever im niederländischen Oss ist auf dem neusten Stand der Technik. Trotzdem wurden täglich bis zu 230.000 Rauchwürste von Hand in der Tiefziehmaschine eingelegt. Für diesen Prozess suchte das Unternehmen lange eine Automatisierung, die Sicherheit zu einem Preis bietet, der sich Dank der Linienleistung bald amortisiert. Es war schließlich die Firma Gerhard Schubert, Crailsheim, die eine solche Anlage vorstellte: eine individuelle Lösung aus Standardkomponenten.

Die Hochleistungs-Linie in Oss ist nicht für kleine Chargen und schnelle Wechsel gedacht, sondern primär für den Dauerbetrieb in drei Schichten. Mit der Ware der Marken Unox, Kerry und Van Heesch aus Oss wird der gesamte europäische Markt versorgt. Je nach Gewicht der Würste, das 227g, 275g oder 375g beträgt, liegt die Tagesproduktion zwischen 185.000 bis 230.000 Stück.

Ein Spezialtransportband mit vier Spuren führt die Produkte zu. Mitlaufende Seitenführungen halten die Würste in der U-Form, die sie im Herstellprozess erhalten haben. In der Vergangenheit standen pro Schicht acht Mitarbeiter am Band. Ihre Aufgabe war es, die ankommende Ware in den Folienteppich der Tiefziehmaschine von Multivac einzulegen. Bei einer Geschwindigkeit von 10 Takten pro Minute waren sie dabei stark gefordert.

Fehlerfreies Feingefühl gefordert

Die Wurstschenkel sind beim Einsetzen etwas zusammenzudrücken, weil die Kavitäten der Verpackung eine Hufeisenform haben. Produkte, die den Qualitätsvorgaben nicht entsprechen, müssen auf dem Band liegen bleiben: das heißt,

wenn die Pelle in der Biegung aufgerissen ist oder die beiden Schenkel ungleich lang sind.

Die Maschine, die das Einlegen übernimmt, muss – im übertragenen Sinne – sehen können und Feingefühl haben. Und dabei noch sehr schnell sein, nie ermüden und keine Fehler machen. Das ist Hightech und wäre als reine Sondermaschine sehr teuer. Zu teuer für diesen Zweck.

Unilever profitiert davon, dass Schubert eine Lösung für das Abpacken von stückigen Gütern entwickelt hat, die mit nur sieben Grundkomponenten auch hochkomplexe Aufgaben bewältigt. Grundlage ist die VMS-Steuerung, die ein hohes Maß an Flexibilität bei Reduzierung der Mechanik ermöglicht.

Marktgerecht vorausgedacht

Aus diesem Baukasten können für die Verpackungslinie in Oss Standardelemente entnommen und für die Aufgabe vor Ort eingerichtet werden. Die erste Hürde ist das begrenzte Platzangebot. Die Maschine, die das Einlegen der Produkte automatisiert, ist räumlich an die Abmessungen der Tiefziehmaschine gebunden.

Das ist für die Technik von Schubert kein Problem, denn die Reduzierung der Mechanik erlaubt eine kompakte Bauweise. Für die zu erbringende Stückleistung genügen die 4,8 m der verlängerten Produkt-Einlegestrecke.

Zum Einsatz kommen zwei TLM-F44-Pickerstationen. In jeder Station arbeiten je zwei TLM-F4-Roboteraggregate. Ihre Arme können mit bis zu 10 G beschleunigen und Geschwindigkeiten von 5 m/s erreichen.

Damit diese Kräfte zur richtigen Zeit am richtigen Ort wirken, erfasst ein Visionssystem Lage und Zustand der Produkte auf dem Zuführband. Bei dem Gerät handelt es sich um einen Aufrichtscanner, der von den Crailsheimern eigens für den Einsatz in ihren TLM-Anlagen entwickelt wurde.

Der Scanner bietet eine hohe Bildqualität, das heißt verzerrungsfreie Abbildungen und eine homogene Beleuchtung. Auf Ebene der Bildverarbeitung ist er mit mathematisch robusten Algorithmen ausgestattet. Dies macht es möglich, in anspruchsvollen Situationen sichere und richtige Entscheidungen zu treffen.

Robuste Rechenleistung

Eine solche anspruchsvolle Situation ist bei Unilever gegeben. Aufgerissene Stellen der Wurstpelle sind kontrastarm und daher nur schwer detektierbar. Hier werden Texturoperatoren verwendet, um diese Merkmale trotzdem zu finden und zu quantifizieren.

Wie ist bei einer Bandgeschwindigkeit rund 18 m/min festzustellen, ob die Wurstschenkel gleich lang sind? Es handelt sich um ein Naturprodukt, ein starrer Abgleich, der sich am Umriss orientiert, würde nicht funktionieren.



■ Abb. 1: Schubert entwickelte eine Lösung für das Abpacken von stückigen Gütern, die mit nur sieben Grundkomponenten hochkomplexe Aufgaben bewältigt. Letztere erlaubt eine kompakte Bauweise.



■ Abb. 2: Zum Einsatz kommen zwei TLM-F44-Pickerstationen. In jeder Station arbeiten je zwei TLM-F4-Roboteraggregate.

Schubert nutzt einen Ansatz der mathematischen Morphologie. Aus den ankommenden Produkten wird eine Mittellinie - auch Skelettlinie genannt - samt ihrer Endpunkte extrahiert. Die Lage der beiden Endpunkte zueinander gibt Aufschluss darüber, ob beide Schenkel gleich lang sind. Die Länge der Mittellinie stellt ein Maß für die Wurstlänge dar. Der Schnittpunkt der Mittellinie mit der Hauptachse der U-Form liegt genau auf dem Scheitel der Krümmung und dient idealerweise als Pickpunkt für die Positionierung des Aufnahmewerkzeuges.

Maschinen bilden Datengemeinschaft

Das Werkzeug ist ein speziell für den Kunden erstellter, besonders leichter Saug-Greifer. In Feinarbeit und vielen Tests wurde er an das Produkt angepasst. Die Schwierigkeiten beim Pick- und Place-Vorgang sind die Oberflächen-Feuchtigkeit, das Gewicht mit bis zu 375g und die U-Form der Wurst, die nicht immer gleichmäßig ist.

Während des Umsetzvorganges werden die zwei Vakuumsauger so verfahren, dass die Schenkel etwas zusammengezogen werden. Auf diese Weise ist beim Einlegen die geforderte Hufeisenform erreicht.

Aufgabe der Synchronisierung der beiden Maschinen ist es, die kontinuierliche Bewegung der Zuführung mit der intermittierenden

Arbeitsweise der Tiefziehmaschinen in Einklang zu bringen. Es gibt einen Aufgaben-Mix zu organisieren: Einerseits muss das Pick-and-Place der TLM-Anlage mit den Tiefzieh- und Siegelzeiten der Multivac abgestimmt sein. Andererseits kann der Folienvorschub erst einsetzen, wenn die 16 Nester für einen Takt vollständig belegt sind. Die Lösung geschieht über den Datenaustausch zwischen den Systemen. Pro Minute werden bis zu 162 Würste umgesetzt bzw. in der Sekunde 2,7 Stück.

Immun gegen Störungen

In die Tiefziehmaschine ist ein Drehgeber integriert, der die Positionen der einzelnen Produktablagen immer genau erfasst. Somit können die Picker auch während des Folienvorschubes Produkte einlegen. Dieser Vorschub wird jedoch erst frei gegeben, wenn sichergestellt ist, dass vollständige Packschemas erzeugt werden können.

Einmal täglich wird die Gesamtanlage nass gereinigt. Hier ist die Bauweise der TLM-Maschinen wiederum ein Pluspunkt: Ihre Schaltschränke sind im Kopfbereich untergebracht, das macht die Anlage sehr gut zugänglich. Die Roboterarme sind aus V4A-Stahl gefertigt.

Nach Abschluss des Projekts und den ersten Monaten im Praxistest zieht Unilever eine



■ Abb. 3: Die Arme der TLM-F4-Roboteraggregate können bis zu 10 G beschleunigen und Geschwindigkeiten von 5 m/s erreichen.

positive Bilanz. Die Anlage arbeitet stabil und ist fast immun gegen Störungen: Der Wirkungsgrad liegt konstant zwischen 98 und 99,8%. Für den Linienabschnitt bestehend aus dem letztem Produktionsschritt, der Zuführung, der Betreuung der Tiefziehmaschine und der Einlegestationen werden noch drei Mitarbeiter benötigt.

Kontakt:

Gerhard Schubert GmbH

Crailsheim

Tel.: 07951/400-0

info@gerhard-schubert.de

www.gerhard-schubert.de

Prozesssicherheit schafft Qualität

Neuentwicklungen für die Produktion von Fleischereiprodukten



■ Abb. 1: Die Hochleistungs-Tiefziehverpackungsmaschine R 535 dient der Herstellung von „PrePack“ Verpackungen. © Multivac

Die Verarbeitung von Fleisch zu Frisch- und Tiefkühlfleisch sowie Fleisch- und Wurstwaren stellt sowohl die handwerklichen als auch die industriellen Hersteller vor eine Reihe komplizierter Aufgaben: Produktvielfalt, pünktliche Bedienung der Lieferketten des Handels, höchste Qualität und Frische sowie die strikte Gewährleistung von Lebensmittelsicherheit und Hygiene. Um diese Anforderungen unter einen Hut bringen zu können, arbeiten die Unternehmen der Zulieferindustrie ständig an der Verbesserung ihrer Angebote und Dienstleistungen. Außerdem muss heute immer das gesamte Warensortiment in der erforderlichen Menge vorgehalten werden und das bei leicht verderblichen Frischwaren.

Eine Aufgabe, die ohne leistungsfähige EDV-Unterstützung und lückenlos abgesicherte Kühlketten nicht zu lösen wäre. Hinzu kommt der Trend zu kleineren und Convenience gerechten Produkten und Verpackungseinheiten. Um sich in diesem Umfeld zu behaupten, finden die Fachleute aus Handwerk und Industrie auf der Anuga FoodTec 2012 das komplette Spektrum der produktionstechnischen Möglichkeiten unter einem Dach und können sich wie immer auch von passenden Detaillösungen aus anderen Branchen für ihren Betrieb inspirieren lassen.

Die Zukunft schmeckt wie hausgemacht

Automatisieren und gleichzeitig authentische handwerkliche Produkte herstellen – was unmöglich klingt, ist dank schonenderer Verfahren mit modernen Maschinen machbar. So bieten Aussteller wie Vemag Maschinenbau einen modular aufgebauten Baukasten aus Vakuumfüllmaschine, Wolf- und Trenneinrichtung sowie produktspezifischen Formmodulen an, der ein individuelles System für die Produktion von Convenience-Produkten in Form von

Fleischbällchen, Kroketten oder Frikadellen darstellt. Durch den schnellen Wechsel weniger Teile wird ein breites Spektrum an Form- und Größenvarianten ermöglicht. Auch gefüllte Fleischprodukte können so hergestellt werden.

Eine Folge des allgemeinen Trends zu kleineren Chargengrößen und häufigeren Produktwechseln ist erhöhter Reinigungsbedarf. Die Grundsätze des Hygienic Design, die von immer mehr Anbietern nicht nur eingehalten, sondern auch aktiv weiterentwickelt werden, legen den Grundstein für eine einfachere und effizientere Reinigung sowie für den sparsameren Umgang mit Wasser, Energie, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln – und das bei besserem Ergebnis. So setzt Weber Maschinenbau beispielsweise auf ein durchgängiges Konzept für das Hygienic Design seiner Produktpalette. Neu entwickelte Slicer des Unternehmens ermöglichen ein leichtes Spannen, Entspannen und Entnehmen von Zuführungskomponenten und das speziell abgedichtete Zuführungsgehäuse erfüllt höchste Hygieneanforderungen.

■ **Abb. 2: Das Produkt-Inspektionssystem Raycon von S+S erkennt Fremdkörper, die Röntgenstrahlung aufgrund ihrer Dichte, chemischen Zusammensetzung oder ihrer mechanischen Abmessungen besser absorbieren als das umgebende Produkt.** © S+S



Haltbar, frisch und gut verpackt

Auch das behutsame Handhaben und Verpacken ungleichmäßiger, bzw. individuell geformter Fleischprodukte unter hygienischen Bedingungen kann heute ohne manuelle Tätigkeiten bewerkstelligt werden. So kann durch robotergestützte Picker mit für die Produktstruktur individualisierten Greifern eine Vielfalt an Objekten zuverlässig, schnell und präzise gegriffen und in der gewünschten Orientierung in die Verpackung eingelegt werden. Eine weitere Lösung von Weber steuert präzise und vollautomatisch die Portionsübernahme, wobei ein integriertes Kamerasystem die Position der Portionen erkennt. Das macht Lagekorrekturen oder Drehungen um beliebige Winkel möglich. Fehlerhafte Produkte oder solche, die einer Nachbearbeitung bedürfen, werden automatisch aussortiert. Die Kombinationsmöglichkeit mit Slicern und Verpackungsmaschinen zahlreicher Hersteller bietet Flexibilität bei der Integration in bestehende und neue Anlagen. Viele Fleisch- und Wurstwaren kommen in Trays zur Auslieferung. Die Anbieter der entsprechenden Verpackungstechnik konzentrieren sich nicht mehr nur auf den Hochleistungsbereich. Namhafte Maschinenbauer wie Multivac setzen in der Tray-Verpackung verstärkt auf kleinere Modelle, die aber bei wesentlichen Features wie Sicherheit, Hygiene, Komfort und Vielseitigkeit keine Abstriche machen. Damit kann die Herstellung von hochwertigen Frische- und Verkaufsverpackungen wie sie üblicherweise an der Frischetheke im Supermarkt oder in Metzgereien eingesetzt werden, vor Ort und nach Bedarf vorgenommen werden. Die Nachfrage nach Vakuum- und MAP-Tiefziehverpackungen in kleinen Losgrößen für die Kühltheke steigt ständig. Auch Imbiss- und Catering-Firmen haben damit Zugang zu Packungsqualitäten, die mit denen eines großen automatischen Traysealers gleichziehen.

Sicher zur Qualität und zum Kunden

Alle Prozesse und Rohstoffe müssen in der Fleischindustrie über den gesamten Herstellungsprozess überwacht und nachvollziehbar dokumentiert werden. Dafür stehen ausgefeilte und an den Bedarf angepasste Branchenlösungen zur Verfügung, die als ERP-Systeme (Enterprise-Ressource-Planing) den gesamten Prozess planbar und greifbar machen und alle Daten zu Herkunft und Eigenschaften der Rohstoffe im Blick behalten. Aber auch in der Packung selbst muss vor dem Weg zum Kunden alles stimmen. Produzenten verlangen deshalb heute nach Inspektionssystemen, die nicht nur Metall, sondern auch Kunststoffe oder Glaspartikel sicher erkennen und dabei zum Beispiel auch metallische Fremdkörper in Metallverpackungen oder Glassplitter in Gläsern finden. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzt Bizerba zum Beispiel auf ein Röntgeninspektionssystem von S+S, das Unternehmen flexibel in ihre Produktionslinien integrieren können. Es detektiert alle Fremdkörper, die Röntgenstrahlen besser oder schlechter absorbieren als das umgebende Produkt. Das sind beispielsweise Metalle, Glas, Keramik, Steine, PVC oder Gummi. Röntgensysteme sind aber auch für die Prüfung auf bestimmte Produktfehler und fehlenden Packungsinhalt geeignet. In der EU-Richtlinie 1999/2/EG werden Röntgensysteme selbst zur Kontrolle bei Bio-Lebensmitteln zugelassen.

Kontakt:
Koelnmesse GmbH
 Volker De Cloedt
 Tel.: 0221/8212960
 v.decloedt@koelnmesse.de
 www.anugafoodtec.de

Kompromisslose Hygiene mit NETZSCH-Pumpen



Schonende Förderung von hygienischen und aseptischen Produkten

- Fördermengen bis 140 m³/h und Drücke bis 24 bar
- Pumpen entsprechend EHEDG-, QHD-, 3A- und GOST-R-Richtlinien konstruiert, gefertigt und geprüft
- FDA-zertifizierte Elastomere
- Hochkorrosionsfester, totraum-, verschleiß- und wartungsfreier Biegestab
- Produkt- und Reinigungstemperatur bis 150° C
- Explosionsschutz nach ATEX
- CIP- und SIP-fähig
- Jahrzehntelanges Know-how für kompromisslose Hygiene

WIR STELLEN AUS
ANUGA Food Tec 2012
27.03 – 30.03.2012 in Köln
Halle 5.1, Stand CO39



NEMO® Aseptikpumpe

NETZSCH

NETZSCH Mohnopumpen GmbH

Geschäftsfeld Nahrung & Pharmazie
 Tel.: +49 8638 63-1030
 info.nmp@netzsch.com
 www.netzsch.com



Frische aus 3D geformten Verpackungen

Neuer Verfahrensansatz für gasbarrierefähige Kartonverpackungen



Barriereigenschaften sind besonders beim Verpacken von Lebensmitteln in vielen Bereichen unverzichtbar. Die höchsten Anforderungen an die Verpackung entstehen bei der Herstellung von Gasbarrieren. Um die Haltbarkeit von Lebensmitteln zu verlängern werden seit den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts Schutzgase zur Verdrängung der sauerstoffhaltigen Luft und zur Hemmung des mikrobiellen Wachstums eingesetzt [1]. Die Barrierewirkung der Verpackung definiert sich durch die Permeabilität des Packstoffes, der Verpackungsbestandteile nach dem Herstellungsprozess und der Qualität der Siegelnaht.

Formteil und Deckel eine gasdichte Siegelung der Verpackung.

Barrierschädigung durch Rillung

Der Prozessablauf zur Herstellung von Kartonschalen durch Ziehen lässt sich wie folgt beschreiben. Der Kartonzuschnitt wird durch einen Stempel in ein entsprechend geformtes Gesenk, die Ziehbüchse, gezogen und verpresst. Der Einsatz eines Faltenhalters als Gegenfläche zur Stirnfläche der Ziehbüchse soll eine gleichmäßigere Verteilung der Falten auf der Zarge bewirken. Um gleichbleibende Qualitätsprodukte herzustellen, werden die Kartonzuschnitte bisher häufig vorgerillt. Durch die Rillung wird das Material in gleichmäßigen Abständen vorgeschwächt und den Falten wird ihr bevorzugter Entstehungsort vorgegeben (Abb. 1, links). Bei dieser Art der Faltenverteilung entstehen schmale, dafür aber auch besonders tiefe Falten mit einer großen Fehlstelle im Faltegrund (Abb. 1, rechts), wodurch der Fehlstellenausgleich durch verlaufende Schmelze während des Siegelprozesses stark behindert wird. Zusätzlich haben Permeationsmessungen am Fraunhofer Anwendungszentrum für Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik (AVV) an Formteilen aus vorgerillten Kartonzuschnitten eine erhöhte Permeabilität in der Zarge nachgewiesen, was auf eine Barrierschädigung durch die Rillung hindeutet.

Nach den Erkenntnissen aktueller Forschungsergebnisse führt eine Optimierung der Prozessparameter ohne vorherige Rillung des Zuschnittes zu qualitativ hochwertigeren Formteilen [2]. Mit Hilfe einer flexiblen Versuchseinrichtung wurden grundlegende Zusammenhänge zwischen relevanten Prozessparametern und deren Einfluss auf das Verarbeitungsergebnis

untersucht. Die Faltenhalterkraft in Kombination mit einem dem Material angepassten Ziehspalt und einer ausreichenden Wärmezufuhr beeinflussen das Umformergebnis positiv. Durch eine Steigerung der Faltenhalterkraft wird die Anzahl der Falten über der Zarge signifikant vergrößert und das überschüssige Material verteilt sich homogen entlang der Zarge, so dass die Größe der Fehlstellen verringert wird (Abb. 2 links).

Gleichzeitig begrenzt die Faltenhalterkraft in Kombination mit der Werkzeugtemperatur und materialspezifischen Eigenschaften wie dem Feuchtegehalt den Umformgrad des Tiefziehteiles. Ursache hierfür ist der progressiv ansteigende Pressdruck auf die abnehmende Auflagefläche des nachlaufenden Materialzuschnitts während des Ziehprozesses und die Belastungsgrenze des jeweiligen Materials. Übersteigen die resultierenden Zug- und Biegespannungen die Belastungsgrenze des Materials kommt es zum Riss in der Zarge. Wesentlich höhere Faltenhalterkräfte können durch eine definierte Steuerung des Faltenhalterkraftverlaufs in Bezug auf die Stempelposition eingebracht werden, ohne den strukturellen Zusammenhalt des Materials zu zerstören. Eine weitere Verringerung der Fehlstellengröße im Siegelrandbereich wird durch Nachpressen in einem zweiten Verfahrensschritt erreicht. Eine Kombination aus mechanischer und thermischer Last bewirkt in einem bestimmten Parameterbereich einen vollständigen Fehlstellenausgleich. Dieses thermische Nachpressen führt zu einem teilweisen Aufschmelzen der polymeren Oberflächenschicht des Verbundwerkstoffes. Durch einen definierten Pressdruck im Werkzeug wird die Beschichtung gleichmäßig auf der Siegelrandoberfläche verteilt und führt zu einem Ausgleich der Fehlstellen im Bereich der Falten. Eine Behandlung der Werkzeugoberfläche mit



Prof. Dr.-Ing. J.-P. Majschak,
TU Dresden

Kartonverpackungen sind bislang nicht geeignet diese Schutzfunktion in ihrer Gesamtheit zu übernehmen. Bei Schalen und ähnlichen Packmitteln, sollen sie aus Karton bzw. Kartonverbunden sein, liegt die Herausforderung im Vergleich zu Kunststoffverpackungen in der beschädigungsfreien Formgebung. Die Herstellung von Verpackungen aus Kartonverbundmaterial durch Falten wird vielseitig eingesetzt, eignet sich jedoch auf Grund der fehlenden durchgehenden Siegelfläche nur bedingt zur Herstellung gasdichter Verpackungen. Als Alternative zur Herstellung mehrteiliger Verpackungslösungen bietet sich der 3D-Umformvorgang des Ziehens an. Im Gegensatz zum Thermoformen legt sich aber hierbei das überschüssige Material bei der Umformung in verfahrenstypische Falten und verhindert somit zunächst einmal durch Kapillarbildung zwischen

einer Antihafbeschichtung verhindert dabei das Anhaften der Polymerbeschichtung. Weiterhin konnte durch anschließende Siegelversuche der modifizierten Schalen anhand von Mikrotomschnitten und Dichtigkeitsuntersuchungen die vollständige Abdichtung der Siegelrandoberfläche nachgewiesen werden (Abb. 2, mitte). Das qualitative Erscheinungsbild der Zarge bei einem von 90° abweichenden Winkel zwischen Zarge und Grundfläche weist signifikante Unterschiede zu den Ergebnissen in [2] auf (Abb. 2 rechts). Während am Siegelrand eine homogene Materialverteilung erreicht wird, entstehen im Zargenbereich ausgeprägte lokale Materialanhäufungen. Vor allem die fehlende Stützwirkung durch den verfahrensbedingt großen Ziehspalt und die Verpressung der entstandenen Falten erst nach vollständigem Einlauf des Stempels im Ziehgesenk sind Ursachen dieser Art der Faltenbildung.

Innovativer Verfahrensansatz

Ein neuer Lösungsansatz zur Herstellung von Formteile ohne Rillung des Zuschnittes mit geringer Fehlstellengröße in Zargen- und Siegelrandbereich ist die Kombination von Tiefziehen und Prägen in zwei aufeinander folgenden Schritten.

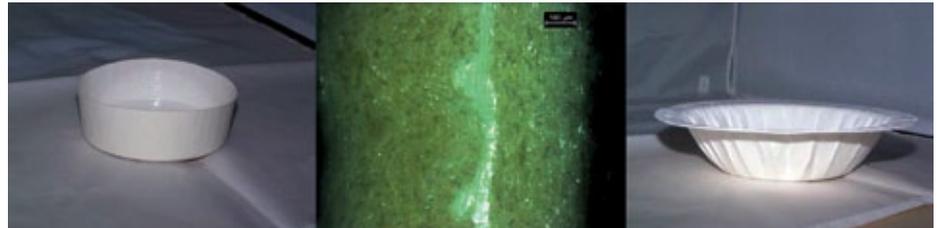
Im ersten Schritt entsteht ein Preform (Abb. 3, links) mit einer senkrechten Zarge, welche durch optimale Prozessparameter eine homogene Materialverteilung aufweist. Anschließend wird die Zarge des Preforms in einem Ziehgesenk mit gleicher Bodenkontur auf die gewünschte Endabmessungen aufgeweitet. Dabei führt das Aufspreizen entgegen der ursprünglichen Umformrichtung zu einer lokalen Aufhebung des Materialzusammenhalts im Bereich der Falten, wodurch das nötige Material ohne Rissbildung im Rest der Zarge zur Verfügung steht. Bei vollständigem Einlauf des Stempels in das Ziehgesenk wird das überschüssige Material wieder verpresst. Die Herstellung des Siegelrandes erfolgt durch einen prozessintegrierten (Abb. 3, Variante 1) oder nachträglichen Bördelvorgang (Abb. 3, Variante 2).

Zusammenfassung

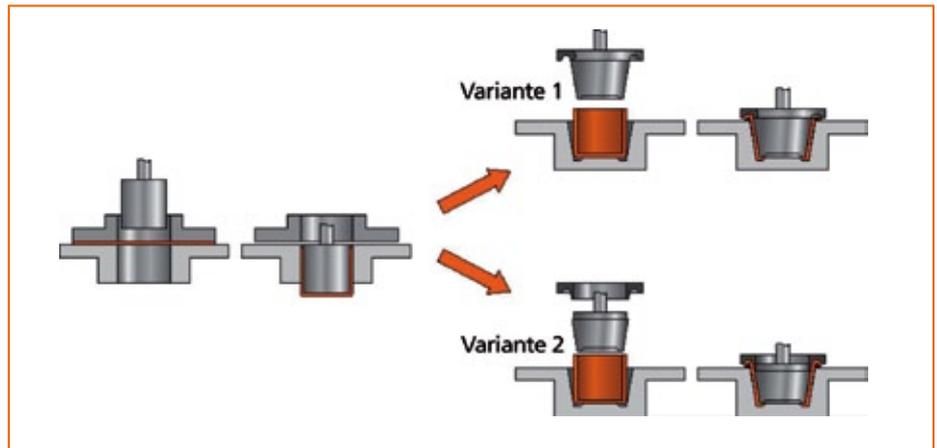
Die Weiterentwicklung des Herstellungsverfahrens von Kartonformteilen hat gezeigt, dass ein gasdichter Verschluss von qualitativ hochwertigen 3D umgeformten Kartonverpackungen erreicht werden kann. Entscheidend ist ein veränderter Verfahrensablauf, bei dem durch Ziehen, Aufweiten, Bördeln und Nachpressen des Siegelrandes die Vorteile der einzelnen Vorgänge kombiniert werden. Auf diese Weise lässt sich flexibel ein breitflächiges Spektrum an Geometrien abdecken. Detailliertere Informationen sind beispielsweise auf der Tagung „Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik – VVD 2012“ verfügbar. (www.verarbeitungsmaschine.de/vvd2012)



■ Abb. 1: Tiefgezogene Kartonschalen mit Rillung im Randbereich (links) und Mikrotomschnitt einer Falte (rechts).



■ Abb. 2: Tiefgezogene Kartondose ohne Vorrillung (links); Mikrotomschnitt einer Naht mit optimierten Siegelrandbereich (Mitte); tiefgezogene Kartonschale mit optimiertem Siegelrandbereich (rechts).



■ Abb. 3: Schema der Technologieentwicklung, Herstellung Preform durch Tiefziehen (links), Prägen mit prozessintegriertem Bördelvorgang (Variante 1), Prägen mit nachträglichem Bördelvorgang (Variante 2).

Danksagung

Die Autoren danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) für die Bereitstellung der finanziellen Mittel für das Forschungsvorhaben mit dem Kennzeichen KF 2104309LL0. Weiterhin danken wir der AiF, der Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung, München und den Industriepartnern Manz Automation Tübingen, Blema Kircheis und CL.Rick.

Literatur:

- [1] Buchner, N.: Verpackung von Lebensmitteln. Springer, 1999
- [2] Hauptmann, M.; Majschak, J.-P.: New Quality Level of Packaging Components from Paperboard through Technology Improvement in 3D Forming. Packaging Technology and Science. Volume 24, Issue 7, November 2011, Pages: 419–432,

Autoren: Dipl.-Ing. Alexander Lenke,
wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dr.-Ing. Marek Hauptmann,
wissenschaftlicher Mitarbeiter
Prof. Dr.-Ing. J.-P. Majschak,
Leiter der Professur Verarbeitungsmaschinen/
Verarbeitungstechnik

Fakultät Maschinenwesen,
Institut für Verarbeitungsmaschinen
und Mobile Arbeitsmaschinen, TU Dresden

Kontakt:

Technische Universität Dresden
Prof. Dr.-Ing. Jens-Peter Majschak
Tel.: 0351/ 46334746
jens-peter.majschak@tu-dresden.de
www.tu-dresden.de

Wärmequelle: saubere Abluft

Plasmatechnologie bietet Effizienz und Kostenvorteile



■ Dipl.-Ingenieur
Hartmut Engler, Bära

■ Abb. 1: Das System Plasmanorm powered by Bära lässt sich problemlos in bestehende und zu planende Abluftanlagen integrieren und eignet sich ideal zur Einbindung in moderne Wärmerückgewinnungskonzepte.

Das Thema „Abluft“ stellt viele Unternehmen der Lebensmittel- und insbesondere der Fleischindustrie vor besondere Herausforderungen. Beim Kochen, Frittieren und Braten in Industriebratöfen oder Kontaktbratanlagen entstehen teilweise stark fettbelastete, hartnäckige und gesundheitsschädliche Gerüche. Auch Schlachtprozesse und die Abfalllagerung gehen oft mit starker Geruchsentwicklung einher. Jedes Unternehmen, das in Wohn- oder Mischgebieten angesiedelt ist und eine geruchsbelastete (Industrie-)Abluft „produziert“, ist daher verpflichtet, sich dieser „Problematik“ anzunehmen.

Konkret greifen die strengen Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Werden Anwohner bzw. Nachbarn von verunreinigter Luft gestört oder liegt nach einer Messung durch die Behörden eine erhöhte Geruchsbelästigung, Gesundheitsbelastung bzw. Umweltbeeinträchtigung vor, drohen empfindliche Strafen oder im schlimmstenfalls die (vorübergehende) Schließung des Betriebs.

Auch aus energetischer Perspektive ist das Thema „Abluft“ bzw. Abluftreinigung aktueller denn je. Nach § 15 der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) ist grundsätzlich jede Lüftungsanlage mit Luftleistungen von über 4.000 m³/h mit einem geeigneten Wärmerückgewinnungssystem auszurüsten. Dies gilt somit auch für Lüftungsanlagen mit stark belasteter Abluft in der Lebensmittelindustrie. Was auch Sinn macht: Denn die beim Kochen, Frittieren, Garen oder Braten entstehende Abluft ist im Durchschnitt noch 35 bis 40 °C warm und entweicht meist ungenutzt über den Abluftkanal. Dies ist besonders vor dem Hintergrund der hohen Luftwechselraten von industriellen Lü-

tungsanlagen sowie stetig steigender Energiekosten extrem unwirtschaftlich.

Mehr denn je sind Unternehmen der Lebensmittelindustrie bzw. -verarbeitung gezwungen, sich über Abluftreinigung und Wärmerückgewinnung zu informieren. Am sinnvollsten erscheint es, die beiden Ziele konsequent zu vereinen und gesamtplanerisch anzugehen. Eine effiziente wie wirksame Möglichkeit dazu bietet beispielsweise die Plasmatechnologie. Fortschrittliche Plasma-Systeme sind in der Lage, die fett- und geruchsbelastete Industrieabluft zu säubern und diese in der Wärmerückgewinnung wirkungsvoll zu recyceln – ohne dabei selbst hohen Energieverbrauch zu haben, wie dies bei der UV-Ozontechnologie der Fall ist.

Das jeweils individuell auf die Lüftungs- bzw. Abluftanlage abgestimmte Plasma-Modul kann zum Beispiel bei Bratöfen oder an der Kontaktbratanlage direkt am Ofen in den Abluftschacht integriert werden. Durch einen Ventilator wird die Abluft zunächst in das Modul eingesaugt, wo sie von einem Vorfilter von Fett, Feststoffen, Aerosolen und Kleinstpartikeln befreit wird. Bei feuchter oder



fetthaltiger Abluft kommt ein Hydrosorp-Filter zum Einsatz, der sich einfach herausnehmen und problemlos reinigen lässt. In Stufe zwei, der Plasma-Stufe, werden die in der zuvor gefilterten Abluft enthaltenen Geruchsstoffe durch einen Oxidations- und Zersetzungsprozess (kalte Verbrennung) zerstört. Optional lässt sich auch ein zusätzlicher Elektro-Filter integrieren, der gesundheitsschädlichen Blaurauch – dieser entsteht beim übermäßigen Erhitzen von Fettpartikeln – vollständig vernichtet. Zum Abschluss durchströmt die Abluft einen Speicherreaktor aus Aktivkohle, der eventuell noch nicht oxidierte Verbindungen zurückhält und zur Zersetzung bringt. Die Aktivkohle fungiert dabei ausschließlich als Reaktionsplattform, die sich durch den Plasmastrom stetig selbst regeneriert und zum Beispiel Ozon in Luftsauerstoff zurückführt. Auf diese Weise können je nach Anlagengröße und Bedarf in der Stunde rund 60.000 m³ Luft gereinigt werden. Nach dem gleichen Prinzip kann die Plasma-Technik auch in Bereichen zum Einsatz kommen, in denen es nicht um die Fett-, sondern ausschließlich um die Geruchsbeseitigung geht. Zum Beispiel in Hallen, in denen Lebensmittelabfälle gelagert werden.

Gereinigte Warmluft recyceln

Die gereinigte und dadurch fett- bzw. geruchsfreie Abluft kann dann im nächsten Schritt sinn-

voll in ein Wärmerückgewinnungskonzept eingebunden werden. Sie wird zum Beispiel über ein herkömmliches Zuluftgerät mit Wärmetauscher geleitet und der Produktionshalle bzw. dem Raum wieder zugeführt. So lassen sich die Heizkosten nachhaltig senken. Die Wärmetauscher-Fläche bleibt frei von Fettablagerungen und somit sind keine aufwändigen, regelmäßigen Reinigungsarbeiten mit chemischen Mitteln nötig. Alternativ lässt sich die durch das Plasma-System gefilterte, saubere und warme Luft auch in ein System zur Brauchwassererwärmung einspeisen. Erfahrungsgemäß kann durch die Kombination von Luftreinigung und Wärmerückgewinnung in der Lebensmittelindustrie oftmals über 50% der entstehenden Abluft wieder genutzt werden, was je nach Dimension der Anlage zu enormen Kosteneinsparungen führt. Auch bei der in Ausschreibungen immer häufiger geforderten Betrachtung des gesamten Anlagen-Lebenszyklus (Life-Circle-Costs) schneidet die Plasma-Technologie durch die oben beschriebenen Vorzüge hinsichtlich Abluftreinigung und Wärmerückgewinnung sehr gut ab. Eine Amortisierung ist je nach Anlage in vergleichsweise kurzer Zeit möglich.

Brandschutz inklusive

Nicht zuletzt bietet die Plasma-Technik einen weiteren, für Industrieküchen ebenfalls bedeu-

tenden Vorteil: Durch die Zerstörung von Fett-rückständen im Abluftkanal ist gleichzeitig ein wirksamer Brandschutz gegeben, der den gültigen gesetzlichen Brandschutzbestimmungen vollständig nachkommt. Grundsätzlich lässt sich jedes bestehende Abluftsystem in der Fleischindustrie bzw. in fleischverarbeitenden Betrieben mit der Plasma-Technik nachrüsten. Das Plasma-System „Plasmanorm powered by Bairo“ zum Beispiel wird in einem Baukastensystem mit 1.500, 3.000, 5.000, 7500 oder 10.000 m³/h Leistung angeboten. Die konkret erforderliche Auslegung ergibt sich durch individuelle Berechnung und Dimensionierung unter Einbezug von Experten für Luftreinhaltung, Strömungstechnik, Plasmaphysik und Elektrochemie.

Diese moderne Gerätetechnik hält die Bestimmungen der EnEV ein.

Autor: Dipl.-Ingenieur Hartmut Engler, Leiter der Vertriebsregion Nord des Unternehmensbereichs Lufthygiene bei Bairo.

Kontakt:

Bairo GmbH & Co. KG

Leichlingen

Bianca Giesselbach

Tel.: 02174/799 505

info@baero.com

www.baero.com

**ANUGA
FOOD
TEC**


Internationale Fachmesse
für Lebensmittel- und
Getränketechnologie



Die Zukunft erwartet Sie.

Aufgepackt: Besuchen Sie die internationale Zuliefermesse der Ernährungsbranche.

Erleben Sie die Innovationen der Zukunft – an 4 Tagen und einem Standort – von der Verarbeitung über die Verpackung bis hin zur Analysetechnik. Übrigens: Alleine im Branchenschwerpunkt „Technology for Packaging“ werden 38% der über 1.300 Aussteller ihre Entwicklungen für die Verpackungstechnik, Förder-, Transport- und Lagereinrichtungen präsentieren. Auch das macht 2012 zum Muss für Ihre Planung.

Machen Sie sich bereit für die Zukunft:
www.anugafoodtec.de

27.03. – 30.03.2012
in Köln



 koelnmesse



Zahlen zur Fleischwarenindustrie

Der Geschäftsbericht 2010/2011 des Bundesverband der Deutschen Fleischwarenindustrie (BVDF) wird stets zum Jahresende publiziert und veröffentlicht die Daten der beiden Vorjahre. Der Geschäftsbericht hat einen Umfang von 32 Seiten und steht unter www.bvdf.de als pdf zum Download. LVT LEBENSMITTEL Industrie veröffentlicht hier Auszüge aus dem Geschäftsbericht und eine der jüngsten Pressemitteilungen des BVDF.

Am 9.11.2011 meldete eine BVDF-Presseverlautbarung den Vergleich der Kalenderjahre 2009/2010: Die Produktionsentwicklung in der Fleischverarbeitung zeige nach den vorliegenden Zahlen des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2010 ein positives Ergebnis.

Insgesamt legte die Herstellung von Wurstwaren von 1.459.354 t (2009) um 1,7 % auf 1.484.184 t zu. Dazu kamen 2010 211.043 t Schinken (2009: 210.144 t). Besonders positiv hat sich der Absatz von Rohwurst entwickelt. Hier stieg die Produktion von 429.399 t auf 444.923 t um 3,6 %. Brühwurst als größte Warengruppe legte um 1,5 % von 854.410 t auf 866.809 t zu. Leicht rückläufig entwickelte sich das Kochwurstsegment. Hier wurden mit 172.452 t (2009: 175.545 t) 1,8 % weniger Produkte hergestellt.

Während die Unternehmen der deutschen Ernährungsindustrie im zurückliegenden Jahr den Auslandsanteil am Umsatz von 26,5 auf 28,5 % steigern konnten, spielt der Export auch innerhalb der Fleischwirtschaft eine immer größere Rolle. So konnte der seit Jahren anhaltende Anstieg der Ausfuhr von Schweinefleisch auch 2010 fortgesetzt werden, die Exportmenge konnte um gut 5 % auf rund 1,5 Mio. t gesteigert werden.

Von dieser Menge gingen 84 % in andere Mitgliedsstaaten, gut 243.000 t wurden in Drittländer exportiert, über die Hälfte (133.000 t) entfiel dabei auf Russland, einem besonders stark wachsenden Markt.

Die Einfuhren von Schweinefleisch gingen 2010 weiter um 0,8 % auf rund 954.000 t zurück, 949.000 t des importierten Schweinefleischs stammen aus anderen Mitgliedsländern, vor allem aus Dänemark (340.000 t), Belgien (302.000 t) und den Niederlanden (153.000 t).

Im Bereich Rindfleisch blieb die Ausfuhr aus Deutschland mit rund 405.000 t weitgehend stabil (-0,5 %). 354.000 t entfielen auf den innergemeinschaftlichen Handel. Unter den Drittländern – insgesamt 51.000 t – war Russland mit rund

25.000 t der wichtigste Abnehmer vor der Türkei (14.300 t) und der Schweiz.

Die Importe von Rindfleisch gingen im vergangenen Jahr um 2,3 % auf 267.000 t zurück.

Wichtigste Lieferländer waren die Niederlande (72.000 t), Frankreich (33.000 t) und Polen (31.000 t). Von den 52.000 t Rindfleisch, die aus Drittländern nach Deutschland kamen, entfielen mit 27.500 t über die Hälfte auf Ware aus Argentinien, es folgten Brasilien und Uruguay (je 6.700 t).

Auch für die Unternehmen der deutschen Fleischwarenindustrie nehmen Märkte jenseits der Grenze an Bedeutung zu. Trotz stabiler Nachfrage im eigenen Markt ist die Erschließung neuer Absatzwege aufgrund der demografischen Entwicklung in Deutschland und den benachbarten Ländern langfristig notwendig. Zudem haben deutsche Fleischerzeugnisse weltweit einen hervorragenden Ruf. Anders als frisches Fleisch, das in den vergangenen Jahren auf den Weltmärkten eine äußerst positive Exportbilanz verzeichnen konnte, stellen Fleischwaren aufgrund ihrer Würzung und ihrer Verzehrformen regionale Produkte dar, die sich nur eingeschränkt für den Verkauf in Drittländer eignen. Länder mit einem voraussichtlich hohen Nachfragepotential, wie beispielsweise die USA oder Kanada, sind dagegen aus handelspolitischen Gründen für die Einfuhr von deutschen und europäischen Fleischerzeugnissen gesperrt.

Trotzdem werden deutsche Fleischwaren mit steigender Tendenz von Kunden weltweit nachgefragt.

Die Ausweitung neuer Märkte erfolgt vornehmlich in Europa und wird begünstigt durch die Expansion deutscher Einzelhandelsunternehmen, die auch in anderen Ländern gern auf ihre bewährten und leistungsfähigen deutschen Lieferanten zurückgreifen. Auf der anderen Seite stellt Deutschland jedoch auch einen großen und zentralen Markt für Fleischerzeugnisse in Europa dar, der selbstverständlich auch bei Herstellern in anderen Ländern beliebt ist. Allerdings zeigt sich auch hier die hohe Regionalität der Produkte: Einfuhren finden lediglich im begrenzten Umfang in wenigen Produktbereichen, insbesondere bei Schinken und Rohwürsten, statt.

Kontakt:
Bundesverband der Deutschen
Fleischwarenindustrie e.V.

Bonn
Tel.: 0228/26725-0
info@bvdf.de
www.bvdf.de



Neue Kapazitäten für frisches Fleisch

B. & C. Tönnies Fleischwerk produziert mit rund 5.000 Mitarbeitern Qualitätsfleisch. Die deutschen Produktionsbetriebe besitzen Zulassungen für den gesamten europäischen Raum, der Standort Rheda-Wiedenbrück zudem für die Märkte in Asien, den USA, Australien und Südafrika. Kardex Mlog erweiterte das Frischelager der Tönnies Fleischwerke in Rheda-Wiedenbrück um 2.800 Palettenstellplätze.

Zum Lieferumfang zählten neben den Regalbediengeräten und der Fördertechnik auch die Integration des MLog Control Centers (MCC) zur Steuerung von Materialfluss und Lagerverwaltung. Seit Ende letzten Jahres ist die Anlage in Betrieb.

Basis des „High-Speed-Logistik“-Konzeptes für Europas modernstes Fleischwerk sind zwei mit fortschrittlichster Kühltechnik ausgestattete Logistikterminals für Tiefkühl- und Frischwaren. Im Zuge der Erweiterung des Frischelagers brachte Kardex MLOG jüngst zwei MSingle-Regalbediengeräte des Typs B für die zweifach tiefe Lagerung ein. Die installierten Regale bieten Platz für 2.800 Paletten. Die Anbindung erfolgt über die neue Förderanlage mit 110 Antrieben.

Für die Koordination der Materialflussprozesse und die Lagerverwaltung implementierten die



■ Abb.: Hauptsitz der Tönnies Fleischwerke im westfälischen Rheda-Wiedenbrück.

Neuenstädter Spezialisten mit dem MCC eine Eigenentwicklung. Das System besteht aus mehreren Modulen, die je nach Einsatzzweck individuell konfiguriert werden können. Im Tönnies Frischelager kommt die Materialflusssteuerung MFlow zur Anbindung an die bauseitig vorhandene Förderanlage zum Einsatz. Das Lagerverwaltungsmodul MWMS verwaltet das zweigassige, doppelt tiefe Hochregallager. Mithilfe des webbasierten Visualisierungssystems MVisu

behalten die Anwender stets die Übersicht über die Auslastung der Förderanlagen und können Störungen schneller und effizienter beheben.

Kontakt:

MLOG Logistics GmbH

Tel.: 07139/4893-0

info.mlog@kardex.com

www.kardex-mlog.de



Ihre Extraportion Sicherheit

BEKO. Hochreine Druckluft für perfekte Steuerungs- und Produktionsprozesse

Wäre es nicht gut zu wissen, dass Sie sich auf die Steuerung und Abläufe Ihrer Produktionsprozesse verlassen können, weil die Qualität Ihrer Druckluft alle offiziellen Vorgaben immer weit übertrifft? Wir von BEKO sorgen dafür. Unsere praxisorientierten Produkte und Systeme zur Druckluftaufbereitung und Messtechnik stehen zuverlässig für höchste Druckluftqualität. Und das können wir sogar belegen.



Interessiert? Mehr über Druckluftaufbereitung in der Lebensmittelindustrie erfahren Sie, wenn Sie diesen Code mit dem QR-Reader Ihres Smartphones scannen. Oder unter www.beko-technologies.de/anugafoodtec

BEKO TECHNOLOGIES GmbH | Im Taubental 7 | D-41468 Neuss
Fon +49 2131 988-0 | Fax +49 2131 988-900
beko@beko.de | www.beko-technologies.de



Logistik rund um die Wurst

Die Halberstädter Würstchen- und Konservenfabrik setzt seit 1992 auf die Zusammenarbeit mit dem IDS-Partner Krage & Gerloff Logistik. Der Logistikdienstleister ist jetzt mit dem Qualitätsstandard IFS Logistics zertifiziert. Davon profitieren nicht zuletzt die Fleisch- und Wurstwaren aus Sachsen-Anhalt.

Würstchen essen die Deutschen gerne - zu jeder Jahreszeit: ob zu Heiligabend mit Kartoffelsalat oder im Sommer auf dem Grill. Um die hohe Nachfrage nach den Halberstädter Würstchen zu befriedigen, braucht es ein eingespieltes Team. Der IDS-Partner Krage & Gerloff fährt schon lange für das Unternehmen aus dem Harzer Vorland. Moderne Logistik trifft hier auf traditionelle Wurstherstellung.

Zusammenarbeit, die allen schmeckt

„Wir sind stolz, ein so traditionsreiches Familienunternehmen zu führen“, sagt Stefan Nitsch, der zusammen mit seiner Schwester Silke Erdmann-Nitsch das Familienunternehmen leitet. „Halberstädter Würstchen gibt es bereits seit 1883. Seit 1896 gelten wir als Erfinder der Konservierung von Würstchen in Dosen.“ Noch heute werden die Halberstädter Würstchen nach altem Rezept und einer geheimen Gewürzmischung hergestellt. In über 100 Jahre alten Räucherkamern aus Schamottstein erhalten sie ihre kräftig-rauchige Note und die satte Farbe. „Wir setzen stets

auf beste Qualität und verlangen das auch von unseren Dienstleistern. Mit unserem Logistikpartner arbeiten wir jetzt schon seit fast zwanzig Jahren zusammen und sind sehr zufrieden.“, sagt Stefan Nitsch.

Krage & Gerloff Logistik in Schwanebeck ist von Anfang an der Dienstleister. Der IDS-Partner holt täglich die Ware im Versandlager in Halberstadt ab und bringt sie bundesweit in Zentralläger oder direkt zu den Einzelhändlern. Pro Monat speist Krage & Gerloff 220 t Fleisch- und Wurstwaren – das sind rund 350 Sendungen – für das Halberstädter Unternehmen in das IDS-Netz ein.

„Einen hohen Stellenwert in der Zusammenarbeit hat die Kommunikation.“, betont Sebastian Gerloff, Speditionsleiter bei Krage & Gerloff Logistik. „Nicht nur die Prozesse müssen reibungslos ablaufen, der zeitnahe und verlustfreie Informationsfluss ist ebenso wichtig.“ So besteht auf der IT-Ebene eine enge Vernetzung zwischen den Informationssystemen beim Kunden und beim Logistikdienstleister. Doch die Zusammenarbeit beschränkt sich keinesfalls nur auf virtuellen Kontakt. Nur knapp zehn Kilometer Entfernung trennen die Halberstädter Würstchen- und Konservenfabrik und Krage & Gerloff. „Wir sind in Sichtweite der Produktionsstätte.“, sagt Sebastian Gerloff. „So sind wir immer schnell zur Stelle, wenn wir gebraucht werden und pflegen insgesamt einen partnerschaftlichen Umgang.“

Sicher, sauber, zertifiziert

Würstchen, Suppen und Fleischspezialitäten sind sensible Waren. Die Konserven werden in Kartons, offenen Trays oder Verkaufsdisplays transportiert. Damit die Umverpackung makellos bleibt, werden alle Paletten eng mit Folie umspannt, mit Kantenschutz versehen und mit Pappe abgedeckt. Seit Jahren setzen die IDS-Partner auf hohe Qualität. Um auch in Zukunft dem wachsenden Bedürfnis nach Sicherheit in der Lebensmittellogistik nachzukommen, ließ sich IDS Logistik 2011 komplett nach dem Qualitätsstandard IFS Logistics zertifizieren. Die strengen Sicherheitsauflagen werden dabei laufend in internen und externen Audits überprüft. Diese Maßnahme schätzt auch die Halberstädter Würstchen- und Konservenfabrik: „Die IFS-Zertifizierung signalisiert unseren Kunden, dass bei uns Sicherheit und Hygiene oberste Priorität haben.“, so Stefan Nitsch. Die langjährige Zusammenarbeit habe gezeigt, dass man sich auch in Stoßzeiten wie der Vorweihnachtszeit auf den Logistikdienstleister verlassen könne. „Unsere Würstchen gelangen stets pünktlich und sicher ins Verkaufsregal.“

Kontakt:
IDS Logistik GmbH
 Kleinostheim
 Monika Staab
 Tel.: 06027/40903-0
 info@ids-logistik.de
 www.ids-logistik.de



■ Abb.: Pro Monat versendet Halberstädter Würstchen 220 t Fleisch- und Wurstwaren über das IDS-Netz.

Geballte Staplerpräsenz und eine Halle mehr Förder- und Lagertechnik



Im zehnten Jahr ihres Bestehens ist die LogiMat als Leitmesse und Vernetzungstreffpunkt der Intralogistikbranche etabliert. Wenn die Internationale Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss unter dem Motto „Innovationen und Netzwerke für nachhaltiges Wachstum“ in Stuttgart ihre Tore öffnet, steht für die LogiMat nicht nur das zehnjährige Jubiläum an. Europaweit wird es in 2012 keine Logistikfachmesse vergleichbarer Größe und Branchenkonzentration geben, die so vollständig und dabei konzentriert

die Zukunftswege der Intralogistik aufzeigt. Mit der Halle 9 kommen weitere 10.000 m² hinzu und damit belegt die Fachmesse für Intralogistik vom 13.–15. März 2012 die gesamte Nordachse auf dem Stuttgarter Messegelände. Obgleich die gebuchten Standflächen um durchschnittlich 15 % erweitert werden, bleibt jedoch das Konzept der kurzen Wege erhalten. „Das Erfolgsgeheimnis der LogiMat ist die klare thematische Gliederung der Hallen und die auf die jeweiligen Ausstellbereiche optimal abgestimmten Themen der

Fachforen“, so Messeleiter Peter Kazander. Um diesen Grundsatz treu zu bleiben und der gestiegenen Nachfrage nach Standkapazitäten gerecht zu werden, rutschen alle Segmente eine Halle auf. Der Bereich Hallenbau, Betriebseinrichtungen und Fördertechnik sowie Systemanbieter wird um eine Halle erweitert und präsentiert sich nun in der Halle 1 und Halle 3. Die Aussteller der Staplerhersteller präsentieren sich jetzt in der neuen Halle 9. „Mit der Präsenz von über 30 Staplermarken bietet die LogiMat 2012 eine geballte Staplerkompetenz, die keine Vergleiche zu scheuen braucht“, urteilt Kazander. Das entsprechende Rahmenprogramm in Halle 9 deckt die neuesten Entwicklungen bei Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) ab. „Mit einem spannenden Mix aus Präsentationen aktueller Produktentwicklungen, wissenswerten Hintergrundinformationen und der Möglichkeit, auf überschaubarer Fläche Kontakte zu allen wichtigen Herstellern und Anbietern der Intralogistik aufnehmen zu können, bildet die LogiMat 2012 in ihrem Jubiläumsjahr den Vernetzungstreffpunkt der Branche“, resümiert Messeleiter Kazander. tkonzentrat und funktionellen Ingredients.

Euroexpo Messe- und Kongress GmbH

Tel.: 089/32391-253

management@euroexpo.de

www.logimat-messe.de

Was für ein Ventil!

LOUNGES 2012

28.02. – 01.03.2012
dm-Arena | Stand 6.3



Das neue ELEMENT-Ventil von Bürkert ist was für's Auge. Während andere seiner Art schon nach kurzer Zeit im wahrsten Sinne des Wortes die Farbe verlieren, glänzt unser ELEMENT-Ventil mit seinem hochwertigen Edelstahl-Design auch noch nach Monaten wie am ersten Tag. Und auch die Performance des ELEMENT ist glänzend. Entweder als Auf/Zu- oder als Stellventil. Speziell für die Bedürfnisse in Hygienic-Bereichen optimiert, ist es robust, besonders leicht zu reinigen und arbeitet selbst unter aggressiven Bedingungen mit unterschiedlichsten Medien reibungslos. Warum also nicht auch mal in die Schönheit der Anlage investieren?

Mehr davon? Rufen Sie an: +49(0)7940/10-91111 oder besuchen Sie www.buerkert.de

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Reis-Ernten vom Fuße des Himalayas

Blockbeutel bieten flexible und luftarme Verpackung

Ein optimaler Verpackungsprozess verschiedener Basmatisorten in unterschiedliche Blockbeutelformate war das Ziel der Verantwortlichen bei Tilda. Das Ziel erreichte die vertikale Schlauchbeutelmaschine Zenobia mit integrierter falt- und etikettiermaschine FM260. Dieses neue Konzept konnte durch äußerste Formatflexibilität und Produktivität überzeugen.



Vor über 30 Jahren brachte Tilda Limited in Essex als erstes Unternehmen den Basmatireis in die westliche Welt. Damals wie heute steht die internationale Basmatimarke Tilda für hohe Qualität in über vierzig Ländern. Dabei versucht das Unternehmen den hohen Qualitätsstandard mit einer möglichst rationellen Herstellung zu verbinden. Der Abpackprozess konnte dank der neuen vertikalen Schlauchbeutelmaschine Zenobia optimiert und die Effizienz erhöht werden.

Vom Feld in die Verpackung

Tilda Basmatireis mit feinem Geruch und leicht nussigem Aroma, gedeiht nur am Fuße des Himalayas. Er wird nur einmal im Jahr im November geerntet. Halm für Halm werden die Ähren abgeschnitten und per Hand gedroschen bis der „Rohreis“ (Reiskörner mit Deckspelzen) übrig bleibt.

Tildas Handelsbeziehungen zeichnen sich durch Langlebigkeit und gerechten Umgang mit über 10.000 Landwirten aus. Um Basmatireis mit der bestmöglichen Qualität zu erhalten, müssen

andere Interessenten bei öffentlichen Auktionen überboten werden.

Mit dem Schiff und LKW gelangt der erste gereichte Reis zur Weiterverarbeitung nach Essex in Großbritannien. In der Tilda-Reismühle wird der Reis gründlich gewaschen und weiterverarbeitet. Beschädigte oder verfärbte Körner werden aussortiert und der qualitativ einwandfreie Reis wird abschließend abgepackt.

Schonend zu bestem Geschmack

Laut Stiftung Warentest kommt der Basmatireis von Tilda geschmacklich am besten an und wurde als Testsieger ausgezeichnet. Er riecht gut und verklebt nicht beim Kochen. Damit die Qualität, auch noch nach einigen Monaten in der Verpackung mit Frische überzeugt, ersetzt eine Zenobia FM260 weitestgehend die bisherigen vier Blockbeutel Fertigungslinien.

Die Verpackung ist ein wichtiger Teil des Prozesses. Daher setzt Tilda hohe Maßstäbe in den Bereichen Präsentation und Qualität. „Das ist für uns bei Tilda besonders wichtig. Und so

beeindruckte uns das neue Konzept der Zenobia FM260 mit dem patentierten Air Free System. Sowohl die doppelt so hohe Beutelleistung pro Minute als auch die Beutelqualität überzeugten uns.“, sagt Les Roper, Projektmanager bei Tilda Limited in Essex. Die vertikale Schlauchbeutelmaschine Zenobia FM260 verpackt den Basmatireis kontinuierlich in luftarme Blockbeutel. Dank des Air Free Systems wird bereits auf der Schlauchbeutelmaschine der Reis verdichtet, dem Beutel die Luft entzogen und direkt verschlossen. So wird in der faltmaschine nur noch die Beutelfahne gefaltet und mit einem Etikett auf der Verpackung befestigt.

Heute verpackt die Zenobia mit der FM260 täglich im Zwei-Schicht-Betrieb Reis in Blockpackungen. Beispielsweise werden 500g oder 1.000g Blockbeutel bei einer Produktionsgeschwindigkeit von neunzig Beuteln pro Minute verpackt. Elektronisch gesteuerte Servomotoren garantieren prozesssichere und reproduzierbare Bewegungsabläufe in kontinuierlicher Arbeitsweise.

Die Folie wird über einen motorischen Antrieb abgerollt und auf der Zenobia zu einem

Schlauch geformt. Die Quersiegelbacken verschließen die Bodennaht, so dass der Reis über eine volumengesteuerte Becherdosierung dem Beutel zugeführt werden kann. Bei dem Befüllungsprozess wird der Beutel durch zwei Führungsplatten sowie dem einschwenkenden Lifter des in die Schlauchbeutelmaschine integrierten Air Free Systems vor dem Verschließen der Kopfnah in seiner Form gehalten. Zusätzlich legt der Lifter die warme Bodennaht an den Beutelboden definiert an. Ein servomotorisch angetriebener Lifter hebt den Beutel an, so dass die Luft aus dem Beutel verdrängt wird und die Seitenfalter die Folie direkt über dem Produkt präzise einschlagen. Gleichzeitig wird der Reis durch eine impuls-gesteuerte Einrichtung verdichtet. Die Querbacken fahren gleichzeitig zusammen, verschließen die Kopfnah und bilden einen luftarmen Beutel. So bleibt das Aroma des Basmatireis lange erhalten.

Neu ist der Einsatz einer Schlauchbeutelmaschine für luftarme und verschlossene Beutel mit verdichtetem Produkt in nur einem Arbeitsschritt. Packstoffabfall wird so vermieden und schont Ressourcen und Umwelt. Füllhöhenunterschiede aufgrund unterschiedlicher Reis-Dichte gleicht das Density-Control-System automatisch aus. Nach der luftarmen Verpackung gelangt der Beutel formstabil über das Transportband an die falt- und etikettiereinheit

wo die Beutelfahne präzise gefaltet und etikettiert wird. Diese falt- und etikettiereinheit richtet die Beutelfahne exakt aus und faltet nach dem Work-in-Motion-Prinzip wahlweise die Kopffahne des Beutels einfach oder zweifach. Die gefaltete Kopffahne wird anschließend mit einem wieder verschließbaren Etikett beklebt. Für eine gute Qualität werden die abgepackten Beutel im Anschluss automatisch gewogen und einem Metalldetektor auf Fremdkörper überprüft. Ist bei einem Beutel eine Gewichtsabweichung oder ein Fremdkörper erkennbar, wird er zuverlässig aussortiert. Alle fehlerfreien Beutel werden mit Hilfe eines Kartonierers in einen Karton verpackt.

Der Basmatireis von Tilda gibt es in Beutelgrößen von 375 g, 500 g, 750 g, 1.000 g, 1.500 g oder 2.000 g. Entsprechend unterschiedliche Blockbeutel werden täglich auf der Zenobia verpackt. Mit dem einfach durchführbaren Formatwechsel, kann das Unternehmen flexibel auf die unterschiedliche Bestellungen reagieren. Der Formatwechsel der falt- und etikettiereinheit FM260 erfolgt voll automatisch. Das Formatrohr der Zenobia lässt sich mit wenigen Handgriffen einfach und schnell auswechseln. Der schnelle Formatwechsel macht die Maschine sehr flexibel. In weniger als 26 Minuten kann bei Tilda von 2.000 g-Beuteln auf 500 g-Beutel gewechselt werden.

Auf kleinem Raum, mit einer Aufstellfläche von nur 1.200 mm x 705 mm verbindet die falt- und etikettiereinheit FM260 der Zenobia mehrere Schritte zu einem intelligenten Prozess und erreicht dadurch Höchstleistung.

Fazit

„Mit Teepack haben wir einen Partner gefunden, der uns mit Qualität überzeugt hat. Heute profitieren wir von einer Maschine, die selten gewartet werden muss und von einem Service, der immer reibungslos funktioniert.“, sagt Les Roper und fährt fort: „Zenobia ist mittlerweile die Schlüssel-Maschine unserer Fertigung. Vor dem Kauf dieser Schlauchbeutelmaschine waren bei uns insgesamt vier Linien im Einsatz. Eine dieser Linien wurde durch die Zenobia ersetzt. Jetzt werden die restlichen drei Linien nur noch für kleine Losgrößen oder Sonderaufträge eingesetzt!“

Kontakt:

Teepack Spezialmaschinen GmbH & Co. KG

Meerbusch

Dr. Bettina Nolte-Ernsting

Tel.: 02132/976-0

info@teepack.com

www.teepack.com

100% sterile Produktion

Mit dem Verkauf der Becherfüllmaschine „Flexline FL 8/8 CA“ baut die Oystar-Gruppe die Geschäftsbeziehungen zu ihrem langjährigen Kunden Fage weiter aus. Die Molkerei hat neben einer Becher Füll- und Verschließmaschinen von Oystar Gasti zur Verpackung ihres Hauptprodukts „Griechischer Joghurt“ bereits drei weitere Becherfüllmaschinen von Oystar Hamba in seiner New Yorker Produktionsstätte in Betrieb. Die Flexline FL 8/8 CA in aseptischer Ausführung befüllt und verschließt sowohl vorgefertigte runde Becher als auch Doppelkammerbecher mit Joghurt. Ergänzend sind Frucht-Einlagen oder der Zusatz von Honig sowie Fruchtjoghurt möglich. Becher unterschiedlicher Höhe können dank vollautomatischen Justierungen ohne Formatwechsel verarbeitet werden. Je nach Bechergeometrie und Produktbeschaffenheit erzielt die in zwei Doppellinien arbeitende FS-Anlage eine stündliche Produktion von bis zu 36.480 Bechern. Die Becher werden zunächst mittels ionisierter Luft und anschließender Absaugung gereinigt, sterilisiert und getrocknet. Danach werden sie über einen Vor- und Hauptdoseur befüllt. Das Produkt wird hierfür über einen Ventilknoten einem 200-l-Vorratstank zugeführt, der direkt mit den Dosiereinheiten verbunden ist. Alle Dosiereinheiten sind für CIP-/SIP-Verfahren ausgelegt. Sämtliche Bewegungen sind Servo-gesteuert, sodass Änderungen der Füllkurven oder Füllmengen über das Bedien-

panel gesteuert werden können. Zum Verschluss der Becher werden vorgestanzte Deckelplatinen und zusätzliche Einlegeblätter aus Pergament mit Vakuumsaugern einem Magazin entnommen, mit Peroxyd angereicherter Sterilluft entkeimt und durch Heißluft getrocknet. Für eine unterbrechungsfreie Produktion sind die Deckelstationen mit Wechselvorrichtungen ausgestattet, die die Wiederbefüllung ohne Maschinenstopp ermöglichen. Im Anschluss werden die Becher versiegelt, die Dichtheit noch einmal geprüft und schließlich durch einen Packer entnommen und zum Abtransport in Steigen eingesetzt.

Oystar Holding GmbH

Tel.: 07244/747-0

info@oystar.de

www.oystar-group.com



Zeichen setzen, Daten scannen

Funktionale Labels vereinfachen Identifikation und Materialfluss



Über die reine Produktlieferung hinaus unterstützt SEW-Eurodrive seine Kunden bei der Optimierung ihrer Geschäftsprozesse. Mit DriveTag bietet der Bruchsaler Antriebsautomatisierer einen echten Mehrwert im Bereich Materialfluss und Inbetriebnahme. Denn diese funktionalen Labels helfen, Wareneingangsprozesse zu automatisieren und den internen Materialfluss zu optimieren.

Das Gesamtportfolio „Drive Benefits“ erzeugt für die Geschäftsprozesse der Kunden Mehrwerte und stellt sie anschaulich dar. Vom Engineering und der Auswahl über die Bestellung und Inbetriebnahme bis zum Betrieb und Ersatzteilmanagement bietet Drive Benefits viele Möglichkeiten, Prozesse einfacher zu gestalten und zu beschleunigen. Individuell kombiniert ergeben verschiedene Bausteine ein Gesamtkonzept, das sich für den Kunden auszahlt. Dazu gehören erhöhte Prozesssicherheit, gesteigerte Effizienz und eine messbare Kosteneinsparung. Innerhalb dieses Gesamtportfolios unterstützt der Baustein „Drive Tag“ seine Kunden im Bereich des Einkaufs, der Materialwirtschaft sowie der betriebsinternen Logistik.

Wirtschaftlichkeit im Fokus

Wenn Kunden mehrere, äußerlich ähnliche Antriebe bestellen oder ein Getriebemotor Produktmerkmale aufweist, die man ihm nicht sofort ansieht (z.B. Übersetzung, Abtriebsdrehzahl, weitere Optionen), müssen sie das Produkt

zunächst aus der Verpackung nehmen, um die Merkmale anhand der technischen Angaben auf dem Typenschild zu ermitteln. Diese Arbeitsschritte erleichtert Drive Tag. Hierbei handelt es sich um Labels mit aufgedruckten Barcodes, die auf Antrieben und Packstücken von SEW angebracht werden können. Sie beinhalten Daten zur Identifikation der Antriebe. Diese Kennzeichnung vereinfacht dem Kunden die richtige Zuordnung der Komponenten und spart ihm so wertvolle Zeit im Wareneingang, im Lager oder bei Montageprozessen.

Es geht jedoch nicht nur um den Wareneingang, sondern darum, die im innerbetrieblichen Materialflussprozess mehrfach erforderliche Identifikation zu automatisieren. So können mit Drive Tag alle Produktlieferungen und ihre interne Weiterverwendung effizient gesteuert werden.

Barcodes und Klarschrift

Die elektronische Wareneingangs-Identifikation ist heute Stand der Technik. Daher stellt



Kristin Rummel,
SEW-Eurodrive



Gunthart Mau,
SEW-Eurodrive

„DriveTag vereinfacht den Warenfluss und die Identifikation – vom Wareneingang über die Zwischenlagerung bis zur Verarbeitung.“

Kristin Rummel, Business Process Manager bei
SEW-Eurodrive

SEW-Eurodrive seinen Kunden alle marktüblichen Barcodes für Drive Tag zur Verfügung: die alphanumerischen Codes 39 und 128 sowie die zweidimensionalen alphanumerischen Codes PDF 417 und Data-Matrix. Die Barcodeauswahl kann sogar für das Antriebslabel und das Packstück unterschiedlich sein. Der Druck erfolgt auf standardisierten Industrielabels.

Ein Drive Tag enthält jedoch nicht nur maschinenlesbare Information, sondern auch Klarschrift. Das ist ein großer Vorteil, wenn ein Kunde zum Beispiel schnell eine Bestellnummer ablesen will. „Der höchste Nutzen entsteht für diejenigen Kunden, die eine automatisierte Wareneingangserkennung haben, Barcodes mit Scannern auslesen und ihr Material in einem ERP-System automatisch verbuchen.“, erläutert Kristin Rummel, Business Process Manager bei SEW-Eurodrive. Die diplomierte Wirtschaftsingenieurin ergänzt: „Drive Tag erweist sich schnell als effektive und wirtschaftliche Lösung für einen optimalen Materialfluss – vor allem, wenn man das zusätzliche Fehlerrisiko bei manueller Eingabe berücksichtigt.“

Durchgängiger Mehrwert

Für die bequeme und fehlerfreie Konfiguration von Antriebskomponenten stellt SEW-Eurodrive

seinen Kunden das webbasierte Auswahlwerkzeug „Drive Configurator“ zur Verfügung. Die geführte Auswahl unterstützt alle zur Verfügung stehenden Optionen und ermöglicht eine schnelle Antriebskonfiguration. Gleichzeitig werden alle für Konstruktion und Materialwirtschaft erforderlichen Informationen und Daten – Betriebsanleitung, Stücklisten, Schaltbilder, CAD-Modelle und Maßblätter – ermittelt und stehen direkt zur Verfügung. Besonders viel Zeit spart der Konstrukteur durch das direkte Einfügen der bereits erzeugten CAD-Modelle in sein Konstruktionssystem. Eine Vorlagenverwaltung ermöglicht es, Konfigurationen zu speichern und bei einer späteren Angebotsanfrage abzurufen. Bereits während der Konfiguration einer Komponente kann der Kunde die notwendigen Daten zur Identifizierung im Drive Configurator angeben. Sie werden bei den nachfolgenden Prozessschritten oder auch bei einer elektronischen Bestellabwicklung automatisch übernommen.

„Viele Anwender benutzen für die SEW-Produkte eigene Materialbezeichnungen bzw. Sachnummern. Sie können bereits bei der Auswahl angegeben und somit durchgängig in den nachfolgenden Prozessen verwendet werden. Der Nutzen für den Anwender durch Drive Tag entsteht also nicht erst im Wareneingang. Auch dem Einkäufer hilft es, wenn seine Materialnummer

schon im Angebot von SEW-Eurodrive steht.“, erläutert Kristin Rummel.

Der Prozessbaustein Drive Tag wird seit Anfang 2010 europaweit angeboten. Er eignet sich insbesondere für umfangreiche Projektgeschäfte und bei Optimierungsprojekten der Supply Chain. Interessant ist Drive Tag auch für jeden OEM-Kunden, der regelmäßig SEW-Antriebe bestellt. Mit weiteren Aktivitäten in den Bereichen Engineering und Auswahl sowie Bestellung und Beschaffungslogistik plant SEW-Eurodrive die Ausweitung seines Mehrwertportfolios Drive Benefits.

Autor: Gunthart Mau, Referent Fachpresse, SEW-Eurodrive, Bruchsal

Kontakt:

SEW-Eurodrive GmbH & Co KG

Bruchsal

Tel.: 07251/75-0

sew@sew-eurodrive.de

www.sew-eurodrive.de

Neuentwicklungen und breitere Modellpaletten



Nord Drivesystems hat innovative Ergänzungen im Sortiment und ein verbreitertes Angebot bei mehreren aktuellen Produktfamilien vorgestellt. So decken nun die Frequenzrichterfamilien SK 500E für die zentrale und SK 200E für die dezentrale Installation einen größeren Leistungsbereich ab. Dezentrale Modelle werden ab sofort bis 22 kW angeboten, die Schaltschrank-Umrichter in Kürze bis Baugröße 10 mit 132 kW. Neu erhältlich ist außerdem der innovative Typ SK 540E. Dieser intelligente Umrichter mit leistungsfähigem Prozessor macht es möglich, bei vielen

Aufgaben ganz auf externe Steuerungen zu verzichten, da antriebsnahe Funktionen nach IEC 61131 direkt frei programmiert werden können. Außer Neuerungen bei den Umrichtern stellte Nord auch ein Encodersystem vor, das gemeinsam mit dem Sensorspezialisten Contelec entwickelt wurde. Der auch nachrüstbare Impulsgeber ist speziell auf den Betrieb in der Nähe von DC-Bremsen ausgelegt. Dank seines berührungslosen magnetischen Messprinzips arbeitet das kompakte Gerät vibrationsfest und ohne mechanischen Verschleiß. Ein damit ausgerüsteter Motor

legt um maximal 20 mm in der Länge zu. Der kostengünstige HTL-Encoder richtet sich bei der einfachen Montage an der Lüfterhaube selbst aus. Verfügbar sind drei Standardtypen mit Auflösungen von 1, 32 oder 512 ppr. Bei den Elektromotoren stehen aktuell Lösungen für die neue Energieeffizienzklasse IE3 im Mittelpunkt. Wie schon in der IE2-Klasse kann Nord bei diesen weitgehend die Baugrößen der früheren IE1-Ausführungen beibehalten. Anwendern, für die ein Umstieg auf sparsamere Motortypen ansteht, bleibt in vielen Fällen somit eine aufwendige Anpassung ihres Maschinen- oder Anlagenaufbaus erspart. Angesichts ähnlicher Energiesparvorschriften in fast allen Märkten weltweit, die Schritt für Schritt höhere Effizienz bei Antrieben fordern, ist aus Sicht betroffener Anwender ein möglichst einheitlicher technologischer Lösungsansatz wünschenswert. Mit dem Global Nord Motor reduziert Nord den Umstellungsaufwand: Bis auf wenige Einschränkungen, etwa durch die unterschiedlichen Netzfrequenzen von 50 oder 60 Hz, werden die Energiesparmotoren für unterschiedliche Weltregionen weitgehend einheitlich ausgelegt.

Getriebebau Nord GmbH & Co. KG

Tel.: 04532/401-0

info@nord.com

www.nord.com



Erfolg liegt im Anderssein

Bodenständig und zuverlässig – Qualitäten aus Hohenlohe

„Baden-Württemberg ist ein Modell deutscher Möglichkeiten“, sagte schon Theodor Heuss. Das gilt ganz besonders auch für die Region Hohenlohe im Nordosten des Bundeslandes. Global Player wie die Würth – Gruppe sind hier ebenso beheimatet wie die Unternehmen des Verpackungsmaschinenbaus. Für die letztgenannte Gruppe ist die Firma Gerhard Schubert ein sehr gutes Beispiel. Die LVT-Redaktion sprach mit Geschäftsführer Gerhard Schubert über Neuheiten zur Anuga FoodTec, wie z. B. die neue TLM Abfüllmaschine. Der Hohenloher überzeugt in seinem unternehmerischen Handeln durch unkonventionelle Wege – sei es in Technik oder in der Personalentwicklung.

LVT LEBENSMITTEL Industrie: Herr Schubert, wie kommt der Nachwuchs in Ihr Unternehmen und welche Ausbildungen bieten Sie am Standort Crailsheim an?

G. Schubert: Meistens fangen künftige Mitarbeiter schon mit der Lehre hier an. Danach bleiben sie oder sie gehen dann auf eine Techniker- oder Ingenieurschule um dann wieder zu kommen. Wir haben keine Probleme Leute, zu bekommen, denn

unsere Philosophie ist Spaß an der Arbeit. Wer Spaß an der Arbeit hat, der fühlt sich hier wohl, da muss man natürlich zugreifen, der Spaß hört nur auf, wenn man nichts mehr tut. Selbstverständlich kommen auch Bewerber mit Berufserfahrung zu uns oder direkt von der Universität.

Hier in Crailsheim haben wir 650 Mitarbeiter, davon rund 50 Auszubildende: Mechatroniker, Mechaniker, Elektriker und auch Kaufleute. Bei der Einstellung gehe ich auch ab und an mal

andere Wege: Da war z. B. eine Bewerberin um einen Ausbildungsplatz als Industriekauffrau und sie sagte mir, sie hätte nur den Hauptschulabschluss. Sie habe vorher beim Arbeitsamt gefragt, wo sie sich bewerben könne für einen Ausbildungsplatz als Industriekauffrau. Sie hörte dort nur: „Was? Sie als Hauptschulabgängerin? Da haben Sie keine Chance, niemand stellt Sie ein!“ Ich fragte die Bewerberin dann: „Wollen Sie das wirklich? Ok – aber dann wird gepowert!“ Seit September ist sie jetzt da und strengt sich an. Ich bin ich mal gespannt wie sie sich entwickelt.

Ist Fluktuation dann kein Thema in Ihrem Unternehmen?

G. Schubert: „Wir haben ganz wenig Fluktuation. Ist sie unter 2%? Nein, nicht mal das – sie ist sogar unter 1%. Wir haben hier ganz viele Mitarbeiter mit langjähriger Betriebszugehörigkeit, seien es 25 oder 40 Jahre. Die sind bei uns im Eingangsbereich abgebildet, vielleicht haben Sie die Bilder gesehen.“

Ich habe mal den Personalchef eines Süßwarenherstellers gefragt: „Wie machen Sie das immer? Sie haben immer sehr gute Leute und die bleiben dann bei Ihnen! Wo bekommen Sie die her?“, er antwortete: „Ich hole mir die Leute vom Land, die sind bodenständiger und die bleiben länger.“

Nirgends bekommt man solche Leute so gut wie hier, in Hohenlohe! Es ist eine Eigenschaft der Menschen: Sie sind zuverlässig, bodenständig



■ **Abb. 1:** Das Herrenmühlenwehr in Crailsheim an der Jagst. Die Stadt mit rund 33.000 Einwohnern ist Standort vieler Unternehmen des Sonder- und des Verpackungsmaschinenbaus. Aber auch aus dem Lebensmittelsektor produziert das Unternehmen Bürger hier Maultaschen.

© Stadtverwaltung Crailsheim



■ **Abb. 2:** Gerhard Schubert (links) erläutert Jürgen Kreuzig die neue Abfüllmaschine für Tuben bei einem Werksrundgang in Crailsheim. Die Tuben werden mit Ultraschall verschlossen.

© Pressefoto: Schubert

dig und wechseln nicht so schnell. Wichtiger als die Schulbildung oder als ein tolles Zeugnis sind der Biss und der Wille, etwas aus sich selbst machen zu wollen.

Diesen Biss habe ich natürlich auch. Ich bin ein Hohenloher und Hohenloher sind schlitzohrige Menschen sagt man, die einfach zielstrebig sind und etwas bewegen wollen. Ich wollte immer schon besser sein als andere und immer etwas tun. Da ist eine Eigenschaft, die ich schon als Kind hatte.

Wie und wann entstehen heute Ihre kreativen Einfälle?

G. Schubert: Im Alltagsgeschäft kommt auch mal eine gute Idee, aber die ist dann meistens schnell wieder weg. Man muss sich für neue Ideen schon die Zeit nehmen, genau darüber nachzudenken:

Was muss ich machen? Was muss ich als Nächstes angreifen. Das macht Spaß so tätig zu sein. Eine eigene Idee umzusetzen ist einfach gigantisch.

In Kanada, in British Columbia, habe ich ein schönes Blockhaus an einem 20 km langen See. Darüber kreisen Seeadler und nachts laufen da Elche oder Bären rum. Dort bin ich jeweils sechs Wochen im Jahr. Meist fällt mir da dann die Decke auf den Kopf und dann schreibe ich etwas, z.B. für das Schubert-Magazin „Sequence“. Vor knapp zwei Jahren dachte ich dort darüber nach, wie man eine Verpackungsmaschine verbessern kann. Da stellte sich mir zunächst die Frage, was bedeutet denn eigentlich „besser“. Man kommt dann schnell darauf, dass „besser“ eigentlich billiger bzw. preisgünstiger bedeutet. Qualität darf da

natürlich nicht auf der Strecke bleiben! So überlegte ich mir: Was kann man denn weg lassen. Was braucht man nicht unbedingt? Und da kam ich auf den Schaltschrank. Autos haben ja auch keinen Schaltschrank. So war die Frage, was muss ich tun, um den Schaltschrank zu eliminieren.

Als ich aus dem Urlaub zurückkam, gab es dann Gespräche auch mit den Lieferanten diese uns in diesem Projekt unterstützen können. Bei der künftigen Maschine hat man ein Maschinengestell und da sitzen die Steuerungen direkt auf den Robotern oder auf dem Gestell. Das spart rund 8 Mio. € im Jahr.

Automatisierung und IT nutzen wir nicht nur in der Fertigung, sondern auch in der Konstruktion. Vor drei Wochen haben wir ein Konfigura-



■ Nachhaltiges Denken

In Crailsheim wurde Gerhard Schubert 1938 geboren. Nach einer Mechaniker-Lehre arbeitete er als Konstrukteur bei verschiedenen Firmen und eröffnete schließlich ein eigenes Konstruktionsbüro. Die Firma Gerhard Schubert gründete er 1966. Aus der Schubert-Idee, individuelle Verpackungsanlagen in Serie zu bauen, wurde 1972 das SSB-Baukasten-System entwickelt (SSB: Schubert-Sondermaschinen-Baukasten). 2002 präsentierte das Unternehmen mit der TLM, die erste am Fließband gebaute Top-Loading-Verpackungsmaschine der Welt. Zum Thema „Nachhaltigkeit“ schreibt Gerhard Schubert in seinem Magazin „Sequence“ 2011, Zitat:

„ Schon mit 13 war ich ein kleiner Unternehmer. Auch das Wort „Nachhaltig“ gab es schon, es bedeutete damals so viel wie weit gedacht oder gut angelegt. Meine Mutter ermahnte mich immer, ich solle mein Geld nachhaltig verwenden. Ich verdiente mit 13 schon richtiges Geld, indem ich in den Ferien eine Horde Kinder zum Feldsalat sammeln anheuerte. Der wurde gewaschen, weil das mehr einbrachte, und an Gaststätten verkauft. Die Einnahmen verteilte ich dann unter meinen „Mitarbeitern“, indem der erzielte Betrag gerecht aufgeteilt wurde und ich selbst stets den ungeraden kleineren Rest für mich behielt. Wenn ich heute darüber nachdenke und das Modewort „nachhaltig“ damit in Zusammenhang bringe, wird mir klar, dass ich damals genau richtig gedacht habe. Mitarbeiter gut zu bezahlen ist nachhaltig. Nachhaltig lohnt sich nicht sofort, wie das Wort schon sagt, aber etwas später dann umso mehr. Wie hätte ich es sonst schaffen sollen, dass sich immer mehr Kinder am Sammeln beteiligten und wir aufgrund der immer größeren Menge, die wir anbieten konnten, einen höheren Kilopreis und Dauerkunden bekamen. “

tionsprogramm zum ersten Mal ausprobiert, bei dem der Computer Maschinen konstruiert. Das war eine Maschine, die fertiggestellt 450.000 € kostet. Und die Konstruktion dieser Maschine haben wir innerhalb von sieben Minuten auf das Papier gebracht. Ohne das Programm hätten mehrere Konstrukteure dafür Wochen

gebraucht. So gibt man innerhalb von zwei Minuten die Parameter ein und hat das Ergebnis nach rund fünf Minuten Rechenzeit. Jetzt sind wir also in der Umsetzung und bis zur Interpack 2014 soll dann alles fertig sein. Eigentlich müsste ich mein Haus in Kanada voll von der Steuer absetzen können!



■ Abb. 3: Gerhard Schubert beim Besuch der LVT-Redaktion.

© Pressefoto: Schubert

Auch Ihre Kunden wollen nachhaltig Energie, Wasser und Rohstoffe sparen. Erleben Sie, dass aus diesem Grund häufiger Neumaschinen bei Ihnen nachgefragt werden?

G. Schubert: Eigentlich nicht. Unsere Kunden zwingt eher deren Endpreis zur Automatisierung – da gilt es Handarbeit so weit wie möglich zu ersetzen. Im Prinzip wollen unsere Kunden so günstig wie möglich einkaufen und die Maschine dann ewig laufen lassen. Günstigere Maschinenpreise erreicht man entweder, indem man höhere Stückzahlen baut, indem man Modular baut, oder in dem man technisch schneller wird, indem man z. B. den Computer zu Hilfe nimmt bei der Konstruktion der Maschine oder indem man irgendetwas weg lässt, das man eigentlich gar nicht braucht, wie z. B. den Schaltschrank. Das ist ein Blechkasten, da ist ein Schütz drin und da müssen die ganzen Komponenten noch verkabelt werden. Da müssen Kabel gezogen werden, das ist fehleranfällig und klappt nicht gleich. Zukünftig wird es so sein, das man fertige Steuergeräte hat, die keinen Schaltschrank mehr brauchen und einfach in der Maschine positioniert werden und mit einem Kabel verbunden werden.

In welchen Branchen ist Ihr Unternehmen vertreten und welche Neuheiten sind von Gerhard Schubert zu erwarten?

G. Schubert: Speziell in der Lebensmittelindustrie sind wir fast überall: In der Backwarenindustrie, bei Feinkost, Kaffee, Süßwaren, Fleisch und Wurst. Lebensmittelkonzerne wie z. B. Unilever oder Nestlé sind unsere Kunden. Es gibt



■ Abb. 4: Detailbild aus der neuen Tubenfüllmaschine, wie sie zur Anuga FoodTec in Köln ausgestellt ist. Auf TLM-Tubenfüllmaschinen können in verschiedenen Ausbaustufen bis zu 800 Tuben pro Minute befüllt und verschlossen werden.

© Pressefoto: Schubert

fast nichts, wo wir nicht zu Hause sind, außer bei der Abfülltechnik, aber das kommt gerade jetzt. Unsere Wettbewerber in der Abfüllung setzen auf altbewährte Technik. Die ist aber oft unflexibel. In der neuen TLM Tubenfüllmaschine setzen wir auf unser Transmodul. Wir können ganz schnell Werkzeuge wechseln, ganz schnell auf neue Formate umstellen und auf der gleichen Maschine Flaschen und Tuben abfüllen. Ich glaube das ist einmalig auf der Welt und unsere Maschinen kommen dabei mit kleineren Abmessungen daher. Unseren ersten Auftrag haben wir auch nur deshalb bekommen: weil wir nur 20 m lang gebaut haben und unsere Konkurrenz 70 m. Das ist mehr als dreifache unserer Länge und da sind wir dann natürlich auch preisgünstiger. Wir haben keine langen Staustrecken und das gibt dann auch geringere Geräuschpegel. Bei einer Hausmesse fragte ein Interessent: „Schaffen sie 800 Tuben pro Minute?“ Dem sagte ich, das sei eine unserer leichtesten Übungen. Unser Kunde in Italien füllt in Flaschen und Tuben ab. Bei einer Umrüstung benötigte er bisher einen Tag – unsere neue Maschine schafft das bei ihm innerhalb von einer Stunde. Könnte man da noch einen automatischen Werkzeugwechsel machen, wäre es in 10 Minuten zu schaffen. Dieses Mehr an Flexibilität und ist der große Vorteil der Maschine. Flexibilität heißt praktisch einfache Mechanik, intelligente Steuerung und wechselbare Werkzeuge.

Welche Investitionen planen Sie in der Zukunft?

G. Schubert: Mit dieser Frage sind wir wieder bei den neuen Abfüllmaschinen und an unserem Standort hier in Crailsheim. Wir haben jetzt das Grundstück nebenan gekauft, von der Firma Eisen Seegerer, die selbst an einen neuen Standort ziehen. Das Gelände wird Ende 2012 frei sein und im Jahr 2013 beginnen wir dann mit dem Neubau einer Montagehalle, speziell für unsere Abfüllmaschinen. Diese Montagehalle wird etwa die gleiche Größe haben wie das Werk 2 heute: etwa 10.000 m² groß und da werden künftig rund 120 Abfüllmaschinen

pro Jahr gebaut werden. Dann erfolgt auch noch die Erweiterung des Verwaltungstraktes, das wird wahrscheinlich in 2016 der Fall sein.

Das Wachstum soll nicht in einem einmaligen Kraftakt erfolgen, sondern allmählich, so dass wir unseren alten Kundenstamm ungestört weiterhin sehr gut bedienen können – auch im neuen Segment der Abfüllmaschinen. Das ergibt dann etwa eine Verdopplung des Umsatzes bei Schubert etwa im Jahr 2018.

Sind Firmen-Netzwerke ein Mittel um sich im Wettbewerb zu behaupten?

G. Schubert: Warum kommen denn Netzwerke zustande? Es hängt mit dem zusammen, was ich „Bänker-Mentalität“ nenne: Jeder will die ganzen Vorteile, die andere erarbeitet haben, aus einem Netzwerk heraus ziehen und das möglichst umsonst. Deshalb entstehen Netzwerke. Man hofft, dass man besser über die Runden kommt, wenn man sich mit jemandem vernetzt als wenn man alles alleine macht. Aber für mich wird das zum einem Wahnwitz, wenn Sie sich überlegen, dass wir als Deutsche und als Europäer gegen die Chinesen im Wettbewerb bestehen wollen! Da darf man sich nicht vernetzen, da muss man knallhartes Geschäft machen. Aus diesem Grund halte ich nichts von Netzwerken, man muss selber versuchen gut zu sein. Man muss auch immer wieder andere Wege gehen. Erfolg liegt im Anderssein. Davon bin ich ganz fest überzeugt! Wenn man sich vernetzt, verliert man genau dieses Anderssein.

Anuga FoodTec:
Halle 6.1, Stand A066/B069

Kontakt:
Gerhard Schubert GmbH
Crailsheim
Tel.: 07951/400-0
info@gerhard-schubert.de
www.gerhard-schubert.de

Druckernetzwerk statt Insellösungen



Mit Multivac Printingpoint hat die Multivac Marking & Inspection eine Softwarelösung entwickelt, die Drucker verschiedener Verpackungslinien zu einem Netzwerk verbindet. Damit lassen sich alle Geräte von einem zentralen Rechner aus bedienen. Das Bedienpersonal wird dadurch entlastet, Eingabefehler vermieden und der Produktwechsel beschleunigt. Der Multivac Printingpoint ist eine browserbasierte Software, mit der Anwender von einem zentralen Rechner aus Drucklayouts und Druckdaten für verschiedene Produkte und Aufträge an die Drucker auf den Linien verteilen können. Die Software wird kundenspezifisch angepasst. Das Druckernetzwerk selbst wird an eine Kundendatenbank oder ein Warenwirtschaftssystem, zum Beispiel SAP, angebunden. Vernetzt werden können sowohl Thermotransferdrucker als auch Inkjet-Drucker von Hitachi und Videojet.

Multivac Marking & Inspection GmbH & Co. KG

Tel.: 05224/931208
multivac@multivac.de
www.multivac.com



Etikettieren

unschlagbar ist Bluhm Systeme bei innovativer Etikettier-technik. Die modular aufgebauten Etikettendrucker und Spender ermöglichen die Kennzeichnung aller Produkte, Formen und Größen von jeder denkbaren Seite.

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

BLUHM
systeme





Sinnvoll, selbständig, meisterhaft

Schlüsselfaktoren für die Motivation



■ Dr. Constantin Sander,
Business-Coach,
Regensburg

Appelle, Boni, Incentives, Motivations-
trainings – es gibt viele Versuche, die
Leistung von Menschen zu verbessern.
Schon lange weiß die Psychologie,
dass dies alles fragwürdige Methoden
der Motivationsförderung sind. Die
Erkenntnisse Hirnforschung bestätigen
das. Unter welchen Bedingungen
handeln Mitarbeiter motiviert?

Führungskräfte befassen sich z.T. sehr intensiv mit der Frage der Motivation und unternehmen einiges, um eben diese zu fördern. Die einfachsten Versuche sind Appelle wie „Zeigen Sie doch mal ein wenig mehr Motivation!“ Andere setzen auf Lob und Tadel. Und viele glauben, ihre Mitarbeiter seien mit Geld zu locken: Provisionen, Boni und Incentives. Reicht das nicht aus, dann muss ein Motivationstrainer her. Damit machte einst Jürgen Höller in Deutschland Furore und löste eine Welle der Dopaminanschubser aus: Tschacka!

Heraus kam dabei nichts als ein Strohfleuer. Dabei könnten wir es besser wissen. Schon Ende der fünfziger Jahre veröffentlichte der Psychologe Frederik Herzberg eine Studie, die zeigen konnte, dass all die oben genannten Motivationsversuche allenfalls Demotivation vermeiden können. Herzberg nannte sie Hygienefaktoren. Wer anständig bezahlt wird, Lob empfängt, vielleicht sogar am Erfolg des Unternehmens beteiligt wird, der macht seine Arbeit meist ordentlich. Aber wird er dadurch motiviert? Herzberg verneinte dies.

Hoch motiviert in den Crash?

Nach den turbulenten Ereignissen der Finanzmärkte vor wenigen Jahren, gerieten Managerboni schwer in die Kritik. Sie seien schuld am Über-

schäumen des Marktes. Die Wirtschaft konterte, dass Boni als Leistungsanreiz unerlässlich seien. Das klingt zunächst logisch. Ein Hund gehorcht schließlich auch, wenn er ein Leckerli erwarten kann. Und aufgrund der einfachen Logik erklärt sich wohl auch, warum so mancher Spitzenmanager astronomische Erfolgsvergütungen einstreicht.

Seltsam nur, dass es keinen empirisch nachweisbaren Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und Managerboni gibt. Im Gegenteil: Jim Collins konnte in einer Untersuchung in den 1990er Jahren zeigen, dass es eher die Firmen mit mittleren Managervergütungen sind, die nachhaltige High Performance zeigen. Jüngst konnten Psychologen zeigen, dass es selbst an der Börse nicht die Boni sind, welche den Anreiz ausmachen, sondern das Verlangen, besser als die Anderen zu sein.

Zahlreiche empirische Untersuchungen können belegen, dass immer dann, wenn Menschen auch nur rudimentäre kognitive Leistungen abverlangt werden, Belohnungen wirkungslos oder sogar kontraproduktiv sind. Denkende Menschen empfinden Belohnung eher als unliebsame Konditionierungsmethode. Man spricht darum in der Wirtschaftspsychologie auch vom Korrumpierungseffekt. Und der treibt seltsame Blüten: Er führt eher zu schlechteren Leistungen.

■ Mehr Informationen zum Thema:

Constantin Sander Change – Bewegung im Kopf
Ihr Gehirn wird so, wie Sie es benutzen.

2. Auflage, Januar 2011

249 Seiten, zahlreiche Abbildungen.

ISBN: 978-3-869800-13-4

www.businessvillage.de/Change-Bewegung-im-Kopf/eb-813.html





Auch dies ist längst bekannt. Motivation kommt von innen. Der amerikanische Motivationsexperte Daniel Pink sagt daher: „Die Wirtschaft macht immer noch das genaue Gegenteil von dem, was die Forschung längst weiß.“ Recht hat er, sagen auch die Neurobiologen, die sich intensiv mit den neuronalen Vorgängen motivationalen Handelns beschäftigt haben. Sie können inzwischen erklären, warum extrinsische, also von außen einwirkende, vermeintliche Motivatoren eher hilflose Versuche der Leistungsförderung sind.

Die Hirnforscher sagen, dass Motivation immer dann entsteht, wenn Menschen positive Erfahrungen bei der Bewältigung von Herausforderungen machen. Motivation ist das Resultat eines Lernvorgangs. Immer dann, wenn uns etwas gut gelingt – und mehr noch, wenn es uns besser gelingt als erwartet, dann wird im Gehirn Dopamin ausgeschüttet. Dieses Glückshormon verschafft uns nicht nur ein gutes Gefühl, sondern fördert neuronale Wachstumsprozesse und damit die Verstärkung von Synapsen oder die Bildung neuer Verknüpfungen. Lernen und Motivation sind damit unmittelbar verknüpfte neuronale Vorgänge.

Sämtliche Konditionierungsversuche, dazu gehören Lob und Tadel ebenso wie Boni und Incentives, sind allenfalls gutgemeinte Versuche zur Motivation, mehr nicht. Auch Leistungsdruck ist ein ziemlich untaugliches Mittel zur Steigerung kognitiver Leistungen. Mancher wird nun fragen: „Aber lernt es sich unter Druck nicht effektiver?“ Antwort der Hirnforscher: Solange wir Druck als angenehme Herausforderung empfinden, kann er leistungssteigernd wirken.

Erzeugt Druck aber Angst, verkehrt sich die Wirkung ins Gegenteil, denn Angst erzeugt Stress und der sorgt dafür, dass tiefere Hirnschichten, die für die Gefahrenabwehr zuständig sind, die Steuerung übernehmen. Das Großhirn, das durch den Druck ja eigentlich aktiviert werden soll, bleibt weitgehend ausgeschaltet. Das erklärt auch, warum sich Kreativität nicht erzwingen lässt. Unter Druck entfalten Menschen eher Einfallsreichtum, wie sie dem Druck entgegen oder sich dagegen wehren können.

Die drei Faktoren der Motivation

Daniel Pink nennt drei Faktoren, welche für die Entstehung von Motivation entscheidend sind:

- < Autonomie des oder der Handelnden
- < die Möglichkeit, sich zu Verbessern („Mastery“)
- < die Sinnhaftigkeit einer Aufgabe („Purpose“)

Autonomie ist deshalb so wichtig, weil Menschen nur dann Erfolge als motivierend empfinden, wenn es ihre eigenen Erfolge sind. Das braucht Freiräume. Führungskräfte sollten sich daher darauf beschränken, einen Ziel- oder Handlungsrahmen festzulegen und starre Fahrpläne vermeiden. Eigene Erfolge erzeugen intrinsische Motivation und die ist deutlich wirkungsvoller als die extrinsischen Antreiber. Wer daraus eine Haltung, eine Firmenkultur entwickelt, sorgt zudem für eine nachhaltige Motivation der Mitarbeiter.

Mastery oder anders ausgedrückt, das Bedürfnis besser zu werden, gewissermaßen über sich selbst hinauszuwachsen, ist ein ur-menschliches Bedürfnis, wie der Neurobiologe Gerald Hüther betont. Unser Gehirn ist zum Lernen gemacht. Und je mehr Möglichkeiten wir dazu haben, umso besser werden wir. Dazu gehört allerdings auch eine Fehlerkultur. Wer immer nur versucht, Fehler zu vermeiden, kann nicht besser werden, denn er umgeht den lernrelevanten Grenzbereich.

Und „Purpose“, die Sinnhaftigkeit ist schließlich das Salz in der Suppe unserer Arbeit. So mancher fragt sich von Zeit zu Zeit: „Was macht mein Job hier eigentlich für einen Sinn?“ Und es ist gut, sich gelegentlich diese Frage zu stellen. Der amerikanische Unternehmer und Autor Max de Pree („Leadership is an Art“) stellte seinen Mitarbeitern von Zeit zu Zeit die Fragen: „Wie wichtig sind Sie für dieses Unternehmen?“ Und „Wie wichtig ist dieses Unternehmen für Sie?“ Sinn fragt nach der Vision, dem Ziel und auch nach den Werten, auf denen unser Handeln beruht. Nicht zuletzt hier setzt nachhaltige Motivation an.



Und gerade deshalb geht es auch im Projektmanagement nicht ohne Motivation. Wer meint, sich als Führungskraft darüber keine Gedanken machen zu müssen, der verkennt, dass gute Leistung immer motivationalen Antrieb voraussetzt. Um hier Missverständnissen vorzubeugen: Führungskräfte sind nicht für die Motivation ihrer Mitarbeiter zuständig. Sie sind aber dafür zuständig, Bedingungen zu schaffen, in denen Motivation möglichst nachhaltig entstehen kann. Wenn ihnen das gelingt, haben sie viel erreicht.

Autor: Dr. Constantin Sander hat acht Jahre Forschung und neun Jahre Marketing und Vertrieb als Background. Er ist Business-Coach in Regensburg.

Kontakt:
Mind Steps
 Regensburg
 Dr. Constantin Sander
 Tel.: 0941/465271-97
 kontakt@mind-steps.de
 www.mind-steps.de

Alle Produkte
 direkt online
 bestellbar ...



... im
INTERNET-SHOP
 unter www.carlroth.de!

+ Neuheiten
 + Aktionsangebote



Direkt und kostenfrei bestellen
 auch unter **0800/5699 000**
 oder
bestellungen@carlroth.de

Laborbedarf - Life Science - Chemikalien
Carl Roth GmbH + Co. KG
 Schoemperlenstraße 3-5 - 76185 Karlsruhe
 Tel: 0721/5606 0 - Fax: 0721/5606 149
 info@carlroth.de - www.carlroth.de



Anspruch auf Vollständigkeit

ERP-Systeme in der Lebensmittelproduktion



■ Rainer Hunkler, Geschäftsführer, Hunkler

In der Lebensmittelindustrie geht es sehr komplex zu. Dafür reicht ein Blick auf die Absatz- und Produktionsplanung beim Hersteller, wo völlig unterschiedliche Faktoren zusammenfließen: Vorgaben aus den Reihen von Vertrieb und Marketing, Prognosen der Marktforschung, Angebot- und Nachfrage auf den Rohstoff- und Absatzmärkten, besondere Konstellationen im Kalender (etwa mehrere Feier- und Wochentage am Stück), Absatzentwicklung in der jüngeren Vergangenheit, Transport- und Nachschublogistik – und sehr viel mehr.

ERP-System als Klammer

Im Idealfall laufen alle diese Fäden in einem zentralen ERP-System zusammen. Dieses muss zum Beispiel sehr, sehr viele Informationen zu Hilfsstoffen, Rezepturen, Veredelungsstufen usw. mit einem Produkt im Artikelstamm verknüpfen. Weiter müssen entsprechende Kalkulationen und Produktionsabläufe definiert werden. Die lückenlose Chargenverfolgung ist zu gewährleisten, und dazu kommt die erwähnte Berücksichtigung von Kunden- und Marktverhalten.

Der aktuelle Stand der Technologie im ERP-Umfeld gibt all das her. Woran liegt es aber dann, wenn Unternehmen das Potenzial der Plattformen selten ausschöpfen?

- Historisch gewachsen ist ERP als Produktionsthema und wird nach wie vor so angesehen. Folglich fehlt es schlicht und ergreifend am prozessübergreifenden Denken.
- Viele Unternehmen haben irgendwann einmal eigene ERP-Software entwickelt, damit sie möglichst genau ihre speziellen Anforderungen umsetzen können. Solche Systeme tun sich bei der Integration zusätzlicher Funktionsbereiche naturgemäß schwerer und sind mit viel gewachsenem Knowhow verbunden, welches das Unternehmen mit den entsprechenden Mitarbeitern irgendwann verlässt.
- Die technischen Möglichkeiten und Einschränkungen eines ERP-Systems in Bezug auf Erweiterungen werden falsch oder mit zu wenig Weitblick bewertet.

Grundsatzfragen

Um diesen (Fehl-)Entwicklungen vorzubeugen, kommt es bei der Planung zukunftssicherer ERP-Strukturen vor allem auf diese Überlegungen an:

- Welche Funktionalität muss schon jetzt abgebildet werden können, welche wird in Zukunft benötigt?
- Welche technischen Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit das Tool mit den Anforderungen mitwachsen kann?

In kaum einer Branche ist Flexibilität so wichtig wie in der Lebensmittelindustrie – und in kaum einer Branche ist Planungssicherheit so schwer zu bekommen. IT-Unterstützung ist längst unverzichtbar, wobei dem Bereich ERP (Enterprise Resource Planning) eine Schlüsselrolle zufällt. Umso wichtiger ist es, bei Aufbau und Erweiterung solcher Strukturen die richtigen Fragen zu stellen.

Wie schon erwähnt, ist es beim ersten Punkt entscheidend, Verständnis und Definition des ERP-Konzepts nicht allzu eng auf die Produktion zu beschränken.

Was den zweiten Aspekt betrifft, führt jede Überlegung letztlich immer wieder auf die Systemarchitektur zurück. Hier ist man auf der sicheren Seite, wenn das Tool in seinem Aufbau Datenhaltung, Datenverarbeitung und Datenpräsentation nach Schichten trennt.

Schichtdienst

Warum das so ist, erklärt sich letztlich aus dem „Charakter“ der Lebensmittelindustrie: Der Automatisierungsgrad ist hoch, Produktzyklen sind sehr kurz, Kundenerwartungen und Marktbedingungen wandeln sich ständig.

Auf die IT-Ebene übersetzt heißt das: Man hat es mit vielen, mehr oder weniger gleichzeitig ablaufenden Prozessen zu tun, man ist ständig auf aktuellstes Datenmaterial angewiesen, man muss geänderte Rahmenbedingungen schnell und ohne viel Aufwand in der IT nachziehen können.

In der Praxis sieht das dann so aus: In manchen Unternehmen sind vergleichsweise weniger Mitarbeiter für die Vielzahl der Abläufe zuständig. Mit anderen Worten: Wenige User bewegen sehr

viele Daten. Ausfallsicherheit, ständige Verfügbarkeit und variable Skalierfähigkeit von Daten und Anwendungen sind hier die entscheidenden Faktoren. In diesem Zusammenhang wird die Systemarchitektur bei der ERP-Lösung wichtig: Nur eine getrennte Datenschicht gibt die nötigen Spielräume, um etwa einen Cluster-Betrieb oder eine Standby-Datenbank aufzusetzen und damit den sicheren Betrieb bzw. die Bewältigung deutlich größerer Informationsmengen langfristig sicherzustellen.

Der umgekehrte Fall ist genauso häufig: Viele Mitarbeiter arbeiten mit dem ERP-System, bewegen dabei vergleichsweise wenig Datenmaterial, auf das jedoch ganz unterschiedliche Anwendungen zugreifen. Hier kommt es also darauf an, dass die Applikationsschicht (der Applikationsserver) für die Datenverarbeitung „in die Breite“ skaliert werden kann, dass also neue Prozesse und Anwendungen mit möglichst wenig Aufwand an die ERP-Plattform gekoppelt werden können. Auch das ist nur über separate Schichten in der Tool-Architektur sinnvoll umzusetzen.

Auch die Trennung der Präsentationsschicht ist leicht nachvollziehbar. Anwender im Unternehmen arbeiten über eine PC-Maske, Mitarbeiter im Außendienst können über spezielle Frontends für Smartphones und andere Endgeräte die ERP-Daten ebenfalls in vollem Umfang nutzen. Eine Modifikation der Benutzeroberfläche ist immer wesentlich einfacher erreicht, als

wenn man eine komplett neue Anwendung auf die Beine stellen müsste.

Releasefähigkeit als Muss

Die Releasefähigkeit einer ERP-Software ist ein weiteres fundamentales Kriterium, das bei der Tool-Auswahl häufig zu wenig Beachtung findet. Das heißt: In jeder Neuversion müssen die eingerichteten Abläufe mit möglichst minimalem Anpassungsaufwand wieder zur Verfügung stehen.

Was das in der Praxis bedeuten kann, lässt sich mit folgendem Beispiel gut illustrieren: In den ERP-Workflow bei einer Produktherstellung soll eine zusätzliche Kennziffer integriert werden. Technisch gesehen werden diese Informationen in einer Datenbankspalte hinterlegt. ERP-Tool A stellt für solche Ergänzungen eine bestimmte Anzahl Freifelder bereit. Beim nächsten Upgrade sollen nun weitere Informationen ergänzt werden, usw. Genauso ist natürlich der umgekehrte Fall denkbar, dass man diese Angaben nicht mehr braucht. So oder so ergibt sich irgendwann ein Problem: Man hat zu wenig Felder zur Verfügung und muss neue nachprogrammieren, oder man schleppt nicht mehr gebrauchte weiter mit. Um beides zu verhindern, richtet man eine neue Tabelle ein und das Tool überschreibt die alte. Man ist de facto in einem neuen Prozess unter-

wegs – was ja bei der Releasefähigkeit gerade nicht passieren soll und mit sehr viel Aufwand verbunden ist.

ERP-Tool B agiert anders und bringt keine feste Anzahl an Freifeldern mit. Ergänzt man ein Feld, überschreibt die Software nicht die ursprünglichen Tabellen in der Datenbank, sondern legt eine um die neuen Funktionen erweiterte Kopie an, die dann als Arbeitsgrundlage dient. So hat man bei jeder Erweiterung die Gewissheit, dass die Basisabläufe unangetastet bleiben und automatisch die jeweils aktualisierte Datenbanktabelle zum Einsatz kommt.

Dass bei jedem neuen Release natürlich auch inhaltliche Änderungen in den Prozessen anstehen, soll hier nicht thematisiert werden. Es geht nur darum zu zeigen, wie relativ einfache Mittel über die Releasefähigkeit eines ERP-Tools – und damit über erheblichen Zeitgewinn – entscheiden können. Gerade auf diese scheinbaren Nebenschauplätze sollte man also ganz besonders achten.

Kontakt:

Hunkler GmbH & Co. KG

Karlsruhe

Rainer Hunkler

Tel.: 0721/49016-0

info@hunkler.de

www.hunkler.de

Neues platzsparendes Edelstahl-Förderband mit Kurve



Ganz aus Edelstahl und mit Kurve ist das neue Kunststoffmodul-Förderband EM-C von Geppert-Band ausgestattet. Und da es ausschließlich in Deutschland hergestellt wird, überzeugt neben der Produktqualität auch die Fertigungszeit: Nach nur vier bis sechs Tagen wird das EM-C in individuellen Maßen ausgeliefert. Mit dieser Erweiterung seiner Produktreihe stellt das Unternehmen

nummehr europaweit das größte Sortiment an „echten“ Edelstahl-Förderbändern her. Wie bei allen anderen Geppert-Produkten aus Edelstahl bestehen neben dem Rahmen auch alle Achsen und Lager komplett aus „stainless steel“. Das EM-C wird für jeden zu überbrückenden Winkel zwischen 15 und 180° und in vier Kettenbreiten von 147–607 mm angeboten. Dabei zeichnet es sich vor allem durch sein schlankes Design und seinen kleinen Innenradius aus, wodurch es auch bei beschränkten Platzverhältnissen genutzt werden kann.

Geppert-Band GmbH

Tel.: 02461/93767-0

info@geppert-band.de

www.geppert-band.de

Ratten und Mäuse haben keine Chance



Für Großraumbereiche, Fabrikations- und Lagerhallen wurde die Ultrasonic-Anlage Dekur 12000-S neu entwickelt. Bis zu 100 Aktiv-Satelliten können an das elektronische Steuergerät angeschlossen werden. Damit ist es möglich, eine Fläche bis ca. 20.000 m² wirkungsvoll zu beschallen und Ratten, Mäuse und andere schädliche Nager auf Dauer zu vertreiben. Der Einsatz in mehreren voneinander getrennten Gebäuden ist möglich. Die Anlage arbeitet mit zwei über eine Schaltuhr gesteuerten Frequenz-Generatoren für Tag- und Nachtschaltung. Die einzelnen Aktiv-Satelliten sind elektronisch bestückt, mit Funktionsanzeige ausgestattet und werden vom Hauptgerät gesteuert. Der Tondruck beträgt 105 dB. Beide Faktoren, Tondruck und Modulation, lösen nach wissenschaftlichen Erfahrungen Reiz- und Stresssituationen aus. Die Kreatur flieht und meidet auch künftig den beschallten Raum.

Dekur Electronic-Geräte GmbH

Tel.: 06741/299998-0

dekur@dekur-international.de

www.dekur-international.de

Premiumqualität für die Abfüllung

Ein neues Leerflaschen-Inspektionssystem als Multitalent

Beste Produkt- und Flaschenqualität müssen IM Getränkebetrieb stimmen, um perfekte Abfüllergebnisse zu erreichen. Gerade bei Mehrweg-Anlagen ist eine Leerflascheninspektion unabdingbar, die maximale Inspektionssicherheit bietet. Eine solche Lösung entwickelte KHS mit dem neuen Leerflaschen-Inspektionssystem für Glasflaschen Innocheck EBI. Hier werden beschädigte, verschmutzte oder mit optischen Fehlern behaftete Flaschen ebenso zuverlässig erkannt wie Flaschen, die Restflüssigkeit bzw. Fremdstoffe enthalten oder Mündungsbeschädigungen aufweisen.

Der Innocheck EBI erstellt ein präzises Datenprofil jeder Flasche und zeichnet sich aus durch einfache und hygienische Gestaltung, kompakte Bauweise, Flexibilität und Zukunftsfähigkeit sowie hohe Verfügbarkeit.

Zügige Umrüstung

Beim Innocheck EBI handelt es sich um einen Leerflaschen-Linearinspektor. Gegenüber der Rundlaufmaschine überzeugt der Linearinspektor vor allem durch einen reduzierten Umstellaufwand. Hier ist bei Flaschenwechsel einzig und allein eine Verstellung des Antriebsriemens nötig, was eine äußerst zügige Umrüstung und damit verbunden die schnelle Wiederaufnahme des Produktionsbetriebs ermöglicht.

Die Inspektionsleistung des Innocheck EBI beträgt bis zu 60.000 Glasflaschen/h Nennleistung. Standardmäßig werden unterschiedlichste Flaschenvarianten in einer Größe von 0,2 bis 1,5 l geprüft. Sollte die Inspektion von größeren oder kleineren Flaschen gefordert sein, lässt sich der Innocheck EBI an individuelle Vorgaben konstruktiv anpassen.

Grundsätzlich ist der Innocheck EBI mit einer Vorab-Kontrolle der Flaschen versehen. Hier wird geprüft, ob Flaschen den Vorgaben entsprechen oder zu hoch, zu niedrig, zu breit, zu schmal sind bzw. Mündungsdefekte enthalten. Die Kontrolle geschieht mittels Sensortechnik. Ultraschall-Sensorik blickt von oben her auf die Mündung jeder einzelnen Flasche und ruft Daten zur Beschaffenheit der Mündung sowie zur Flaschenhöhe ab. Infrarot-Detektoren ermitteln Breite und Höhe der Flaschen. Sind voreinstellbare Toleranzbereiche nicht eingehalten oder werden Mündungsdefekte erkannt, sorgt ein Pusher für die Ausleitung der betroffenen Flaschen in einen bereitgestellten Glascontainer. So lassen sich Störungen oder Stopps innerhalb der Basismaschine bereits von vorne herein ausschließen.



■ Abb. 1: Die Inspektionsleistung des KHS-Leerflascheninspektion-Systems Innocheck EBI beträgt bis zu 60.000 Glasflaschen/h Nennleistung.

Flasche mit ID-Nummer

Im Einlauf der Inspektionsmaschine wird jede einzelne Flasche durch einen Infrarot-Sensor erfasst und erhält dort ihre individuelle ID-Nummer. Eine ID-Nummer, die an sämtlichen Erkennungseinheiten innerhalb des Systems explizit abgefragt wird. Eine exakte Verfolgung jeder einzelnen Flasche innerhalb des Systems ist somit gegeben. Damit verbunden ist allerhöchste Sicherheit.

Im Falle eines abrupten Anlagenstopps können Flaschen unter Umständen auf einen Flaschenpulk auflaufen und in ihrer Position verrutschen. Passiert das innerhalb des Innocheck EBI-Bereiches und ist eine Flasche bei der ID-Abfrage nicht mehr klar identifizierbar, wird sie nach einem Durchlaufen der Maschine automatisch ausgestoßen. Generell bietet die ID-Vergabe den höchsten Sicherheitsstandard den eine Linearmaschine leisten kann.

Abzubereite Inspektions-Informationen

Wird eine Flasche anhand ihrer ID-Nummer vor der Ausleitstation des Innocheck EBI erkannt und aufgrund des Vergleichs gesammelter Daten mit vorgegebenen Soll-Werten für gut befunden, läuft sie nicht nur weiter in Richtung Füllsystem, sondern liefert gleichzeitig – und das ist ein weiterer entscheidender Vorteil, der auch für „Schlecht-Flaschen“ greift – Informationen zu den Ergebnissen sämtlicher durchlaufener Inspektionsschritte. Ergebnisse, auf die sich auch zu einem späteren Zeitpunkt einfach wieder zugreifen lässt.

Äußere Seitenwandkontrolle mal Vier

Erster Inspektionsschritt im Innocheck EBI ist die äußere Seitenwandkontrolle. Insgesamt gesehen verfügt das System über vier Seitenwand-Kontrollsysteme. Zwei davon befinden sich im Einlauf, zwei weitere im Auslauf der Maschine. Bei jeder Seitenwandkontrolle dienen auf der einen Flaschenseite LED-Blitze als Lichtgeber, auf der anderen Flaschenseite ist eine hoch auflösende Kamera installiert. Eine spezielle Hohlwellen-Spiegeloptik bringt für Kamera-Aufnahmen den Vorteil, dass im Vergleich zu klassischen Lösungen eine erweiterte Sicht um die Flasche herum stattfinden kann. Bei erster und zweiter Seitenwandkontrolle im Einlauf sind ebenso wie bei dritter und vierter Seitenwandkontrolle im Auslauf Kamera und LED-Blitz jeweils spiegelverkehrt zueinander angeordnet. Während des Transports durch den Innocheck EBI erfahren die Flaschen eine definierte Drehung. Das gewährleistet nach einem Durchlaufen aller Seitenwandkontrollen eine zuverlässige 360°-Inspektion und hundertprozentige Prüfsicherheit.

Hygienic Design

Generell wurde auf die konsequente Umsetzung von Hygienic Design im Innocheck EBI größter Wert gelegt. Der Aufbau der Maschine mit glatten Oberflächen und offenen Rohrkonstruktionen ermöglicht eine einfache, zuverlässige und schnelle Reinigung. Die giebelartige Dachkonstruktion sorgt für ein perfektes Abfließen von eventuell entstehendem Kondenswasser. Nach unten hin ist der Innocheck EBI völlig offen gestaltet. Fremd-

stoffe und Flüssigkeiten gelangen so direkt in den Bodenbereich und lassen sich zügig entfernen.

Kontrollschritte

Innerhalb des Innocheck EBI folgt als nächster Inspektionsschritt die Mündungskontrolle. Ein LED-Lichtblitz ist in der Licht-Richtcharakteristik so ausgelegt, dass die Dichtfläche der Mündung perfekt beleuchtet wird. Die Reflektion der Mündung gelangt über eine parallele Optik nach oben in Richtung Kamera. Die Kamera nimmt ausschließlich den oberen kreisrunden Mündungsbereich auf. Es finden Außenring-, Innenring- und Dichtflächenkontrolle statt. Optional lässt sich der Blick auf die Mündung durch eine so genannte Mündungseichelkontrolle erweitern.

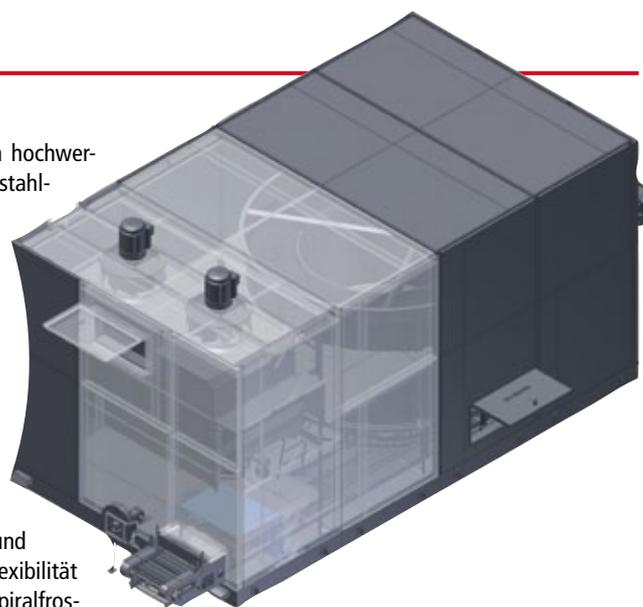
Als Neuheit und weiterer Pluspunkt des Innocheck EBI finden Bodenkontrolle, innere Seitenwandkontrolle sowie Infrarot-Restflüssigkeitskontrolle gemeinsam innerhalb eines speziell hierfür gestalteten Optikblocks statt. Er ist mit verschiedenen Spiegeln und so genannten Splintern, die über unterschiedliche Lichtwellendurchlässigkeit verfügen, ausgestattet. Die optische Einheit wird für alle drei Kontrollen von einer einzigen Lichtquelle aus bedient. Vorteil: Störungen von Inspektionen aufgrund verschiedenartiger Lichtblitze für die jeweiligen Inspektionsvorgänge kommen innerhalb des Systems erst gar nicht vor.

Ein weiterer Vorteil, den KHS für die einzige Lichtquelle des Optikblocks generiert und zum Patent angemeldet hat: Sie ist in einer transparenten Rolle gekapselt. Diese transparente Rolle läuft synchron mit dem Kettenantrieb. Gereinigt wird die

Innovative Froster

Gleich drei neue Froster-Serien wird GEA Refrigeration Technologies auf der Anuga FoodTec vorstellen. Vollkommen neu im Produktspektrum des Anbieters ist der GEA Maxi-Stack. Dabei handelt es sich um einen Spiralfroster mit selbststapelndem GEA Q-belt-Förderband. Wesentlicher Vorteil ist, dass die sonst bei Spiralfrostern typischen Gleitschienen nicht mehr notwendig sind. Bei gleicher Stellfläche ergibt sich so eine höhere Gefrierleistung. Die Anlagen sind für Gefrierleistungen bis 3.500 kg/h erhältlich. Das GEA Q-belt-System übertrifft herkömmliche selbststapelnde Förderbänder aufgrund seiner besonders robusten Konstruktion, des zuverlässigen Ineinandergreifens der jeweils übereinanderliegenden Bänder und weiterer Konstruktionsdetails, die die Zuverlässigkeit und Reinigungsfähigkeit deutlich verbessern. Das GEA Q-belt eignet sich daher sehr gut als höherwertiger Ersatz bei bereits bestehenden Systemen. Mit neuen Namen und verbessertem Design präsentieren sich zwei weitere Spiralfroster-Serien. Die A-Tec-Serie (Aero-freeze-Design und -Fertigung) steht für höchste

Hygiene und verfügt mit ihrem hochwertigen, vollverschweißten Edelstahlgehäuse über beste Voraussetzungen für das Reinigen mit einem Clean-in-Place-System. Geeignet sind die A-Tec-Froster für bis zu 7.000 kg/h Gefriergut. Den Hygieneanforderungen entsprechend werden passende, äußerst effiziente Clean-in-Place-Systeme und Recyclingeinrichtungen angeboten. Die verbesserte E-Tec-Serie (Eurotek-Design und -Fertigung) zielt auf hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit ab. E-Tec-Spiralfroster bedienen den Leistungsbereich von 500 bis 7.000 kg/h. Sie werden im Werk vormontiert, was die Installationszeit um etwa 40 % verkürzt. Bei Ersatzinvestitionen fallen die Produktionsunterbrechungen entsprechend geringer aus.



Anuga FoodTec: Halle 4.1, Stand D 020

GEA Refrigeration Technologies GmbH

Tel.: 0234/980-0

info@gearefrigeration.com

www.gearefrigeration.com

transparente Rolle automatisch durch eine Waserdüse und einen in das System mit integrierten Abstreifer, der nach Scheibenwischerprinzip arbeitet. Bedingt durch Kapselung und automatische Reinigung ist die permanente Einsatzbereitschaft der Lichtquelle gegeben. Zeitsparend ist eine manuelle Reinigung ist nicht mehr notwendig: Klassischen Leerflaschen-Inspektionssystemen benötigen die stündliche ein- bis zehnmahlige manuelle Reinigung der Lichtquellen von durchschnittlich drei Minuten. Eine Zeitspanne, in der die Inspektionsmaschine und damit die Gesamtanlage stillstehen. Geht man von nur einmaliger stündlicher Reinigung der Lichtquellen aus, bedeutet das einen fünfprozentigen Verlust an Produktionszeit. Bei zugrunde gelegten 5.000 Produktionsstunden/Jahr summiert sich der Verlust an Produktionszeit – wohlgermerkt bei nur einmaliger stündlicher Reinigung – auf 250 h. Mit dem Innocheck EBI gelingt es nun, erst gar keine Produktionsstunden durch Reinigungsmaßnahmen zu verlieren.

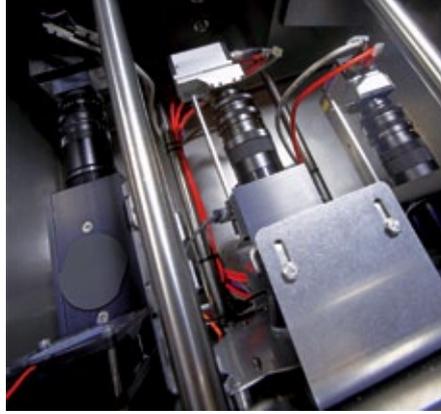
Bei der Bodenkontrolle werden Bodenfläche und Boden-Standbereich mit Hilfe unterschiedlicher Algorithmen abgefragt. Zunächst ist der Fokus auf den inneren Flächenbereich und damit verbunden auf die Erkennung von eventuellen Schmutzpartikeln, Glasrissen oder sonstigen Defekten gerichtet. Hell-/Dunkel-Übergänge werden bei der Bodenkontrolle stets gezielt ausgefiltert und mittels eines gesonderten Inspektionsalgorithmus nochmals separat betrachtet. Das bedeutet beste Inspektions-Genauigkeit. Die für die Bodeninspektion im Einsatz befindliche Kamera betrachtet die von unten mittels LED-Blitz beleuchteten Flaschen durch den Optikturm hindurch. Gleiches geschieht bei der auf die Bodenkontrolle folgenden inneren Seitenwandkontrolle, für die ein weiteres Kamerasystem speziell auf die innere Seitenwand ausgerichtete Aufnahmen anfertigt.

Beide Inspektionen lassen sich optional – ebenso wie alle weiteren optischen Systeme mit zusätzlichen, redundant arbeitenden Kamerasystemen ausrüsten. Beim Ausfall einer Kamera, schaltet sich die andere dann automatisch in den Inspektionsprozess ein.

Restflüssigkeitskontrolle

Für die Restflüssigkeitskontrolle kommen die in den LED-Lichtblitz des Optikturms integrierten Infrarot-Lichtgeber zum Tragen, welche mit einer besonders hohen Leistung ausgestattet sind. Die Lichtleistung wird auch hier vom Boden aus nach oben in den optischen Turm projiziert. Je mehr an Flüssigkeit, die infrarotes Licht absorbiert, in einer Flasche enthalten ist, desto weniger kommt an Lichtleistung des gefilterten Wellenlängenbereiches bei dem auswertenden Sensor an. Die Infrarot-Restflüssigkeitskontrolle detektiert nicht leitende Flüssigkeiten wie beispielsweise Öl und Benzin.

Letzte Inspektion vor den beiden äußeren Seitenwandkontrollen: die Hochfrequenz-Restflüssigkeitskontrolle. Während die Infrarot-Restflüssigkeitskontrolle nicht leitfähige Flüssigkeiten erkennt, detektiert die Hochfrequenz-Restflüssig-



■ **Abb. 2:** Ein Optikkblock für drei Inspektionen – unter anderem lässt dieses Feature die kompakte Bauweise des Innocheck EBI zu.

keitskontrolle leitende Flüssigkeiten. Damit ist das gesamte mögliche Flüssigkeitsspektrum perfekt abgedeckt. Drei Inspektionsvorgänge in nur einer Einheit integriert sind ein wesentlicher Vorteil des Innocheck EBI, der auch dessen besonders kompakte Bauweise bedingt. So beträgt die Gesamtlänge des Innocheck EBI inklusive äußerer Seitenwandkontrollen gerade einmal 2,40m. Das lässt unter anderem eine Platz sparende Integration des Innocheck EBI in vorhandene Abfüll-Linien zu.

Gewindekontrolle

Auf die innerhalb des Optikturms durchgeführten Inspektionen folgt die Gewindekontrolle. Hier findet eine Beleuchtung jedes Gewindes in einem speziell vorgegebenen Strahlungswinkel statt. Licht wird von außen durch das Gewinde nach innen projiziert und fällt schließlich als Abbild des Gewindes über eine hyperzentrische Linse nach oben in den Einfallswinkel des Sichtbereiches der Kamera. Die Kameraaufnahme ist optisch mit der Aufnahme einer Zwiebelscheibe zu vergleichen. Besteht ein Defekt im Gewinde, zeigt sich das dem entsprechend als Lücke innerhalb der „Zwiebelscheibe“.

ID-Prüfung

Im Anschluss an die Hochfrequenz-Flüssigkeitskontrolle gelangen die Flaschen auf Kettentransporture und durchlaufen die beiden bereits erwähnten Seitenwand-Kontrollen im Auslaufbereich. Im Auslauf selbst geschieht schließlich die Überprüfung jeder Flasche auf ihre im Einlauf erhaltene ID-Nummer. Sämtliche während der einzelnen Inspektionsschritte gesammelten Daten werden bei stimmiger ID-Nummer explizit abgerufen und laufen über Prüfungsalgorithmen, deren Endergebnis bestimmt, ob es sich bei der jeweiligen Flasche um eine als gut oder schlecht einzustufende Flasche handelt. Alle abgerufenen Daten werden im System gesammelt und sind jederzeit verfügbar.

Maximale Flexibilität

Ob Flaschenfarberkennung oder Füllhöhen- und Verschlusskontrolle – sämtliche Inspektionseinheiten, die in einer Anlage denkbar sind, lassen sich nach deren Installation im Betrieb an die im

Innocheck EBI integrierte Steuereinheit Innocheck CUB einfach andocken. Notwendige Software ist innerhalb der Steuereinheit hinterlegt und kann nach Freischaltung einfach an gewünschte individuelle Standards angepasst werden. Besonders bedienerfreundlich: Jede vom Bediener erstellte Inspektionsschrittfolge, die aus einer bestehenden KHS Library Tool Box generiert und gleichzeitig dokumentiert wird, lässt sich explizit auf deren Plausibilität prüfen. Menüleisten für Statistik und Störmeldungen sowie für Diagnose und Parametrierung sind fünfsprachig gehalten und sogar während der Produktion auf verschiedene Sprachversionen umschaltbar. Dazu kommt: Die Steuereinheit Innocheck CUB besteht aus gebräuchlichen Industriekomponenten, die weltweit erhältlich sind.

Automatisch ablaufendes Testflaschenprogramm

Der Innocheck EBI wird innerhalb festgelegter Zyklen durch Einsatz von präparierten Testflaschen auf seine Funktionsfähigkeit hin überprüft. Das Testflaschenprogramm meldet sich ganz an den vorgegebenen Zyklen orientiert mit dem Befehl „Testflaschenprogramm starten“. Der Bediener aktiviert das automatisch ablaufende Testflaschenprogramm am Bedienterminal auf Knopfdruck. Im Auslaufbereich ermittelt das Prüfsystem, ob sämtliche Fehlermerkmale durch die Aggregate zuverlässig erkannt wurden.

Standardmäßig verfügt der Innocheck EBI über zwei Ausleitsysteme. Das eine regelt die Rückführung von Schmutzflaschen zur Flaschenreinigungsmaschine, das andere stößt beschädigte oder kontaminierte Flaschen in einen Flaschencontainer aus.

Fazit

Als kompakt gestaltete Einheit überzeugt der Innocheck EBI neben höchster Inspektionsgenauigkeit durch eine Verfügbarkeit und Datenvielfalt. Gleichzeitig sind maximale Flexibilität von Soft- und Hardware sowie die besonders einfache Bedienung gegeben. So tritt das System als ein Multitalent auf, das für die Getränkebranche viele Vorteile bietet und in naher Zukunft auch für die PET-Leerflascheninspektion zur Verfügung stehen wird. Insgesamt betrachtet lässt sich durchaus behaupten, dass nun eine neue Generation an Leerflaschen-Inspektionstechnik für die Getränkebranche zum Zug gekommen ist, die weltweit Zeichen setzen wird.

Autor: Jürgen Herrmann, Leiter Competence Center Inspektionstechnik

Kontakt:
KHS GmbH

Dortmund
Jürgen Herrmann
Tel.: 0231/56910117
juergen.herrmann@khs.com
www.khs.com

Auf der sicheren Seite



Der Gasehersteller Westfalen präsentiert Lebensmittelgase der Marke Protadur, die beim Frosten, Härten, Verpacken, Carbonisieren und Hydrieren, zum Vorspannen und Aufschäumen sowie zur Steuerung von Reifeprozessen bei Obst und Gemüse eingesetzt werden. In der Produktion oder bei der Weiterverarbeitung werden Protadur-

Lebensmittelgase angewendet bei Fleisch- und Wurstwaren, Molkereiprodukten und Speiseeis, Süßwaren, Ölen und Fetten, Backwaren und Getreideprodukten, Bier und Erfrischungsgetränken, Fertig- und Convenience-Produkten, Obst und Gemüse, Fisch und Meeresfrüchten. Die Gase entsprechen hinsichtlich Zulassung, Spezifikation und Herstellung sämtlichen EU-

Verordnungen für Lebensmittelzusatzstoffe und somit Lebensmittel. Darüber hinaus erfüllen sie weitergehende branchentypische Regelwerke wie der EIGA und ISBT. Die Lebensmittelgase sind über die gesamte Versorgungskette bis zum Übergabeprodukt beim Anwender zuverlässig vor Kontamination geschützt. Protadur ist in ein HACCP-Konzept eingebunden und unterliegt einem engmaschigen Netz von Kontrollpunkten. Die lückenlose Rückverfolgbarkeit ist jederzeit sichergestellt. Protadur umfasst als ganzheitlicher Markenkomplex auch das versorgungstechnische Equipment: Gasflaschen, Ventile, Straßentankwagen, Speichertanks, Mess-, Steuer- und Regleinheiten unterliegen sorgfältigen Kontrollen. Zudem gehört auch eine umfassende Beratung zum Leistungsspektrum, um eine maßgeschneiderte Lösung für den Anwender zu erarbeiten. Etwa mithilfe einer Versuchsfrosterzelle, mit der beim Anwender vor Ort Verfahren, Prozesse und Gase getestet werden können, die in der Lebensmittelproduktion- und -verarbeitung zum Einsatz kommen sollen.

Anuga FoodTec: Halle 10.1, Stand C 071

Westfalen AG

Tel.: 0251/695-0
 info@westfalen-ag.de
 www.westfalen-ag.de

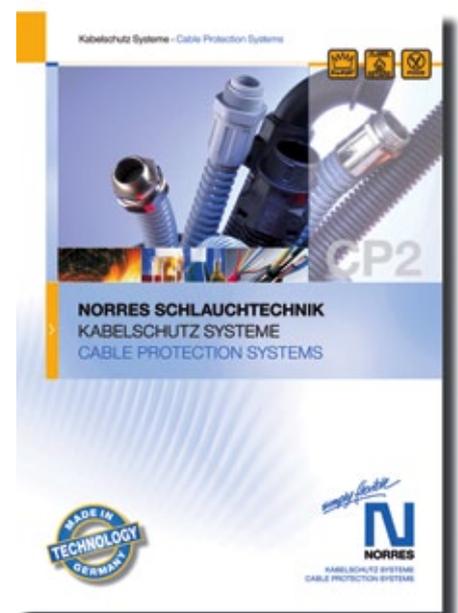
Neuer Katalog „Kabelschutz Systeme CP2“

Ab sofort ist der neue Norres-Katalog „Kabelschutz Systeme CP2“ erhältlich. Der Katalog in neuem Design zeigt seinen Lesern das vielfältige Angebot an Kabelschutz Schläuchen und -Schlauchsystemen, die Norres für die unterschiedlichsten Kabelschutz Anwendungen im Angebot hat. Das Extrakapitel Zubehör rundet das gesamte Produktangebot der Norres Kabelschutz Systeme ab. Der Katalog überzeugt durch seine übersichtliche und klare Struktur: Jedem Schlauchkapitel folgt ein entsprechender Abschnitt, der die kompatiblen Anschlussteile zu den jeweiligen Kabelschutz Schläuchen zeigt. Zudem geben die einzelnen Produktseiten sehr detaillierte Informationen über Anwendungs- und Temperaturbereich, Eigenschaften und Werkstoff, Liefervarianten sowie Zubehör. Neben dem jeweiligen Produktfoto enthalten die Katalogseiten technische Zeichnungen und Tabellen mit den entsprechenden Maßen und

Bestellinformationen. Außerdem enthält der Katalog umfangreiches Basiswissen rund um den Kabelschutz Schlauch, von Rohstoffen über Verarbeitung und Einsatzmöglichkeiten. Somit liefert der neue Norres „Kabelschutz Systeme CP2“ Katalog alle wichtigen Informationen, die der Anwender benötigt. Norres Schlauchtechnik präsentiert Kunststoffschläuche, Metallschläuche, Nortight Schläuche – robuste Metallschläuche mit Dichtung und Ummantelung, Norduc Schläuche – parallel gewellte Kunststoffschläuche, jeweils mit den dazugehörigen Anschlussteilen sowie Hohlgeflechtschläuche, Kunststoffspiralbänder und Isolierschläuche. Das umfangreiche Zubehör ergänzt das Angebot der Norres Kabelschutz Systeme.

Norres Schlauchtechnik GmbH & Co. KG

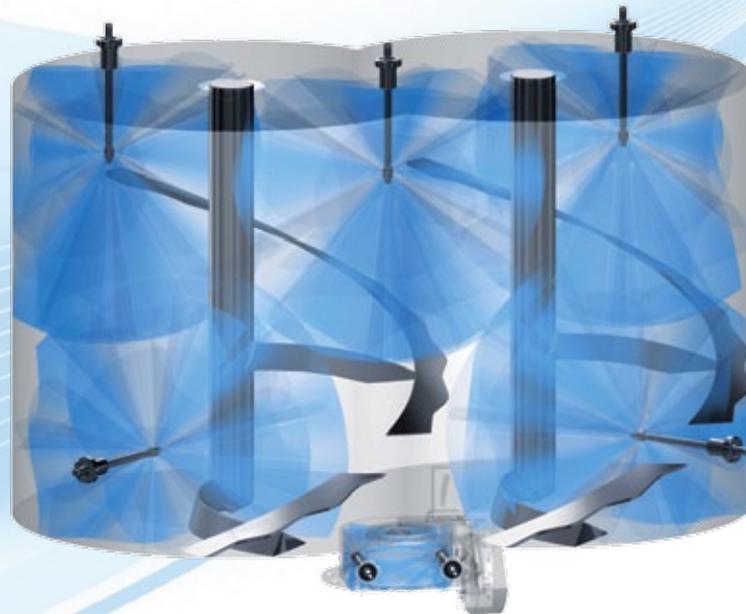
Tel.: 0209/80000-0
 info@norres.de
 www.norres.com



Eine Lanze für die Hygiene

Automatisierte Nassreinigung und Trocknung von Pulvermischern

Reinigungszyklen von Maschinen sind unproduktive Nebenzeiten und aus wirtschaftlicher Sicht des Lebensmittelproduzenten zu minimieren. Dennoch ist eine gründliche Reinigung von Mischanlagen unerlässlich, insbesondere dann, wenn die Nahrungsmittelaufbereitung in einer Vielzweck-Mischanlage produziert wird. Kontaminationsvermeidung ist einerseits qualitätsbestimmend und andererseits ein zwingendes „Muss“ mit Blick auf die Allergenfreiheit von diätischen Nahrungsmitteln.



■ Abb. 1: Die Nassreinigung in einem Amixon Doppelwellenmischer lässt Sprühschatten auf der Behälterinnenseite keine Chance.

Absolute Allergenfreiheit kann in einer Schüttgut verarbeitenden Vielzweckanlage nur durch eine gründliche Nassreinigung sichergestellt werden. Diese ist aber immer aufwendig und zeitraubend. Zunächst sind allfällige Entkopplungsarbeiten abzuleisten und die Blindstopfen aus den Sanitärstützen des Mixers zu entfernen. Eine entsprechende Anzahl von Rotations-Waschköpfen gilt es manuell zu installieren, bevor die Waschköpfe bei rotierendem Mischwerk einzeln nacheinander angesteuert werden. Oftmals sollen Schäume erzeugt werden um Verkrustungen anzulösen. Vor- Haupt- und Nachwaschgänge sind je nach Verschmutzungsgrad durchzuführen. Nachdem ein Klarspülgang stattgefunden hat, muss die Trocknung erfolgen. Diese kann nur zuverlässig gelingen, wenn der Mischer nassreinigungskonform gefertigt worden ist, also keine Fugen, Verschraubungen oder sonstige Kapillare aufweist.

Amixon hat aufwendige Entwicklungsarbeiten betrieben, um die Nassreinigung und Trocknung von Pulvermischern zu automatisieren. Hier wird das Ergebnis vorgestellt: Eine Vorrichtung unter dem Namen Water Dragon (eingetragenes Warenzeichen). Sie ist fest am Mischaum montiert und verbleibt dort. Für die Nassreinigung öffnet sich der Verschlussstopfen in den Mischaum und gibt den Raum zur Bewegung einer Rotationswasch-

lanze frei. Diese bewegt sich translatorisch in den Mischaum hinein. Bei anliegendem Wasserdruck von ca. 3,5 bar rotiert der Kopf und drei Düsen bestrahlen den gesamten Mischaum. Je nach Größe und Ausführung des Amixon Mixers sind drei, vier und zuweilen fünf Waschköpfe nötig, um den gesamten Mischaum und sein Mischwerkzeuge vollständig zu benetzen.

Nach der Nassreinigung erfolgt zwingend die Trocknung. Eingedenk der Tatsache, dass die spezifische Wärmekapazität des Wassers ca. neunmal größer ist als die Wärmekapazität des Edelstahl, kommt es während der Nassreinigung mit heißem Wasser zu einer spontanen Aufheizung des Mixers. Diese Wärme begünstigt dessen Ausdampfen. Ein zusätzlicher Warmlufteintrag durch den Water Dragon beschleunigt die Trocknung. Nach der Trocknung fährt die Rotationslanze wieder aus dem Mischaum heraus und der Verschlussstopfen schließt den Mischaum gas- und flüssigkeitsdicht ab.

Die Bewegungsabfolge der patentierten Water Dragon Vorrichtung benötigt nur einen einzigen elektropneumatischen Antrieb und ist insofern einfach anzusteuern. Sie wird erfolgreich in Mixern, Trocknern, Reaktoren und zuweilen auch in Fremdsystemen eingesetzt. In besonderen Fällen wird die Rotationswasch-

düse durch Hochdruck-Zielstrahldüsen ersetzt; insbesondere dann, wenn die Reinigung mit wenig Wasser, aber mit hohen Drücken erfolgen soll.

Günstigenfalls sollte der Mischer bereits vor der Reinigung geleert und weitgehend sauber sein. Exzellente Restentleereffekte werden mit Amixon-Mischern ohnehin erzielt. Oft sind Gas-Abblasdüsen ausreichend, um den Mischer auf trockenem Wege hinreichend sauber vorzufin-





■ **Abb. 2:** Die Lanze des Water Dragon bewegt sich translatorisch in den Mischraum hinein. Bei anliegendem Wasserdruck von ca. 3,5 bar rotiert der Kopf und die Düsen bestrahlen den gesamten Mischraum.

den. Große Inspektionstüren gestatten darüber hinaus die visuelle Kontrolle oder auch manuelle Nachreinigungsarbeiten.

Auf Wunsch qualifiziert Amixon die Mischanlagen und validiert die Reinigungs- und Trocknungsprozesse. Die Reinigungsergebnisse werden in Form eines „Riboflavintests“ dokumentiert. Amixon dokumentiert die FDA-Konformität sämtlicher Polymerwerkstoffe und realisiert sowohl für den Trocken- als auch für den Nassbetrieb die aktuellen Vorgaben des EHEDG.

Ideale Mischgütern und exzellente Partikelschonung werden mit besonderer Güte im Amixon-Doppelwellenmischer garantiert, indem die Güter dreidimensional verströmt werden. Das Mischgefäß besteht aus zwei ineinander verschobenen Zylindern. In deren Zentrum rotieren zwei Helix-Mischwerkzeuge gleichsinnig. Die Wendeln weisen in etwa eine Steigung von 20° auf. Die Schraubenbandbreite ist so bemessen, dass mit einer Mischwerkumdrehung bereits ein Fünftel vom gesamten Mischauminhalt gefördert wird. Die Schraubenbänder erfassen die Mischgüter in der Peripherie des Mischaumes und fördern sie aufwärts. Oben angekommen fließen die Mischgüter in den beiden Zentren des Gefäßes abwärts. Der Mischeffekt erfolgt dreidimensional innerhalb der Grenzgebiete zwischen den zwei Makroströmungen. Aufgrund der tottraumfreien Verströmung werden so nach ungefähr 30 bis 90 Mischwerkumdrehungen technisch ideale Mischgüter erzielt, die in der Praxis nicht mehr verbesserbar sind. Der hier stattfindende Mischprozess kann als „distributives Mischen“ beschrieben werden. Der Mischvorgang ist besonders schonend und energieeffizient. In der Regel ist die Umfangs-

geschwindigkeit des Mischwerkzeuges regelbar zwischen 0,5 m/s bis 2,5 m/s.

Bauartbedingt sind ideale Mischgütern im Doppelwellenmischer bereits bei ca. zehnfach bis fünfzehnfachem Füllgrad erzielbar, da der Verströmungseffekt unabhängig vom Füllgrad gleichermaßen stattfindet.

Zuweilen wünscht der Anwender aber ergänzende Aufbereitungsschritte wie Entklumpen, Dispergieren oder Agglomerieren. Für diese Aufgaben steht mit ein- und demselben Mischer ein besonders schonender „Homogenisierer“ zum schonenden Mischen als auch ein „Intensiv-Dispergierer“ zum aggressiven Mischen zur Verfügung.

Nach erfolgtem Mischprozess nach etwa einer bis vier Minuten öffnet eine tottraumfreie Bodenarmatur und das Mischgut strömt durch einen Austragstutzen des Mixers abwärts. Dieser Austragsvorgang ist entmischungsfrei und das Maß des Volumenstromes ist durch die Abmessung der Verschlussarmatur vorgegeben.

Das besonders massiv gefertigte Mischwerkzeug ist in der Regel nur oben gelagert und nur von oben angetrieben. Eine besonders hygienische Wellenabdichtung garantiert einen staub- und kontaminationsfreien Betrieb; auch bei differierenden Systemdrücken innerhalb des Mischaumes.

Bequeme Einsicht in den Mischraum gewährleistet Amixon mittels seiner großformatigen Inspektionstüren. Die Inspektionstür ist nach dem CleverCut-Verfahren gefertigt. Die in der Nut eingelegte O-Ringdichtung dichtet sehr nah am Produkt gas- und staubdicht. Diese Türdichtung ist für die automatische Nassreinigung, wie zuvor beschrieben, bestens geeignet, da sie praktisch tottraumfrei abdichtet.

In der Regel hat jeder Aufbereitungsbetrieb seine eigene Betriebsphilosophie und so sind auch die Anforderungen an einen Aufbereitungsmischer stets individuell geprägt. Zur Verfahrenserprobung verfügt Amixon über mehr als 30 Testmischer in den Werkstechnika Paderborn, Memphis in den USA und Osaka in Japan. Als Einzel-Auftragsfertiger setzt Amixon die Kundenwünsche detailgenau um, indem am einzigen Fertigungsstandort Paderborn ein Team von 110 Mitarbeitern ein besonders hohes Maß an Fertigungstiefe realisiert.

Kontakt:

Amixon GmbH

Paderborn

Dipl.-Ing. Johannes Strunz

Tel.: 05251/688888-0

info@amixon.de

www.amixon.de

+ ENERGIE EINSPAREN +



KOMPRESSOR MANAGEMENT



airleader MASTER

optimiert automatisch

Wählt passend zu Ihrem Druckluftverbrauch, immer die optimale Kompressoren-Kombination



- + 5% Investition
- 25% Last kW
- 30% Servicekosten
- 50% Verschleiss
- 99% Leerlauf kW

Druckluftkosten senken

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

Hochleistungs-Blockpumpen

Ein wesentlicher Kostenfaktor in der Getränkeindustrie ist die aufwendige Reinigung und Desinfektion von Flaschen und der Flaschenkästen in Waschanlagen. In diesen Anlagen wird ein Großteil des Wassers eines Abfüllbetriebes verbraucht, auch die Energie zum Erwärmen der Reinigungsmedien ist beträchtlich. Blockpumpen der Baureihe NB (als Ausführung NBE mit Frequenzumformer) sind für Anwendungen konzipiert, wo große Flüssigkeitsmengen effizient und zuverlässig bewegt werden müssen. Der max. Förderstrom liegt bei 1200 m³/h, die max. Förderhöhe bei 160 m (Betriebsdruck 16 bar). Die zulässige Medientemperatur liegt zwischen -25 und +140°C, die Umgebungsluftfeuchte darf bis zu 95% erreichen (Schutzart IP 65). Speziell für die besonderen Anforderungen in der Getränkeindustrie wurde das bewährte Programm weiterentwickelt. Leistungen und Hauptabmessungen entsprechen der DIN EN 733 sowie DIN EN 22858. Einsatz

finden NB-Pumpen bzw. die drehzahlvariablen Ausführungen NBE beispielsweise in Flaschenwaschmaschinen, Kastenwäschern, Pasteuren und anderen Sekundärapplikationen der Getränkeindustrie. Wichtig für den industriellen Betreiber ist die Prozessbauweise der Pumpen; sie ermöglicht den einfachen Ausbau von Motor und Laufrad ohne zusätzliche Arbeiten an Pumpengehäuse oder Rohrleitungen. Die gesamte Motor- und Laufradeinheit kann separat ausgebaut werden (Back-pull-out-Design), was die Wartung erheblich vereinfacht. Die drehzahl-geregelten Varianten NBE mit dem MGE-Hocheffizienzmotor bis 22 kW bieten sich in Anlagen mit wechselndem Förderstrombedarf bei maximierter Energieeinsparung an. Als elektronisch geregelte Pumpe ist ein Anschluss an die Buskommunikation möglich. Für Leistungen über 22 kW können die externen Frequenzrichter der Baureihe CUE eingesetzt werden (für Pumpenantriebe bis 200 kW). Bedienoberfläche und

Funktionalität beider E-Solutions, ob mit integriertem oder externem Frequenzumformer, sind identisch und speziell für Grundfos-Pumpen konzipiert. Die Pumpen sind sowohl mit 50/60 Hz-Standardmotoren als auch mit beliebigen Sondermotoren verfügbar - somit können Blockpumpen NB/NBE weltweit eingesetzt werden.

Grundfos GmbH
Tel.: 0211/92969-0
infoservice@grundfos.de
www.grundfos.de



LOUNGES Karlsruhe, 28. Febr.–1. März 2012, Halle D8.6

Prozessmesstechnik

Hygienisch und passgenau?
Präzise MSR-Technik von AFRISO!

74-03

eFedG

FDA

www.afriso.de/prozesse

AFRISO
EURO-INDEX

Internationales Pumpenanwenderforum 2012

Der Programmausschuss für das Internationale Pumpenanwenderforum 2012 hat die weltweit besten Vorträge ausgewählt. Somit ist ein wichtiger Zwischenschritt zur Festlegung des Programms für die zweite Internationale Rotating Equipment Conference, die vom 27.-28. September 2012 im Düsseldorfer Kongresszentrum stattfindet, erreicht. Der Programmausschuss setzt sich aus rund 30 namhaften internationalen Vertretern aus Wissenschaft, Anwendern und Herstellern von Pumpen zusammen. Bei dem Treffen Anfang Januar in Frankfurt haben die Experten die Beitragsanmeldungen bewertet, die bis zum Stichtag eingegangen waren. Weit über 100 eingesendete Vorschläge für Beiträge (Technical Papers) gingen ein zu den Themen Energieeffizienz, Forschung & Entwicklung, Innovationen, Anwendungen, Komponenten und Werkstoffe. „Die Autoren der angenommenen Beiträge werden jetzt gebeten, ihre Fachbeiträge auszuformulieren. Hierzu haben sie Zeit bis Mitte April 2012. Bis

Mai 2012 werden die Programmbroschüren verfügbar sein“, so Christoph Singrün, Geschäftsführer VDMA Pumpen + Systeme und Organisator der Veranstaltung. Diese Vorgehensweise habe sich bei den vorhergehenden Veranstaltungen bewährt, um die hohe Qualität der Fachbeiträge zu gewährleisten. Das Internationale Pumpenanwenderforum ist die zehnte Veranstaltung dieser Art, die mittlerweile als die Bedeutendste in Europa gilt. Das Forum wird von dem europäischen Sektorkomitee Europump und seinen nationalen Mitgliedsverbänden unterstützt. Es findet gemeinsam mit dem dritten Internationalen Kompressoren-Anwenderforum und der achten EFRC (European Forum for Reciprocating Compressors) Konferenz statt. Mit den drei Foren unter einem Dach findet somit die zweite „International Rotating Equipment Conference - Pumpen und Kompressoren“ statt. Die letzte Veranstaltung im Jahr 2008 hat einen Rekordbesuch von über 900 Teilnehmern verzeich-



net. Die Abstracts sind ab Mai 2012 auf der Website www.introequipcon.com abrufbar.

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)
Pumpen + Systeme
Tel.: 069/6603-1296
ulrike.maetje@vdma.org
www.vdma.org/pumpen

Ventile, Reiniger und Pumpen



Varivent Ventile sind eine Schlüsselkomponente für festverrohrte Prozessanlagen, funktionssicher, CIP/SIP-gerecht und wartungsarm. Dies sind wesentliche Faktoren für

eine kontinuierliche Produktqualität, niedrige Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten und sorgen damit für eine wirtschaftliche Anlagenproduktivität. Aus der

Varivent Ventilbaureihe wird ein neues, vollautomatisches Doppelsitz-Probenahmeventil präsentiert. Besonders für automatisierte Probenahmesysteme und Dosierfunktionen bietet sich der Einsatz dieses Ventils an, da es über die Standard In-Line-Schnittstelle problemlos an eine Tankwandung oder ein Varinlinie Gehäuse adaptiert werden kann. Mit der Ventilbaureihe T-smart wird ein standardisiertes Ventilkonzept in äußerst kompakter Bauweise mit optimaler Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit geboten. Aus dieser Baureihe werden neue Leckagescheibenventile vorgestellt, sie sind vermischungssicher und CIP/SIP-gerecht. Das neue Rückmeldesystem T.VIS A8 für alle Ventilbaureihen gewährleistet eine schnelle, automatische Initialisierung und prozesssichere Inbetriebnahme sowie einen optimierten Energieverbrauch. Zur perfekten Tankreinigung bietet GEA Tuchenhausen motorgetriebene Orbitalrei-

niger mit bis zu 25 bar Reinigungsdruck an, in den Varianten TMC 85 und TMC 45 ergänzt das Unternehmen die bisherige Programmpalette der Orbitalreiniger, mit einem Betriebsdruck bis zu 25 bar und Durchflüssen von 0,5–30 m³/h. Für die GEA Tuchenhausen-Variflow Kreiselpumpen der Baureihen TP (normalsaugend) und TPS (selbstsaugend) sind neue Baugrößen eingeführt worden: die Leistungen liegen bei bis zu 210 m³/h Fördermenge, Förderhöhen bis zu 90 m WS sowie Motorleistungen bis zu 45 kW. Insgesamt stehen jetzt 12 Pumpengrößen zur Verfügung.

Anuga FoodTec: Halle 4.1, Stand A 031 D 038

GEA Tuchenhausen GmbH

Tel.: 04155/49-0

geatuchenhausen@geagroup.com

www.tuchenhausen.de

Pumpe für den Einsatz im Sterilbereich

Das schwedische Unternehmen Tapflo hat die erste Membranpumpe aus der neu entwickelten Aseptic-Serie vorgestellt. Die Aseptic-Pumpen, die es in drei Größen geben wird, sind vor allem für den Einsatz im Sterilbereich in der Pharma-, Biotechnologie- und Lebensmittelbranche konzipiert. Die Pumpen sind zertifiziert nach den Kriterien der EHEDG und nach der ATEX-Richtlinie 94/9/EG – Pflicht in der Pharmaindustrie und anderen Branchen, in denen mit feuergefährlichen Flüssigkeiten gearbeitet wird. Darüber hinaus sind die Komponenten der Pumpe durch die FDA zugelassen. Auch eine Zulassung des Dänischen Technologischen Instituts (DTI) liegt vor. Die Aseptic-Pumpen gibt es in drei Größen, die praktisch alle Einsatzmöglichkeiten auf dem Markt abdecken. Zuerst kommt das kleinste Modell auf den Markt, dessen maximaler Durchfluss 94 l/min beträgt. Alle Pumpen werden mit einem Rahmen geliefert, in dem die Pumpen um 180° geschwenkt werden können – dies erlaubt ein einfaches Entleeren und Reinigen ohne Demontage.

Steinle Industripumpen GmbH

Tel.: 0211/302055-0

info@steinle-pumpen.de

www.steinle-pumpen.de



Energieeffiziente Spezialpumpe für Kälteanlagen



Bei den herkömmlichen Kältemittelpumpen handelt es sich zumeist um modifizierte Chemiepumpen. Die Eigenschaften des heute wieder vielfach bevorzugten natürlichen Kältemittels CO₂ unterscheiden sich jedoch erheblich von denen der synthetischen Kältemittel – und dies bedingt Spezifikationen hinsichtlich der Pumpenhydraulik. Grundfos hat mit der RC-Pumpe (Refrigerant Pump) eine spezifisch für das Fördern von R744 (Kohlendioxid) und R717 (Ammoniak) geeignete Lösung entwickelt. Dafür wurde das Unternehmen 2011 mit zwei international renommierten Preisen ausgezeichnet: Nach einer Nominierung in der Shortlist für das „Kältetechnik-Produkt des Jahres“ des „RAC Cooling Industry Awards 2011“, wurde die RC-Pumpe mit dem 1. Preis ausgezeichnet. Die ökonomischen und ökologischen Vorteile dieser Neuentwicklung spielen speziell beim Einsatz in Supermarkt-Kühlanlagen eine wichtige Rolle. RC-Kältemittelpumpen sind wartungsfrei, wenn sie innerhalb der vorgegebenen Einsatzgrenzen betrieben werden. Im Falle einer Störung greift das neuartige Servicekonzept.

Grundfos GmbH

Tel.: 0211/92969-0

infoservice@grundfos.de

www.grundfos.de

Hygiene ist überlebenswichtig

Professionelle Reinigung und Desinfektion

Verbraucher und Medien sind für die Gefahren, die von verunreinigten Lebensmitteln ausgehen, sensibilisiert. Die Skandale der jüngsten Zeit haben ihr Übriges dazu getan. Der worst case für die Lebensmittel verarbeitende Industrie reicht von existenzbedrohenden Image-Schäden bis hin zu juristischen Klagen von Betroffenen. Daher ist eine wirksame, rechtssichere Prävention durch professionelle Reinigung und Desinfektion ist der erste Schritt zur Vermeidung von Lebensmittel-Skandalen und das Gebot der Stunde.

Der EHEC-Skandal, der die Öffentlichkeit für Wochen in Atem hielt und mehrere Todesopfer forderte, war der dramatischste Vorfall unter einer Vielzahl von Fällen mit mikrobiologisch kontaminierten Lebensmitteln der jüngsten Zeit. Medien und Verbraucher reagieren zunehmend alarmiert und mit wachsendem Misstrauen. Das drastische Gefährdungspotential für die Gesundheit von Menschen ist offensichtlich. Für die Lebensmittel verarbeitende Industrie stellt sich so die Herausforderung, Vertrauen herzustellen, Image-Schäden vorzubeugen und Rechtssicherheit zu gewährleisten. Dies ist nicht zuletzt in wirtschaftlicher Hinsicht dringend geboten: Andernfalls drohen teure Rückrufaktionen und

erheblicher Image-Verlust für Unternehmen und Marken sowie Klagen von Geschäftspartnern entlang der Lieferkette.

Das deutsche Recht, aber auch europäische Richtlinien, geben eine Vielzahl von verbindlichen Normen vor, die Lebensmittel-Betriebe überblicken müssen. Rohwaren-, Lebensmittel-, Personal- und Brauchwasserunbedenklichkeit sind hier nur einige der Schlagworte. Nicht selten werden Bereiche gleich durch mehrere Gesetze und Verordnungen reguliert. Selbst die Reinigungsprozesse unterliegen gesetzlichen Vorgaben.

Nur wer versteht, wo genau in den Verarbeitungsprozessen die Keimherde liegen kann die richtigen Präventions- und Reinigungsmaßnahmen



Ekkehard Piepenbrock,
Niederberger Gruppe

ergreifen. Denn haben sich Bakterien und Erreger erst einmal im Betriebsumfeld etabliert oder schon mit anderen Mikroorganismen Biofilme gebildet, ist der Kampf gegen Verunreinigungen schon verloren.

Erreger auf niedrigstem Niveau

Die Reinigung und Desinfektion gerade der Produktionsanlagen wird damit zum A und O für die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte wie auch für das vorrangige Ziel, die Zahl der Erreger konstant auf dem tiefst möglichen Niveau zu halten. Schon bei der Investition in Anlagen, Maschinen und Komponenten gilt es daher, Hygiene-Anforderungen zu beachten.

Die meisten Anlagen werden mittlerweile auch auf ihre Reinigungsfähigkeit hin konstruiert, denn ihre Reinigung und Desinfektion ist ein anspruchsvoller Prozess. Er ist entscheidend für die Reinheit und Qualität der Lebensmittel. Daher greifen Betriebe in der Regel auch auf spezialisierte Reinigungsdienstleister zurück. Diese können mit ihrer Erfahrung und Expertise den gesetzlichen und hygienischen Anforderungen meist am besten genügen.

So muss das bei der Reinigung verwendete Wasser beispielsweise den Bestimmungen des Bundesseuchengesetzes sowie der Trinkwasserverordnung Rechnung tragen, während bei der Wahl der Reinigungsmittel das Chemikaliengesetz und das Wasch- und Reinigungsmittelgesetz zu beachten ist. Schließlich kann auch der Einsatz falscher Reinigungsmittel Anlagen beschädigen, Lebensmittel belasten und gravierende gesundheitliche Folgen haben. Analog dazu gibt es gesetzliche Vorgaben für Desinfektionsmittel. Genaue Vorstellungen hat der Gesetzgeber auch von der Reinigung der Betriebseinrichtungen sowie Verarbeitungsanlagen (Stichwort: Hygieneverordnungen).



Abb.: In der Niederberger Gruppe hat sich der Geschäftsbereich "Food Service" auf die Reinigung von Lebensmittelbetrieben spezialisiert. Die Mitarbeiter verfügen über das nötige Reinigungs-Know-how und z.T. über jahrelange Produktionserfahrung aus der Lebensmittelbranche.

Technik & Know-how

Spezialisierte Reinigungsdienstleister sind in der Beachtung dieser Vorschriften und der Gewährleistung hoher Hygiene-Kriterien erfahren. Sie bringen speziell auf die Anforderungen der Branche zugeschnittene Reinigungsmethoden zum Einsatz, die die Risiken einer Verunreinigung von Produkten minimieren.

Die Niederberger Gruppe beispielsweise hat sich mit einem eigenen Geschäftsbereich „Food Service“ auf die Reinigung von Lebensmittelbetrieben spezialisiert und in diesem entsprechende Kompetenzen gebündelt. Hier sind ausschließlich Mitarbeiter im Einsatz, die über das nötige Reinigungs-Know-how verfügen und zum Teil selbst jahrelang für Produktionen in der Lebensmittelbranche verantwortlich zeichneten. Diese gebündelte Kompetenz zahlt sich im laufenden Reinigungsbetrieb aus: Fehler werden von vornherein vermieden, ein hohes Maß an Qualität in den Reinigungsprozessen erzielt, das Verhältnis zwischen Preis und Leistung ausgewogen gestaltet. Denn eine bittere Erfahrung mit unerfahrenen, überforderten Dienstleistern haben viele Betriebe bereits gemacht: Billig wird oft teuer bezahlt!

Die „Food Service“-Spezialisten erstellen fachkompetent spezifische, an den Anforderungen des Kunden orientierte Angebote und erarbeiten individuelle, maßgeschneiderte Konzepte. Bei der Reinigung kommen die unterschiedlichsten Reinigungstechniken und -mittel zur Anwendung, darunter die Trockeneis-Strahlreinigung mit gefrorenem Kohlendioxid, die Hochdruckreinigung mit der mechanischen Kraft des Wasserstrahls und die Schaumreinigung. Anlagen, Böden und Wände so wie alle relevanten Oberflächen, inklusive Poren und Spalten, sind lückenlos zu reinigen und zu desinfizieren.

Rechtssicher und wirtschaftlich

Anfangen von der Kleidung der Reinigungskräfte über den geeigneten Hochdruckschlauch mit Düse bis hin zu den erforderlichen Geräten wie Schaumkanonen und Reinigungsinjektoren bringen Reinigungsspezialisten nur die hochwertigsten Ausstattungen in die Zusammenarbeit mit den Betrieben ein. Die Gerä-

te selbst sind im Übrigen nach den Reinigungsvorgängen ebenfalls zu reinigen und zu desinfizieren. Denn auch sie können einen Gefahrenherd darstellen.

Generell sind die Reinigungsaktionen zu dokumentieren. Nur so können im Ernstfall entsprechende Nachweise für Behörden erbracht werden. Denn in der gesamten Lieferkette bis in den Lebensmittelhandel hinein gibt es oft etliche Stationen, wo Produkte durch falsche Handhabung oder Lagerung Schaden nehmen können. Die Sicherstellung der überlebenswichtigen Hygiene in Lebensmittel-

verarbeitenden Betrieben ist ein fortlaufender 24-stündiger Prozess. Um gesetzlichen Bestimmungen zu genügen und gesundheitliche Risiken für Konsumenten und damit verbundene Haftungsrisiken, wirtschaftliche Schäden sowie Image-Schäden wirkungsvoll abzuwenden, ist die richtige und gesetzeskonforme Reinigung von Anlagen ebenso wichtig wie die Schulung der Reinigungskräfte und auch der Mitarbeiter der Lebensmittelbetriebe. Der Einsatz spezialisierter Reinigungsdienstleister sichert dabei nicht nur Rechtssicherheit, sondern macht auch wirtschaftlich Sinn.

Autor: Ekkehard Piepenbrock, Gebietsleiter Norddeutschland der Niederberger Gruppe

**Anuga FoodTec:
Halle 5.2, Stand D011**

**Kontakt:
Niederberger Nord GmbH & Co. KG**
Oyten
Ekkehard Piepenbrock
Tel.: 0221/292174-0
nord@niederberger-gruppe.de
www.niederberger-gruppe.de



AnugaFoodTec
Köln
27.-30. März 2012
Halle 10.1 · Stand C 071

Geschmacks-Sache.

Schützt, was schmeckt: Protadur®.

Lecker sein und bleiben: Gase der Protadur®-Serie schützen feste und flüssige Lebensmittel vor Kontamination. Protadur®-Gase kühlen und frosten, carbonisieren und hydrieren, spannen vor, schäumen auf und helfen beim Verpacken. Nach allen Regeln der Kunst. Und nach allen Regeln der EU. Ergebnis: Volle Rechtssicherheit für Sie, volle Geschmackssicherheit für Ihre Produkte.

Appetit auf mehr? – Rufen Sie an, schreiben, faxen oder mailen Sie.

**Gase, Service
und Know-how**

Westfalen AG · Technische Gase · 48136 Münster
Fon 02 51/6 95-0 · Fax 02 51/6 95-1 29
www.westfalen-ag.de · info@westfalen-ag.de



Trocken ohne Tücher

CO₂-Reduktion für einen Molkereistandort

Danone ist Teil der Danone Gruppe. In Deutschland produzieren rund 850 Mitarbeiter eine Reihe von Milchfrischeprodukten, die gut schmecken und das Wohlbefinden von Kindern und Erwachsenen unterstützen. Als Hersteller von Milchprodukten liegt Danone der Natur- und Umweltschutz ganz besonders am Herzen. Ressourcenschonung und soziale Standards sind fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie.

Danone bemüht sich, bewusst und umsichtig mit allen Ressourcen in jeder Phase der Wertschöpfungskette umzugehen. Also vom Stall bis ins Kühlregal bis hin zur Entsorgung der Verpackung.

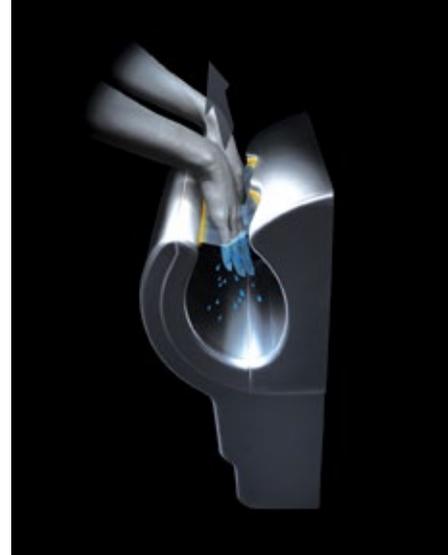
In den letzten 10 Jahren wurde der Verbrauch von Energie und Wasser sowie die Abfallmenge um mehr als 25 % reduziert, bei gleichzeitigem kontinuierlichem Absatzwachstum. Alle drei Produktionswerke und die Zentrale beziehen heute zu 100 % Ökostrom. Von 2008 bis 2012 will Danone den CO₂-Ausstoß um 30 % senken.

Für das Danone-Werk Ochsenfurt bei Würzburg, wo Dany Sahne, Activia Joghurt sowie weitere Fruchtjoghurts produziert werden, war der Dyson Airblade Händetrockner interessant, weil damit die Umweltbelastung durch Papierhandtücher verringert und dank des geringen Energieverbrauchs die CO₂-Belastung reduziert werden kann.

80 % weniger Energie

Ein führendes Forschungsinstitut in Massachusetts/USA verwendete ein wissenschaftliches Verfahren, das als Ökobilanzstudie („life cycle assessment“ – LCA) bekannt ist, um die ökologische Gesamtbelastung von sieben Händetrocknersystemen zu testen. Untersucht wurden Baumwollhandtücher, Papierhandtücher aus Frischfaserpapier und Recyclingpapier und Händetrockner sowie Warmluft- und Hochgeschwindigkeitstrockner. Diese Ökobilanzstudie berücksichtigt alle Phasen des Produktlebensweges und die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, CO₂-Emission, Ökosystemqualität, Wasserverbrauch und Landnutzung sowie die Ressourcenintensität.

Diese Studie kam zu dem Ergebnis, dass Papierhandtücher und Warmluft-Händetrockner die Umwelt am stärksten belasten und deren



■ Abb. 1: Verglichen mit Warmluft-Händetrocknern benötigt der Dyson Airblade Händetrockner bis zu 80 % weniger Energie. Sie trocknen Hände in nur 10 Sekunden mit einer Luftstromgeschwindigkeit von 640 km/h.

CO₂-Emissionen um 70 % höher liegen, als die des Dyson Airblade Händetrockners. Statt warmer Luft verwendet der Dyson Airblade Händetrockner schmale Luftströme aus kühler, sauberer Luft, die das Wasser förmlich von den Händen abstreifen.

Die meisten Menschen meinen, dass Recyclingpapier besser für die Umwelt ist. Diese Ansicht ist falsch. Die Verfasser des Berichts kamen zu dem Ergebnis, dass die Umweltbelastung unter Berücksichtigung von CO₂-Emission und Wasserverbrauch bei Recyclingpapier genauso hoch ist wie bei Frischfaserpapier. Frischfaserpapier und Recyclingpapier führen beide zu mehr als dreimal höheren CO₂-Emissionen als der Dyson Airblade Händetrockner. Zusätzlich entsteht dabei Müll und der Verbrauch von Energie und Wasser liegt höher.

Falls jeder EU-Bürger für ein Jahr nur einmal am Tag in den Waschraum geht und dabei jedes Mal zwei Papierhandtücher verbraucht, entsteht dabei in einem Jahr genug Papierabfall um die Städte London, Paris, Berlin, Amsterdam, Wien, Brüssel und Rom zweimal mit Papier vollständig abzudecken! Der Dyson Airblade Händetrockner erzeugt gar keinen Abfall.

Noch sind in Deutschland Papierhandtücher in den öffentlichen Waschräumen am weitesten verbreitet. Der Müll spielt für die CO₂-Bilanz von Recyclingpapier nur eine untergeordnete Rolle: 65 % der CO₂-Emissionen entstehen während der Herstellung durch den Verbrauch von Energie, Chemikalien und Wasser. Statt in Innovation investieren Papierhandtuchhersteller Millionen, um striktere Umweltbestimmungen bezüglich der Papierherstellung zu verhindern.

Mithilfe dieser umfangreichen Ökobilanzstudie konnte Dyson genau festlegen, wo Verbesserungsbedarf besteht, um die Umweltbelastung seiner Produkte und Technologien weiter zu reduzieren. Auf diese Weise entste-



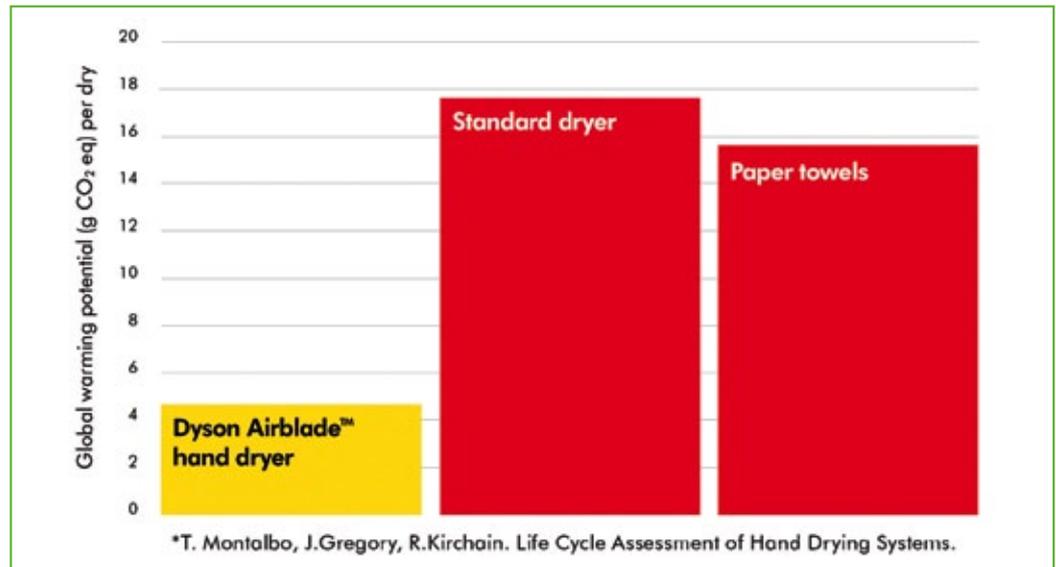
■ Abb. 2: Der Danone-Standort Ochsenfurt setzt seit 2008 12 Dyson Airblade Händetrockner ein.

hen Geräte, die weniger Materialien und Energie verbrauchen.

Anders als Papierhandtücher – das ressourcenintensivste Verfahren zum Händetrocknen – belasten Warmluft-Händetrockner (wie auch die meisten Haushaltsgeräte) die Umwelt während des Gebrauchs. Energiehungrige Heizelemente und unwirtschaftliche Motoren geben den Ausschlag für die mangelnde Wirtschaftlichkeit. Der Dyson Airblade Händetrockner hingegen verbraucht im Vergleich zu Warmluft-Händetrocknern bis zu 80% weniger Energie.

Fazit

Auch die Zertifizierungen durch NSF International und HACCP International, die bestätigen, dass der Dyson Airblade Händetrockner strikte Hygienenormen einhält, waren für Danone ein Grund, das Gerät zu prüfen. Die Tests verliefen erfolgreich und seit 2008 werden 12 Dyson Airblade Händetrockner in den Toiletten und Sozialräumen,



■ Abb. 3: Studienergebnisse zum Produktlebenszyklus des Massachusetts Institute of Technology belegen den Vorteil beim Globalen Erwärmungspotential (gemessen in CO₂-Äquivalenten pro Trocknungsschritt) Dyson Airblade Händetrockner.

aber auch in der Hygieneschleuse und in den Produktionsräumen sowie im Lager eingesetzt. Konrad Lesch, Abteilungsleiter Kosten- und Materialsteuerung bei Danone urteilt: „Unsere Erwartungen wurden voll erfüllt. Wir konn-

ten durch den Einsatz der Dyson Airblade Händetrockner Abfall reduzieren. Besonders positiv: Der Dyson Airblade Händetrockner ist immer verfügbar. Das aufwändige Nachfüllen der Papierhandtücher entfällt.“

Kontakt:

Dyson GmbH
Köln
Sonja Neubauer
Tel.: 0221/50600149
sonja.neubauer@dyson.com
www.dyson.de

Energie- und Futterquelle



Das Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung in Bergholz-Rehbrücke und die Görlitzer Brennerei Bernhard Icking entwickelten ein Verfahren der Ethanol-Herstellung aus Getreide mit einer wesentlich verbesserten Energiebilanz. Es gelang, den Faserstoffanteil der Schlempe aus dem eigenen Brennprozess zu Pellets zu verarbeiten. Diese könnten bis zu 48% des für die Wärme- und Dampf-

erzeugung benötigten Heizöls ersetzen, das die Brennerei Icking an ihrem Standort Seyda zur Ethanolherstellung einsetzen muss. Die Brennerei Bernhard Icking vermahlt das Getreide nicht in den üblichen Hammermühlen, sondern mit einer hocheffizienten Walzenmühle mit drei Walzenpaaren. Das Projekt ergab, dass hohe Anteile grob gemahlener Schrote die Ethanolausbeute nicht verringern.

Der hohe Grobanteil wiederum ist Voraussetzung für die Gewinnung möglichst großer Mengen an gut separierbaren Faserstoffen aus der Schlempe. Als optimales Verfahren dafür stellte sich das Abpressen mittels Schraubenpresse heraus, es war effizienter als die alternativ getesteten Zentrifugen, zumal die Proteine überwiegend in der Dünnschlempe verbleiben und weiterhin als Futtermittel nutzbar sind. Nach anschließender Trocknung mit einem Trommeltrockner erfolgte die Pelletierung mit einer konventionellen Pelletpresse. Bei Analysen zum Verbrennungsverhalten zeigte sich, dass die Brenn- und Heizwerte der Faserstoffpellets mit denen von Holz- und Getreidestroh-Pellets vergleichbar sind.

Das Vorhaben wurde vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) über dessen Projektträger, die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) gefördert.

Kontakt:

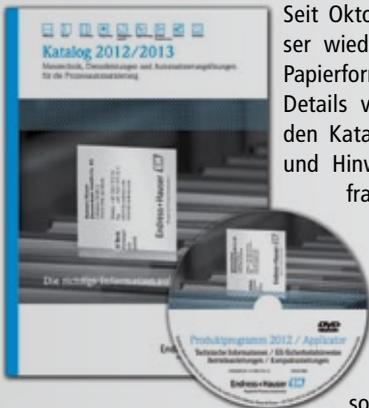
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
Gülzow
Nicole Paul
Tel.: 03843/6930-142
n.paul@fnr.de
www.fnr.de

RETTINGHAUS

MÖBELMANUFAKTUR LANGEBRÜCK GmbH



Optimierter Katalog



Seit Oktober 2011 bietet Endress + Hauser wieder seinen bewährten Katalog in Papierform an. Informativ und mit vielen Details versehen, so kennen die Kunden den Katalog. Durch zahlreiche Antworten und Hinweise aufgrund einer Kundenbefragung ist der Katalog 2012-2013 optimiert worden. So wurden z.B. die wichtigsten technischen Daten als Planungshilfe für Projektierer jeweils auf eine Tabelle reduziert und mit Maßzeichnungen, Angaben zum Zubehör sowie elektrischen Anschlüssen

ergänzt. Die Darstellung ist für alle Parameter und Produkte einheitlich und ermöglicht einen noch schnelleren Überblick über das komplette Leistungsangebot. Unter www.de.endress.com/broschueren_kataloge können Anwender die aktuelle Ausgabe online durchblättern oder ein Papierexemplar bestellen.

www.de.endress.com

„Unser täglich Brot – Die Industrialisierung der Ernährung“

Die Große Landesausstellung Baden-Württemberg „Unser täglich Brot ... Die Industrialisierung der Ernährung“, die noch bis 29. April 2012 im Technoseum in Mannheim zu sehen ist, nimmt die Besucher mit auf eine interaktive Zeitreise durch 200 Jahre Lebensmittelherstellung. „Das Bewusstsein für Ernährungsfragen und die weltweiten ökologischen Konsequenzen der Produktionszusammenhänge ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Die Ausstellung versetzt Besucher durch die Diskussion von Chancen und Risiken in die Lage, sich eine eigene Meinung zu bilden“, so Theresia Bauer, Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg zur Ausstellung, die vom Land mit 1 Mio. € gefördert wird. Zur Ausstellung, die täglich von 9.00–17.00 Uhr geöffnet hat, erscheint ein Katalog, der im Technoseum-Shop gekauft werden kann. Auch eine Bestellung unter Tel.: 0621/4298-839 oder unter paedagogik@technoseum.de ist möglich.

„Unser täglich Brot ... Die Industrialisierung der Ernährung: Katalog zur Ausstellung“, Technoseum 2011, ISBN 978-3-9808571-6-1, 24,00 € inkl. MwSt.

www.technoseum.de

Welternährung – Welche Verantwortung hat Europa?

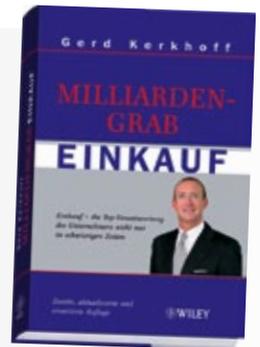
Die Ernährung der Menschheit ist die zentrale Aufgabe der Weltgemeinschaft und eine gewaltige Herausforderung für die moderne Landwirtschaft. „Welternährung – Welche Verantwortung hat Europa?“, das Generalthema der DLG-Wintertagung 2012, steht im Zentrum dieses neu erschienenen Bandes. Er beinhaltet die Hauptvorträge der Tagung sowie weitere Beiträge, die verschiedene Aspekte dieses Themas beleuchten, es erweitern und abrunden. Namhafte Fachleute geben Antworten auf Fragen zur Ernährungssicherung, zur Weltlandwirtschaft, zum Zukunftsmarkt Tierproduktion, zur nachhaltigen Ressourcennutzung und zur gesellschaftlichen Akzeptanz. Es sind zugleich Anstöße zum Handeln.

Welternährung – Welche Verantwortung hat Europa?, DLG e.V. (Hrsg.), DLG-Verlag 2012, ISBN 978-3-7690-4071-5, 26,00 € inkl. MwSt.

www.dlg-verlag.de

Milliardengrab Einkauf

Der Wirtschaftsbuch-Klassiker „Milliardengrab Einkauf“ von Gerd Kerkhoff ist ab sofort auch als Taschenbuch in der aktualisierten und erweiterten 2. Auflage erhältlich. Das Buch dokumentiert die Beraterkompetenz seines Autors und lässt keinen wesentlichen Aspekt eines modernen und nachhaltigen Beschaffungsmanagements unbehandelt. Es bietet Analyseinstrumente, Checklisten zur Überprüfung der Ist-Situation, Argumentationsleitlinien und pragmatische Lösungsansätze. „Viele Unternehmen haben seit dem Erscheinen des Buches ihren Einkauf professionalisiert“, sagt Gerd Kerkhoff. „Aber die Botschaften sind noch lange nicht zu jedem durchgedrungen.“ „Deutsche Unternehmen müssen weiter an der Professionalisierung ihres Einkaufs arbeiten“, sagt Kerkhoff. „Auch wer bereits erste Maßnahmen ergriffen hat: Ich kenne so gut wie kein Unternehmen, das seine Kosten nicht noch weiter senken kann – und das ohne die Qualität zu gefährden.“



Milliardengrab Einkauf, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, G. Kerkhoff, Wiley-VCH Verlag 2011, ISBN 978-3-527-50623-1, 15,00 € inkl. MwSt.

www.kerkhoff-consulting.com/de/publikationen.html

Herausforderung Investitionsgüterekauf

Deutsche Unternehmen kaufen jedes Jahr für fast 550 Mrd. € Investitionsgüter ein. Tendenz steigend. Durchschnittlich verwendet jedes deutsche Unternehmen 5–10% seines gesamten Beschaffungsvolumens für langfristige Investitionsgüter. Diese Zahlen hat das Statistische Bundesamt veröffentlicht. Und dennoch hat der Professionalisierungsgrad des Investitionsgüterekaufs in vielen Unternehmen noch nicht das erforderliche Niveau erreicht. „Investitionsgüterekauf – Erfolgreiches Beschaffungsmanagement komplexer Leistungen“ ist der zweite Teil der wissenschaftlichen Buchreihe „Advanced Purchasing & SCM“, die Kerkhoff Consulting gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Logistikmanagement der Universität St. Gallen veröffentlicht. Das Buch stellt verschiedene Herausforderungen an den Einkauf dar und entwickelt Lösungsstrategien.

Investitionsgüterekauf, Prof. Dr. E. Hofmann, D. Maucher, J. Hornstein, R. den Ouden, Springer Verlag 2011, ISBN 978-3-642227110, 34,95 € inkl. MwSt.

www.kerkhoff-consulting.com/de/publikationen.html

Lebensmittel-Hilfs- und Zusatzstoffe 2010/2011

„Behr's Top-Kontakte Lebensmittel-Hilfs und Zusatzstoffe“ ist eine einzigartige Adress-Zusammenstellung mit übersichtlicher und umfassender Darstellung der Angebotspalette von Herstellern und Händlern. Alle Firmenangaben sind von hoher Aktualität und Qualität, da sie durch sorgfältige Recherche direkt bei den Unternehmen ermittelt wurden. In diesem Adressbuch findet der Leser schnell den passenden Anbieter von Hilfs- und Zusatzstoffen. Durch die Zuordnung der Firmen unter die jeweiligen Sortimentsbegriffe ist sofort erkennbar, wer für welche Hilfs- und Zusatzstoffe die richtige Adresse ist. Neben der vollständigen Firmierung erfährt der Leser, ob es sich bei dem Anbieter um einen Händler und/oder um einen Hersteller handelt und ob eine Anwendungsberatung angeboten wird.

Behr's Top-Kontakte Lebensmittel-Hilfs und Zusatzstoffe, Behr's Verlag 2010/11, ISBN 978-3-89947-644-6, 49,50 € zzgl. MwSt.

www.behrs.de

Effiziente und zuverlässige Wasseraufbereitung

Georg Fischer Piping Systems (GFPS) stellt Kunststoffrohrleitungssysteme vor, die exakt den Anforderungen von Brauereien entsprechen. Die glatte Innenoberfläche der Rohre verringert Druckverluste und verhindert das Verkalken. Mit der richtigen Verbindungstechnologie verkürzen die Systeme von GFPS die Installationszeiten und reduzieren die Wartungskosten. GFPS verfügt über ein umfangreiches Sortiment, das Rohrleitungssysteme, Komponente und Armaturen sowie auch Mess- und Regeltechnik beinhaltet, wobei die Produktauswahl von der neuesten Generation der Membranventile ergänzt wird. Sie haben entscheidende Vorteile in Handhabung und Sicherheit, im Bereich Effizienz und bieten im Schnitt doppelt so viel Durchfluss wie herkömmliche Membranventile. Zudem ist die Verbindung korrosionsbeständig. Mit dem pneumatischen Ventilantrieb Diastar lässt sich die Ventulfamilie komplett automatisieren. Die pneumatisch angetriebenen Membranventile integrieren sich schnell und einfach in nahezu alle Rohrleitungssysteme.

Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Schweiz
Tel.: +41 52 631 1111
info.ps@georgfischer.com
www.piping.georgfischer.com



16k Zeilenkamera – 100 kHz – CoaXPress



Die ELiIXA+ mit 16.384 Pixel je 5 µm Pixelgröße, wird mit 100 kHz ausgelesen und e2v erreicht eine so gute Sensor-Planarität, dass eine scharfe Abbildung über die gesamte Länge von 82 mm sichergestellt ist. Der Multi-Line CMOS-Sensor garantiert einen Dynamikumfang

von 73 dB.: Vor der A/D-Wandlung wird durch das Design der Photodiode ein hoher Charge-Conversion-Faktor erreicht. Die Verstärker sind direkt neben den aktiven Pixeln angeordnet, dies führt zu einer QE von 72 % bei 550 nm. Das CDS sorgt für homogene, rauscharme Bilder. Zudem verfügt die Kamera über manuelles/automatisches Tap-Balancing, FFC, Kontrastspreizung, analoges/digitales Binning, LUTs.

Die ELiIXA+ gibt es mit CL Full Interface, 850 MB/s und 50 kHz. Die volle Geschwindigkeit wird mit CoaXPress, vier Links in der CXP-6-Konfiguration, erreicht: 16k-Auflösung, 100 kHz Zeilenrate und 16.4 Gbps Datenrate.

Weitere Informationen zur ELiIXA+ Zeilenkamera finden sie unter www.rauscher.de/Produkte/Kameras/e2v-Zeilenkameras-Monochrom/ELiIXA-Plus/

Rauscher GmbH

Tel.: 08142/44841-0
info@rauscher.de
www.rauscher.de

Auf Knopfdruck Luftpolsterfolie

Für die bedarfsorientierte Herstellung von Luftpolsterfolie hat das Unternehmen APS das Luftpolstergerät Airpouch Fastwrap entwickelt. Das tragbare System produziert bis zu 16 laufende Meter Luftpolsterfolie oder -schlauch direkt am Verpackungsort. Damit lässt sich die raumintensive Lagerhaltung von Luftpolsterfolie komplett einsparen. Mit der in handlichen Kartons gelieferten Folie lassen sich bis zu 533 laufende Meter Luftpolster auf Knopfdruck produzieren. Weiterhin stellt das Unternehmen die Spitzenmodelle seiner Beutelverpackungsmaschinen AB 180 und AB 255 sowie die Gesamtpalette der Beutelmaterialien vor. Bei allen APS-Maschinen ist die neue EU-Maschinenrichtlinie konkret umgesetzt worden.



Automated Packaging Systems Ltd.

Tel.: 0531/26305-0
kontakt@autobag.de
www.autobag.de

Bärenstarker Verschluss

Rexam Beverage Can, einer der weltweit führenden Hersteller von Getränkedosen, hat für das Arctic-Bier des norwegischen Getränkehersteller Mack eine neue Aufreißlasche entwickelt. Ab sofort ziert eine farbige Verschlusslasche mit ausgestanztem Eisbär-Symbol den Dosen-Deckel. Das aufgewertete Laschen-Design kommt parallel mit dem Launch der beiden neuen Varianten Arctic Ice und Arctic Lite auf den Markt. Die gestanzte Verschlusslasche wird im Rexam-Werk Recklinghausen gefertigt, die Getränkedose entsteht im schwedischen Werk in Fosie. Der Einsatz der Verschlusslasche ist ein dezenter aber dennoch effizienter Weg, den Wiedererkennungswert der Produkte zu sichern und die Positionierung der Marke zu festigen. Das Symbol des Eisbären in der Aufreißlasche wählte die Brauerei aufgrund der klar umrissenen Zielgruppe, die mit dem Bier angesprochen werden soll: den abenteuerlustigen und urbanen jungen Mann zwischen 18 und 35 Jahren.



Rexam Beverage Can Deutschland GmbH

Tel.: 030/84783-0
info.german@rexam.com
www.rexam.com

Weltweit seit 1974

ISO-NORM
QUALITÄTSSICHERUNG

Prüfz. EUROPA-STANDARD
IEC 335-2-59

STOP
DEKUR®
Ultraschall

Die neue Generation mit Klebefolientechnik

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

Vertreibt Ratten und Mäuse ohne Gift und Chemie

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

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

Events 2012



Februar	Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	5			1	2	3	4	5
	6	6	7	8	9	10	11	12
	7	13	14	15	16	17	18	19
	8	20	21	22	23	24	25	26
	9	27	28	29				

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

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

Februar

28.–29. 10. Internationale Fresenius-Konferenz "Food Safety and Dietary Risk Assessment" Mainz www.akademie-fresenius.de

28.–1.3. Lounges Karlsruhe www.new-lounges.de

März

7.–9. Hochschulkurs Emulgiertechnik Karlsruhe www.lvt.uni-karlsruhe.de/hsk

9.–14. Internorga Hamburg www.internorga.de

12.–13. 2. Europäisches Wissenschaftssymposium Heidelberg www.beneo-group.com

13.–15. LogiMat Stuttgart www.logimat-messe.de

14.–15. Verpackungssicherheit in der Getränkeindustrie Mainz www.akademie-fresenius.de

14.–15. 14. Getränke-Kongress Mainz www.akademie-fresenius.de

26. Qualifikation von sensorischen Prüfpersonen Kempten www.muva.de

26.–27. Symposium: Innovationen in Lebensmitteltechnologie und Produktentwicklung Köln www.dlg.org/anugafoodtecforen

27.–30. Anuga FoodTec Köln www.anugafoodtec.de

28.–29. Nahrungsmittelproduktion für das 21. Jahrhundert Freising-Weihenstephan www.akademie.ziel.tum.de

April

17. 11. FEI-Kooperationsforum 2012 Bonn www.fei-bonn.de

17.–20. Analytica München www.analytica.de

23.–27. Hannover Messe Hannover www.hannovermesse.de

Mai

22.–26. Vitafoods Genf www.vitafoods.eu.com

24.–26. Euro ID Berlin www.euro-id-messe.de

Juni

18.–22. Achema Frankfurt www.chema.de

21.–22. Grundkurs Lebensmittelrecht mit Schwerpunkt Milchrecht Kempten www.muva.de

27.–28. QS-Leiter Tagung Köln www.akademie-fresenius.de

Juli

3. Basis-Schulung HACCP Mainz www.akademie-fresenius.de

September

27.–28. Internationales Pumpenanwenderforum Düsseldorf www.vdma.org

27.–28. Internationalen Kompressoren-Anwenderforum Düsseldorf www.vdma.org

Kontakte knüpfen und Kunden gewinnen



Nico Maack (N)

Kontakte und Kommunikation spielen in Gastronomie und Hotellerie eine zentrale Rolle. Die Internorga führt als Leitmesse für den Außer-Haus-Markt vom 9.–14. März 2012 die wichtigsten Akteure der beteiligten Branchen auf dem Hamburger Messegelände zusammen und ermöglicht den fachlichen Austausch auf höchstem Niveau. Einen Schwerpunkt der internationalen Fachmesse bildet die Getränkebranche. Axel Dahm, Vorsitzender der Geschäftsführung

von Gerolsteiner Brunnen, erwartet auf der Fachmesse qualitativ hochwertige Gespräche mit Entscheidern aus den verschiedenen Vertriebsbereichen. Niehoffs Vaihinger stellt mehrere neue Getränkekreationen vor, wie Produktmanager Philipp Rosar ankündigt: „Die Internorga ist für uns eine hervorragende Bühne, um neue Produkte und Vermarktungsideen vorzustellen. Einer unserer Schwerpunkte wird das Thema Schorlen sein.“ Das Hamburger Unternehmen fritz-kola präsentiert seine breite Produktpalette von fritz-kola und fritz-limo, Geschäftsführer Mirco Wolf Wiegert: „Zusammen mit unseren Geschäftspartnern, Kunden und Interessenten wollen wir die bevorstehende Saison vorbereiten und neue Werbemittel vorstellen.“ Die große Bedeutung der Internorga hebt auch Christopher Arp, Geschäftsführender Gesellschafter von Drinks & More, hervor: „Als Hamburger Unternehmen ist die Internorga für uns im Sinne der Kundenpflege ein absolutes Muss. Wir haben hier in den 19 Jahren, die wir nunmehr auf der Fachmesse Präsenz zeigen, zukunftsweisende Kontakte

zum Getränkefachgroßhandel und der Gastronomie knüpfen können.“ Auch die bayerische Brauerei Gebr. Maisel aus Bayreuth zeigt auf der Internorga Flagge. Inhaber Jeff Maisel: „Für uns ist die Internorga die ideale Plattform für den persönlichen Kontakt zu unseren Kunden und Freunden und eine ausgezeichnete Gelegenheit, mit unseren Partnern unsere kreativen Ideen zu diskutieren.“ Nach einer Pause von mehr als 15 Jahren präsentiert sich auch die Privatbrauerei Barre erstmals wieder als Aussteller auf der Internorga. Geschäftsführender Gesellschafter Christoph Barre erklärt: „Die Internorga ist die führende und größte europäische Fachmesse für das gesamte Gastgewerbe und bietet hervorragende Möglichkeiten, um neue Kontakte zu knüpfen und sich insgesamt einen Marktüberblick zu verschaffen.“

Hamburg Messe und Congress GmbH

Tel.: 040/3569-0

info@hamburg-messe.de

www.internorga.com

Reinigungsanteil in der Lebensmittelindustrie



Niederberger Gruppe

Die VDMA Fachverbände Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen sowie Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate schätzen den zeitlichen Reinigungsanteil in der Lebensmittelindustrie auf 20–30 %. Das hat der Vorsitzende der

Fachabteilung Sterile Verfahrenstechnik, Klaus Kuhn, am Rande der Technischen Sitzung am 2. Dezember 2011 in Frankfurt mitgeteilt. „Der Reinigungsanteil macht immer noch einen erheblichen Anteil der in der Produktionshalle zur Verfügung stehenden Zeit aus.“, so Kuhn. Daher wird das Thema Reinigbarkeit auch innerhalb des Maschinenbaus immer wieder diskutiert. Ziel ist es, die Reinigbarkeit von Maschinen, Anlagen und Komponenten sowie die Verfahren stetig zu verbessern. Dies soll bei gleich bleibender Produktqualität und -sicherheit verringerte Reinigungszeiten ermöglichen. Die Unterschiede zwischen Lebensmittelindustrie und der Pharmaindustrie werden in einigen Teilbereichen geringer oder verschwinden ganz. Das lässt sich, so die Fachverbände, z.B. bei Anforderungen an Hygienic Design, an Materialien und Gegenstände oder der Maschinenrichtlinie beobachten. Dennoch gibt es Unterschiede zwischen den Branchen. Selbst innerhalb der Lebensmittelindustrie sind die Reinigungszeiten und -zyklen höchst unterschiedlich.

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. VDMA

Tel.: 069/6603-0

kommunikation@vdma.org

www.vdma.org

Deutschlandweite Veranstaltungsreihe



Mit zwei Seminaren geht die Firma Pilz im Jahr 2012 wieder „on Tour“: Im Seminar „Sichere Automation“ beantworten die Experten an 35 Terminen in ganz Deutschland Fragen rund um die sichere Automation. Das Seminar „Sichere Automation“ vermittelt anhand konkreter Beispiele auch komplexe Inhalte leicht verständlich. Der thematische Schwerpunkt liegt auf den Neuerungen im Bereich der Normen und Gesetze, dem richtigen Vorgehen auf dem Weg zur CE-Zertifizierung und der Umsetzung der EN ISO 13849-1. Neu im Seminarangebot ist das Seminar „Gesetzliche Anforderungen an den Betrieb von Maschinen und Anlagen“. Im Mittelpunkt stehen hier die Forderungen des Arbeitsschutzgesetzes und die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung. Die Seminarteilnahme ist jeweils kostenfrei. Informationen zu Inhalten, Terminen, Veranstaltungsorten und die Möglichkeit der Anmeldung finden Interessenten auf der Homepage von Pilz.

Pilz GmbH & Co. KG

Tel.: 0711/3409-0

info@pilz.de

www.pilz.com

Firmenindex

AFRISO- EURO- INDEX	38	Koelnmesse	3, 10, 15, 46
amixon Mixing Technology	36	Kraft Foods	3
Automated Packaging Systems	45	Krombacher Brauerei	6
B. Behr's Verlag	44	Manz Automation Tübingen	12
BÄRO Lufthygiene	14	Markem-Imaje	7
Beko Technologies	17	Massachusetts Insitute of Technology	42
Bizerba	10	Messe München	46
Blema Kircheis	12	Metro	7
Bluhm Systeme	27	MLOG Logistics	17
Brennerei Icking	43	Möbelmanufaktur Rettinghaus	43
Bundesverband der Deutschen Fleischwarenindustrie	16	Multivac Sepp Haggenmüller	6, 10, 27
Business Village	28	MUVA Kempten Qualitäts- und Laborzentrum	46
Bürkert	4, 19	Netzsch Mohnopumpen	11
BVDF	16	NIEDERERGER Nord	40
CL. Rick	12	NORRES Schlauchtechnik	35
Coca Cola	3	OPTIMA filling and packaging machines	7
CSB-System	3	Oystar Holding	21
Danone	42	Pilz	47
Dechema	46	Rebam Beverage Can Dt.	45
DEKUR Elektronik Geräte	31, 45	Carl Roth	29
Deutsche Messe	46	S+S Separation and Sorting Technology	6, 10
Die Akademie Fresenius	46	SEW Eurodrive	22
DLG	44, 46	Steinle Industripumpen	39
Dyson	42	Storm Communications	46
EHA Energie-Handels-Gesellschaft	7	Technische Universität München	46
Endress + Hauser Messtechnik	44	TECHNOSEUM Landes Museum f. Technik und Arbeit	44
EUROEXPO Messe- und Kongress 19, 46		Teepack Spezialmaschinen	6, 20
EUROFORUM Deutschland SE	46	Thermobil mobile Kühllager	Beilage
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe	43	Tilda Limited	20
FEI Forschungskreis der Ernährungsindustrie	46	Tönnies	17
GEA Refrigeration Technologies	33	TU Dresden	12
GEA Tuchenhagen	5, 39	Unilever	3, 8
Georg Fischer Piping Systems	45	VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau	38, 46, 47
GEPPERT-Band	31	Vermag Maschinenbau	10
Gerhard Schubert	8, 24, Titelseite	Warsteiner Brauerei	
Getriebebau Nord	23	Haus Cramer	6
GfK	6	Weber Maschinenbau	10
Grundfos	38, 39	Westfalen	35, 41
Halberstädter Würstchen	18	WF Steuerungstechnik	37
Hamburg Messe und Congress	46, 47		
Hunkler	30		
IDS Logistik	18		
IDS Technology	18		
Inspire	46		
Kardex	17		
Karlsberg	3		
Kerkhoff Consulitng	44		
KHS	7, 32		
KIT Karlsruher Institut für Technologie	46		



Copyright

Seite 8: phecsone - Fotolia.com
 Seite 10: yamix - Fotolia.com
 Seite 12: Liliia Rudchenko - Fotolia.com
 Seite 16: Tyler Olson - Fotolia.com
 Seite 28: lassedesign - Fotolia.com
 Seite 29: m.schuckart - Fotolia.com

Impressum

Herausgeber

GIT VERLAG
 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Geschäftsführer

Jon Walmsley, Bijan Ghawami

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

Redaktionsassistentz

Lisa Rausch
 Tel.: 06201/606-742
 lisa.rausch@wiley.com

Fachbeirat

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

Freie Mitarbeit

Birgit Arzig, Prof. Dr. Albrecht Ostermann, Erkelenz

Erscheinungsweise

8 Ausgaben im Jahr
 Druckauflage 11.000
 (IVW-Auflagenmeldung, Q4 2011: 10474 tvA)



Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 15 vom 1. Oktober 2011

Bezugspreise Jahres-Abonnement

8 Ausgaben 92,00 € zzgl. MwSt.
 140 SFr zzgl. MwSt. und Porto
 Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt.

Bestellungen richten Sie bitte an Ihre Fachbuchhandlung oder unmittelbar an den Verlag:
 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
 D-69451 Weinheim
 Tel.: +49/6201/606-146
 Fax: +49/6201/606-172
 subservice@wiley-vch.de

Abonnenten-Service

Ingrid Smieja, Tel.: +49/6201/606-146
 subservice@wiley-vch.de
 Abbestellungen nur bis spätestens 3 Monate vor Ablauf des Kalenderjahres. Unverlangt zur Rezension eingegangene Bücher werden nicht zurückgesandt.

Produktion

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

Bankkonten

Commerzbank AG, Darmstadt
 Konto Nr.: 01 715 501 00 BLZ: 508 800 50

GIT VERLAG

Herstellung

Christiane Potthast
 Kerstin Kunkel (Anzeigen)
 Ramona Rehbein (Layout/Litho)

Sonderdrucke

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

Adressverwaltung / Leserservice

Silvia Amend
 Tel.: 06201/606-700
 silvia.amend@wiley.com

Anzeigenleitung

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

Anzeigen

Ronny Schumann
 Tel.: 06201/606-754
 ronny.schumann@wiley.com

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

Corinna Matz-Grund
 Tel.: 06201/606-755
 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.: 03603/893112
 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 unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche 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 Datenbanken/Datenträger aller Art.

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

Druck

Frotscher Druck
 Riedstraße 8, 64295 Darmstadt
 Printed in Germany
 ISSN 1619-8662

Big-Bag Füll- und Entleersysteme



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

Codieren



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



REA Elektronik GmbH
Teichwiesenstraße 1
64367 Mühltal
06154 638-0
info@rea-jet.de
www.rea-jet.de

INNOVATIV KENNZEICHNEN




wolke
Inks & Printers
info@wolke.com
www.wolke.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

RESOGO[®]
RESOGO OHG
Tel.: 04331/438-180 Fax: -1828
post@resogoo.com

Flachdichtungen aus EPDM, Silikon, Viton/FDA

www.resogoo.com



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 m²/min:
Schrauben, Drehzahl, Kolben, Rotation, PET, Hochdruck, Fahrbare, Bauwerkzeuge, Contracting, Druckluft-Zubehör, Service/Wartung, Planung von schlüsselfertigen Anlagen

Entmineralisierung

P. Kyll GmbH
D-51436 Bergisch Gladbach
Tel.: 02202/2928-0, Fax: -27
E-Mail: Kyllgmbh@t-online.de
www.kyll.de

Enzyme



Ajinomoto Europe Sales GmbH
Stubbenhuk 3
D-20459 Hamburg
Tel.: +49 40 3749360
Fax: +49 40 372087-88
E-Mail: Willea@hbg.ajinomoto.com
www.transglutaminase.de



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

Etiketten



Da sind wir Ihr Partner:
Haftetiketten auf Rollen (EDV-gerecht) und Bogen, ohne oder mit Druck bis zu 6 Farben!

Landemert 2a
58840 Plettenberg
Tel. 0 23 91/92 21-60
Fax 0 23 91/92 21-70



Selbstklebe- und Spezial-Etiketten für alle Branchen
Tel. +43/1/271 39 40 · Fax +43/1/271 39 48
Marksteingasse 2, A-1210 Wien
Transferdrucker & Folien

Etikettiertechnik



GERNEP GmbH
Precision in labelling
Benzstraße 6
D-93092 Barbing
Tel.: +49 (94 01) 92 13-0
Fax: +49 (94 01) 92 13-29
www.gernep.de

Feuchtigkeitsmesser

ACO Automation Components
Industriestr. 2
D-79793 Wutöschingen
Tel.: +49(0)7746/91316
Fax: +49(0)7746/91317
E-Mail: aco.mail@t-online.de
www.acoweb.de
Feuchtemesssysteme und Industriekomponenten

Förderanlagen Fördereinrichtungen



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

Füllstandsmessgeräte

Krohne Messtechnik
Ludwig-Krohne-Straße 5
D-47058 Duisburg
Tel.: 0203/301-0
Fax: 0203/301-389
E-Mail: info@krohne.de
www.krohne.de

Gebrauchsmaschinen

A. Foeth B. V.
An- und Verkauf
Gebrauchsmaschinen
NL 3771 MA Barneveld
Tel.: +31/342415551
Fax: +31/342417845
info@foeth.com
www.foeth.com

Handhabungsgeräte

APE Engineering GmbH
D-32457 Porta Westfalica
Tel.: 05731/7674-0
www.ape-engineering-gmbh.de

Kennzeichnungsgeräte



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

Telefon: +49 (0) 2224/77 08-0
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

INNOVATIV KENNZEICHNEN




wolke
Inks & Printers
info@wolke.com
www.wolke.com

Membranfiltration

IBMEM
Industrial Biotech Membranes
Mikro- und Ultrafiltration
mit keramischen Membranen
Tel.: 06172/137 132
info@ibmem.com
www.ibmem.com

Paletten aus Kunststoff

Paul Peter Kunststoffe
Hengsbachstraße 8
D-57080 Siegen
Tel.: 0271/314850
Fax: 0271/317123
E-Mail:
Paulpeter-Siegen@t-online.de
Kunststoffpaletten,
Sicherheitswannen

Pendeltüren

Gummi-Stricker
E-Mail: info@gummi-stricker.de
www.gummi-stricker.de

Portylen-Türen

Gummi-Stricker
E-Mail: info@gummi-stricker.de
www.gummi-stricker.de

Pendelbecherwerke

HUMBERT & POL
FÖRDERANLAGEN - CONVEYING SYSTEMS
MIT SICHERHEIT WIRTSCHAFTLICHKEIT

HUMBERT & POL GmbH & Co. KG
St.-Annener-Straße 117 - D-49326 Melle-St. Annen
Tel. 05428 / 507 + 508 - Fax: 05428 / 707
e-mail: info@humbertundpol.com
www.humbertundpol.com



**Pendelbecherwerke
mit der Gummikette**

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

Pumpen

Fristam
P U M P E N

Fristam Pumpen F. Stamp KG
(GmbH & Co.)
Kurt-A.-Körper-Chaussee 55
D-21053 Hamburg
Tel.: 040/72556-0
Fax: 040/72556-166
E-Mail: info@fristam.de
www.fristam.com



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

Qualitätsicherung

**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

Winopal Forschungsbedarf GmbH
Mühlenstraße 16
29353 Ahsbeck
Tel.: +49 (0)5141/900318
Fax: +49 (0)5141/4879306
info@winopal.com
www.winopal.com

Rührwerke

FLUID

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

Schmierstoffe NSF H1



**High-Tec Allrounder für die
Lebensmittelindustrie** NSF H1 registriert
Schmierung • Korrosionsschutz • Wartung
BRUNOX AG, BRUNOX GmbH,
CH-8732 Neuhaus/SG, DE-85001 Ingolstadt
Tel.: +41/055 28580-80, Fax: +81 Tel.: 084196129-04, Fax: +13

Schnellauftore

Gummi-Stricker
E-Mail: info@gummi-stricker.de
www.gummi-stricker.de

Software(Branchenlösungen)

SOFTWARE-TEAM GmbH
Rheinstr. 26
D-64625 Bensheim
Tel.: 06251/84125-0
Fax: 06251/63360
E-Mail: vertrieb@swt.de
www.swt.de

Stärke

Avebe Deutschland GmbH
Postfach 21 45
D-40644 Meerbusch
Tel.: 02159/5240
Fax: 02159/52424
E-Mail: kamerlingb@avebe.com

Stärkeprodukte

Avebe Deutschland GmbH
Postfach 21 45
D-40644 Meerbusch
Tel.: 02159/5240
Fax: 02159/52424
E-Mail: kamerlingb@avebe.com

Streifenvorhänge

Gummi-Stricker
E-Mail: info@gummi-stricker.de
www.gummi-stricker.de

Texture Analyser

WINOPAL
FORSCHUNGSBEDARF

Winopal Forschungsbedarf GmbH
Mühlenstraße 16
29353 Ahsbeck
Tel.: +49 (0)5141/900318
Fax: +49 (0)5141/4879306
info@winopal.com
www.winopal.com

Trockner



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

stela

Laxhuber KG Trocknungstechnik
Öttinger Straße 2
D-84325 Massing
Tel.: 08724/899-0
Fax: 08724/899-80
E-Mail: sales@stela.de
www.stela.de

Trocknungsanlagen

Verfahrenstechnik Jaquet GmbH
& Co. Maschinenbau KG
Dürneckerstr. 16
D-85354 Freising
Tel.: +49(0)8161/12055+13598
Fax: +49(0)8161/12056
E-Mail: info@vtjaquet.de

Umkehrosmose

P. Kyll GmbH
D-51436 Bergisch Gladbach
Tel.: 02202/2928-0, Fax: -27
E-Mail: Kyllgmbh@t-online.de
www.kyll.de

Wasseraufbereitung

P. Kyll GmbH
D-51436 Bergisch Gladbach
Tel.: 02202/2928-0, Fax: -27
E-Mail: Kyllgmbh@t-online.de
www.kyll.de



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

EINKAUF leicht gemacht

Tag für Tag in der Praxis, neben der Routine, neben allem, was man gut im Griff hat, taucht immer wieder die Frage auf

„Wo gibt's denn das?“

Gibt's nicht, geht nicht! Natürlich gibt es alles irgendwo. Man muss nur wissen, wer es hat...

Machen Sie es Ihren Kunden leichter. Zeigen Sie 80.000 Fachlesern pro Jahr in der LVT LEBENSMITTEL Industrie und ca. 62.000 online-Nutzer von PRO-4-PRO was Sie zu bieten haben.

Preis pro Zeile und Ausgabe nur 6,40 E, 8 Ausgaben im Jahr.

Wir interessieren uns für einen Print-Eintrag im Bezugsquellenteil von LVT LEBENSMITTEL Industrie.

Bitte unterbreiten Sie uns ein Angebot für den folgenden Text:

Name, Vorname, Titel

Funktion

Abteilung, Institut

Firma, Universität

Telefon Telefax

E-Mail

Text für Print- und Online Eintrag (max. 35 Zeichen pro Zeile)

1. Zeile: (Firmenname)

2. Zeile (Firmenname 2)

3. Zeile (Straße/Postfach)

4. Zeile (PLZ/Ort)

5. Zeile (Tel./Fax)

6. Zeile (E-Mail)

7. Zeile (Internet)

8. Zeile (sonstiges)

9. Zeile (sonstiges)

Unser Firmenlogo soll in einer Höhe von mm veröffentlicht werden.



Roland Thomé



Ronny Schumann

Tel.: 06201/606-757

Fax: 06201/606-100

roland.thome@wiley.com

Tel.: 06201/606-754

Fax: 06201/606-100

ronnyschumann@wiley.com

Unser Eintrag soll unter folgenden Hauptgruppen erscheinen: (bitte unten ankreuzen oder ergänzen)

- Abfülltechnik
- Abgasreinigung
- Abluftreinigungsanlagen
- Abscheider
- Absperrsysteme
- Abwasserbehandlung
- Aerosolmesstechnik
- Anlagenbau
- Anlagentechnik
- Antriebstechnik
- Armaturen
- Aromen
- Behälter aus Kunststoff
- Big Bag Füll- und Entleersystem
- Biotechnologie
- Codieren
- Dampferzeuger
- Dampfersterilisatoren
- Destillationsanlagen
- Destillierapparate
- Dichtungen
- Dosier- und Absperrtechnik
- Dosier-/Abfüllanlagen
- Dosieranlagen
- Dosierpumpen
- Dosierschnecken
- Drucklufttechnik
- Durchflussmessung
- Entkeimung
- Entmineralisierung
- Enzyme
- Etiketten
- Explosionsschutz
- Extruder, Labor- und Produktionsextrudermachmaß
- Fachbücher
- Fachplanung Sonderlabore
- Fachübersetzungen
- Feldbuskomponenten
- Fest-/Flüssig-Trennung
- Feuchtigkeitsmesser
- Filter
- Filtermaterialien
- Filtermedien
- Filtertestsysteme
- Filtrierapparate
- Förderanlagen
- Fördereinrichtung
- Füllstandsmessgeräte
- Gebrauchsmaschinen
- Granulieranlagen
- Granulierapparate
- Granulierapparate, Doppelschneckengranulierer
- Handhabungsgeräte
- Industriesauger
- Katalysatoren
- Kennzeichnungsgeräte
- Kompressoren
- Korngrößenanalyseysteme
- Korrosionsschutz
- Kristallisationsanlagen
- Kühl- und Kälteanlagen
- Kühler
- Laboreinrichtungen
- Laborsiebmaschinen
- Lebensmittelanalytik
- Lösemittelgewinnung
- Membranfiltration
- Messeinrichtungen
- Mikrofiltration
- Mikro-Pilotanlagen
- Misch- und Knetmaschinen
- Mischer
- Mühlen
- Paletten aus Kunststoff
- Palettiermaschinen
- Partikelmessgeräte
- Pendelbecherwerke
- Pendeltüren
- Pervaporation/Dämpferpermeation
- Pflugscharmischer
- Pilotanlagen
- Planetenmischer
- Portylen-Türen
- Pressen
- Pumpen
- Reaktoren
- Refraktormeter
- Regelventile
- Reinigung
- Rohrmischer
- Rohrreinigungsanlagen (automatisch) für Wärmetauscher
- Rohrsysteme
- Rührwerke
- Rührwerke, Mischer
- Schläuche
- Schmierstoffe NSF H1
- Schnelllaufitore
- Schüttgut-Loseverladung
- Schutzgase
- Siebter
- Siebelemente
- Siebmaschinen
- Software (Branchenlösungen)
- Stärke
- Strahlpumpen
- Strakeprodukte
- Streifenvorhänge
- Technische Gase
- Tensiometer
- Texture Analyser
- Trockner
- Trocknungsanlagen
- Umkehrosmose
- Vacuumbandtrockner
- Vacuumsysteme
- Vakuumanlagen
- Vakuumtrockner
- Ventilatoren
- Verdampfer
- Verfahrenstechnik
- Verpackungsanlagen
- Viskosimeter
- Wägetechnik
- Wärmetauscher
- Wäscher
- Wasseranalytik
- Wasseraufbereitung
- Wasserfiltration
- Wasserversorgung
- Zentrifugen
- Zerkleinerungsmaschinen
- Zusatzstoffe

ENTSCHEIDER KNOW-HOW FÜR FOOD & BEVERAGE
LVT LEBENSMITTEL
 Industrie

Ihre Anfrage per Fax an 06201/606-100
 oder an LVT LEBENSMITTEL Industrie • Stichwort BQV
 • GIT VERLAG Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA •
 Boschstraße 12 • 69469 Weinheim

WIESO WESHALB WARUM



...kommen bestimmte technische Verfahren und Lösungen bei Nahrungsmittelherstellern zum Einsatz und andere nicht?

Welches Know-how erwarten Ihre Kunden und was bietet Ihr Wettbewerb?

PROBE-ABO

LVT liefert die (Hinter-)Gründe

Seit über 57 Jahren liefert LVT Lebensmittel Industrie kompetente und präzise Antworten auf alle Fragen rund um Food & Beverage.

LVT ist das Magazin mit Blick auf Branchen & Märkte sowie Produkte & Technologien mit Entscheider-Know-how.

Schnuppern Sie rein!

Sie lesen LVT noch nicht regelmäßig? Wir laden Sie dazu ein.

Fordern Sie ein kostenloses Testexemplar oder ein Schnupper-Abo bei uns an.

E-mail:
ronny.schumann@wiley.com



© matka_Wariatka/Fotolia.com