

LEBENSMITTEL Industrie

Produktion

Produktionsleiter-Tagung
in Dortmund

Dosieren mit Durchfluss-
messgeräten

Ölfreie Druckluftherzeugung

Kennzeichnen • Verpacken

Flexible Kennzeichnung
bei Gerolsteiner Brunnen

Präzise Kennzeichnung
für Sektflaschen

IT und Automatisierung

Ein ERP-System für Knäckebrot
und mehr

Inhalts- und Zusatzstoffe

Süße aus dem Honigkraut

Branchenfokus • Getränkeindustrie

Sensor mit Doppel-Empfänger
für PET-Gebinde

Fülltechnik für Getränke
mit Fruchtanteilen

Keg-Abfüllung für Bier und AfG

Titelstory: Daxner

Flexibel und kontaminationsfrei

Handling von Gewürzmitteln beim
Gewürzmittelspezialisten AVO

Seite 8–9



4 ASSE

FÜR
EFFIZIENTE
PROZESSINDUSTRIEN



Die Kette verbindet und stärkt



■ Prof. Dr. Herbert J. Buckenhüskes, DLG

Die Liste der Anforderungen, die an moderne Lebensmittel gestellt werden, wird länger und länger und so mancher Verantwortliche fragt sich, wann das denn einmal enden wird. Forderungen nach einem Höchstmaß an Lebensmittelsicherheit, eine möglichst hohe sensorische Qualität oder ein Maximum an Convenience bei einer gleichzeitig weitestgehenden Natürlichkeit sind dabei Ansprüche, die sich nur dann umsetzen lassen, wenn die vielzitierte Wertschöpfungskette von der produzierenden Hand in der Landwirtschaft über die Lebensmittelhersteller und den Handel bis hin zum Verbraucher, vielleicht auch darüber hinaus auch noch bis auf dessen Tisch, konsequent gestaltet und umgesetzt wird. Schlagworte wie „from farm to fork“ oder „vom Erzeuger zum Verbraucher“ sind zwar schon lange im Umlauf, doch fehlt es in vielen Situationen an der Umsetzung, welche oftmals auch auf gegenseitiges Unverständnis zurückzuführen ist. Qualität, die nicht bereits im Rohstoff angelegt ist – und dies gilt gleichermaßen für Pflanzen wie auch für Tiere – kann im Verlauf der weiteren Verarbeitung zum handelbaren Fertigprodukt nicht nachträglich eingebracht werden. Und wenn bei der Verarbeitung möglichst schonende Verfahren eingesetzt und trotzdem entsprechende Haltbarkeitszeiten erreicht werden sollen, so gilt uneingeschränkt, dass Hygiene bereits im Stall oder auf dem Feld beginnt. Die Umsetzung solcher Forderungen beginnt aber damit, dass gegenseitig verstanden werden muss, um was es jeweils geht und warum welche Forderungen gestellt werden. Im Gegenzug gilt es auch zu verstehen, wo beim jeweiligen Stand des Wissens und der Technik die Grenzen

liegen. Ähnliche „Grenzprobleme“ gibt es aber nicht nur zwischen der Urproduktion und den Verarbeitern, sondern vielmehr auch zwischen den Herstellern der Lebensmittel und dem Handel sowie zwischen diesem und den Konsumenten. Die Wertschöpfungskette stellt damit auch eine einzigartige Kommunikationskette dar, die offen, ehrlich und zielorientiert betrieben und nicht selbsternannten Fachleuten überlassen werden sollte. Dann wird auch verständlich werden, dass die Erfüllung der vielfältigen Verbrauchervünsche keine triviale Sache ist. Vielmehr sind Lebensmittel, die allen diesen Bedingungen genügen absolute High Tech Produkte, die nur unter Einbeziehung des gesamten lebensmittelwissenschaftlichen Wissens möglich sind. Dass dabei auch Fragen wie die Ressourceneffizienz – Rohstoffe, Wasser, Energie – oder auch ethische Aspekte mit in den Fokus rücken, ist fast schon zwingend.

Was sich diesbezüglich seitens der Technik, aber auch z.B. seitens der Verpackung als Stand der Technik einerseits und als zukunftsweisend andererseits darstellt, vermittelt die Anuga FoodTec 2012, die vom 27. –30. März 2012 ihre Tore in Köln wieder öffnen wird. Die Anuga FoodTec, die weltweit führende Plattform, auf der die entsprechenden Technologien für alle wesentlichen Branchen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie gleichzeitig vorgestellt und präsentiert werden, bietet der Lebensmittelindustrie die aktuellsten technologischen Innovationen, sie liefert Antworten auf Investitionsfragen und sie gibt fortschrittsweisende Impulse.



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

■ Flexibles Verpackungssystem



Die neue High-Speed-Verpackungsmaschine FAS SPrint Revolution von Automated Packaging Systems (APS) verarbeitet 22 laufende Meter Kettenbeutel pro Minute bei bis zu 6,8 kg Füllgewicht je Beutel. Dabei verpackt das System per Jobprogrammierung halb- oder auch vollautomatisch. Ein Touchscreen ermöglicht die einfache Bedienung des gesamten Verpackungssystems. Bis zu 25 Jobs nimmt der interne Jobspeicher auf. Systemeigene Hilfe- und Diagnosefunktionen erleichtern das Handling der Maschine. Mit dem mobilen System lassen sich flüssige, pastöse, feste, frische oder auch gefriergetrocknete und gefrorene Produkte verpacken. Ein integriertes Zuführsystem öffnet die Kettenbeutel und stellt diese am Ladebereich zur Befüllung bereit. Die Siegelnaht wird nach dem Beutelverschluss mit hoher Qualität geglättet. Selbst Beutel, die im Siegelbereich während der Befüllung mit Flüssigkeiten oder Fetten benetzt wurden, werden mit dieser Bandversiegelung zuverlässig verschlossen. Die FAS SPrint Revolution kann dank Ausstattung nach Schutzart IP56 problemlos mit Wasser gereinigt werden. APS bietet für die neue Maschine BRC-zertifizierte Beutel in der Breite von 50 bis 500 mm und Längen von 75 bis 475 mm. Folienstärken von 50 bis 100 µm werden von der FAS sicher verarbeitet.



Die Kettenbeutel sind auf das FAS-System abgestimmt und auch als wieder verschließbare Beutel oder als Beutel mit Perforationen erhältlich. Die von APS angebotenen vorgeöffneten Kettenbeutel besitzen anders als die mit Flachfolienmaschinen produzierten Beutel höhere Sicherheit an Kanten und im Siegelbereich. Bei

Wechsel des zu verpackenden Produktes kann die FAS problemlos auf andere Beutelformate, -materialien oder -ausführungen umgestellt werden. Optional erhältliche Thermotransferdrucker ermöglichen die Bedruckung der Beutel. Die Ansteuerung des ebenfalls nach IP56 ausgeführten Inline-Druckers kann wahlweise über das ERP-System des Kunden oder auch per PC oder Laptop erfolgen.

Automated Packaging Systems

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

■ Editorial

- 03 Die Kette verbindet und stärkt
H. J. Buckenhuskes

■ Titelseite

- 08 Flexibel und kontaminationsfrei
Handling von Gewürzmitteln beim Gewürzmittelspezialisten AVO
H. Scheidlberger

■ Anlagenbau und Komponenten

- 10 Vorteile für Effizienz und Verfügbarkeit
Dosieren und Abfüllen mit Durchflussmessgeräten
S. Gampg
- 12 Effizienz ist entscheidend
Warum ölfrei arbeitende Kompressoren unverzichtbar sind
H. Marter

■ Produktfokus • Verfahrenstechnik

■ Branchenfokus • Getränkeindustrie

- 18 Sicher auf die schillernde Folie
Multipac-Sensor mit Doppel-Empfänger für PET-Gebinde
G. Leuker
- 20 Globaler Erfolgsfaktor Mehrwert
Effiziente Fülltechnik für Getränke mit Frucht- und Getreideanteilen
H. Thevis
- 22 Fässer aus Colorado
Keg-Abfüllung für Bier und mehr
G. Zuzok, M. Brancato, R. Deutschmann
- 25 Optimale Biogasfermentation
- 26 Verfübar, flexibel, individuell
AFG: Prozesstechnik für große Vielfalt und kleine Chargen
M. Kreuz

■ Kennzeichen • Verpacken

- 28 Wasser der Vulkaneifel im Laserlicht
Flexible Kennzeichnung bei Gerolsteiner Brunnen
S. Kürten-Kreibohm
- 30 Der richtige Dreh
Präzision für Sektflaschen in Rüdesheim
D. Schömel



Special • Anuga FoodTec

- 32 Innovationen für die Lebensmittelindustrie**
FoodTec-Awards werden am 27. März in Köln verliehen
H. J. Buckenhüskes
- 36 Präzise bis ins kleinste Detail**
Prüfung von Daten, Etiketten, Verpackung und Qualität
D. Conzelmann

Inhalts- und Zusatzstoffe

- 44 Süße aus dem Honigkraut**
Herausforderung für die Praxis nach der EU-Zulassung von Stevia
I. Huismann, U. Grupa

Software • IT

- 48 Täglich knackfrisch**
Ein ERP-System für Knäckebrot und mehr
A. Stec, B. Skupin

Veranstaltungen

- 50 Stellgrößen einer flexiblen Fabrik**
Top-Themen der Produktionsleiter-Tagung in Dortmund
J. Kreuzig

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegen Beilagen der Thermobil GmbH und der Reichelt Chemietechnik GmbH & Co. bei.
Wir bitten um freundliche Beachtung.

News	6, 7
Produkte	14, 15, 16, 29, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47
Literatur	55
Eventkalender	54
Bezugsquellen	57, 58
Firmenindex / Impressum	56

Bildquelle für Titelseite: Daxner

Schüttgutdosierer für die Lebensmittelindustrie

FlexWall® Plus

Der patentierte Schüttgutdosierer mit dem FlexWall®-Arbeitsprinzip in platzsparender Trapezbauform.

Echter Massenfluss auch mit schwierigen Schüttgütern. Schneller Produktwechsel und einfache Reinigung durch austauschbaren, FDA-konformen Polyurethantrog.



Brabender-Dosierbandwaage

Einfache Reinigung durch glatte Flächen und leichte Demontage. Vermeidung von Hohlräumen.



FDA-konforme Geräte

Vibrationstrogdosierer, Flüssigkeits-Dosierdifferenzialwaagen, Durchflussmessgeräte, Austragsvorrichtungen, Big-Bag-Entleerstationen, Sackschütten.

Anuga FoodTec 2012 - Halle 5.1, Stand D38

Brabender Technologie

Der Partner für Schüttgutdosierung

www.brabender-technologie.com
www.feederscout.com



Unternehmensnachrichten

Kältekompetenz hat einen neuen Namen

Seit Beginn des Jahres 2012 firmiert die Firma GEA Grasso, Berlin, unter dem Namen GEA Refrigeration Germany. Der Namenswechsel trägt dem breiten Lösungsspektrum Rechnung: Berlin ist nicht nur Fertigungsstandort für Grasso-Produkte, von hier aus vertreibt das Unternehmen neben Grasso-Kältekompressoren und -Flüssigkeitskühlsätzen auch weitere Produkte des Segments GEA Refrigeration Technologies, etwa Froster. Für die Kunden ändert sich außer dem Namen nichts. In der Geschäftsführung herrscht ebenfalls Kontinuität, denn Thies Hachfeld und Dr. Ulrich Göрге leiten weiterhin die Geschicke des Unternehmens. GEA verzichtet übrigens nicht auf den traditionsreichen Namen „Grasso“: Er lebt von nun an als Produktmarke in den Bezeichnungen von Kompressor-Serien, Aggregaten und Flüssigkeitskühlsätzen weiter.

www.gearefrigeration.com

Personalia

Personelle Veränderung in der Geschäftsführung

Uwe Ginkel (49) verlässt zum 1. Februar 2012 die Firma Zimbo Fleisch- und Wurstwaren. Die Trennung erfolgt in beiderseitigem Einvernehmen. Der Manager war seit 2000 für das Unternehmen tätig, seit 2004 als Mitglied der Geschäftsführung. Zuletzt verantwortete er für die Gruppe die Bereiche Produktion, Logistik, Einkauf und Technik sowie die operative Geschäftsführung und die Vertriebsleitung für Deutschland. Uwe Ginkels Verantwortungsbereiche übernimmt kommissarisch CEO Christof Queisser.

www.zimbo.de

Neuer Geschäftsführer



Seit Anfang des Jahres leitet Andreas Windler als neuer „Market Director Germany“ das Unternehmen Mars Drinks Deutschland, Spezialist für Getränkesysteme am Arbeitsplatz. Dies hat Friedrich-Georg Lischke, Europachef von Mars Drinks, bekannt gegeben. „Das deutsche Geschäft und dessen Wachstum spielt eine bedeutende Rolle für den weiteren Ausbau unserer europäischen Marktpräsenz“, so Lischke. „Mit seiner Industrieerfahrung, besonders aber mit seinem

Unternehmergeist und seiner Ergebnisorientierung wird Andreas Windler entscheidend zum Erfolg der deutschen Mars Drinks Geschäftseinheit beitragen.“ In seiner Funktion als Geschäftsführer zeichnet Windler neben der operativen Führung auch für die Geschäfts- und Organisationsentwicklung verantwortlich und berichtet direkt an Lischke.

www.marsdrinks.de

Stärkung der Innovationskraft



Zum sofortigen Zeitpunkt startet Dr. Ralf Zink als neuer Gesamtleiter F&E beim Molkereikonzern DMK Deutsches Milchkontor. Er verantwortet alle F&E Projekte in den Bereichen Milch & Milchprodukte, Käse, Markengeschäft, Pulver und Ingredients, Verfahrenstechnik und Verpackungsentwicklung und berichtet an Ingo Müller, Geschäftsführer für die Ressorts Ingredients, Zentrales Qualitätsmanagement und F&E. Manfred Feldmann, seit der Fusion verantwortlich für F&E ver-

abschiedet sich zum 30.4.2012 nach 18 Jahren erfolgreicher Tätigkeit für DMK bzw. Nordmilch in die passive Phase der Altersteilzeit. Bis dahin steht er dem Unternehmen für Sonderprojekte zur Verfügung.

www.dmk.de

Neuer Sustainability Director



Rexam Beverage Can hat Welf Jung zum neuen Sustainability Director für die Vertriebsregionen Europa und Asien ernannt. Jung, bisher verantwortlicher Business Development Director, übernimmt damit seit Jahresbeginn die Nachfolge von John Revers. Die Position ergänzt seine Tätigkeit als Leiter für Vertrieb und Marketing in Deutschland. Jung, der im Rahmen seiner bisherigen Tätigkeit für Rexam sowie für den Verband der europäischen Getränkedosenhersteller (BCME)

fundierte Kenntnisse im Bereich Nachhaltigkeit sammeln konnte, tritt mit einem klaren Ziel an: „Wir möchten mit unseren Verpackungen einen maximalen Beitrag in Sachen Nachhaltigkeit leisten. Ich bin zuversichtlich, dass wir nicht nur den Einfluss unserer Verpackungen auf die Umwelt minimieren, sondern auch die Herstellung von Getränkedosen effizienter gestalten können.“

www.rexam.com

LVT gratuliert

„Top Job“-Gütesiegel 2012



Multivac zählt zu den besten Arbeitgebern im deutschen Mittelstand. Ende Januar wurde der Allgäuer Verpackungsspezialist mit dem „Top Job“-Gütesiegel ausgezeichnet. Die Vergleichsstudie zur Personalarbeit im deutschen Mittelstand wird einmal jährlich

unter der Federführung des Instituts für Führung und Personalmanagement der Universität St. Gallen durchgeführt. „Die Auszeichnung ist eine tolle Bestätigung unserer Arbeit. Sie wird uns helfen, weiterhin gute Fachkräfte zu finden“, sagt Personalleiter Manfred Schafroth. In den vergangenen Jahren hat Multivac Strukturen und Programme geschaffen, um Bewerbern ein attraktiver Arbeitgeber zu sein. Dazu zählen vielfältige Einsatzmöglichkeiten in einem innovativen Markt- und Technologieumfeld, eine langfristige Karriereentwicklung sowie soziale Angebote, um die Mitarbeiter in ihren verschiedenen Lebenslagen zu unterstützen.

www.multivac.com

Energy Efficiency Award 2011

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) hat drei Unternehmen für beispielhafte Maßnahmen zur Steigerung von Energieeffizienz mit dem insgesamt 35.000 € dotierten Energy Efficiency Award ausgezeichnet. Den ersten Preis teilen sich SCA Hygiene Products für Einsparungen bei unterschiedlichen Querschnittstechnologien und die Heideblume Molkerei Elsdorf-Rotenburg, die erhebliche Einsparungen bei Energieverbrauch und -kosten unter Nutzung eines Energie-Contractings erzielen konnte. Ein Dienstleister übernahm den Betrieb sämtlicher Anlagen und setzte ein innovatives Maßnahmenpaket für die Kälte- und Wärmeversorgung um. Weitere Einsparungen erzielte das Unternehmen durch die Reduzierung des Strombedarfs der unternehmenseigenen Kläranlage. In der Summe wurde der jährliche Energieverbrauch um insgesamt 12,6 Mio. Kilowattstunden gesenkt. Das entspricht einer jährlichen Energiekostensparnis in Höhe von 500.000 €.

www.dena.de

GDCh-Journalistenpreis für Vera Köster

Dr. Vera Köster erhält den diesjährigen GDCh-Preis für Journalisten und Schriftsteller in Würdigung ihrer äußerst engagierten und erfolgreichen

Pionierarbeit bei Aufbau und Weiterentwicklung des Internet-Portals ChemistryViews und dem ChemViews Magazine. ChemistryViews.org ist ein umfassender, frei zugänglicher Nachrichten- und Informationsdienst mit dem eingebetteten Magazin ChemViews, das von ChemPubSoc Europe herausgegeben wird, einem Zusammenschluss von 16 chemischen Gesellschaften. Das Konzept eines übergreifenden Online-Dienstes mit einem e-Magazin als Kernelement wurde 2009 vom Weinheimer Verlagshaus Wiley-VCH entwickelt.

■ Umsatz und Gewinn

Auf Erfolgskurs ins Jubiläumsjahr

Das Unternehmen Alfred Ritter vermeldet für das Jahr 2011 ein Umsatzwachstum von 32 Mio. € (plus 10,2%) auf insgesamt rund 330 Mio. €. Damit hat der Produzent der bekannten Schokoladequadrate seinen wertmäßigen Anteil am deutschen Tafelschokolademarkt auf 20,3% gesteigert. Im 100g-Segment liegt der wertmäßige Marktanteil des schwäbischen Familienunternehmens bei 26%. „Es freut uns sehr, dass wir zum 100. Geburtstag einen Rekordumsatz vermelden können. Der Erfolg ist die beste Voraussetzung, um das Jubiläum 2012 gebüh-



rend zu feiern“, sagt der Vorsitzende der Geschäftsführung und Enkel des Firmengründers, Alfred T. Ritter. Im deutschen Stammmarkt betrug das Umsatzplus 9,9%. Ritter Sport produziert seine Schokolade ausschließlich hierzulande. „Nur so können wir die hohe Qualität unserer Quadrate gewährleisten“, erklärt Ritter.

www.ritter-sport.de

Kräftiger Zuwachs gegen den Markttrend

In einem für die deutschen Getränkehersteller insgesamt nur leicht positiven Jahr 2011 hat die Neumarkter Lammsbräu kräftig zugelegt: Die größte Bio-Brauerei Deutschlands hat ihren Umsatz um 18% auf 13 Mio. € gesteigert (2010: 11 Mio. €). Damit liegt der Bio-Pionier auch über der außerordentlich hohen Wachstumsrate von knapp 9%, die der Biofachhandel mit Umsätzen in Höhe von 2,1 Mrd. € erzielt hat. Der kräftige Umsatzzuwachs resultiert aus dem deutlich gesteigerten Absatz alkoholfreier Getränke. Die Brauerei wird 2012 ihre Erfolgsgeschichte fortschreiben und geht davon aus, ihre Umsätze mit Bio-Bier und Bio-Erfrischungsgetränken weiter steigern zu können auf 13,7 Mio. €. Ebenso wichtiges Unternehmensziel ist die weitere Verbesserung der Umweltbilanz durch die Einführung eines ganzheitlichen Energiemanagementsystems für die Brauerei.

www.lammsbraeu.de

Für Produktmanagerin Susan Cole ist das Entscheidende an einer Verpackung das Etikett.

MULTIVAC bietet für jede Verpackungsform eine passende Etikettierlösung. Damit Ihre Marke zur Geltung kommt.



www.multivac.com



MULTIVAC
BETTER PACKAGING

Flexibel und kontaminationsfrei

Handling von Gewürzmitteln beim Gewürzmittelspezialisten AVO



„Geschmack & Technologie“ lautet das Erfolgscredo des Gewürzmittelherstellers. Das Bekenntnis zu konstant erstklassiger Qualität bei über 4.000 verschiedenen Würzmischungen spiegelt sich auch in der neu errichteten Produktionserweiterung wieder. Die innovative Anlagenlösung von Daxner Schüttgut-Technologie aus Wels/Österreich überzeugt durch Effizienz und Zuverlässigkeit. Für das automatisierte Handling der Produkte sorgen Daxner Container Systems DCS.

Abb. 1: Vollautomatisches Absammelsystem mittels Daxner Container Systems DCS in Verbindung mit FTS-System (Fahrerloses Transportsystem).

Mehr als 18 Mio. € investierten die AVO-Werke August Beise, um sich am Stammsitz in Belm im Landkreis Osnabrück den technologischen Vorsprung zu sichern. Als ein europaweit führendes Gewürzmittelwerk mit rund 600 Mitarbeitern (etwa 500 davon in Belm), ist das Unternehmen nun für den weiteren Expansionskurs gerüstet. Im Sommer 2011 wurde die im Neubau installierte Produktionserweiterung zur Herstellung von trockenen Würzmischungen in Betrieb genommen. Die Anlage entspricht den geforderten Höchststandards ISO-9000, HACCP sowie IFS.

Komplettlösung über fünf Produktionsebenen

Das Anlagenkonzept von Daxner erstreckt sich über fünf Ebenen und umfasst den gesamten Produktionsprozess: Von der Lagerung der Rohstoffe in Außensilos, dem Transport zu den Tagessilos und deren Befüllung, der Dosierung und Verwiegung,

dem Mischprozess bis hin zur Abfüllung in Transportgebinde. Alle Abläufe erfolgen weitgehend automatisiert und erfüllen höchste Anforderungen an Qualität, Leistungsfähigkeit und Flexibilität. Mit einer maßgeschneiderten Anlagenlösung konnten die Vorgaben an eine Anlagenleistung bis 80 t/Tag im Zweischicht-Betrieb (16 h/Tag) erfüllt werden. Angesichts der großen Anzahl von Aufträgen mit geringer Chargengröße und der hohen Komponentenzahl pro Auftrag stellt dies eine herausragende Leistung dar. Sie schließt den kontaminationsfreien Wechsel einer Vielzahl an Rezepturen ein, welche sich aus einer großen Spanne unterschiedlicher Komponentengewichte zusammensetzen.

Präzise Verwiegung der Komponenten

„Bei der Anlagenlösung von Daxner sahen wir einen wesentlichen verfahrenstechnischen Vorteil: Die Vorverwiegung der Komponenten aus den Tagessilos. Sie bewirkt eine Zeitersparnis,

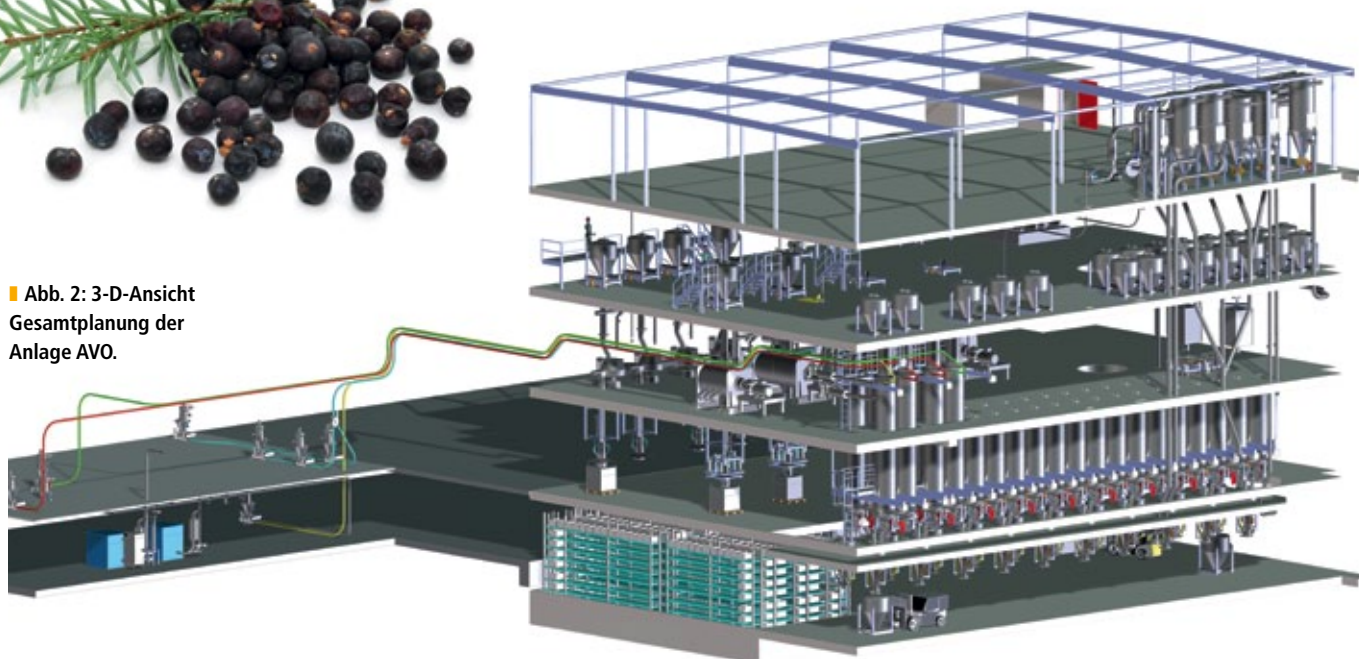
die uns einen sehr rationellen Produktionsfluss ermöglicht.“, erläutert Goran Milosevic, Betriebsleiter von AVO, das wichtigste Argument bei der Projektvergabe.

Acht Tagessilos (Großkomponenten) werden von der bestehenden Außensiloanlage beschickt, weitere 30 Tagessilos (Mittelkomponenten) über Sack- bzw. Big-Bag Aufgabestationen befüllt. Unterhalb der in Edelstahl rostfrei ausgeführten Tagessilos sind 20 Waagen installiert, die je nach Produkteigenschaften den Tagessilos zugeordnet sind. Gemäß der Spezifikation des Endprodukts kann eine Waage von einem bis hin zu vier Tagessilos beschickt werden. Das System gewährleistet eine Genauigkeit von ± 50 g bezogen auf einen Nettowiegebereich von 500 kg. Aufgrund der Wiegegenauigkeit werden Komponenten mit einem Gewicht größer als 5 kg automatisch





■ **Abb. 2: 3-D-Ansicht Gesamtplanung der Anlage AVO.**



verwogen. Komponenten, die kleiner als 5 kg sind oder höhere Präzision verlangen, werden im KKL (automatisches Kleinkomponentenlager) gelagert und verwaltet. Entsprechend der Auftragssteuerung können die Komponenten automatisch aus dem KKL abgerufen und der Handdosierstation zugeführt werden. Die einzelnen Komponenten werden bedienergeführt in ein Sammelgebilde (Wanne mit Barcode-Identifikation) eingewogen. Anschließend kehren die auftragsspezifischen Wannen zur Zwischenlagerung ins KKL zurück.

Die Zuführung in die Sammelcontainer DCHD erfolgt über drei Aufgabestationen. Hier werden auch die auf Paletten vorbereiteten Ganzgebilde (Sackware, Eimer, Kartons) abgerufen und auftragsbezogen aufgegeben.

Innovatives Containertransportsystem DCS

Der Schlüssel für die Effizienz des Anlagenkonzepts liegt im Containertransportsystem. Deutliche Argumente für Daxner Container Systems DCS in Verbindung mit einem FTS-System (fahrerloses Transportsystem) sind: Höhere Chargenzahl, maximale Flexibilität und die Vermeidung von Kontaminationen. Insgesamt sind 60 Sammelcontainer im Einsatz, welche mittels drei fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) im Absammelsystem durch die Anlage transportiert werden. Die FTF entnehmen die leeren Container aus dem Fördersystem und positionieren diese automatisch unter die entsprechende Waage. Sie werden über Laser gesteuert und können die Abgabepunkte auf ± 15 mm genau anfahren. Für die Befüllung werden die Container angehoben und mittels Daxner Container Docking Station DCDS andockt und befüllt.

Durch die bereits in der Behälterwaage verwogenen Komponenten erfolgt die Befüllung der Container mit hoher Leistung. Nach dem Einsammeln der automatisch dosierten Komponenten wird

der Container unter Handaufgabestationen positioniert. Hier werden alle Kleinkomponenten als Ganzgebilde und/oder Teilmengen aus dem KKL aufgegeben. Nach Beigabe der Handkomponenten werden die Container durch das FTS abgeholt, mittels Containerheber auf die Ebene oberhalb der Mischanlagen gefördert und mit einem Elektrostapler auf der Daxner Container-Entleerstation positioniert. Diese ist mit einem Zentrierrahmen und einer Andockmanschette ausgestattet. Für eine rückstandsfreie Container-Entleerung sorgt eine Entleerhilfe mit andockbarem Rüttelmotor.

Essentieller Teil der Produktionserweiterung sind drei neue Pflugscharmischer. Auch die vorhandenen Vertikal- und Spiralmischer wurden nach Inbetriebnahme der Anlage inklusive der neuen Mischlinien eingebaut. Die Fertigmischung wird in Big-Bags abgefüllt und den entsprechenden Verpackungsmaschinen zugeführt.

Technische Detaillösungen

Die Anlagenlösung besteht vor allem durch innovative Details wie das Daxner Twin Screw System DTS und das Daxner Dedust System DDS für Dosierung und Entstaubung. „Die Herausforderung bei den Dosierschnecken waren einerseits der große Durchsatz und andererseits die hohe Genauigkeit.“, erklärt Ing. Ernst Mair, Projektleiter bei Daxner. Als Lösung wurde das Daxner Twin Screw System mit Grob- und Feinstromschnecke entwickelt. Die Grobstromschnecke ist für einen Durchsatz bis 20.000 kg/h und die Feinstromschnecke für eine Genauigkeit von ± 50 g ausgelegt. Abhängig von der Größe der nachgeschalteten Waage erreicht das Twin Screw System eine Genauigkeit von ± 5 g.

„Für die Entstaubung der Container beim Befüllvorgang sorgt das Daxner Dedust System. Es stellt sicher, dass der aufwallende Staub gezielt erfasst und kein zusätzliches Produkt aus dem Produktstrom abgesaugt wird.“, ergänzt Assistenz-

Projektleiter Ing. Andreas Scheidlberger. Auch die Container DCHD glänzen durch Detailgenauigkeit. Sie haben ein Volumen von 850 l und sind in Hygienic Design ausgeführt. Bei der Entwicklung wurde auf eine reinigungsfreundliche Bauform mit gerundeten Übergängen geachtet und horizontale Flächen ausgespart. DCHD-Container sind mit einer großflächigen Absperrklappe DN300 mit steilem Ablauftrichter ausgestattet.

Erfolgreicher Projektverlauf

„Neben der Professionalität und fachlichen Kompetenz unserer Ansprechpartner bei Daxner schätzen wir besonders die kollegiale, freundschaftliche Kommunikationsbasis, die sich sehr positiv auf unsere Zusammenarbeit auswirkte.“, betont Goran Milosevic und resümiert: „Mittlerweile können wir mit Sicherheit sagen, dass wir unsere Entscheidung für Daxner jederzeit wiederholen würden.“ Optimal verlief auch das Zusammenspiel von Verfahrens- und Steuerungstechnik durch das Prozessleitsystem der Firma ESA, langjähriger Partner von Daxner. ESAweicht ist in das übergeordnete ERP-System eingebunden; es steuert, überwacht und dokumentiert die gesamten Chargenbereitstellungs- und Produktionsvorgänge und bietet zugleich eine sehr komfortable Bedienung.

Autor: Hartwig Scheidlberger, Verkaufsleiter, Daxner

Anuga FoodTec: Halle 10.1, Stand A048/B049

Kontakt:

Ing. Johann Daxner GmbH

Wels/Österreich

Hartwig Scheidlberger

Tel.: +43 7242 44227 0

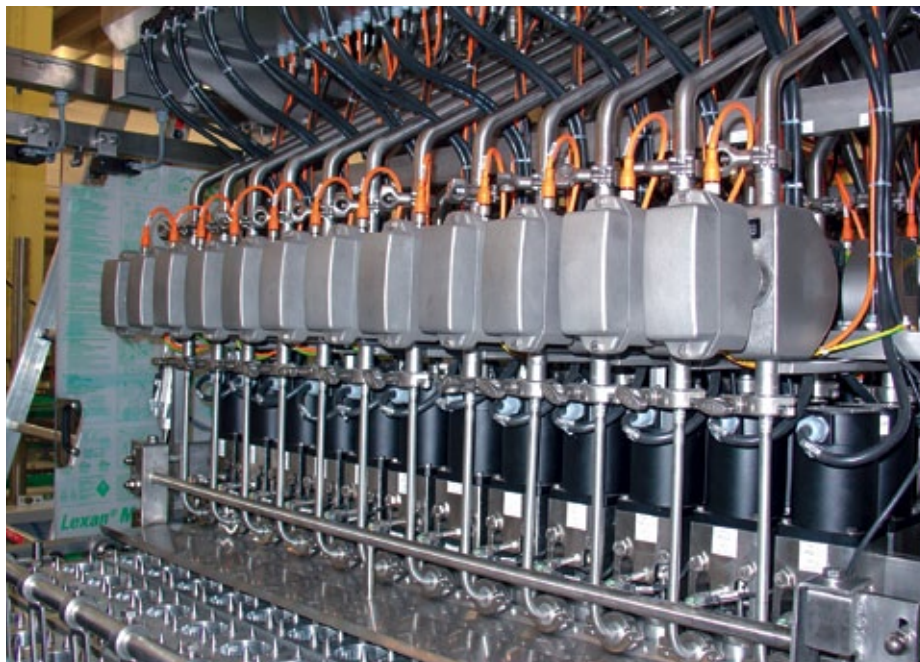
hartwig.scheidlberger@daxner.at

www.daxner-international.com

Vorteile für Effizienz und Verfügbarkeit

Dosieren und Abfüllen mit Durchflussmessgeräten

Das sichere Verpacken von pastösen oder flüssigen Medien wird im Bereich der Prozess- und Fertigungsautomatisierung mit Füllmaschinen realisiert. Hohe Anforderungen gibt es beispielsweise bei der Verpackung von Getränken, welche oftmals im sterilen Umfeld abgefüllt werden. Auch die Vielfalt an Produkten mit unterschiedlichen Viskositäten ist in der Praxis sehr groß. Hierdurch steigen die Forderungen an die produzierenden Betriebe sowie die eingesetzte Technik. Nicht immer lassen sich die Wünsche des Betreibers in Einklang mit dem Umfeld bringen.



■ Abb. 1: Durchflussmessgerät-basiertes Abfüllen mit Endress + Hauser Coriolis Massemessgerät (Dosimass) integriert in einer Abfüllmaschine mit zwölf Linienfüllern.

Abhängigkeiten aus der verfahrenstechnischen Handhabung des Mediums legen die Messlatte entsprechend hoch, um Vorgaben wie Reproduzierbarkeit und Verfügbarkeit einzuhalten. Seit mehreren Jahren zeichnet sich bei einigen Dosier- und Abfüllmaschinenbauern der folgende Trend ab.

Anforderungen aus der Praxis

Füllmaschinen mit „mechanischer“ Kolbentechnik werden heute mit Volumen- oder direkter Masse-Messtechnik bestückt. Die Anforderungen für diese Bestückungsänderung kommen primär von Endkunden und Lohnabfüllern. Gerade die Betriebs- und Wartungskosten einer kolbenbasierten Maschine verursachen während deren Laufzeit hohe Kosten. So stehen nicht nur mehr die Maximierung des Outputs, die Abfüllgenauigkeit und Reproduzierbarkeit ganz oben auf der Prioritäten-Liste des Betreibers, sondern eher die Fragestellungen:

- Ist die Maschine flexibel und schnell auf wechselnde Produkte anpassbar?
- Gibt es einfache Fehlerbeseitigungsmaßnahmen während einer Störung?
- Ist die Bedienung für den Maschinenbetreuer intuitiv?

Die folgende Argumentation, für den Einsatz einer klassischen kolbenbasierten Abfüllmaschine, klingt zwar schlüssig, ist aber spätestens bei der Betrachtung der Betriebskosten für viele

Betreiber hinfällig: Abfüllmaschinen mit Durchflussmessgeräten sind flexibler während der Betriebsphase und besser auf Änderungen in der im Produktion anpassbar.

Endress + Hauser bietet fertig konfektionierte Paketlösungen zur Optimierung von bestehenden Abfüllanlagen an: Die Abfüll-Lösung ist modular und einfach integrierbar.

Im Vergleich zu Abfüllmaschinen, welche mit der mechanischen Kolbenfüllertechnik betrieben werden, wird bei der „Filling and Dosing“ Automatisierungslösung durchgängig auf Durchflussmessgeräte zurückgegriffen. Viele der bestehenden Abfüllmaschinen lassen sich durch diese neue Messtechnik ideal ergänzen. Anwender, die schon solche Füllmaschinen einsetzen, sind weitaus flexibler, was die Produktumstellung betrifft und sparen Zeit.

Dies ist nur einer der Vorteile der Abfüllung mit Hilfe von Messtechnik. Ein weiterer ist hier der Wegfall der mechanischen Abnutzung. Die meisten flüssigen und leicht pastösen Medien lassen sich bereits heute direkt über Durchflussmesstechnik erfassen.

Der entscheidende Mehrwert für die Erweiterung einer Maschine liegt aber nicht nur einzig auf dem Umrüsten mit Messtechnik. Vor allem ist es die Kombination der Regelungs- und integrations-technischen Aufgaben, die mit der hochgenauen Erfassung der Durchflusswerte, einhergehen.

Die Abfülllösung von Endress + Hauser bietet die funktionalen Voraussetzungen, um den anspruchsvollen Abfüllprozess zu optimieren. Zur

■ Auf einen Blick

Die „Filling & Dosing Solution“ in funktionaler Übersicht:

- Überwachung und Regelung der Abfüllzeiten,
- manuelle Offsetkorrektur,
- Nachlaufmengenkorrektur,
- kontinuierliche Durchflussmessgeräte und Ventilüberwachung,
- Druck- und Füllstandregelung,
- mehrsprachige Bedienung (Sprachumschaltung),
- manuelle Linienauswahl, CIP/SIP Betriebsartumschaltung,
- integrierte Rezepturverwaltung,
- Batchdatenerfassung.

Realisierung der direkten Erfassung der Durchflussmengen werden bevorzugt magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte vom Typ Dosimag bzw. sogar direkte Massemessgeräte des Typ Dosimass verwendet. Gepaart mit speziellen, intelligenten Ventilen, bildet diese Einheit die Sensorik und Aktorik der Füllmaschine.

Letztendlich wird das gesamte Potential der hochgenauen Messtechnik und Aktorik erst durch die Kombination mit einer leistungsfähigen Steuerung von Rockwell Automation und dem darin enthaltenen SPS Programm, ausgeschöpft. Schnelle Frequenzwertekarten mit einer Compact Logix Steuerung sind dann in der Lage, die

Impulsausgänge der Durchflussgeräte hochauflösend im Bruchteil einer Millisekunde zu erfassen.

Das Vorteile, von denen jeder Maschinenbetreiber profitiert:

- kürzere Füllzeiten pro Füllspitze führen zu einem schnelleren Abfüllvorgang;
- Die Füllparameter sind über hinterlegte Rezepte über die Software Manuelle anpassbar, eine höhere Flexibilität wird somit erreicht;
- Große Produktbandbreiten mit verschiedenen Viskositäten sind ohne mechanische Änderungen abfüllbar;
- längere Lebensdauer der Abfülleinheit;
- einfachste Reinigbarkeit und Sterilisierung (CIP, SIP) der Maschine aufgrund des Einsatzes von Durchflussmessgeräten, Stillstandszeiten werden damit minimiert.

Sicht aus der Praxis

Die Herausforderung liegt darin, bei gegebenen Parametern, die wenig bis gar nicht beeinflusst werden können, möglichst schnell und genau abzufüllen. Gasbestandteile, Produkttemperatur, mögliche Feststoffanteile und auch die Viskosität sind Faktoren die über das abzufüllende Produkt bereits bestimmt werden. So ist es unabdingbar, die Leistung der Maschine durch optimale Anpassung der einzelnen Variablen in der Praxis zu steigern.

Eines der wichtigsten Kriterien, um eine große Wiederholbarkeit zu gewährleisten ist ein konstanter Druck während des Abfüllvorgangs. Dies setzt eine nahtlose Integration von Druck- und Füllstandsensoren voraus, welche z. B. im Vorlagebehälter platziert werden.

Die Druckregelung sollte in der Praxis mindestens in einem Bereich von mehr als fünf Prozent vom Sollwert arbeiten, um eine hohe Reproduzierbarkeit zu gewährleisten.

All diese Elemente sind zur Erfassung der notwendigen physikalischen Größen modular in die Automatisierungslösung von Endress + Hauser integrierbar.

Von der Kommunikationsseite her kann die Abfülleinheit über digitale Schnittstellen in die bestehende Maschine eingebettet werden. Unterstützt werden dabei die gängigen Kommunikationsprotokolle (EtherNet/IP, WirelessHART, Profibus DP, Modbus TCP, Binärsignale), die von den Steuerungsherstellern bereitgestellt werden.

Die von Endress + Hauser vorkapertierte „Filling & Dosing Solution“ ist kompatibel mit kleinen und mittelgroßen Rund- bzw. Geradläufer Füllmaschinen mit bis zu 48 Füllköpfen. Mit der genannten Lösung wird zudem das funktionale Verhalten der Ventile kontinuierlich überwacht. Somit passt sich das System den mechanischen und physikalischen Umgebungsbedingungen laufend an. Im Gegensatz zu Durchflussmessgeräten mit integriertem Batching ist dies für den Anwender ein weiterer Vorteil.



■ Abb. 2: Das 10,4" Touch-Panel stellt dem Maschinenbetreiber alle Freiheiten zur vor Ort Bedienung: Anlagenbild, Rezepturverwaltung, Benutzerverwaltung, Sprachumschaltung, spezielle Parameteranpassung zur Optimierung des Abfüllvorgangs.

Fazit

Die Investition für den Umbau auf durchflussbasierte Messtechnik in eine bestehende Abfüllmaschine kann sich für Endanwender schon nach weniger als einem Jahr lohnen. Die Tatsache, dass Anfahrtskosten und jegliche Kosten, verursacht durch Störungen, über das hier vorgestellte System auf ein Minimum reduziert werden können, war für einige Maschinenbauer und auch Endkunden

mithin das entscheidende Kriterium für die Abfüll-Lösung von Endress + Hauser.

Autor: Stefan Gamp, Marketingmanager Prozessautomatisierung, Endress + Hauser

Kontakt:

Endress + Hauser Messtechnik
Weil am Rhein
Tel.: 07621/975-01
www.de.endress.com

REVEN® Luftreiniger · Tel.: +49 (0) 7042 - 373 - 0

Rauchen kann tödlich sein.

Fettnebel auch!

Wir helfen:
www.reven.de/fettnebel

Anuga Food Tec
Halle 10.1, G-081

ACHEMA 2012
Frankfurt am Main
18 - 22 June 2012

Halle 9.0
Stand E14



Unser Beitrag zu
German EngineeRING
Präzisions-O-Ringe für die Pharma-Industrie

Dass deutsche Ingenieurskunst weltweit einen glänzenden Ruf besitzt, hat viel mit Zuverlässigkeit zu tun. Dafür sind – in aller Bescheidenheit – auch unsere Präzisions-O-Ringe verantwortlich. Seit über 100 Jahren achtet COG darauf, dass bei „German Engineering“ größter Wert auf die letzte Silbe gelegt wird.

- **Europas größtes O-Ring-Lager**
über 45.000 Positionen
- **Elastomere Formteile**
auch nach Kundenzeichnung
- **Eigene Entwicklung und Fertigung**
- **Auch in Kleinstserien stark**
- **Verschiedenste Werkstoffe inkl. FFKM**
- **Freigaben/Zulassungen für diverse Werkstoffe:**
FDA, USP, KTW, DVGW, NSF/ANSI 61, WRAS BS 6920 uvm.

Der direkte
Draht in unser Lager
www.COG.de

Tel. 04101 5002-0
Fax 04101 5002-83

C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG
Gehrstücken 9 • 25421 Pinneberg
www.cog.de • info@cog.de

Wenn's drauf ankommt ...



Premium-Qualität
seit 1857

Effizienz ist entscheidend

Warum ölfrei arbeitende Kompressoren unverzichtbar sind

In der Lebensmittelindustrie unterliegt Druckluft besonders intensiver Kontrolle von der Erzeugung über die Aufbereitung bis zum Verbrauch muss sie als Energieträger und Prozessmedium dem höchsten Reinheitsstandard entsprechen. Schon geringste Kontaminationen, die auf Nahrungsmittel oder deren Verpackung übertragen werden, können hohe wirtschaftliche Schäden verursachen. Deshalb wird sowohl für den Gesamtölgehalt als auch für die festen Verunreinigungen eine Qualität gefordert, die besser ist als Klasse 1 nach DIN ISO 8573 – 1: 2001.

Das bedeutet einen Restölgehalt von unter 0,01 mg/m³ und eine Teilchendichte von unter 0,1 mg/m³. Dies ist wirtschaftlich nur mit ölfrei arbeitenden Kompressoren erreichbar. Allein die Verunreinigung durch das Schmieröl betragen je nach Verdichterbauart bei ölgeschmierten Kompressoren bis zu 40 mg/m³; bei älteren Kompressoren können es sogar mehr als 100 mg/m³

sein. Dies macht deutlich, warum der Aufwand für die nachgeschaltete Aufbereitung bei Ölfrei-Kompressoren sowohl im Investitionsvolumen als auch bei den Betriebskosten deutlich geringer ist. Die Entscheidung, welche Technik für die Erzeugung der gewünschten Druckluftqualität eingesetzt wird, kann nicht ohne die Einbeziehung neuer Entwicklungen und Erfahrungen

getroffen werden. Dabei spielen Hightech-Kompressoren der jüngsten Generation zur Erzeugung ölfreier Druckluft wie Quantima oder PureAir ebenso eine Rolle, wie die weiterentwickelte traditionelle Kolbenkompressortechnik.

Was für die Investitionen in neue Kompressoren gilt, ist auch in besonderem Maße für die Beurteilung bestehender Druckluftstationen relevant. Der Kostenfaktor des Prozessmediums Druckluft ist mit 1,5 bis 3 Cent pro m³ zu hoch, um vernachlässigt zu werden, zumal der Anteil der Energiekosten an der Drucklufterzeugung 65–82 % beträgt. Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und ein verlässlicher Service sind bei Investitionsentscheidungen die wichtigsten Parameter in der Lebensmittelindustrie. Vor diesem Hintergrund ist es für die Betriebsleitungen interessant, beispielhafte Lösungen und Erfahrungen auf ihre Übertragbarkeit in das eigene Unternehmen zu prüfen.

PureAir bei Rovita

Bei Rovita in Engelsberg werden Food Ingredients entwickelt und hergestellt. Trocknen und Mischen sind zwei Kernkompetenzen von Rovita. Deshalb investierte das Unternehmen in den Umbau des Nassprozessbereichs und des nachgeschalteten Trockenturms. Diese Anlage ist mit einer neuen Filteranlage ausgestattet, bei der die Filter mit Druckluft abgeblasen werden. Der zusätzliche Druckluftbedarf konnte mit den vorhandenen Kompressoren nicht erzeugt werden, so dass man noch vor der Inbetriebnahme des Trockenturms einen zusätzlichen Verdichter installieren musste. Dabei gab es zwei klare Vorgaben. Die erste: Es sollte ein ölfreier Verdichter sein. Michael Weiß, Leiter Produktion & Technik des Nassbetriebs: „Bei den Trocknungsfiltern handelt es sich um eine sensible Anwendung. Das Risiko, das ein ölgeschmierter Verdichter mit sich bringt, hätten wir nicht verantwortet.“ Die zweite Vorgabe: Da der Druckluftbedarf stark schwankt, sollte ein frequenzgeregelten Verdichter installiert werden, der alle Bedarfsprofile wirtschaftlich abdeckt. Im Kostenvergleich schnitt die PureAir-Technologie am besten ab.

■ Abb.: Druckluftstation mit vier ölfrei arbeitenden Kolbenkompressoren und dem neuen Quantima-Kompressor für die kostensparende Erzeugung ölfreier Druckluft.



Den Ausschlag gab der Faktor Energiebedarf pro m³ plus Wartungskosten.

Die PureAir-Kompressoren arbeiten nach einem neuartigen Verdichtungsprinzip: Die Druckluft wird von einer Schraube aus Bronzelegierung und einem Paar Schieberrotoren aus kohlefaserverstärktem Kunststoff erzeugt. Die Schieberrotoren sind im 90°-Winkel zum Hauptrotor angeordnet. Die Luft komprimiert in zwei Kammern ober- und unterhalb des Hauptrotors.

Die PureAir-Maschinen arbeiten absolut ölfrei. Für die nötige Schmierung, Abdichtung und Kühlung des Verdichterblocks sorgt Wasser, das in das Kompressionselement eingespritzt wird. Und der Direktantrieb mit elektronischem Getriebe erlaubt den Verzicht auf Getriebelagerungen, die Schmierstoff benötigen. Die Rotorlagerungen sind lebensdauer geschmiert und gekapselt; deshalb ist sichergestellt, dass kein Öl in den Verdichtungsraum eindringt. Die guten Kühleigenschaften des Wassers ermöglichen den Betrieb mit niedrigen Verdichtungstemperaturen von maximal 60°C. Trotz des niedrigen Temperaturniveaus kann auch diese Kompressortechnologie für die Wärmerückgewinnung genutzt werden, wie das Beispiel Rovita zeigt: Im Nassbetrieb wird rund 43°C warmes Waschwasser benötigt, das sich über die Wärmerückgewinnungsanlage zum Nulltarif bereitstellen lässt.

Quantima für das Milchwerk Ertfstadt

Das Milchwerk Ertfstadt gehört zu den wachstumsstärksten Standorten der Hochwald Nahrungsmittelwerke Gesellschaft. Diese Genossenschaft ist mit großem Erfolg auch international tätig. Eine Erweiterung der Produktion hat bei Hochwald auch stets eine Erweiterung der Druckluftanlage zur Folge. Denn als sterile Prozessluft wird die Druckluft an vielen Stellen des Produktionsprozesses, z. B. beim Entleeren von

Tanks und bei der Sterilabfüllung verwendet. Die Forderung nach ölfrei erzeugter Druckluft ist für Hochwald daher selbstverständlich.

Die Druckluftstation in Ertfstadt mit vier ölfrei arbeitenden Kolbenkompressoren wurde zusätzlich mit einem Quantima-Verdichter ausgerüstet, der nach der neuesten Ölfrei-Technologie arbeitet (siehe Abb.). Diese Turboverdichter nutzen ein innovatives Antriebs- und Verdichtungsprinzip: Ein High-Speed-Elektromotor treibt eine Rotorwelle an, die an beiden Seiten mit jeweils einem Impeller verbunden ist. Die direkt angetriebene Rotorwelle wird von adaptiven Magnetlagern völlig berührungslos geführt – ohne Getriebe, ohne Wälzlager, ohne Reibung, ohne Öl und ohne Verschleiß.

Kolbenkompressoren bei Töpfer

Die Firma Töpfer in Dietmannsried, einer der ältesten Hersteller von Babyahrung, erzeugt mit einer neuen Kompressorstation ölfreie Qualitäts-Druckluft, und das sehr wirtschaftlich. Die zwei ölfreien Compair-Kolbenkompressoren arbeiten mit hohem Wirkungsgrad im Halb-Last/Voll-Lastbetrieb. Für einige Kernprozesse, wie z. B. die Sprühtrocknung und die Verpackung sowie für zahlreiche pneumatische Maschinensteuerungen benötigt Töpfer Druckluft und es versteht sich von selbst, dass man angesichts der sensiblen Produkte prinzipiell auf ölfreie Druckluftversorgung setzt. Das war auch einer der Grundgedanken, als das Unternehmen seine heterogenen Kompressoren vereinheitlichen wollte.

Das von Compair erarbeitete Konzept, war auf den ersten Blick ungewöhnlich, weil es auf eine „alte“ Kolbenkompressor-Technologie zurückgriff. Die vorhandenen Schraubekompressoren wurden durch zwei ölfreie, zweistufige „Champion“-Kolbenverdichter vom Typ R 100 mit 55 kW-Antrieb und einem maximalen Volumenstrom von 10 m³/min ersetzt, die mit dem Brunnenwasser

gekühlt werden. Außerdem wurden zwei Adsorptionstrockner und eine Wärmerückgewinnungsanlage installiert. Ein Verdichter kann in Vollast den kompletten Druckluftbedarf decken, der zweite dient der Versorgungssicherheit. Insgesamt, so schätzt man bei Töpfer, konnten die Druckluftkosten nach der Inbetriebnahme der neuen Station halbiert werden. Dazu leistet auch die durchdachte Abwärmenutzung einen Beitrag. Es wurde ein geschlossener Kühlkreislauf mit zwei Wärmetauschern installiert. Ein Wärmetauscher liefert (Wärme-)Energie für den 20.000 l fassenden Warmwasserspeicher, dessen Inhalt man vor allem für Reinigungsaufgaben nutzt. Ein zweiter dient als „Notkühler“, wenn die Wärme nicht abgenommen wird, und übernimmt dann die Rückkühlung des Kühlwassers. Im Sommer tritt dieser zweite Wärmetauscher erfahrungsgemäß nicht in Aktion: Dann wird die von den Kompressoren erzeugte Abwärme zu 100% abgenommen, weil sie zur Beheizung des Freibads in Dietmannsried beiträgt.

Fazit

Erfahrungswerte nutzen: Ob neue Kompressortechnologie oder traditionelle Kolbenmaschinen, die Effizienz der ölfrei arbeitenden Verdichterstationen ist entscheidend und die hängt maßgeblich vom Einsatzprofil ab.

Autor: Harald Harter, Managing Direktor Vertrieb Deutschland, Compair Drucklufttechnik

Kontakt:

Compair Drucklufttechnik GmbH

Simmern

Kirsten Waldmann

Tel.: 06761/832-308

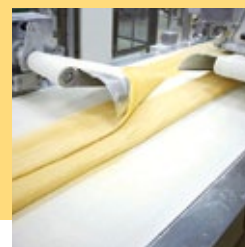
kirsten.waldmann@compair.com

www.compair.com

Move it with Forbo.

Bakterien haben Hausverbot! Forbo Siegling Transport- und Prozessbänder.

Unsere HACCP-Transport- und Prozessbänder sind auf den schonenden, hygienisch einwandfreien Transport von Lebensmitteln spezialisiert. Einfach die bessere Lösung: Siegling Transilon Transport- und Prozessbänder und Siegling Prolink Modulbänder. **So hygienisch wie sicher.**



Forbo Siegling GmbH
siegling@forbo.com · www.forbo-siegling.de



27.-30. März 2012, Köln
Halle 10.1/Stand A-011

Siegling – total belting solutions

Forbo

MOVEMENT SYSTEMS



Leistungsfähige Sinus- und Schlauchpumpen



Bei der Watson-Marlow Pumps Group dreht sich auf der Anuga FoodTec alles um innovative Pumpen und Schlauchmaterialien für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Das Unternehmen stellt als einer der weltweit führenden Hersteller von Verdrängerpumpen besonders die „Superball Display Pump“ in den Mittelpunkt, eine mit transparenten Kunststoffrohren verbundene SPS-2,5“ Sinuspumpe, mit der Feststoffe anschaulich gefördert werden. Diese leistungsstarke Verdrängerpumpe hat neue Maßstäbe für die schonende Förderung von großen und empfindlichen Partikeln gesetzt. Daher ist sie vor allem für den Einsatz in der Lebensmit-

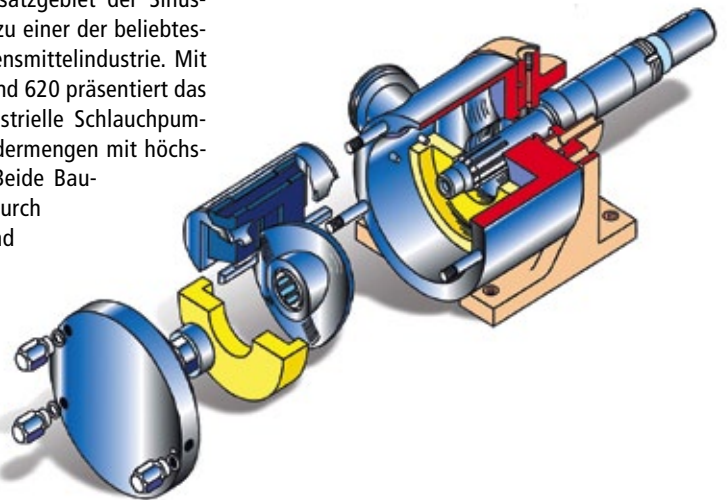
telindustrie geeignet. Durch das wellenförmige Profil des speziellen MasoSine-Pumpenrotors sorgt sie für einen pulsationsfreien Transport des Fördermediums, ohne es dabei zusammenzudrücken. Die Unversehrtheit wird selbst bei besonders empfindlichen Produkten gewährleistet. Viskositätsprofil, Textur, Färbung und Wertigkeit bleiben erhalten. Die MasoSine SPS-Pumpe lässt sich mit wenigen Handgriffen zerlegen und reinigen und überzeugt durch hohe Saugkraft. Diese Vorteile gegenüber konventionellen Drehkolbenpumpen ermöglichen ein überaus breites Einsatzgebiet der Sinuspumpe und machen sie zu einer der beliebtesten Pumpen in der Lebensmittelindustrie. Mit den beiden Serien 520 und 620 präsentiert das Unternehmen zwei industrielle Schlauchpumpenreihen, die hohe Fördermengen mit höchster Präzision vereinen. Beide Bauweisen zeichnen sich durch lange Lebensdauer und besonders hohe Wirtschaftlichkeit aus. Mit PureWeld XL wurde zudem ein Schlauchmaterial entwickelt, das vollkommen frei von Anteilen tierischen Ursprungs ist,

unbedenklich geschweißt werden kann und somit die Herstellung vollständig verbindungs-freier Fluidwege in Minutenschnelle bei verbesserter Leistungsfähigkeit ermöglicht.

Anuga FoodTec: Halle 5.1, Stand B099

Watson-Marlow GmbH

Tel.: 02183/4204-0
 info@watson-marlow.de
 www.watson-marlow.de



Direkte Einfuhr aus Big Bags

Viele Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie nehmen Mikro-Inhaltsstoffe, Premixe und Inhaltsstoffe aus Zwischenlagern ein, und verwenden hierfür fast ausschließlich Silos. Diese klassische Variante ist nicht immer praktisch, wenn es um kleine Mengen oder kontaminationsempfindliche Stoffe geht. Dinnissen stellt darum ein neues System vor, mit dem Rohstoffe direkt aus dem Big Bag eingenommen werden können. Diese Lösung ist auch für Unternehmen interessant, die auf der Suche nach mehr Flexibilität sind, oder die einen Engpass bei Silos oder Premixzellen kosteneffizient lösen wollen.



Das neue Einnahmesystem nimmt die Rohstoffe in den Bereichen Feed, Aqua Feed und Pet Food direkt aus dem Big Bag. Die Big Bags werden hierfür in eine Big Bag Entleerstation gesetzt und automatisch an eine Dosier- bzw. Wiegestation sowie an das pneumatische Slow-Flow Fördersystem angeschlossen. Nach dem automatischen Dosieren und Wiegen der Rohstoffe werden diese durch Saug- oder Blasförderung in den Mischer gebracht. Das

Slow-Flow Fördersystem verwendet hierfür niedrige Luftgeschwindigkeiten bei gleichzeitig relativ hoher Beladung. Das führt zu einem niedrigen Energie- sowie Gas- und Luftverbrauch. Die Slow Flow Förderung ist für die hygienische, behutsame und effiziente Förderung von Schüttgütern geeignet. Durch die direkte Einnahme aus dem Big Bag werden sowohl Kontamination als auch Reste in den Förderleitungen und Zeilen vermieden. Nicht zuletzt durch den geringeren Ausfall

bietet dieses neue System bei der Verwendung Mikro-Inhaltsstoffe, Premixe und Produkten aus einem Zwischenlager eine erhebliche Kostenersparnis und Flexibilität. Da das Zurückbleiben von Restprodukten sowie eine Kontamination vermieden wird, ist das Endresultat durch die direkte Einnahme aus dem Big Bag wesentlich besser. Darüber hinaus ist die Investition in ein System für die direkte Produkteinnahme kosteneffizient. Es ist auch möglich, das Produkt aus 25 kg Säcken einzunehmen. Diese werden in eine DIMA Sackentleerung von Dinnissen Process Technology gelegt. Die maximale Kapazität für die direkte Einnahme aus Big

Bags oder Säcken ist variabel und liegt zwischen 10 und 20 Tonnen pro Stunde.

Anuga FoodTec: Halle 10.1, Stand F060

Dinnissen BV

Niederlande
 Tel.: +31 77 467 35 55
 powtech@dinnissen.nl
 www.dinnissen.nl



Variable Dosierung stückiger Produkte



Wild-Indag ist weltweit der einzige Anbieter von Gesamtlösungen für Pouch-Verpackungen. Hersteller erhalten Komplettlösungen aus einer Hand: Von der Produktion des Beutels über seine Abfüllung bis zur Weiterverpackung führen die Maschinen und Anlagen alle Schritte effizient und in Höchstgeschwindigkeit durch. Dabei kommen die Standbodenbeutel nicht nur für die Marke Capri-Sonne zum Einsatz. Sie werden zunehmend auch für Lebensmittel und Tiernahrung verwendet. Die Füllmaschinen ermöglichen eine besonders schonende Verarbeitung, sodass die Stückigkeit in den Produkten erhalten bleibt, beispielsweise bei Fertiggerichten wie Suppen und Apfelmus oder bei Tiernahrung. Weltweit sind bereits rund 125 Fülllinien in 24 Ländern im Einsatz. Sie erlauben Herstellern ein hohes Maß an Flexibilität: Verschiedene Formate, Gebindegrößen, Dosierstationen sowie Sekundärverpackungen sind möglich. Das Unternehmen bietet Produzenten mit den Füllmaschinen sowohl beim klassischen Standbodenbeutel,

dem sog. „Retort Pouch“, als auch beim wiederverschließbaren „Spouted Pouch“ eine enorme Produktvielfalt. Möglich sind Gebindegrößen von 50 bis 700 g. Zudem können die Maschinen mit Wiegezellen ebenso wie mit einer volumetrischen Dosierung ausgestattet sein. Beide sorgen für höchste Dosiergenauigkeit. Ein weiterer Vorteil ist die hohe Effizienz der Füllmaschinen bei geringen Instandhaltungskosten. Der Kunde Spreewaldhof setzt seit fünf Jahren auf eine Turn-Key-Lösung von Wild-Indag. Abgefüllt werden verschiedene Produkte, darunter Sauerkraut mit Speck, Rotkraut sowie Apfelmus. Dabei macht Spreewaldhof von der großen Flexibilität der Maschine Gebrauch: 11 verschiedene Formate werden auf einer Linie gefahren.

Anuga FoodTec: Halle 4.1, Stand B091

Wild-Indag GmbH & Co. Betriebs KG
Tel.: 06221/799-0
info@wild-indag.de
www.wild-indag.de

Konsequent getrennt



Qualität ist das wichtigste Kriterium insbesondere bei höherpreisigem Premiumsaft oder Milchlischgetränken. Hierfür hat Krones ein Verfahren entwickelt, das konsequent alle qualitativen Aspekte von der Herstellung bis hin zur Abfüllung berücksichtigt. Damit ist auch die schonende Behandlung von Säften und Milchlischgetränken mit ganzen Fruchtstückchen möglich. Die konsequente Trennung und schonende Produktbehandlung setzt sich auch in der Abfüllung mit der neuen Krones FlexiFruit Vordosage-Einrichtung für Fruchtstückchen bzw. Pulpe fort. Dank der übergreifenden Systemarbeit kann ein schnitt-

stellenfreies Gesamtkonzept von Prozess- und Fülltechnik geliefert werden. Krones ist auch mit der eigenen Ventilserie EvoGuard am Markt. Die neueste Entwicklung sind die Aseptik-Ventile, die als Sitzventile zum hermetisch sicheren Absperren von Rohrleitungen oder als Aseptik-Doppelsitzventile zur Trennung von Medien in aseptischen und sterilen Prozessen zum Einsatz kommen.

Anuga FoodTec: Halle 6.1,
Stand B020/C029

Krones AG
Tel.: 09401/70-0
info@krones.com
www.krones.com

EHEDG

zertifiziert

Spezielle Lacke sowie die extrem glatten Oberflächen der Getriebemotoren VLT® OneGearDrive sowie der VLT® Decentral Drive FCD 302 Frequenzrichter garantieren beste Hygiene in allen Anlagenbereichen. Für das Abperlen von Flüssigkeiten (und Reinigungsmitteln) sorgen die hydrophoben Eigenschaften der eingesetzten Lacke und verhindern eine Ablagerung von Schmutzpartikeln.



Danfoss

Mehr Hygiene in Ihrer Anlage mit dem VLT® FlexConcept

Besuchen Sie uns auf der Anuga FoodTec 2012 in Halle 6.1, Stand B071.

www.danfoss.de/vlt

Danfoss GmbH, VLT Antriebstechnik
Carl-Legien-Straße 8, 63073 Offenbach
Telefon: 069 8902-0, E-Mail: vlt@danfoss.de

VLT
THE REAL DRIVE



Druckmittler mit EHEDG Zertifikat



Um den stetig wachsenden Ansprüchen der Pharmazie, Lebensmittel- und Biotechnologie gerecht zu werden, hat die Firma Afriso im Rahmen einer Gesamtzertifizierung ihre Membrandruckmittler MD 52 (DIN 11864-1, -2, -3), MD 56 (Neumo BioControl) und MD 63 (Variline/Varivent) einer Prüfung durch die European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) unterzogen. Die EHEDG untersucht die hygienegerechte Konstruktion und Gestaltung von Maschinen, Bauteilen und Baugruppen für offene und geschlossene Prozesse zur Verarbeitung

und Verpackung von Nahrungsmitteln. Durch konstruktiv exakt berechnete Abstände der Anschläge werden die Dichtungen nur in ihrer Bestimmung verwendet. Reinigbare Spaltmaße werden eingehalten und eine Expansion in den Prozess sicher verhindert. Die prozessberührten Teile der Druckmittler werden hygienegerecht aus hochwertigem Chrom-Nickelstahl mit einer spaltfreien Oberflächengüte $Ra > 0,8 \mu m$ angefertigt. Selbst die Schweißnähte entsprechen diesem Mittenrauwert. Zertifiziert wurde beim Forschungszentrum für Brau- und Lebensmittelqualität der TU München in Weihenstephan. Die Druckmittler sind zertifizierte Bauteile nach EHEDG Typ EL Klasse I und können im eingebauten Zustand gereinigt werden (CIP).

Afriso-Euro-Index GmbH
Tel.: 07135/102-0
info@afriso.de
www.afriso.de

Torsions- und biegesteif



Hakon-Wellenkupplungen der Firma Hausmann + Haensgen mit Sitz in Bremen sind spielfreie, biege- und torsionssteife Elemente, die als einbaufertige Einheiten entsprechend der Anwendungsvielfalt in unterschiedlichen Bauformen angeboten werden. Die standardisierten Wellenkupplungen sind für starre und fluchtgenaue Verbindungen zweier Wellen in horizontaler und vertikaler Anordnung konzipiert worden. Bei gleichzeitiger Übertragung von Drehmoment und Axialkraft bleiben die Wellenkupplungen biege- und torsionssteif. Der konstruktive Aufbau ermöglicht kurze

Montage- und Demontagezeiten, wobei Antrieb und Abtrieb getrennt voneinander befestigt bzw. gelöst werden. Durch den Einsatz ungenutzter Wellen und Naben sowie den Aufbau und die hochwertigen Materialien der Wellenkupplungen ergeben sich gute Eigenschaften bei umlaufender Biegung und wechselnder Belastung.

Hausmann + Haensgen
GmbH & Co. KG
Tel.: 0421/65850-0
info@hausmann-haensgen.de
www.hausmann-haensgen.de

Advertorial



Dampf in neuer Dimension

Nach einem grandiosen technischen Rundumschlag haben die Entwickler des Dampfautomatenherstellers Certuss eine neue Evolutionsstufe in der Dampferzeugung erreicht.

Die Dampfautomaten der neuen Baureihen Certuss Universal TC (für Gas und Öl) und E 6-72 M (für Strom) dienen dank innovativer modulierender Leistungsregelung optimal dem Einsatz in Industrie- und Gewerbebetrieben. Die Universal TC-Baureihe gibt es in vier Leistungsstufen. Sie liefern zwischen 500 und 1800 Kilogramm Dampf in der Stunde und bestechen durch sofortige energiereduzierende Leistungsanpassung bei variierender Dampfabnahme, eine deutlich vereinfachte Bedienung und völlige Netzwerkfähigkeit. Die eigengefertigten Bauteile wie Rohkessel, Drucksysteme, Brennerausrüstungen und Elektrosteuerungen vervollständigen die Produktpalette. Auf Wunsch liefert Certuss ihre Dampfautomaten mit komplettem Zubehör als betriebsbereite vormontierte Einheit. Weitere Zusatzausrüstungen wie etwa eine Thermostat-Steuerung ermöglichen einen personalfreien vollautomatischen Betrieb. Die Anlagen sind mit einem intelligenten Steue-

rungsmodul ausgestattet. Dessen Speicher enthält Listen aller Gerätekomponeenten. Bei Fehlermeldungen wissen die Monteure sofort, welche Ersatzteile benötigt werden, was positive Auswirkungen auf die Servicequalität hat und die Wartungskosten senkt. Certuss Dampfautomaten sind die stahlgewordene Antwort auf die immer häufiger gestellte Frage nach potentiellen Energiesparmöglichkeiten in der Dampferzeugung. „Die Preise für Strom und Brennstoffe kennen nur eine Richtung. Wer seine Produktionskosten unter Kontrolle halten will, sollte zu allererst jede Form von unwirtschaftlicher Verschwendung reduzieren“, empfiehlt der geschäftsführende Gesellschafter von Certuss, Mathias Brauner. Mit Dampf wird geheizt, gekocht, sterilisiert, erhitzt, gereinigt und gelöst. Unzählige Produktionsprozesse benötigen eine kontinuierliche Dampfung. Dampf ist allgegenwärtig, und je effizienter er produziert wird, umso positiver wirkt sich dies auf die Klimabi-

lanz des Anwenders aus. Schon die Markteinführung des neuen Elektrodampfautomaten mit stufenlos elektronisch geregelter Beheizung im



Geschäftsführer M. Brauner

Jahr 2010 war ein großer Erfolg. Im Oktober 2011 wurde dann auf der ersten Hausmesse in der Certuss-Firmengeschichte die Baureihe Universal TC 500-1800 für den Gas- und Ölbetrieb der Öffentlichkeit präsentiert. „Die Reaktionen aus der Branche haben unsere kühnsten Erwartungen übertroffen“, berichtet M. Brauner.

Besuchen Sie uns in Köln!
Anuga Food Tec Intern. Fachmesse
Lebensmittel- und Getränketechnologie
27.03. - 30.03.2012, Halle 10.1, Stand E 020/F 029

CERTUSS Dampfautomaten
GmbH & Co. KG
Hafenstr. 65, D-47809 Krefeld
Tel.: +49 (0)2151 578-0 • www.certuss.com

Sicher auf die schillernde Folie

Multipac-Sensor mit Doppel-Empfänger für PET-Gebinde



Mit einem weltweiten Jahresumsatz von 60 Mrd. US-\$ gehört der amerikanische Konzern PepsiCo zu den internationalen Markt- und Marktführern. Das 1952 gegründete Tochterunternehmen PepsiCo Deutschland mit Sitz in Neu-Isenburg unterhält in Hamburg eine eigene Forschung und Produktentwicklung sowie einen Abfüllbetrieb für fruchtsafthaltige Getränke. Der zweite PepsiCo Deutschland-Abfüllbetrieb in Nieder-Roden ist für die Produktion von Erfrischungsgetränken zuständig, z. B. für die Softdrink-Marken Pepsi, Ponica, Lipton Ice Tea und Schwip Schwap. Dort wurde eine komplett neue Abfüllanlage in Betrieb genommen. Am Ende der neuen Abfüllanlage werden gefüllte PET-Flaschen mit Folie umwickelt. Auf den so entstandenen Sixpack wird danach ein Etikett durch einen Tray-Etikettierer von Logopak Systems aufgeklebt. Die Kunst besteht darin, jedes Etikett zuverlässig positioniert und unbeschädigt auf der unebenen Gebinde-Struktur aufzubringen. Die unregelmäßige, schillernde Sixpack-Folie wirkt dabei wie eine Tarnkappe. Sie wird detektionssicher von einem Multipac-Sensor durchdrungen, der den Etikettier-Vorgang so präzise einleitet.

Kontakt:
Sick Vertriebs-GmbH
Düsseldorf
Tel.: 0211/5301-301
kundenservice@sick.de
www.sick.de

SICK
Sensor Intelligence.

■ Weitere Themen

Globaler Erfolgsfaktor Mehrwert	S. 20
Fässer aus Colorado	S. 22



Sicher auf die schillernde Folie

Multipac-Sensor mit Doppel-Empfänger für PET-Gebinde

Sixpacks in PET-Folie mit Hilfe optoelektronischer Sensoren sicher zu erkennen, ist aufgrund der glänzenden und unebenen Oberfläche der Gebinde eine echte Herausforderung. Optimal gemeistert werden kann sie mit dem Multipac-Sensor von Sick – wie der Einsatz der Sensoren in der Sixpack-Etikettierung bei PepsiCo Deutschland beweist. Der Multipac-Sensor erreicht seine hohe Detektionssicherheit durch ein Bündel von Maßnahmen: ein Doppel-Empfängersystem, eine extrem lichtstarke HighPower-LED und eine besondere Auswertung.

Zudem kann der Sensor dank seiner großen Tastweite so montiert werden, dass er aus nur einer einzigen, festen Sensorposition die unterschiedlichsten Gebindehöhen erfassen kann. Damit eignet er sich ideal zur Erfassung jeder Art und Größe in PET-Folie verpackten oder damit umschumpften Gebinde. Dies zeigt der Einsatz des Sensors an Etikettiersystemen der Logopak Systeme im PepsiCo-Abfüllbetrieb Rodgau Nieder-Roden.

Mit insgesamt 19 verschiedenen Produktlinien im Bereich Nahrungsmittel und Getränke sowie einem weltweiten Jahresumsatz von 60 Mrd. US-\$ gehört der amerikanische Konzern PepsiCo Inc. zu den internationalen Markt- und Marktführern. Das im Jahr 1952 gegründete Tochter-

unternehmen PepsiCo Deutschland mit Sitz in Neu-Isenburg unterhält in Hamburg eine eigene Forschung und Produktentwicklung sowie einen Abfüllbetrieb für fruchtsafthaltige Getränke. Der zweite PepsiCo Deutschland-Abfüllbetrieb in Nieder-Roden ist für die Produktion von Erfrischungsgetränken zuständig, z. B. für die Softdrink-Marken Pepsi, Punica, Lipton Ice Tea und Schwip Schwap.

In diesem Betrieb wurde eine komplett neue Abfüllanlage in Betrieb genommen. Am Ende der Abfülllinie werden die gefüllten PET-Flaschen zunächst mit einer Folie umwickelt. Auf den so entstandenen Sixpack wird danach noch ein Etikett aufgebracht. Dabei müssen Tray-Etikettiersysteme Logomatic 510 M90 von

Logopak Systeme aus Hartenholm sicherstellen, dass jedes Etikett zuverlässig auf der unebenen Gebindestruktur positioniert und gleichzeitig die Folie nicht beschädigt wird.

Sixpack-Folie: Unberechenbar für Standard-Lichttaster

Ausgelöst wird der Etikettiervorgang durch einen Lichttaster, dessen Detektionsaufgabe sehr anspruchsvoll ist. Zum einen muss der Sensor das Gebinde zuverlässig an derselben Position erkennen; zum anderen darf der Lichttaster die vom Gebinde zurückkommende Remission des gesendeten Lichts nicht verlieren, während sich der Sixpack vor dem Lichttaster befindet. In der Praxis führt die glänzende und unebene Oberfläche jedoch zu zufälligen und nicht kontrollierbaren Reflexionen. Diese setzen der Detektionssicherheit von üblichen Standard-Lichttastern mit Ein-Empfängersystemen frühe Grenzen, weil sie durch eine kurzzeitige Ablenkung des Sendlichtes das Objekt optisch „verlieren“, obwohl es sich direkt vor dem Sensor befindet. Die Folge dieses Effektes ist eine Signalunterbrechung, die entweder in der Steuerung des Etikettiersystems einen



■ Abb. 1: Von links: Günter Leuker, Produktmanager bei Sick, Alexander Welsch, Production Manager bei PepsiCo Deutschland, Norbert Zöberlein, Kundendienst-Techniker bei Logopak Systeme.



■ Abb. 2: Der Multipac-Sensor eignet sich ideal zur Erfassung jeder Art und Größe in PET-Folie verpackten oder damit umschumpften Gebinde.

weiteren Etikettvorgang für das selbe Gebinde auslöst oder die dazu führt, dass das Etikett am Abstreifer hängenbleibt. Beide Ereignisse können zu Betriebsunterbrechungen führen und verursachen dadurch Kosten.

Innovation für die Gebinde-Detektion

Mit seinem besonderen Lösungsansatz stellt der Multipac-Sensor in der Praxis eine bislang unerreichte Zuverlässigkeit sicher. Der Sensor besitzt zwei unabhängige Empfängersysteme, die links und rechts der Sendeleuchte angeordnet sind. Sie können die kurzzeitigen Ablenkungen durch die unebene Gebindeoberfläche kompensieren, indem immer mindestens einer der beiden Empfänger das Sendelicht auffängt. Ergänzt wird dieses Empfängerkonzept durch den Einsatz einer HighPower-LED, deren Sendelicht eine extrem hohe Intensität besitzt. Dadurch werden selbst remissionsschwache Oberflächen sicher erfasst. Jedes Empfängersystem besteht wiederum aus mehreren Empfängerelementen, die eine differenzierte Signalbeurteilung erlauben. Ausgewertet werden die Signale mit dem Sick-spezifischen ASIC im Sensor und die Abstimmung der beiden Empfängersysteme erfolgt durch eine spezielle Software. Insgesamt gewährleisten die innovativen Merkmale des Multipac-Sensors, dass jeder Sixpack sicher erfasst wird und keine Signalunterbrechungen mehr auftreten – mit

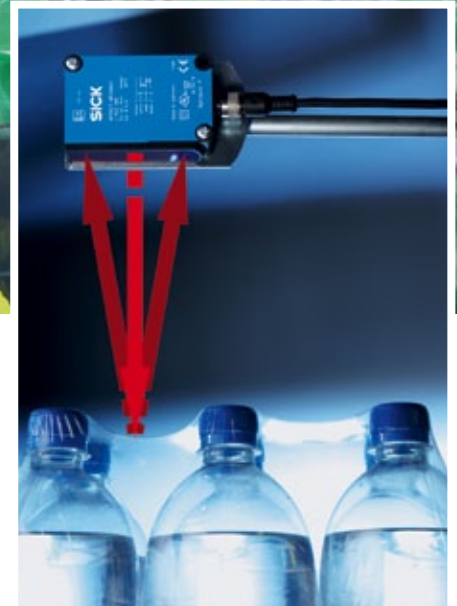
positiven Auswirkungen auf die Verfügbarkeit und die Leistung der Abfüllanlage.

Schnell in Position und in Betrieb

Nicht nur hinsichtlich seiner Detektionsleistung, sondern auch mit Blick auf seine Integration, z. B. in eine Förderanlage oder wie bei PepsiCo in das Umfeld eines Etikettiersystems, überzeugt der Multipac-Sensor. Dank seiner Tastweite bis 500 mm und der Tatsache, dass der Sensor nicht in der für Standard-Lichttaster üblichen Vorzugsrichtung montiert werden muss, gewährt der Multipac-Sensor höchstmögliche Freiheitsgrade hinsichtlich Abstand und Einbauposition. Eine Anpassung der Montagehöhe, z. B. beim Wechsel von Gebinden mit unterschiedlichen Flaschengrößen, ist nicht erforderlich. Zudem kommt der Multipac-Sensor durch sein Taster-Prinzip ohne Reflektor aus. Die Ausrichtung und die Teach-in-Tastweitereinstellung des Sensors werden durch die sehr gut sichtbare, rot leuchtende Hochleistungs-LED wirkungsvoll unterstützt. Bei der Installation und Inbetriebnahme des Multipac-Sensors ist der Faktor Zeit somit kein Thema.

Perfekte Verfügbarkeit

Anwender, die den Multipac-Sensor einsetzen, bestätigen, dass „dies der erste Sensor für



■ Abb. 3: Der Multipac-Sensor erreicht seine hohe Detektionssicherheit durch ein Bündel von Maßnahmen: ein Doppel-Empfängersystem, eine besonders lichtstarke LED und eine besondere Auswertung.

die Gebindedetektion ist, der wirklich funktioniert“. Und auch die Leistungsbeurteilung bei PepsiCo Deutschland fällt positiv aus. Seit der Inbetriebnahme, die ein halbes Jahr zurück liegt, ist keine einzige Störung bei der Gebindedetektion aufgetreten. Damit erreicht der Multipac-Sensor eine bisher unerreichte Detektionszuverlässigkeit – und PepsiCo Deutschland profitiert von einem reibungslosen Ablauf beim Gebindefransport zur Palettierstation.

Autor: Günter Leuker, Produktmanager

Kontakt:

Sick Vertriebs-GmbH

Düsseldorf

Tel.: 0211/5301-301

kundenservice@sick.de

www.sick.de

<p>mischen</p>	<p>sieben</p>	<p>zerkleinern</p>	<p>made by</p> <p>fuchs</p> <p>www.fuchsag.com</p>
-----------------------	----------------------	---------------------------	---



Globaler Erfolgsfaktor Mehrwert

Effiziente Fülltechnik für Getränke mit Frucht- und Getreideanteilen

Nach dem Markterfolg der ersten Drinksplus-Produkte in China können Verbraucher den Mehrwert von Getränken auch bei außergewöhnlichen Premiumprodukten in Russland, Saudi Arabien, im Iran und in Thailand erleben: Echte Fruchtstücke veredeln Saft- und Milchgetränke in aseptischen Kartonpackungen zu gesunden Snacks, die den Gesundheits- und Wellnesstrend perfekt bedienen. Die Drinksplus-Produkte mit bis zu 10 % natürlichen Stückchen werden auf Standard-Füllmaschinen von SIG Combibloc für Liquid-Dairy-Produkte und Softdrinks ohne Kohlensäure verarbeitet und aseptisch in Getränkekartons verpackt.



■ Norman Gierow,
Global Market Segment
Manager

Technologische Weiterentwicklungen machen es inzwischen möglich, dass neben Drinks mit Frucht- und Gemüsestückchen auch Getränke mit verschiedensten Getreidecerealien oder Kokosnussflocken aseptisch in Kartonpackungen gefüllt werden können.

Mit Drinksplus wurde eine Technologie entwickelt, die das aseptische Abfüllen neuer Trendgetränke mit wertsteigernden, stückigen Extras in die Kartonpackung möglich macht. Dies geschieht schnell und kostengünstig auf Standard-Füllmaschinen von SIG Combibloc für Getränke. Die einzelnen Bits in den Drinksplus-Produkten können bis zu sechs Millimeter lang als auch breit sein.

„Ziel war es, für unsere Kunden Gesamtkonzepte für die Realisierung von Added-Value Produkten zu entwickeln, die sowohl die Produktbehandlung und die Prozesstechnik vor der Abfüllung einbeziehen als auch die Abfüllung und den Downstream“, sagt Norman Gierow, Global Market Segment Manager bei SIG Combibloc, der das Projekt von Anfang an begleitete.

Gemeinsam mit erfahrenen, internationalen Technologiekonzernen wurden drei technische Basisvarianten zur Produktaufbereitung und Abfüllung von Drinksplus-Produkten entwickelt, die individuell an die Produktionsanlagen des Lebensmittelherstellers und an das jeweilige Produktkonzept angepasst werden können.

Die Kombination hochwertiger Getränke mit Stückchen unterstreicht ihren Premium-Charakter und entspricht in hohem Maße dem aktuellen Trend, dass sich Verbraucher zum einen gesund ernähren wollen und zum anderen nach außergewöhnlichen Genusserelebnissen suchen. Die Getränke mit gesunden Stückchen haben zudem eine besondere Konsistenz und sorgen für neue, außergewöhnliche Trinkerlebnisse.

Eine Erfolgsgeschichte wird global

Die ersten Drinksplus-Produkte kamen in China auf den Markt. Als einer der ersten Hersteller



■ Abb.: In Saudi Arabien hat Gulf Union unter dem neuen Markennamen „Original plus“ eine Range von Softgetränken mit fruchtigen Stückchen auf den Markt gebracht. (© SIG Combibloc)



außerhalb Chinas nutzt Danone-Unimilk die Drinksplus-Systemkonzeption und hat in Russland unter dem Markennamen „Actual“ zwei Molke Drinks mit gesunden Fruchtstücken in den Sorten Mango und Pfirsich auf den Markt gebracht. Im Iran hat Zarin Jam Marina unter der Marke „SunStar“ fünf innovative Saftgetränke mit echten Fruchtstücken in den Sorten Pfirsich, Ananas, Orange, Blutorange und Mango gelauncht.

In Saudi Arabien hat Gulf Union unter dem neuen Markennamen „Orignal plus“ eine Range von Saftgetränken mit fruchtigen Stückchen in den Geschmacksrichtungen Orange, Pfirsich, Ananas und Mango auf den Markt gebracht. Gulf Union positioniert die Getränke, angeboten in Combiblocsmall 250 ml, unter dem Leitspruch „Back to nature“ mit dem Schwerpunkt der Natürlichkeit, die durch die echten Fruchtstücke besonders betont wird.

In Thailand wird Tipco, der führende Lebensmittel- und Getränkehersteller Südostasiens, mit der Markteinführung von „Tipco FruitPlus“ seinem Anspruch als innovatives Unternehmen gerecht.

„Tipco FruitPlus“ gibt es als Mandarinsaft mit Fruchtfleisch und echten Orangen-Fruchtzellen sowie als Frucht- und Gemüse-Säfte mit echten Aloe Vera-Stückchen. Die Drinks, basierend auf Säften mit 100% Fruchtgehalt, werden in Combiblocmini 200 ml verpackt.

Kooperationspartner

In Zusammenarbeit mit renommierten Ingredienzenherstellern hat SIG Combibloc zusätzliche Produktkonzeptionen als Ideen für weitere raffinierte Getränke entwickelt, die sich allesamt mit der Drinksplus-Systemkonzeption umsetzen lassen. Bei der Entwicklung der neuen Getränkekonzeppte mit Getreide hat SIG Combibloc mit Zentis, einem führenden Unternehmen im Bereich der Fruchtverarbeitung, zusammen gearbeitet. So ist es mit der Drinksplus-Systemkonzeption möglich, sowohl Drinks mit ganzen Getreidekörnern als auch mit Getreidemehl, -kleie, -flocken oder -schrot aus Reis, Hafer, Weizen, Roggen, Gerste, Dinkel, Hirse, Amaranth, Quinoa oder Buchweizen aseptisch in die Kartonpackung zu füllen.

Fülltechnologie für höchste Flexibilität

Die flexible Fülltechnologie des Systemherstellers, die mit einem Mantelsystem arbeitet, ist der Ausgangspunkt für die Abfüllung von Lebensmitteln – sogar mit hohem Stückanteil: Jeder in den Packungswerken bei SIG Combibloc produzierte Kartonmantel wird vor Ort beim Abfüller in den Füllmaschinen von SIG Combibloc einzeln aufgeförm, sterilisiert und befüllt. Nach dem Füllprozess wird die Packung oberhalb des Füllspiegels – und nicht durch das Produkt hindurch – per Ultraschall

versiegelt. So wird verhindert, dass Stückchen oder Fasern in der Siegelnaht eingeschlossen werden. Die Standard-Füllmaschinen von SIG Combibloc für Liquid Dairy-Produkte und Softdrinks ohne Kohlensäure werden für Drinksplus lediglich mit einem neuen Upgrade-Set ausgerüstet. Das leicht zu installierende „Drinksplus-Kit“ umfasst Ventile, Ventilschafte und Füllstutzen, die auf einen optimalen Produktfluss bei der Abfüllung von innovativen Drinks mit Stückchen zugeschnitten sind.

Fazit

Norman Gierow fasst die Erfahrungen wie folgt zusammen: „Die bisherigen Marktlaunches sind Zeichen für das globale Potenzial, das hinter Drinksplus steht. Wir sind sehr zufrieden mit dem weltweit großen Interesse an der Systemkonzeption. Bereits in naher Zukunft werden weitere trendige Getränkekreationen auf den Markt kommen.“

Kontakt:

SIG Combibloc GmbH

Linnich
Heike Thevis
Tel.: 02462/792608
heike.thevis@sig.biz
www.sig.biz



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





Fässer aus Colorado

Keg-Abfüllung für Bier und mehr

Das Unternehmen Left Hand Brewing im US-Bundesstaat Colorado entschied sich bei einer jüngsten Investition in neue Kegtechnik ganz gezielt für eine Innovation der besonderen Art: die Innokeg Till Combikeg. Hierbei handelt es sich um einen neuen äußerst kompakt gestalteten Keg-Reiniger und -Füller im Containerformat, der nach dem bewährten Rundläuferprinzip arbeitet. Überzeugt von dem Systemgedanken orderte die Left Hand Brauerei so gut wie direkt nach der Marktreife der Innokeg Till Combikeg und ist somit die zweite Brauerei weltweit, die von der Neuentwicklung profitiert.



Jake Kolakowski, Packaging Manager der Left Hand Brauerei, sagt: „Wir waren und sind von den zahlreichen Vorteilen dieser Keg-Linie begeistert. Hier handelt es sich um eine robuste, verlässliche Anlage, die mit ihrer besonders kompakten Bauweise unseren hohen Qualitätsansprüchen Rechnung trägt – das ist für eine kleine Brauerei wie die unsere ein großes Thema.“

Heute produziert die Brauerei 18 verschiedene Biermarken, darunter sieben „Stamm-Marken“, die das ganze Jahr über erhältlich sind und elf Biermarken, die je nach Saison wechseln. Absatzstärkste Biermarke ist mit etwa 35% Milk Stout, ein dunkles Bier, das laut Kolakowski ein wenig an den Geschmack von Kaffee mit Sahne erinnert.

Liegt der Fokus der Left Hand Brauerei auch nicht auf Quantität, gingen und gehen Absatzsteigerungen mit der Wahrnehmung der hohen Bierqualität durch die Konsumenten dennoch direkt einher. Begann die Brauerei im Jahr 1994 mit jährlichen Absätzen von 1.400 hl, war sie 2010 bereits bei 30.000 hl angelangt. Die Planungen für 2011 sind nach den Worten von Joe Schiraldi, Geschäftsführer Brewing Operations, „mit um die 50.000 hl nicht zu hoch gegriffen...“

Export auch nach Europa

Zwar ist die Left Hand Brauerei nach wie vor im Heimatmarkt Colorado äußerst aktiv und tätig dort etwa 40% ihrer Absätze. Gleichzeitig sind Left Hand-Bierqualitäten jedoch auch in 26 weiteren US-Staaten höchst präsent. Dazu kommen Exporte nach Europa. Ob in Großbritannien, Schweden, Norwegen, Holland oder Italien – überall finden sich Left Hand-Biermarken.

Distribuiert werden Left Hand-Biermarken sowohl in Glasflaschen als auch in Kegs. An Glasflaschenvarianten sind 0,35-l- und 0,65-l-Größen im Einsatz. Was Kegs angeht, ist die Vielfalt breiter. Während für den US-Markt Größen von einem halben Barrel, einem Viertel Barrel und einem Sechstel Barrel (1 Barrel = 117,34776 l) vorgesehen sind, werden in den europäischen Markt 20- und 30-l-Keggebinde geliefert. Generell gehen 60% der bei Left Hand produzierten Biere in der Glasflasche an den Konsumenten, 40% werden in das Keg gefüllt und an die Gastronomie distribuiert.

■ **Abb. 1:** Unter den 18 Biermarken der Left Hand Brauerei ist Milk Stout die absatzstärkste: ein dunkles Bier, das nicht nur so aussieht, sondern auch ein wenig so schmeckt wie Kaffee mit Sahne.



■ Abb. 2: Bei der Innokeg Till Combikeg handelt es sich um einen äußerst kompakt gestalteten Keg-Reiniger und -Füller im Containerformat, der nach dem bewährten und von KHS seit Jahrzehnten permanent weiterentwickelten Rundläuferprinzip arbeitet.

Beste Technik für bestes Bier

Jake Kolakowski sagt: „In unserer Brauerei ist die Keg-Abfüllung eine wesentliche Größe. Es ist uns daher sehr wichtig, für die Befüllung der Kegs eine hervorragende technische Lösung einzusetzen. Wir entschieden uns zum einen für KHS-Keg-Technik, weil wir von KHS-Qualität bereits viel Gutes gehört haben. Zum anderen sehen wir in der Innovation Innokeg Till Combikeg zahlreiche Vorteile, die gerade für eine kleine Brauerei wesentlich sind.“

Bei der Left Hand Brauerei ist die Innokeg Till Combikeg vom Typ R 5 im Einsatz – ausgestattet mit fünf Reinigungsköpfen und einem Füllkopf. Die Leistung der Maschine beträgt gemäß der Left Hand-Anforderungen bis zu 70 Keg/h. Je nach Anforderung und Kegtyp lassen sich auf der Innokeg Till Combikeg R 5 jedoch generell bis zu 90 Keg/h verarbeiten. Mit in die Einhausung

der Innokeg Till Combikeg R 5 integriert ist die Außenreinigungsstation.

Generell verarbeitet die Innokeg Till Combikeg unterschiedlichste Keg-Größen und -Typen an Einweg- und Mehrweg-Kegs – angefangen von der 10-l bis hin zur 58-l-Keg-Variante. So ist sie für sämtliche derzeitigen und auch künftig denkbaren Keg-Varianten der Left Hand Brauerei bestens gerüstet. Flexibel zeigt sich die Innokeg Till Combikeg was Keg-Größen und -Typen und das Füllgut angeht. Ob Bier, Erfrischungsgetränke, Mineralwasser, Fruchtsaft oder Wein – das System ist für alle diese Getränke geeignet. Sollte die Left Hand Brauerei in Zukunft beispielsweise die Idee zur zusätzlichen Erfrischungsgetränke-Herstellung haben, ist die Keg-Befüllung hierfür in jedem Fall realisierbar.

Kegs werden bei der neuen Anlage von einer Bedienperson auf dem Einlauftransporteur positioniert und der Innokeg Till Combikeg direkt

zugeführt. Perfekt gelöst: Der Auslauftransporteur befindet sich direkt neben dem Einlauftransporteur. So kann eine Bedienperson sowohl die Be- als auch die Entladung der Kegs vornehmen. Gleichzeitig steht diese intelligente Transporteuranordnung für einen nochmals reduzierten Platzbedarf.

Maximale Sicherheit

Innerhalb der Innokeg Till Combikeg wird jedes Keg nach dessen Positionierung und Fixierung mittels Anpresszylinder zunächst einer Dichtigkeitsprüfung unterzogen, bevor der erste Innenreinigungsprozess startet. Eine Vorgehensweise, die sich bei allen weiteren Innenreinigungsstationen sowie der Füllstation genauso wiederholt. Verläuft die Dichtigkeitsprüfung negativ, wird das Keg zwar weiter durch die Maschine getaktet, erfährt jedoch keine Behandlung. Maximale Sicherheit – so lautet hier die Devise.

Hat das Keg die Dichtigkeitsprüfung erfolgreich durchlaufen, kommt innerhalb der ersten Innenreinigungsstation ein Ausblasen von Bierresten mittels Sterilluft zum Tragen. Es folgt die pulsierende Vorspritzung mit Mischwasser, um grobe Verschmutzungen auszuspülen. Ressourcenschonend wird für die Mischwasser-Vorspritzung aufgefangenes Wasser aus der letzten innerhalb der Maschine stattfindenden Heißwasserspritzung verwendet. Was neben einer gezielten Wassereinsparung auch Abwasser- und Energieeinsparung bedeutet. Finaler Schritt innerhalb der ersten Reinigungsstation ist die Teilanfüllung des Kegs mit Lauge. Die Außenreinigungsstation ist direkt im Anschluss an die erste Innenreinigungsstation positioniert. So kann eine Lauge-Weichphase stattfinden, während gleichzeitig die Außenreinigung des Kegs vor sich geht. Eine separate passive Reinigungsstation ist nicht nötig.

Bei der Keg-Außenreinigung findet zunächst ein äußeres Abschwülen des Kegs mit Mischwas-

Sinuspumpen - Verarbeiten Sie Milchprodukte schonend und sicher

- Geringe Scherung sichert hohe Produktqualität
- Verbessertes Quarkertrag durch Minimierung von Bruchkörnern
- Ideal für Quark, Molke, Joghurt, Sahne und Hüttenkäse



Watson-Marlow Bredel Alitea Flexicon MasoSine
info@watson-marlow.de www.watson-marlow.de

Tel: 02183 42040

Watson-Marlow...Innovation in Full Flow

wmb-495



ser statt. Auch hier stammt Mischwasser weitestgehend aus der letzten Heißwasserspritzung und es wird somit einmal mehr Wasser-, Abwasser- und Energiesparaspekten Rechnung getragen. Es folgt die Rotation des Kegs, während der ein feststehender Düsenstock die Keg-Außenbereiche mit Mischwasser abspritzt. Zusatzeffekt der Rotation: der Lauge-Weichprozess im Keg-Inneren wird positiv beeinflusst. Insbesondere für stark verschmutzte Kegs mit in den Außenreinigungsvorgang integriert: eine angetriebene Bürste zur zusätzlichen mechanischen Keg-Reinigung. Sie lässt sich über einen elektrischen Verstellmotor an wechselnde Keg-Varianten entsprechend anpassen.

Hygienic Design

Für maximale Hygiene bei der Innokeg Till Combikeg ist der Außenreiniger von den Innenreinigungsprozessen durch Schutztüren gezielt separiert. Zudem ist die Verkleidung der Anlage konsequent gemäß Hygienic Design Vorgaben gestaltet. Direkt im Anschluss an den Außenreinigungsprozess steht ein zweiter Innenreinigungsprozess auf dem Programm, der mit dem Ausblasen vorhandener Lauge startet. Daraufhin gelangt eine zweite Lauge in das Keg, mit der das Verfahren der pulsierenden Reinigung beginnt. Dieses Verfahren sorgt sowohl für die perfekte Reinigung der Keg-Innenwand als auch für die perfekte Reinigung des Steigrohrs. Bei Anwendung des Verfahrens der pulsierenden Reinigung tritt zunächst Reinigungsflüssigkeit aus dem Steigrohr aus und bildet in der Fassstasse einen Flüssigkeitsfilm, der über die Innenoberfläche der Fassblase strömt, sich dann am Keghals sammelt und infolge des Überdrucks im Keg durch den Ringkanal wieder austritt. In regelmäßigen Abständen wird der Volumenstrom durch das Steigrohr gedrosselt. Das Reinigungsmedium überschwält in diesem Fall nicht mehr die Innenoberfläche der Fassblase, sondern läuft in Form eines Films das Steigrohr hinunter. So ist sichergestellt, dass sämtliche produktberührenden Oberflächen des Keginnenraums mit flüssigem Prozessmedium beaufschlagt werden.

Gezielte Prozessüberwachung

Die Überwachung dieses ebenso wie aller weiteren Innenreinigungsprozesse geschieht über die zwei Komponenten Druck und Nass-/Trockenmeldesonde. Aufgabe der dritten Innenreinigungsstation ist eine erneute pulsierende Reinigung mit Lauge zwei. Die vierte Innenreinigungsstation übernimmt die Säurereinigung – ebenfalls gemäß Verfahren der pulsierenden Reinigung sowie die anschließende pulsierende Reinigung mit Heißwasser. Reinigungsstation fünf ist schließlich für die Heißwasserausstragung und ein finales Ausblasen des Kegs mit Dampf zuständig und realisiert die Vorspannung des Kegs mit CO₂ zur Vorbereitung auf den Füllprozess.

Ganz gezielt entschieden sich die Left Hand Brauerei für den Einsatz modernster DFC-Fülltechnologie, die auf Volumenstromregelung setzt. Generell genügt beim DFC-Füllverfahren die Vorspannung auf einen leicht über dem CO₂-Sättigungsgrad liegenden Druck. Was bedeutet, dass der Kohlen säureverbrauch gegenüber herkömmlichen Abfüll-Lösungen um bis zu 40% reduziert ist. Aufgrund der direkten Steuerung des Füllvorgangs durch ein Regelventil am Produktzulauf ist beim DFC-Füllverfahren ein äußerst exakter Füllprozess gegeben. Es entstehen weder Produktverluste durch Überfüllung von Kegs, noch ist Unterfüllung ein Thema. Gleichzeitig wird die Qualität des Produkts durch geringste Sauerstoffaufnahme aufrechterhalten. Die Einbringung von Produkt in das Keg startet mit einer langsamen Anfüllphase. Nachdem der Fitting mit Produkt bedeckt ist, beginnt die Schnellfüllphase. Zur schonenden Bierbehandlung kommt, dass die Füllgeschwindigkeit zu jedem Zeitpunkt kontrolliert ist. Im Anschluss an den Füllprozess gelangen Kegs auf den Auslauftransporteur und werden von einer Bedienperson palettiert. Sollte ein Keg die Dichtigkeitsprüfung nicht bestanden haben, wird die Bedienperson per Signal informiert. Das „Schlecht-Keg“ lässt sich zuverlässig aus dem Prozess entfernen.

Die Einbringung von Produkt in das Keg startet mit einer langsamen Anfüllphase. Nachdem der Fitting mit Produkt bedeckt ist, beginnt die Schnellfüllphase. Zur schonenden Bierbehandlung kommt, dass die Füllgeschwindigkeit zu jedem Zeitpunkt kontrolliert ist. Im Anschluss an den Füllprozess gelangen Kegs auf den Auslauftransporteur und werden von einer Bedienperson palettiert. Sollte ein Keg die Dichtigkeitsprüfung nicht bestanden haben, wird die Bedienperson per Signal informiert. Das „Schlecht-Keg“ lässt sich zuverlässig aus dem Prozess entfernen.

Zukunft

Generell ist man bei Left Hand der Meinung, dass motivierte Mitarbeiter den Erfolg der Brauerei entscheidend mit bestimmen. Sie sind Botschafter nach außen und sorgen für eine positive Mund-zu-Mund-Propaganda, die – da ist sich Joe Schiraldi, Vice President Left Hand sicher – wiederum Einfluss auf Absätze hat. Wie positiv Motivation wirken kann, zeigt sich bei der Left Hand Brauerei bereits im kleinen Rahmen. Beispielsweise in dem mit in die Brauerei integrierten Pub. Hier können Besucher sämtliche Left Hand-Biermarken verkosten und die Motivation der Left Hand Mitarbeiter förmlich spüren.

Schiraldi fasst künftige Pläne wie folgt zusammen: „In Zukunft haben wir vor, mit der einen oder anderen Idee und Neuentwicklung innovative Zeichen im Markt der „Craft Brewer“ zu setzen. Das bringt Left Hand Mitarbeitern Spaß an der Arbeit und bahnt dem Unternehmen schließlich den Weg in Richtung weitere Erfolge. Weitere Erfolge, das betont Schiraldi explizit, zu der höchst flexible KHS-Keg-Technik ihren Teil mit beitragen wird.“

Fazit

„Ich kann nur immer wieder betonen wie glücklich wir darüber sind, dass uns unsere neue Innokeg Till Combikeg in allen Aspekten, die für uns von Bedeutung sind, ganz gezielt unterstützt. Die Anlage liefert beste Abfüllqualität, sie agiert nachhaltig und sie ist zudem äußerst platz sparend gestaltet. Das ist viel mehr als die meisten Keg-Linien bieten.“, sagt Schiraldi und Jake Kokakowski, Produktionsleiter Left Hand ergänzt: „Außerdem ist sie von



■ Abb. 3: (v.l.n.r.) Jeff Martin (Produktion), Joe Schiraldi (Vice President) und Jake Kolakowski (Produktionsleiter) von der Brewing Operations Left Hand Brauerei sind sich einig: „Die neue Innokeg Till Combikeg überzeugt in jeder Hinsicht.“



■ Abb. 4: Die Innokeg Till Combikeg vom Typ R 5 für die Left Hand Brauerei ist mit fünf Reinigungsköpfen und einem Füllkopf ausgestattet. Die Leistung der Maschine beträgt bis zu 70 Keg/h.

der Bedienung her einfach und stellt auch ein kleines, feines optisches Glanzstück in unseren Produktionsräumen dar.“

Autoren: Georg Zuzok, Leiter Market Zone Americas, KHS, Bad Kreuznach; Mike Brancato, Vice President of Sales & Marketing, KHS USA; Rainer Deutschmann, Global Product Account Manager Kegging, KHS Bad Kreuznach

Kontakt:
KHS GmbH
 Dortmund
 Matthias Damm
 Tel.: 0231/569-1718
 matthias.damm@khs.com
 www.khs.com



Optimale Biogasfermentation

Allein in Deutschland werden zurzeit etwa 105 Mio. hl Bier pro Jahr produziert. Die Brauwirtschaft zeichnet sich durch viele kleine und mittelständische Unternehmen aus. Im Jahr 2008 gab es rund 1.400 Brauereien, von denen 90 % einen Jahresausstoß von weniger als 100.000 hl/a produzieren. Firmen im Bereich Lebensmittelreststoffverwertung, Getreideverarbeitung sowie Mälzereien und Brauereien haben entdeckt mit dem Verfahren der anaeroben Fermentation die Option, organische Abfälle effizient in Energie umzuwandeln und Entsorgungskosten zu minimieren.

Die anaerobe Fermentation von Lebensmittelreststoffen erzeugt die Energiequelle Biogas und erreicht eine Massen- und Volumenreduzierung. Ein natürlicher Kreislauf wird beibehalten, weil der Gärrest als Düngemittel zurück auf die Felder gebracht werden kann. Hürden für eine Prozessoptimierung sind zum einen die Substrateigenschaften (Schutzmatrix Lignin), der Biomasserückhalt mithilfe von Füllkörpern und der eigentliche Biogasprozess.

Bei Lebensmittelreststoffen handelt es sich um zum Teil schwer abbaubare Substrate, die einen hohen Anteil an Strukturmaterialien (Cellulose, Lignin) besitzen. Diese Schutzmatrix erschwert es Mikroorganismen, die Nährstoffe abzubauen, was eine langsame Hydrolyse zur Folge hat. Die Hydrolyse der Feststoffe ist als geschwindigkeitsbestimmender Schritt anzusehen, welcher einen großen Einfluss auf den Gesamtprozess und die Wirtschaftlichkeit hat. Beim Biogasprozess ist die Verweilzeit die ausschlaggebende Größe, welche bei gleichbleibendem Abbaugrad und aufrecht erhaltener Mikroorganismenkonzentration verkürzt werden soll. Für die Energieeffizienz dieser Verfahren sind die Leistungen der Vergärungsstufen, die Höhe der Verfügbarkeit der anaerob abzubauenen organischen Substanzen und der spezifische Energiebedarf der Zerkleinerungsverfahren maßgeblich.

Im Rahmen des über den FEI geförderten IGF-Vorhabens AiF



■ Abb.: Projektleiter Dr.-Ing. Jens Voigt (links) und Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Haeffner untersuchen an der TU München die Optimierung der Biogasfermentation.

14948 N wurden bereits umfangreiche Untersuchungen durchgeführt, um ein Konzept zur Biogasgewinnung aus Reststoffen der Lebensmittelindustrie zu etablieren. Hierbei konnte nachgewiesen werden, dass sich die Zerkleinerung positiv auf den Biogasprozess auswirkt. Aufbauend auf den Ergebnissen dieses Projektes ist es Ziel des Forschungsvorhabens, die Optimierungsstrategien des Vorprojektes aufzugreifen und den Prozess noch wirtschaftlicher zu gestalten. Die Effizienz der Biogasanlage soll zum einen dadurch deutlich verbessert werden, dass die Bioverfügbarkeit durch Zerkleinern noch weiter erhöht und das mehrstufige Fermentationsverfahren in ein Festbettverfahren umgebaut wird. Konkrete Ziele sind dabei die Reduktion der Fermenterverweilzeit durch Veränderung der Verfahrensführung und eine Verringerung des hohen Bedarfs an Zerkleinerungsenergie.

Eine Reststoffverwertung zu Biogas ist für die im Fokus des Vorhabens stehenden Substrate noch sehr neu und beschränkt sich fast ausschließlich auf Abwasser. Die Einführung eines mehrstufigen Verfahrens mit immobilisierter Biozönose ist für Biertreber bislang nicht im Einsatz und stellt einen völlig

neuen Ansatz für dieses Substrat dar. Durch ein mehrstufiges Festbettverfahren kann die Effizienz der Anlagen verbessert werden, was langfristig die 11.000 Arbeitsplätze in diesem Sektor sichert.

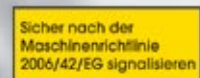
Gerade kleinere Unternehmen haben bezüglich Primärenergie, Entsorgungskosten und Personalaufwand eine relativ ungünstige Kostenstruktur gegenüber Großbetrieben. Um diese Situation zu verbessern, ist die Ausrichtung auf günstigere und stabile Energiekosten wichtig, da diese neben den Personalkosten den größten Anteil an den Produktionskosten ausmachen. So könnte für mittlere und kleinere Brauereien ein großer Teil, im Idealfall weit über 30 %, der für die Produktion nötigen Energie aus dem Reststoff Treber gewonnen werden.

Kontakt:
TU München, Lehrstuhl Verfahrenstechnik Disperser Systeme

Freising-Weihenstephan
Dr.-Ing. Jens Voigt
Tel.: 08161/713179
voigt@tum.de
www.tum.de

CleanSIGN

Die LED-Signalsäule in Hygienic Design für den Einsatz in Reinnräumen, Lebensmittel- und Hygienebereichen





Verfügbar, flexibel, individuell

AfG: Prozesstechnik für große Vielfalt und kleine Chargen

Die Ansprüche waren hoch: Kleine Chargen, viele Wechsel, großes Produktportfolio, deshalb kürzeste Wechselzeiten, niedrigste Produktverluste und die Möglichkeit, hochsahthaltige, hoch und leicht karbonisierte Erfrischungsgetränke ohne Konservierungsmittel abzufüllen. Gelingen ist dies mit einer sehr individuell ausgelegten Prozesstechnik.

In Cholet, im Westen Frankreichs produziert der Softdrink-Hersteller L'Abeille Limonaden und Colas, Fruchtsaftgetränke, Tonic Water, Energydrinks, Biolimonaden und Sirup. Dazu standen bislang vier kleinere PET-Anlagen, eine Keg-Anlage und eine Glaslinie für niedrigpreisiges Sirupkonzentrat zur Verfügung.

2010 entschied sich L'Abeille, eine zusätzliche PET-Anlage zu installieren. „Diese neue Linie sollte zum einen CO₂-haltige Produkte ohne Konservierungsmittel abfüllen können, zum anderen auch niedrig CO₂-haltige Getränke mit hohem Fruchtsaftanteil von 15 bis 100 %, ebenfalls konservierungsmittelfrei. Wir glauben, dass natürliche Produkte die Zukunft sind. Deshalb wollen wir auf Konservierungsmittel ganz verzichten und alle nicht-natürlichen Zusatzstoffe entfernen.“, sagt Jean-Claude Olivier, Geschäftsführer von L'Abeille und ergänzt: „Deshalb wollten wir eine Anlage, die diese natürlichen Getränke sicher herstellen kann.“

Hochflexible Prozesstechnik

Anspruchsvoll war die hohe Zahl kleiner Chargen mit minimal 10.000 Flaschen und durchschnittlich 30.000 Flaschen und den damit verbundenen häufigen Produktwechseln. Dabei sollten die Wechselzeiten minimiert, gleichzeitig die Produktverluste so gering wie möglich gehalten werden. Parallel wurde niedriger Verbrauch von Betriebsmitteln wie Wasser, Dampf, CO₂ und Kältemittel für absolut wichtig

erachtet. Hinzu kam, dass mehrere unterschiedliche Produktarten auf verschiedene Art und Weise hergestellt werden sollten.

Über die VarioAsept J mit Röhrenwärmetauscher ist eine aseptische Produktpasteurisation durchführbar. Die VarioAsept J behandelt auch pulpehaltige Getränke oder kann durch einen Bypass umgangen werden, wenn keine aseptische Pasteurisation gefordert ist. Auch die Kurzzeiterhitzung hoch-karbonisierter Erfrischungsgetränke leistet die VarioAsept J.

Schnelle Produktwechsel

Im Einzelnen besteht die Prozesstechnik aus

- einer VarioClean CIP-Anlage,
- einem VarioDos Hygienecenter zur Bereitstellung und Dosierung der Reinigungs- und Desinfektionsmittel des Contipure-Blocks,
- einem VarioStore Sirup-Tanklager aus zwei Tanks à 25 m³,
- der Contiflow 30 Ausmisch- und Karbonisierereinheit
- sowie der VarioAsept J bestehend aus Medienanbindung, Röhrenwärmetauscher und Steriltank mit 30 m³ Volumen.

Mit einer Leistung von 18.000 Flaschen pro Stunde realisiert L'Abeille mit dieser Prozesstechnik quasi Just-in-time-Abfüllung, eine Charge für diesen Supermarkt, eine für jenen. Kurze Vorbereitungszeiten, schnelle Produktwechsel und geringste Produktverluste sind Voraussetzung, um die Anlage wirtschaftlich nutzen zu können.



■ Abb.: Erstmals überhaupt ist bei L'Abeille die Contipure mit Isolator als kleinem Reinraum und einem aseptischen Füller realisiert.

Geringste Produktverluste

Nach der sehr individuellen Auslegung konnte Krones speziell für die Produktverluste ausgezeichnete Werte gewährleisten: Umgerechnet in Zuckerschwund betragen diese weniger als 60 kg über die gesamte Prozess- und Abfülltechnik während einer Getränke-Charge, einschließlich An- und Abfahren der Gesamtanlage.

Produktverluste sind abhängig von der Prozess- und Abfülltechnologie (Heiß, Aseptik, Standard) und den verwendeten Komponenten (Platten- oder Röhrenwärmetauscher, Anzahl der Tanks) sowie der Größe einer Anlage, ihrer Stundenleistung und der Art ihrer Aufstellung. Die Rohrleitungsführung beispielsweise wurde bodennah mit leichtem Gefälle konzipiert, um lange Strecken und dadurch weitere Produkt-/Wasservermischungen durch Hochverlegung der Rohre und Rohrtreppen zu vermeiden. Kurze Wege sind das A und O. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, dass sich das Bedienpersonal frei bewegen kann. An den richtigen Stellen wurden Instrumente platziert, die jederzeit den Status Quo des Produkts signalisieren und so weiterführende Schritte initialisieren lassen. In der Medienanbindung der VarioAsept J wurde ein neues Design eines Tanks entwickelt, das eine Produktvermischung

bei An- und Abfahrvorgängen auf minimalem Niveau gewährleistet.

Um schnelle Wechsel durchführen zu können, war es entscheidend, einige Reinigungs- und Sanitionsvorgänge von einander zu entkoppeln. Dies ermöglichte es, gerade nicht benötigte Anlagenkomponenten bereits zu reinigen und auf die Folgeproduktion vorzubereiten.

Medienverbräuche gesenkt

Ausgezeichnete Erfahrung in in der Prozesstechnik verbunden mit der eigenen Abfülltechnik, erlaubten es Krones, das Feintuning der Anlageneinstellung soweit zu optimieren, dass L'Abeille mit hervorragender Flexibilität, hoher Verfügbarkeit und ausgezeichneten Werten arbeiten kann. Krones gab Gewährleistungen ab für Produktverluste, Wechselzeiten und schließlich auch für die Anschlusswerte und Medienverbräuche wie Wasser, Dampf, Strom, CO₂, Luft und Kühlleistungen.

Erstmals Contipure mit kleinem Reinraum

Der Contipure Bloc besteht aus Streckblasmaschine Contiform S10, geblockt mit Volumenfüller Volumetric VODM-PET mit Isolator. Erstmals überhaupt ist hier Contipure mit diesem Isolator als kleinem Reinraum



und einem aseptischen Füller realisiert. Zwischen Preform-Zuführung und Blasmaschine befindet sich das Contipure Aggregat, das eine Sterilisation der auf 114° C vorgewärmten Preforms mit H₂O₂ vornimmt. Nach dem Fertigblasen der Behälter erfolgt eine Bodenkühlung auf dem Weg zum Volumenfüller mit Vollstrahlventilen und CO₂-Applikation, in dem eine Abfülltemperatur von 10° C eingestellt ist. Das Verfahren wirkt sich durch viel geringeren Einsatz von Desinfektions- und Sterilisationsmittel und entsprechendem Energiebedarf positiv auf die Nachhaltigkeit aus.

Drei Verpackungsstrassen nebeneinander

Auf seinen vorhandenen vier PET-Linien produziert L'Abeille vielfältige Behältergrößen und Verpackungsvarianten. Für die großen Behälter mit 0,75 l, 1,0 l, 1,5 l und 2,0 l Inhalt stehen je nach Flasche Endverpackungsmöglichkeiten als 2er-, 3er-, 4er-, 6er- und 12er-Shrinkpack in neutralen oder bedruckten Shrinkfolien zur Verfügung, zum Teil auch als lose Verpackung von 50 oder 60 Flaschen auf einem Displaytray. Die kleine 0,25-, 0,33- und 0,50-l-PET-Behälter können als 4er-, 6er- oder 8er-Pack zu drei, vier oder sechs Einheiten in Kartontrays zusammengefasst werden oder lose mit 24 Flaschen auf Tray. Palettiert werden diese Getränke auf Europaletten oder zwei Halbpaletten auf Europalette.

Mit der neuen Krones Contipure Linie war L'Abeille bestrebt, eine ähnlich flexible Endverpackung produzieren zu können. Der Abfüller installierte daher drei Verpackungsstrassen nebeneinander:

- Einen Variopac Pro FS Schrumpfpacker, mit dem 2er-, 4er- und 6er-Packs hergestellt werden.
- Einen Variopac Pro TFS Tray-Schrumpfpacker, auf dem entweder die auf dem FS vorgefertigten Packungen oder nur lose Flaschen auf 24er-Trays geschrumpft werden. Diese insgesamt drei Varianten werden dann von einem Modulpal 2A Palettierer auf Europalette palettiert.
- Eine Robobox Lagenvorbereitung mit anschließendem Modulpal 3A Palettierer für 60er Displaytrays auf Halbpaletten, die nach

der Palettenumwicklung zu je zwei auf Europaletten gesetzt werden.

Bei allen Linien ist die Datenrückverfolgung fundamentale Voraussetzung. So auch bei der neuen PET-Anlage, die einerseits mit LDS (Linien-Dokumentations-System) Produktionsdatenerfassung ausgestattet ist, andererseits in der Linie mit Inkjet-Datierung zur Fülldatenzuordnung sowie einer Palettenetikettierung.

Fazit

„Beeindruckend war im Nachhinein die sehr kurze Installationsphase von nur zwei Monaten und die ebenso zügige mikrobiologische, aseptische Validierung, die exakt ein Jahr nach der Vertragsunterschrift abgeschlossen war. Die Maschinen sind außerdem sehr robust, was für die Bediener auch nicht selbstverständlich ist. Dass die komplette Anlage inklusive Prozesstechnik nur aus einer Hand

stammt, ist ein eindeutiger Vorteil, anders wäre es wesentlich komplizierter geworden.“ sagt Jean-Claude Olivier.

Autor: Matthias Kreutz, Krones

Kontakt:

Krones AG
Neutraubling
Matthias Kreutz
Tel.: 09401/70-3354
matthias.kreutz@krones.com
www.krones.com

 **Baumer**
Passion for Sensors

SmartReflect™ für transparente Objekte.

SmartReflect™ – die erste Lichtschranke ohne Reflektor.



Der neue SmartReflect™ von Baumer funktioniert zuverlässig ohne Reflektor. Und das ab sofort auch bei hochtransparenten Gegenständen und Folien. Für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie gibt es SmartReflect™ im Hygiene- und Washdown-Design mit Schutzart IP 69K und mit proTect+ Dichtigkeitskonzept.

Mehr über die neuen SmartReflect™ erfahren Sie unter www.baumer.com/smartreflect



Wasser der Vulkaneifel im Laserlicht

Flexible Kennzeichnung bei Gerolsteiner Brunnen

Beim Mineralbrunnen Gerolsteiner in der Vulkaneifel produziert die neue Abfüllanlage bis zu 28.000 Flaschen pro Stunde. Dass auch jede Mineralwasserflasche bei der Gerolsteiner Brunnen das nötige Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Informationen für die Produktrückverfolgung erhält, dafür sorgen 30 Watt-Laser vom Typ Solaris e-SolarMark Heavy Duty von Bluhm Systeme. Ein großer Teil der Produktion geht in den weltweiten Export. Alleine im letzten Jahr waren das über 265.000 hl.



Abb. 1: Am Etikettendruckspender angeschlossenen Industrie-PC kann die benötigte Artikelnummer per Touchscreen einfach aufgerufen werden.

„Jedes Land hat ganz eigene Anforderungen an die Produktkennzeichnung, daher benötigen wir ein Kennzeichnungssystem, welches äußerst flexibel im Einsatz, schnell in der Codierung und einfach in der Handhabung ist“, erläutert Roland Schlösser, Koordinator technische Planung bei Gerolsteiner Brunnen in Gerolstein. „Um eine noch präzisere Rückverfolgung unserer Produkte zu gewährleisten, wollten wir auf den Flaschen nicht nur das MHD, sondern zusätzlich auch Informationen über die Losnummer, Abfüllanlage, den genauen Tag und die Uhrzeit aufbringen.“

30 Watt, die es in sich haben

Mit dieser Aufgabenstellung trat der Gerolsteiner Brunnen, Marktführer unter den Markenmineralwässern, an die Techniker von Bluhm Systeme heran. Die Hersteller für Kennzeichnungssysteme

empfehlen den Solaris e-SolarMark HD Laser. Die Laser bestehen aus einer kompakten Lasereinheit und einer separaten, sehr kleinen Steuereinheit. Die Verbindungsleitung kann bis zu 15 m lang sein. Die Laser überzeugen mit einigen technischen Details.

Eine besondere Linsentechnologie erlaubt mit einem 30 Watt Laser Kennzeichnungen, die normalerweise nur mit wesentlich höheren Leistungsklassen erreichbar sind. Der e-SolarMark HD ist wassergekühlt und wird somit höchsten Leistungsanforderungen gerecht. Er erreicht so die Schutzklasse IP 65 und ist gegen äußere Einflüsse wie Wasser und Staub abgeschirmt. Entsprechend robust sind die Systeme für den Einsatz in der Getränkeindustrie sowie in der Kosmetik- und Pharmabranche. Ganz generell eignen sie sich überall dort, wo mit viel Wasser und Dampf die Produktionsumgebung gereinigt wird.

Technischer Hintergrund

Beim Codieren mittels Laser wird die Oberfläche des Produktes thermisch verändert: Es wird ein Bruchteil der Oberfläche weggebrannt. Die dazu nötige Hitzeenergie muss dafür eine gewisse Zeit auf das Produkt einwirken. Je kürzer die „Einwirkzeit“, desto höher muss dann die Leistung des Lasers sein. Ist eine Produktoberfläche dabei stark reflektierend, wie hier z.B. eine OPP-Folie, so muss diese Abstimmung von Zeit und Leistung besonders exakt ermittelt werden. Um dem Laser die Arbeit zu erleichtern, hat Gerolsteiner Brunnen auf dem OPP-Rundum-Etikett das Laser-Markierfeld mit einem besonderen schwarzen Lack versehen. Dies lässt eine noch kontrastreichere und schnellere Codierung zu.

Da freut sich der Controller

Durch die äußerst kompakte Bauweise lassen sich die e-SolarMark Laser problemlos in alle Produktionsumgebungen integrieren. Die Laserröhre hat eine Lebenserwartung von 30.000 Betriebsstunden. Gemessen wird dabei nur die reine Zeit, in welcher der Laserstrahl aktiv ist. Ein weiteres Highlight, das jeden scharf kalkulierenden Chef begeistert: Außer Strom und gelegentlich einem Staubtuch benötigen die Laser keinerlei Verbrauchsmaterialien oder sonstige Wartungsarbeiten. Das schont den Geldbeutel und verhindert jegliche Ausfallzeiten durch nötige Wartungen. Bei einer dreischichtigen Produktion an sieben Tagen in der Woche bleibt für solche Arbeiten auch nur wenig Zeit.

Flexibilität und einfaches Handling

Aufgrund der breiten Produktpalette von Gerolsteiner muss die Anlage in Gerolstein manchmal von einem auf das andere Produkt umgerüstet werden. Beim HD-Laser genügen nur wenige Handgriffe: Der Maschinenführer ruft einfach direkt am Controller das neue Produkt per Artikelnummer auf. Alle nötigen Einstellparameter für den Laser werden dann automatisch geladen.

Wichtig bei jeder Laseranwendung ist der exakte Fokus, das heißt das genaue Ausrichten des Lasers auf die Produktoberfläche. Um dies dem Bediener bei Gerolsteiner zu vereinfachen, haben die Bluhm-Ingenieure ein besonderes Laserstativ in die Produktionsanlage mit integriert. Dank der geringen Baugröße des Laser-Schreibkopfes kein Problem. Mit fein justierbaren Drehspindeln kann der Laserstrahl exakt reproduzierbar in x und y Position verstellt werden, sodass der nötige Schärfepunkt schnell erreicht ist.

Bottle-Carriers rundum etikettiert

Um den Umgang mit den Gerolsteiner PET Flaschen für den Endverbraucher noch einfacher zu gestalten, hat man ein neuartiges Verkaufsgebilde entwickelt. Ein sogenannter Bottle-Clip oder Bottle-Carrier fügt immer sechs Gerolsteiner Flaschen zu einem Sixpack zusammen. Für eine höhere Stabilität sorgt eine Banderole im unteren Bereich des Sixpack. Die so entstandene neue Verkaufseinheit braucht natürlich auch den nötigen EAN 13 Barcode. Dieser EAN 13 wird per Etikett über spezielle Sixpack-Druckspender von Bluhm Systeme auf die Seite und auf die Stirnfläche des Sixpacks aufgetragen.

Für diese Aufgabe kommt ein Etikettendruckspender der Legi-Air-Serie mit einem Zebra Pax Druckmodul zum Einsatz.

Das Besondere hierbei ist die Ansteuerung des Legi-Air Druckspenders: Jedes Produkt benötigt selbstverständlich sein eigenes EAN 13 Barcode Etikett. Um auch hier dem Maschinenführer die Arbeit zu erleichtern, wurden alle Produktparameter in einem an den Legi-Air angeschlossenen Industrie-PC hinterlegt. Als Steuerungssoftware dient eine einfache Bedienoberfläche, die dem Maschinenführer per Touchscreen erlaubt, die benötigte Artikelnummer aufzurufen. Alle weiteren Einstellparameter für den EAN 13 Barcode werden automatisch geladen.

Pro Minute können bis zu 60 Barcode-Etiketten berührungslos im sogenannten Tamp-Blow



■ **Abb. 2: Der Laserstrahl verändert die Oberfläche des Produktes thermisch: Es wird ein Bruchteil weg gebrannt.**

Verfahren von dem Legi-Air auf die Sixpacks seitlich aufgebracht werden. In der Produktionslinie erfolgt daraufhin ein Drehen der Sixpacks um anschließend dann ein weiteres EAN 13 Barcode-Etikett auf die Stirnseite der Verpackung aufzubringen. So kann später an der Super-

marktkasse der Preis ohne großes Drehen und Wenden der Gerolsteiner Mineralwasserflaschen gescannt werden.

Fazit

30.000 Betriebsstunden aktive Laserzeit sind ein Wort für die Verantwortlichen in der Produktion. Für ein breites Getränkesortiment bietet Bluhm Systeme eine flexible Lösung in einer kompakten Bauweise. Sie kommt auch unter beschränkten Platzverhältnissen zum Tragen und kann auch bei wechselnden Gebinden oder Produkten schnell an das neue Produktionslos angepasst werden. Künftige Anforderungen durch das Wachstum des Getränkesortiments werden so optimal unterstützt

Autorin:

Selma Kürten- Kreibohm, Bluhm Systeme

Kontakt:

Bluhm Systeme GmbH

Rheinbreitbach

Selma Kürten- Kreibohm

Tel.: 02224/7708660

skreibohm@bluhmsysteme.com

www.bluhmsysteme.com

■ Glänzender Auftritt im Verkaufsregal



Beim Formen der Folie zur beliebig gestaltbaren Verpackung – von becher- bis zu schalenförmig – verbindet sich das Label konturgenau und dauerhaft mit der Formteilwand. Damit kann das Etikett zur Steifigkeitserhöhung der Verpackung beitragen. Hierdurch lässt sich dann die Dicke der eingesetzten Verpackungsfolie reduzieren und dennoch die geforderte Top Load der Portionspackung einhalten. Die IML-Technologie lässt sich problemlos inline und damit wirtschaftlich in Form-, Füll- und Schließanlagen (FFS-Linien) integrieren. Mit der IML-Technik eröffnen sich beim Dekorieren der Lebensmittelverpackungen vielfältige Möglichkeiten und es lassen sich hochwertige Optik und Funktion miteinander kombinieren.

Anuga FoodTec:

Halle 6.1, Stand B076

Illig Maschinenbau GmbH Co. KG

Tel.: 07131/505-0

info@illig.de

www.illig.de

Im Zentrum des Messeauftritts von Illig steht die wirtschaftliche Herstellung thermogeformter und im gleichen Arbeitsgang in hochwertiger Fotoqualität brillant dekorierte Lebensmittelverpackungen. Zur Dekoration kommt hierbei das sog. Inmold Labeling (IML) zum Einsatz. Hierzu entnimmt eine für diesen Prozessschritt konzipierte IML-Einheit die mit dem Motiv bedruckten Zuschnitte aus einem Magazin und legt sie in die Kavitäten des Werkzeugs in der Formstation des Thermoformers ein.

Flexible Beutelverpackung.

Automatisch.

Halbautomatisch.



Automated
PACKAGING SYSTEMS

Hotline: +49 (0) 800 526 526 0

kontakt@autobag.de



www.autobag.de

Der richtige Dreh

Präzision für Sektflaschen in Rüdesheim



Dieter Schömel,
Produktmanager Drehgeber,
Wachendorf

Moderne Qualitätssicherungssysteme beinhalten auch die Rückverfolgungsmöglichkeit von Produkten. Eine deutliche, haltbare Kennzeichnung ist dafür unverzichtbar. Sektflaschen sind hier eine besondere Herausforderung: Nicht nur, dass Glas ein denkbar schlechter Untergrund für eine Bedruckung ist – die schweren Flaschen sind auch von der Form her alles andere als eben und während des Abfüllvorgangs nass. Heute sorgen industrierobuste Komponenten für den richtigen Dreh bei der Kennzeichnung.

Zum Schutz der Verbraucher unterliegen Lebensmittel einer ganzen Reihe strenger Verordnungen; unter ihnen auch die so genannte Loskennzeichnungspflicht, die eine eindeutige Rückverfolgbarkeit von Waren beinhaltet. Eine entsprechende Kennzeichnung muss per Gesetz gut sichtbar und deutlich lesbar aufgebracht werden. Das ist kein Problem auf Mehlütten oder Schokoladentafeln. Bei Flaschen aber stellt sich das schon anders dar.

Es war so eine schwierige Aufgabe, die Karlheinz Bubeck, technischer Betriebsleiter der Sektkellerei Ohlig in Rüdesheim zu lösen hatte. Feinste Weine werden hier zu Sekt vergoren. In dem mehr als 100 Jahre alten Gewölbekeller unter dem Firmengebäude liegen in klassischer Flaschengärung hergestellte Sekte, während weitere Hektoliter des köstlichen Tropfens in fest eingebauten oder freistehenden Tanks und in Fässern überall in dem stattlichen Firmengebäu-

de reifen, dessen Inneres eher einer herrschaftlichen Villa als einem Produktionsbetrieb gleicht.

Das Unternehmen wurde bereits 1919 am heutigen Standort gegründet und ist seitdem stetig gewachsen. Immerhin 2 Mio. Flaschen Sekt verlassen pro Jahr den Rüdesheimer Betrieb – Tendenz steigend. Die Deutschen sind ohnehin Weltmeister im Sektverbrauch – zunehmend werden aber auch andere Länder auf die herausragende Qualität der deutschen Erzeugnisse aufmerksam. Insbesondere der Rheingau liegt durch die traditionell angebauten Riesling-Reben, die sich für Sekt besonders gut eignen, in der Gunst der Sektliebhaber ganz weit vorne.

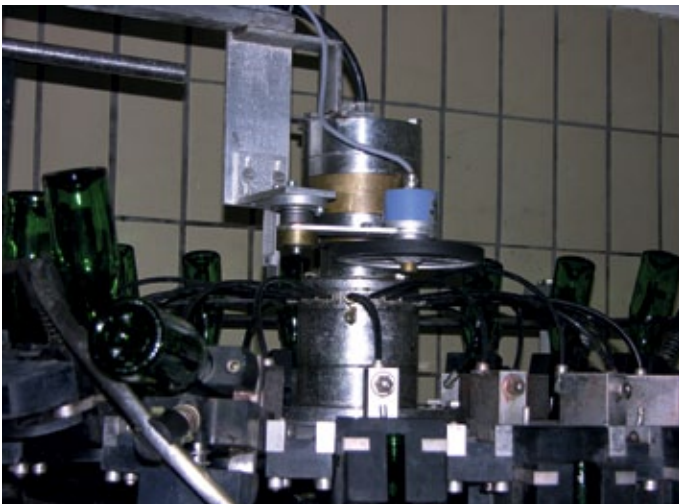
Bei der Abfüllung der unterschiedlichen Sekte aus den Fässern und Tanks in Flaschen setzt Karlheinz Bubeck auf modernste Technik. Entscheidend ist, dass durch den Schutz vor Oxidation die edlen Tropfen möglichst lange lagerfähig

und frisch im Geschmack bleiben. So schafft die moderne Abfüllanlage bis zu 20.000 Flaschen pro Tag inklusive Qualitätskontrolle und inklusive Bedruckung der Flaschenböden.

Dass diese so problemlos aufgebracht werden kann, hat Heinz Bubeck einem Fachunternehmen für Druck- und Kennzeichnungstechnik zu verdanken. Dieses ergänzte die vorhandene Abfüllanlage um ein speziell entwickeltes Inkjet-Drucksystem. Berührunglos werden die Ziffern nun mit weiß pigmentierter Tinte auf den gewölbten Flaschenböden gespritzt und trocknen dort innerhalb nur einer Sekunde vollständig ab, so dass beim weiteren Weg der Flasche nichts mehr abgewaschen oder verwischt werden kann.

Angesichts der hohen Geschwindigkeit, mit der die Flaschen durch die Abfüllanlage bewegt werden, ist Präzision besonders wichtig. Damit die Flasche sich zum Zeitpunkt des Aufsprühens in der richtigen Position befindet, ist ein industrierobuster Drehgeber von Wachendorf, der Typ WDG58A, installiert. Greifer heben die Flaschen, die sich auf einem Karussell befinden, nacheinander hoch, so dass der Boden nach oben zeigt. Der Drehgeber WDG58A misst dabei den Weg, den die Flaschen zurücklegen, ganz exakt, so dass der Druckvorgang genau in dem Moment beginnt, wenn der Flaschenboden den Druckkopf passiert. Anschließend werden die Flaschen wieder herum gedreht und abgesetzt.

Dann werden sie zur eigentlichen Abfüllstation befördert, wo sie mit Überdruck befüllt



■ **Abb: Präzise Messung der Flaschenposition für den Start der Bedruckung.**
(© Wachendorff Automation)

und dann verschlossen werden. Schließlich kommt als letzter Schritt der Anlage die Qualitätskontrolle, wo ein weiterer Drehgeber von Wachendorff im Einsatz ist. Eine Kamera überprüft hier den Füllstand der Flaschen. Wenn sich zu wenig Sekt in der Flasche befindet, wird sie mit einem Pusher per Druckluft vom Band geschoben. Damit hier der Luftstoß genau zum richtigen Zeitpunkt kommt, misst auch hier ein WDG58A-Drehgeber den exakten Weg der Flasche und löst dann zum perfekten Zeitpunkt den Druckluftstoß aus.

Durch die Bedruckung der Flaschenböden kann Karlheinz Bubeck nun mit einem Blick erkennen, wann die Flasche abgefüllt wurde und zuordnen, welche Flaschen und welche Korken dafür verwendet wurden. Sollte es später beim Verbraucher Probleme mit Korken geben oder eine Flasche platzen, dann lässt sich auf diese Weise genau ermitteln, welche Lieferanten hierfür verantwortlich sind.

Für Karlheinz Bubeck hat sich die gefundene Lösung mit dem Spezial-Inkjet-Drucksystem und den integrierten Wachendorff-Drehgebern in der Praxis bestens bewährt. Trotz des immensen Durchlaufs an Flaschen ist das Drucksystem mit Wartungsintervallen von sechs Monaten sehr pflegeleicht. Auch der Tintenverbrauch wurde deutlich minimiert. Die Drehgeber der Serie WDG58, die innerhalb der Abfüllanlage ständiger Nässe ausgesetzt sind, halten diesen Rahmenbedingungen problemlos stand. Durch eine optimale Verbindung von Mechanik, Optik und Elektronik gehören die Wachendorff-Produkte

zu den sichersten und robustesten Geräten, die im Markt verfügbar sind. Die möglichen hohen Impulszahlen der WDG58er-Serie mit 5.000 I/U, 10.000 I/U bis hin zu 25.000 I/U ermöglichen im Zusammenspiel mit der Steuerelektronik immer hoch auflösendere Bilder an immer genauer definierten Positionen. Zubehör, wie z.B. Federarme mit variabler Vorspannung oder Messräder für verschiedenste Oberflächen, gehören bei Wachendorff weiterhin zum Lieferumfang für die beschriebene Anwendung. So wird es möglich, dem Anwender ein funktionierendes Komplettsystem an die Hand zu geben.

Die hohe Schutzart bis IP67, eine Wellenbelastung bis zu 400 N und ein sehr weiter Temperaturbereich machen die WDG-Drehimpluggeber auch unter noch extremeren Bedingungen zur richtigen Wahl. Ein EMV-Konzept sorgt für sichere Signale und schon 1.000 Stunden, bevor die LED-Leistung nachlässt und der Geber aus diesem Grund – frühestens jedoch nach 11 Jahren – ausfallen könnte, meldet sich der Frühwarnausgang. So kann man rechtzeitig reagieren und ist stets auf der sicheren Seite.

Autor: Dieter Schömel,
Produktmanager, Wachendorff

Kontakt:
Wachendorff Automation GmbH & Co. KG

Geisenheim
Dieter Schömel
Tel.: 06722/9965-25
wdg@wachendorff.de
www.wachendorff-automation.de



Tankreinigung – Gepardenschnell!



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

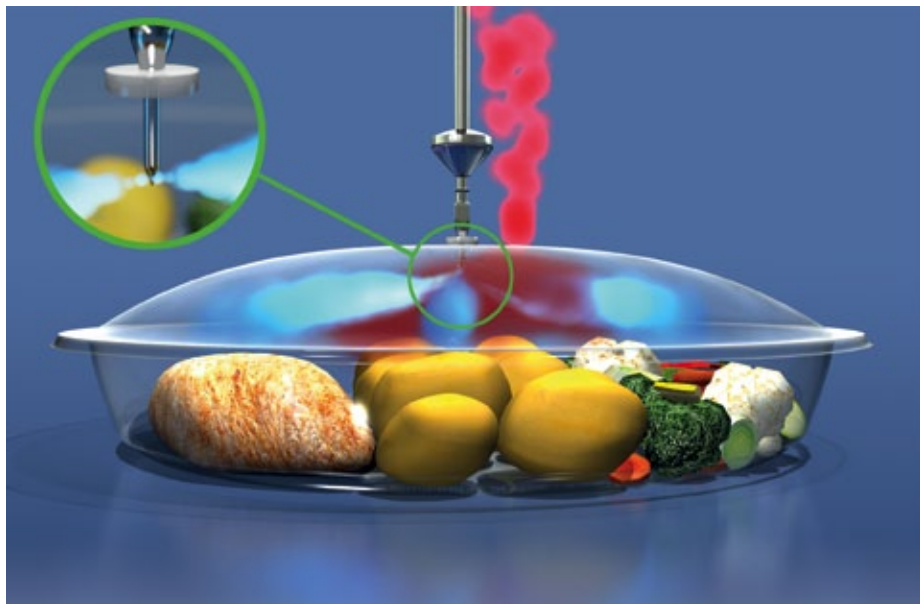


engineering for a better world

Innovationen für die Lebensmittelindustrie

FoodTec-Awards werden am 27. März in Köln verliehen

Der Reinigungsroboter Cleenius ist eines von 19 Innovationsprojekten für die Lebensmittelindustrie, die in diesem Jahr durch die DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) ausgezeichnet werden: Neun Innovationen erhalten den International FoodTec Award in Gold, zehn in Silber. Die Auswahl traf eine internationale Jury von Experten verschiedener Fachrichtungen. Eine Pressemitteilung der DLG veröffentlichte die Preisträger Ende Januar. LVT nennt die Preisträger und beschreibt einige der Innovationen genauer.



■ Abb. 1: Mit dem Micropast System wurde ein Verfahren entwickelt, das die thermische Belastung auf ein Minimum reduziert und Pasteurisationsprozesse auf 8 bis 12 Minuten verkürzt. (© Uwe Buchter)

Unter den Preisträgern sind Unternehmen aus Schweden, der Schweiz, Österreich und Deutschland. Darunter sind u.a. die Firmen Bühler, Erbslöh, Habasit, Interroll, Krones, Multivac und Westfleisch. Unter den prämierten Innovationen sind auch Verfahren, die Lebensmittel schonen und Energie sparen. So vermindert ein Verfahren die thermische Belastung bei Pasteurisationsprozessen und verkürzt die Behandlungszeit auf ein Minimum. Ausgezeichnet wird auch ein Pasta-Trockner, der gegenüber traditionellen Prozessen

pro Tonne Spaghetti 130 kWh thermische Energie einspart.

Partner und Jury

Der „International FoodTec Award“ wird von der DLG in Kooperation mit starken Partnern vergeben: Beispielhaft seien die EFOST (European Federation of Food Science and Technology), die Koelnmesse, die im Deutschen Fachverlag

erscheinenden Zeitschriften „Fleischwirtschaft“ und „Fleischwirtschaft international“ genannt.

Die Auswahl der Preisträger erfolgte durch eine international besetzte Jury, der renommierte Experten verschiedener Fachrichtungen angehören. Diese sind Prof. Dr. Emmerich Berghofer (Universität für Bodenkultur, Wien/Österreich), Prof. Dr. Dietrich Knorr (Technische Universität Berlin), Prof. Dr. Alexander Kolesnov (Moscow State University of Food Production MGUPP/Russland), Prof. Dr. Horst-Christian Langows-



■ Abb. 2: Gemeinsam mit seinem Partner Uhde High Pressure Technologies hat Multivac den HPP-Prozess entscheidend weiter entwickelt und hält hierzu mehrere Patente. (© Multivac)

ki (Fraunhofer Institut für Verpackungstechnik und Verpackung, Freising-Weißenstephan), Huub L.M. Lelieveld (Bilthoven/Niederlande), Prof. Dr.-Ing. Achim Stiebing (Hochschule Ostwestfalen Lippe, Lemgo), Prof. Dr. Jochen Weiss (Universität Hohenheim, Stuttgart) und Prof. Dr.-Ing. Erich J. Windhab (Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich/Schweiz).

Hochdruckbehandlung

Ausgezeichnet wird die „Hochdruckbehandlung von Schutzgasverpackungen (MAP) und Linienintegration von HPP-Anlagen“ von Multivac Sepp Haggenmüller. Mit Hilfe der Hochdruckbehandlung (High Pressure Processing, HPP) lässt sich die Haltbarkeit und Sicherheit von Lebensmitteln innerhalb von wenigen Minuten verbessern, ohne dass Hitze oder Konservierungsstoffe eingesetzt werden müssen. Gleichzeitig bleiben Nährwert und Geschmack nahezu vollständig erhalten. Multivac ist es gelungen, HPP-Anlagen modular in automatisierte Verpackungslinien zu integrieren, mit denen auch MAP-Produkte hergestellt werden können. Dazu musste die Prozessführung auf eine optimale Kombination aus Packgut, Verpackungsmaterial und Verpackungskonzept abgestimmt werden. Während der Hochdruckbehandlung kann die Druckhöhe stufenlos geregelt werden. Dabei ist es wichtig, dass mit Hilfe so genannter Verhaltemomente kurze Ruhepausen geschaffen werden, in denen sich das Polymer der Schutzgasverpackungen regenerieren kann, so dass es weniger belastet wird.

Pasta-Trockner

In konventionellen Pasta-Trocknern müssen große Luftmengen erhitzt und umgewälzt werden, um den Wassergehalt der zunächst feuchten Spaghetti von etwa 30% auf 12% zu senken. Stärke-Proteinstrukturen, wie sie in Spaghetti vorliegen, weisen je nach Temperatur und Feuchtigkeit unterschiedliche physikalische Eigenschaften auf. Nutzt man diese geschickt aus, so wird es möglich, mit einer zu Beginn langsameren Trocknung eine insgesamt kürzere Prozesszeit bei mindestens gleicher Pastaqualität zu realisieren. Bedingt ist dies dadurch, dass dann am Schluss der Trocknung weniger Zeit investiert werden muss, weil wesentlich weniger innere Spannungen abzubauen sind, die sonst zum Bruch der Pasta führen würden. Das neue Technologiekonzept des von Bühler entwickelten Pasta Trockners ermöglicht eine Führung der Prozessluft, welche eine wirtschaftliche Wärmerückgewinnung durch Kondensation der Abluft gestattet. Gegenüber traditionellen Prozessen können mit der Anlage pro Tonne Spaghetti 130 kWh thermischer Energie eingespart werden.

Rohwurststreifensystem

Das von der Firma Van Hees entwickelte Rohwurststreifensystem Ferma Quick bietet vor allem Vorteile für Produzenten, die Rohwurst wie Stapelschnittsalami oder Stangenrohware im industriellen Maßstab herstellen. Das Verfahren beruht auf einer vorweg genommenen Abtrocknung, welche durch den Einsatz

von gefriergetrocknetem Fleisch sowie hochfunktionellen Gütezusätzen und Gewürzen erreicht wird. Auf diese Weise werden die Möglichkeiten konsequent ausgenutzt, welche das Hürdenkonzept bei der Herstellung qualitativ hochwertiger und sicherer Rohwürste bietet. Die Reifezeit der Rohwurst kann auf diese Weise von 14 Tagen auf 48 Stunden verkürzt werden, wobei kein weiterer Gewichtsverlust durch Abtrocknung auftritt.

Ein kältetolerantes Enzympräparat

Die Verarbeitung von Traubenmaische und Traubenmost bei Temperaturen von unter +10°C hat signifikante qualitätssteigernde und ökonomische Vorteile. Die üblicherweise in der Weinbereitung verwendeten Pektinasen zum Abbau des wasserbindenden Pektins der Trauben sind bei diesen Temperaturen jedoch nicht



Bluhm Systeme ist Aussteller in Halle 06.1 Stand D046

berechenbar sind die niedrigen Betriebskosten und die höhere Betriebssicherheit durch fehlerfreies Codieren der LINX Inkjet-Codierer.

Weitere Highlights sind: bis 6.000 Betriebsstunden ohne Wartung, vollautomatische Druckkopfreinigung, bis 40 % weniger Tinten- und Solventverbrauch, keine teuren Tintenmodule. So sparen Sie bis zu 50 % der Codierkosten ein.

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

BLUHM
systeme



Qualität 100% sicher ...

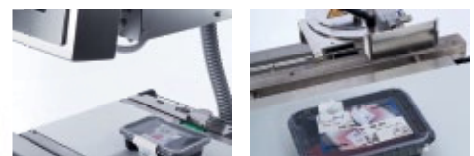
Schluss mit kostspieligen Kundenreklamationen: Integriert in Auszeichnungslinien, überprüft Bizerba BVS automatisch Etikettenposition und Texte, Folienfarbe und Siegelnaht, scheidet mit einem Pusher fehlerhafte Verpackungen aus der Produktion aus und klassifiziert Produkte anhand ihres Fettgehaltes in unterschiedliche Qualitätsstufen.

www.bizerba.com



BIZERBA

... closer to your business



ANUGA
FOOD
TEC

Besuchen Sie uns auf der
ANUGA FOODTEC, Köln
vom 27. bis 30.3.2012
Halle 10.1, Stand 070





Abb. 3: Der Sherlock Separator verwendet ein neuartiges Verfahren der „Chemical Imaging Technology“ für Lebensmittel – eine fortschrittliche Technologie auf Basis der Nahinfrarot Spektroskopie. (© Insort)

mehr aktiv. Auf der Basis aktueller önologischer Erkenntnisse im Bereich der Maische- und Mostbehandlung hat Erbslöh Geisenheim daher das spezielle kältetolerante Enzympräparat Trenolin Frio DF entwickelt. Dabei handelt es sich um ein innovatives Pektinaseprodukt, das sowohl bei der Herstellung von Weiß- als auch von Rotweinen eingesetzt werden kann. Wichtige Vorteile liegen in der Qualitätserhaltung des Traubenmaterials, der Qualitätssteigerung des Endprodukts und in der Wirtschaftlichkeit der Anwendung in der Kellerei, nicht zuletzt infolge von Möglichkeiten zur Energieeinsparung.

Micropast Pasteurisationsverfahren

Thermische Belastung kann bei der Herstellung von Lebensmitteln zu negativen Auswirkungen auf Farbe, Geschmack, Aussehen und Nährwert führen. Um diese Qualitätsminderungen zu vermeiden, hat die Creative New Food mit dem Micropast System ein Verfahren entwickelt, das die thermische Belastung auf ein Minimum reduziert

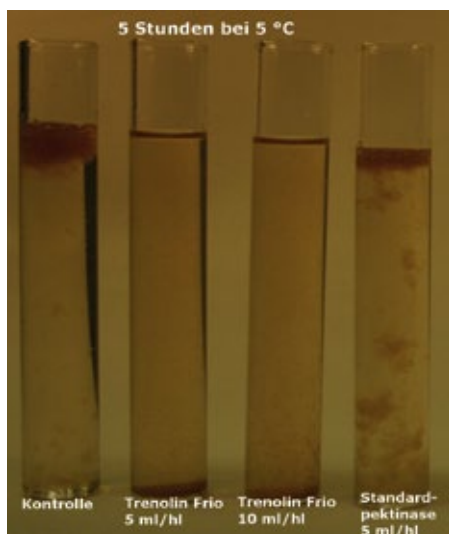


Abb. 5: Pektintest im Rieslingmost nach fünf Stunden Einwirkzeit von Trenolin Frio DF bei +5°C. (© Erbslöh)

und Pasteurisationsprozesse auf 8 bis 12 Minuten verkürzt. Möglich wird dies, indem gleichzeitig mit Mikrowellenenergie sowie mit einer druck- und hitzestabilen Verpackung gearbeitet wird. Durch Kombination der beiden Verfahren können die Nachteile der Mikrowellentechnik infolge gezielter Dampfdruckerzeugung im Innern der Verpackung überwunden werden. Damit diese nach dem Abkühlen nicht kollabieren, erfolgt direkt vor dem Verschließen eine Injektion mit Stickstoff. Kritischer Punkt bei der Entwicklung war, die Mikrowellenerhitzung so zu führen, dass es zu einer gleichmäßigen Erhitzung des gesamten Gutes und damit zu einer einwandfreien Pasteurisation kommt.

Sortieren mit Nahinfrarot-Spektroskopie

Beim Sherlock Separator von Insort handelt es sich um die erste großindustriell verfügbare Sortiermaschine, mit der Kartoffeln auf der Basis ihrer chemischen Zusammensetzung klassifiziert und in drei Produktströme sortiert werden können. Herz der Anlage ist ein hochsensibles Kamerasystem, das auf der Nahinfrarot-Spektroskopie basiert. Das System liefert in Echtzeit ortsauflösend auf einer Pixelgröße von ca. 3x3 mm spektrale Informationen, welche über mathematische Modelle in ein Farbbild umgewandelt werden, das Rückschlüsse auf die chemische Zusammensetzung des aufgenommenen Objekts erlaubt. Mit Hilfe dieser Technologie können nicht nur alle wesentlichen Defekte und jede Art von Fremdkörper mit bisher unerreichter Genauigkeit detektiert und aussortiert werden. Vielmehr können hiermit z.B. auch Kartoffeln mit Zuckerspitzen erkannt werden, die bei der Herstellung von Pommes frites zu unerwünschten intensiven Bräunungsreaktionen führen würden.

Kunststoff-Modulbänder effizient reinigen

Zur Reinigung und Hygienisierung von Kunststoff-Modulbändern hat Habasit das EHEDG-

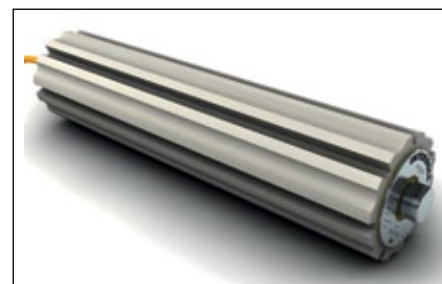


Abb. 4: Mit dem Interroll SN062D Modell gibt es eine ultrahygienische, umweltfreundliche und energiesparende Antriebslösung in Form eines permanentmagnet-betriebenen Synchron-Trommelmotors. (© Interroll)

ifizierter Reinigungssystem Hyclean CIP (Clean-In-Place) entwickelt. Dieses System ermöglicht eine automatisierte und damit einfache, effektive und kostengünstige Reinigung von Förderbändern. Das System arbeitet als Rundum-Bandreinigungssystem, d.h. es säubert einerseits innen wie außen und andererseits sowohl die Bandkanten als auch die Transportseite. Dabei werden das Waschen, Schäumen, Spülen sowie die Desinfektion der Bänder in einem automatisierten Prozess ermöglicht. Nach maximal sieben Umdrehungen sind die Bänder gründlich gereinigt und desinfiziert. Dabei arbeitet das System mit einem geringen Wasserdruck von lediglich fünf bar. Verglichen mit Wettbewerbssystemen lässt sich der Wasserverbrauch wesentlich reduzieren; gegenüber einer manuellen Reinigung können sowohl die Bedienungs- und Reinigungszeit bei gleichzeitiger Minimierung von Anwendungsfehlern als auch der Wasserverbrauch signifikant gesenkt werden, so dass sich neben den hygienischen auch wesentliche ökonomische Vorteile ergeben.

Reinigungsroboter

Die hohen hygienischen Anforderungen in der Lebensmittelindustrie erfordern ein sicheres Hygienemonitoring und immer effizientere Reinigungsprozesse. Der von Jürgen Lohrke entwickelte Reinigungsroboter Cleenius findet in äußerst sensiblen Bereichen der Lebensmittelindustrie Anwendung, um sichere und nachvollziehbare Hygieneergebnisse zu gewährleisten. Er ist in der Lage, auf engstem Raum komplexe Reinigungsvorgänge durchzuführen. Er verfügt über Docking-Stationen, die eine Versorgung des Systems mit Energie und Medien ermöglichen, über höhere Druckstufen für die Ausbringung der Reinigungsmedien auf schwierigen Oberflächen, über Lifte, um die jeweilige Anlage auch über Höhe führen zu können sowie ein Parksystem für die Ruhestandszeiten mit integrierter Selbstreinigung und einen Greiferkopf, der das Bewegen und Greifen von Materialien in der Prozessanlage ermöglicht.

■ Preisträger des International FoodTec Award in Gold

Kronen Nahrungsmitteltechnik
(Vortex – Waschmaschine zum Entkeimen und Konservieren);

Interroll Trommelmotoren (Ultra-hygienischer Bandantrieb mit Synchron-Trommelmotor);

DIL (HDHF-Hygienegreifer);

Bühler (Uzwil/Schweiz);

TU München (Weihenstephaner Standards zur Betriebsdatenerfassung);

Hertel (Hopfenausbeuteerhöher);

Albert Handtmann Maschinenfabrik (ConProLink);

Creative New Food (MicroPast Pasteurisationsverfahren)

Multivac Sepp Haggenmüller (Hochdruckbehandlung von MAP Verpackungen und Linienintegration von HPP-Anlagen)

■ Preisträger International FoodTec Award in Silber

Westfleisch Erkenschwick (Rauchgasbehandlung durch Luftwäscher)

Krones (Würzestrippsystem – Boreas)

Van Hees (Rohwurstreifsystem Ferma Quick)

Erbslöh Geisenheim (Trenolin Frio DF)

Habasit (Habasit HyCLEAN CIP – ein effizientes Reinigungssystem für Kunststoff-Modulbänder)

Bühler (Pasta-Trockner)

Insort (Sherlock Separator)

Jürgen Lohrke (Reinigungsroboter „Cleenius“)

Food Technology Lummer (Hygienegerechte Schneidetechnologie)

Food Radar Systems AB (Look100 Sensor)

Ultra-hygienischer Bandantrieb mit Synchron-Trommelmotor

Interroll hat mit seinem SN062D Modell einen neuen Bandantrieb mit permanentmagnet-betriebenen Synchron-Trommelmotor entwickelt. Mit diesem Antrieb steht den Herstellern in der Lebensmittel- sowie der pharmazeutischen Industrie eine ultra-hygienische, umweltfreundliche und energiesparende Antriebslösung zur Verfügung. Konst-

ruktion und Design des vollständig geschlossenen Antriebes erfolgten konsequent nach den Empfehlungen der EHEDG, so dass durch die komplette Edelstahllösung auch die Reinigungs- und Desinfektionszeiten um bis zu 30% reduziert werden konnten. Darüber hinaus wurden zur Gewährleistung der strengsten Anforderungen nur Materialien verarbeitet, welche nach den Vorgaben der USDA/FDA und der Verordnung EG 1935/2004 zertifiziert sind.

Kontakt:

DLG e.V.

Frankfurt

Prof. Dr. Herbert J. Buckenhüskes

Tel.: 069/24788-315

h.buckenhueskes@dlg.org

www.dlg.org

SMALLER. SMARTER. SAFER.

PENTAIR SÜDMO'S DSV COMPLETE
DOPPELSITZVENTIL JETZT IN ALLEN
AUSFÜHRUNGEN ERHÄLTlich.

Besuchen Sie uns auf der Anuga FoodTec
in Köln, vom 27.3.-30.3.2012



Pentair Südmo



Präzise bis ins kleinste Detail

Prüfung von Daten, Etiketten, Verpackung und Qualität

Der baden-württembergische Systemlösungsanbieter Bizerba hat ein multifunktionales Prüfsystem für Lebensmittelproduzenten entwickelt – das Bizerba Vision System (BVS). Es überprüft automatisch Etikettenposition und Texte, Folienfarbe und Siegelnaht, scheidet mit einem Pusher fehlerhafte Verpackungen aus der Produktion aus und klassifiziert Produkte anhand ihres Fettgehaltes in unterschiedliche Qualitätsstufen.



■ Abb.: Das Bizerba Vision System prüft Etiketten und Hinweistexte, Siegelnaht und Folienfarbe und klassifiziert Produkte nach deren Qualität.

Große Unternehmen in den USA setzen das BVS bereits erfolgreich ein: Unter ihnen sind Cargill, Smithfield und fresh and easy. Bizerba führt es nun auch in Europa ein, wo erste Installationen unter anderem bei Stegeman laufen. Um alle Parameter prüfen zu können, verfügt das BVS über zwei Kameras von oben und unten sowie einen Laser. Die grundlegendste Funktion ist die Texterkennung, die so genannte Optical Character Recognition – kurz OCR. Sie prüft, ob Barcode, Datacode, Firmenlogo und Mindesthaltbarkeitsdatum auf der Verpackung angebracht sind. Im nächsten Schritt vergleicht die Optical Character Verification (OCV) alle Variablen und auch die Hinweistexte mit den Informationen aus der Datenbank. Stimmen die Daten nicht überein, scheidet das Gerät das Produkt mit Pushern aus der Verpackung aus. Beim so genannten Pattern Matching, einem Mustervergleich, kann der Anwender einen Grenzwert festlegen, der bestimmt, wie stark etwa das aufgedruckte Logo von der hinterlegten Musterversion abweichen darf. Ist das Logo zu verdeckt oder unsauber gedruckt, scheidet Pusher auch hier das Produkt aus. Fehlerhafte Logos landen nicht im Handel und können somit auch nicht das Firmen- und Markenimage negativ belasten.

Hinweistexte schützen u.a. Allergiker – ihre Prüfung ist wichtig. Bei Produkten, die einander sehr ähnlich sind und die sich nur in einem Merkmal voneinander unterscheiden, etwa der Art der Marinade, kann es im laufenden Betrieb vorkommen, dass Mitarbeiter in der Produktion die Etiketten verwechseln. Ein Fehler, der für Allergiker schlimme Folgen haben kann. Bevor eine Charge das Werk verlässt, prüft das BVS daher vollautomatisch, ob auf den Etiketten die richtigen Hinweistexte stehen und helfe somit Lebensmittelherstellern dabei, ihre Produktion sicherer zu machen und sich von teuren Rückrufaktionen und hohen Regressforderungen zu schützen.

Das BVS beurteilt Lebensmittel auch nach ihrer Güte. Es unterscheidet Muskelmasse, Fett und Knochen anhand unterschiedlicher Farben, Kontraste und Konturen, berechnet vollautomatisch deren prozentualen Anteil und ordnet die Produkte anschließend verschiedenen Preiskategorien zu. Eine Technik, die sich Bizerba sogar hat patentieren lassen. Das BVS ist ein weiteres Puzzlestück für Unternehmen,

die ihre Produktion automatisieren. Es erreicht eine Geschwindigkeit von bis zu 85 m pro Minute, das entspricht durchschnittlich 150 Packungen pro Minute. Interessant ist auch eine Funktion, die beim britischen Unternehmen 2Sisters in der Hähnchen-Produktion zum Einsatz kommt. Dort stellt sich das Problem, dass vorverpackte Hähnchen, welche ein Feld für das aufzubringende Etikett haben, in ihrer Form stark variieren und sich somit keine statische Etikettenposition festlegen lässt. Das BVS steht bei 2Sisters vor dem Bizerba Etikettierer GLM-I. Es erkennt, an welcher Stelle das Etikett am besten anzubringen sei und ändert am GLM-I eigenständig die Druckposition. Somit wird auf genau dem vorgesehenen Feld ein Etikett angebracht.

Das BVS überprüft auch den Knochenschnitt, so dass der Produzent anhand des Schnittbildes sofort erkennen kann, wenn sich die Klinge der vorgeschalteten Schneide-

maschine abschwächt. Gleichzeitig führt der Lasersensor eine Siegelnahtkontrolle durch, indem er über die Packung fährt und ein Höhenprofil erstellt. Weicht es von der Norm ab, sind besonders bei gasbefüllten Verpackungen undichte Stellen sofort erkennbar. All diese Funktionen stärken die Qualitätskontrolle der Unternehmen, weil besonders in der Großproduktion der Faktor Mensch als Fehlerquelle ausscheidet. Mit dem BVS können Unternehmen ihren Durchsatz steigern, denn die Etikettenkontrolle ist nicht mehr das schwächste Glied der Kette.

Eine weitere Besonderheit des BVS ist dessen ergonomische Bauweise. Es benötigt keinen zusätzlichen Schaltschrank, da alle Komponenten ins Gehäuse integriert sind – auch PC und Touch-Display. Während viele andere Hersteller die Siegelnahtkontrolle und Etikettenprüfung auf zwei Geräte verteilen, sind diese Funktionen im BVS vereint. Durch die zusätzliche platz-

sparende Bauweise lässt sich das System auch auf kleinstem Raum flexibel in die Produktionslinie integrieren. Der Anwender kann es mit Schnittstellentools schnell an seine EDV anschließen. Als besonders praktisch erweist sich die Kombination mit dem vollautomatischen Auszeichner GLM-I. Wechselt der Anwender am GLM-I den Artikel, stellt sich das BVS automatisch auf den neuen Artikel ein – mit einer motorbetriebenen Höhenverstellung. Er muss die Kamera in diesem Falle nicht neu kalibrieren, Artikelwechsel lassen sich also ohne Probleme sehr schnell durchführen.

Das System ist zudem kompatibel mit dem neuen Schnittstellenstandard WS-Food, den eine vom VDMA initiierte Projektgruppe derzeit ausarbeitet, unter ihren Mitgliedern auch Bizerba. Die Schnittstelle wird es ermöglichen, Maschinen unterschiedlichster Hersteller über eine einheitliche physikalische und inhaltliche Schnittstelle mit-

einander kommunizieren zu lassen, frei nach dem Plug-and-Play Prinzip: Der Anwender schließt die Maschine an und prompt liefert sie die benötigten Daten, ohne dass er zuvor teure Kommunikationsprotokolle programmieren müsste. WS-Food ist auf dem Weg, sich als einheitliches Kommunikationskonzept zu etablieren – genau wie sein Vorbild, der Weihenstephaner Standard für die Betriebsdatenerfassung bei Getränke- und Verpackungsanlagen (WS 2005).

**Autor: Dieter Conzelmann,
Director Industry Solutions, Bizerba**

Kontakt:
Bizerba GmbH & Co. KG
Balingen
Claudia Gross
Tel.: 07433/12-3300
claudia.gross@bizerba.com
www.bizerba.com

> compounding & extrusion > materials handling > service

»» Manchmal muss man sein Zuhause einfach zurückerobern. Im Lebensmittelbereich liegen unsere Wurzeln. Hier haben wir als Werner & Pfleiderer Standards gesetzt. Wir bekennen offen: Diese Wurzeln haben wir für einige Zeit vernachlässigt. Doch nach einer intensiven Entwicklungsphase bieten wir nun wieder etwas Besonderes: den Doppelschneckenextruder ZSK MEGAvolume PLUS. Im Vergleich zum Vorgängermodell Continua erzielt er bis zu 10-fache Durchsätze. Mit seiner Kombination aus hohem Drehmoment, großem freiem Volumen und maximaler Drehzahl setzt er Maßstäbe in der Lebensmittelextrusion. Und unsere Kunden haben einen Vorteil im harten Wettbewerb. Das ist es, was wir unter „confidence through partnership“ verstehen. »» www.coperion.com



Besuchen Sie uns auf der Anuga FoodTec
Köln, 27.3.-30.3.2012
Halle 10.1, Stand Nr. C 020

Dosiergeräte im Hygienic Design



Reinigbarkeit zeichnet sie sich durch eine Vielzahl von Präventivmaßnahmen zur Verhinderung von Kontaminationen mit mikrobiologischen, chemischen oder physiologischen Schadstoffen aus. Alle Geräte sind Hygienic-Design-Varianten der bekannten Dosierwaagen des Unternehmens. Eine Vorrangstellung nimmt der Brabender-FlexWall Plus-Dosierer ein, ein Universaldosierer mit paddelmasiertem flexiblem Trog, der für fast alle rieselfähigen Medien von Mehlen und Pulvern bis zu granulatformigen oder stückigen Produkten geeignet ist.

Das Unternehmen Brabender Technologie präsentiert einen Querschnitt aus seinem Lieferprogramm an Spezialdosierern für Trockenstoffe in der Lebensmittelindustrie. Die Produktlinie wurde streng nach den Prinzipien des „Hygienic Design“ unter besonderer Berücksichtigung der einschlägigen Standards, Richtlinien und Empfehlungen für die Lebensmittelindustrie entwickelt. Neben einfacher

Anuga FoodTec:
Halle 5.1, Stand D038

Brabender Technologie KG
Tel.: 0203/9984-0
email@brabender-technologie.com
www.brabender-technologie.com

Edelstahl steht für mehr Hygiene



Das Unternehmen Wiedemann-Technik bietet Qualitätsprodukte aus Edelstahl – speziell für Lebensmittel verarbeitende Betriebe. Ein Schwerpunkt ist den Edelstahl-Entwässerungssystemen, Bodeneinläufen und den Hygieneeinrichtungen gewidmet. Die stabilen Entwässerungsrinnen lassen sich leicht reinigen und sind mit einer ansprechenden Optik konzipiert. Zur Verfügung stehen Kastenrinnen, Schlitzrinnen oder Rinnen-Bodeneinläufe. Sie werden im Tiefziehverfahren hergestellt, was die Anzahl der Schweißnähte reduziert und hygienisch glatte Oberflächen schafft.

Sämtliche Einläufe werden gebeizt und glasperlgestrahlt, damit die Eigenschaften des Edelstahls voll zum Tragen kommen. Auch Einbauteile sind aus Edelstahl. Türen und Fenster entsprechen durch die komplette Fertigung aus Edelstahl den DIN- und EN-Vorgaben. Sie sind langlebig, korrosionsbeständig und nahezu wartungsfrei.

Anuga FoodTec:
Halle 5.2, Stand C018

Wiedemann GmbH
Tel.: 04841/7780
info@wiedemann-technik.de
www.wiedemann-technik.de

Neue Tubenfüll- und Verschleißmaschine



Die Firma Gerhard Schubert präsentiert ihre neue Tubenfüll- und Verschleißmaschine. Die Tuben werden vollautomatisch aus Versandkartons ausgepackt und auf eine Transmodul-Transportstrecke in einen Massestrom gebracht. Aus dem Massestrom werden die Tuben unter gleichzeitigem Ausrichten nach der Druckmarke in eine einreihige Transmodul-Transportstrecke umgesetzt, dort befüllt und mittels Ultraschall verschlossen. Die Befüllung erfolgt durch eine achtstellige Volumen-Dosierstation. Beim Ultraschallschweißen wird nur rund 1/16 der üblichen Schweißenergie benötigt.

Die Versiegelung erfolgt bei kaltem Siegelwerkzeug. Auf TLM-Tubenfüllmaschinen können in verschiedenen Ausbaustufen bis zu 800 Tuben pro Minute befüllt und verschlossen werden.

Anuga FoodTec:
Halle 6.1, Stand A066/B069

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

Innovative Kennzeichnungssysteme

Wolke Inks & Printers, der Produktkennzeichnungsexperte aus Deutschland, stellt seine neuesten Kennzeichnungsentwicklungen aus. Die innovativen Systeme M600 Advanced und M600 Basic bieten dem Anwender maximalen Nutzen mit geringst möglichem Aufwand. Außerdem dürfen sich die Besucher auf eine Neuentwicklung freuen. Das Unternehmen gilt als weltweit führender Anbieter für wartungsfreie Kennzeichnungssysteme mit HP-Technologie. Mit den eigens entwickelten Drucksystemen M600 Advanced und M600 Basic bietet Wolke dem Anwender eine saubere, schnelle und absolut zuverlässige Kennzeichnungslösung für Produkte aller Art. Der M600 Basic ist speziell auf die Bedürfnisse der Getränke- und Lebensmittelindustrie abgestimmt und zeichnet sich durch seine kompakte und



handliche Bauweise aus. Auf kleinstem Raum ist die Technologie für ein perfektes Druckergebnis untergebracht. Das wartungsfreie System überzeugt in zahlreichen Anwendungen.

Anuga FoodTec:
Halle 6.1, Stand B 089

Wolke Inks & Printers GmbH
Tel.: 09151/8161-0
info@wolke.com
www.wolke.com

Komplettes Spektrum der Prozesstechnik

Die Unternehmensgruppe Kieselmann präsentiert ihr umfangreiches Ventil- und Komponentenprogramm. Als Neuheit wird die KI-DS Ventillreihe in den Mittelpunkt gestellt. Diese Ventile zeichnen sich besonders durch die kompakte Bauweise aus. Wahlweise stehen drei Antriebe in unterschiedlicher Leistung zur Verfügung. Durch einfaches Drehen sind die Antriebe in der Funktion luftöffnend-federschließend oder federöffnend-luftschließend umstellbar. Ein weiteres Highlight sind die aseptischen Ventile Gembra, die in vielen Produktionen für sichere Lebensmittel sorgen. Hier kommt statt eines Balges eine Kombination aus Radial- und Membrandichtung zum Einsatz. Die Vorteile sind optimale Reinigungsbedingungen und langlebige und kostengünstige Verschleißteile. Die VA Food Processing ist ein Unternehmen der Kieselmanngruppe, das auf Prozessentwicklung und Optimierung spezialisiert ist mit den Schwerpunkten Verfahrenstechnik und Anlagenbau in der Molkerei und Getränkeindustrie. Auf der Messe wird eine Mikrofiltrationsanlage



vorgestellt, die insbesondere für die Milch verarbeitende Industrie erhebliche Wertsteigerungen ermöglicht. Weitere Highlights sind die Membranfiltration, Past + Mikrofiltration und Bacto+ Mikrofiltrationsverfahren. AquaDuna entwickelt und produziert hochwertige Reinigungstechnik, die über Kieselmann vertrieben wird. Ein Messe-Highlight ist der Düsenprüfkopf Dunos RB50. Er ermöglicht eine 360°-Reinigung ihres Produktionsgefäßes bei einer definierten Drehzahl von 14 U/min. Neu ist der Dunos Rxx VAL für validierbare Prozesse. Durch Sensorik direkt am Rotationskörper wird auf der außen liegenden Anzeige die Funktion mit absoluter Sicherheit nachgewiesen. Eine Verschleißgrenze lässt sich durch einen programmierbaren Schwellwert definieren und anzeigen. Ein integrierter SPS-Ausgang ermöglicht den Anschluss an eine übergeordnete Steuerung.

Anuga FoodTec:
Halle 4.1, Stand A010

Kieselmann GmbH
Tel.: 07043/371-0
info@kieselmann.de
www.kieselmann.de

Fremdkörperseparation macht Lebensmittel rein

Auf der Anuga FoodTec stellt S+S Separation and Sorting Technology Magnetsysteme, induktive Metall-Detektoren und -Separatoren sowie Röntgenscanner vor. Messehighlights sind das neu entwickelte Metall-Detektionssystem Varicon+ mit der neuen Suchspule C-Scan GHF und das Produkt-Inspektionssystem Raycon mit hochauflösender Detektionseinheit. Die Geräte wurden weiterentwickelt und das Design hygienerecht ausgeführt. Das System Varicon+ gibt es nun in zwei Varianten. Erstens mit der bewährten

Suchspule GLS und zweitens mit der überarbeiteten Suchspule C-Scan GHF. Die geschlossene Bauweise der Suchspulen gewährleistet höchste Metallsensibilität im gesamten Tunnelbereich. Durch das verbesserte hygienerechte Design mit abgeschrägter Spulenseite und integrierter Elektronik kann Reinigungswasser ungehindert ablaufen. Diese mit der Auswerteelektronik Genius+ ausgestattete Metallsuchspule ist über das große Color-Touch Panel intuitiv zu bedienen.

Anuga FoodTec: Halle 5.2, Stand D010

S+S Separation and Sorting Technology GmbH
Tel.: 08554/308-0
info@se-so-tec.com
www.sesotec.com



+ 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

■ Doppelsitzventil-Baureihe vervollständigt



Das Unternehmen Pentair Südmo präsentiert der Fachwelt erstmals das komplette Programm der Doppelsitzventil Baureihe DSV Complete. Damit bietet der Riesbürger Spezialist für Ventilternologie und Prozessanlagen in der Getränke-, Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie seinen Kunden ab sofort eine noch größere Produktvielfalt. So wurde der Nennweitenbereich auf die

Abmessungen DN25-150 (DIN 11850), OD1.0"-6.0" (ASME BPE 1997) und ISO25-100 (DIN EN ISO 1127) erweitert. Verfügbar sind auch Ausführungen als Umstell-, Tankauslass- und Ringleitungsventile, eine sterilisierbare Ausführung sowie eine kostengünstige Variante für den Einsatz im CIP-Bereich. Vervollständigt wird das Ventilprogramm durch ein Dreisitzventil, das bei geringstem Platzbedarf die Anforderungen der PMO (Pasteurized Milk Ordinance) erfüllt. Vermischungssichere Ventiltechnik für Tankausläufe, Ringleitungen und CIP-Anlage Doppelsitz-Tankauslaufventile der Baureihe DSV Complete ermöglichen es dem Anlagenbetreiber, das komplette Rohrleitungssystem, bis hin zum Tankboden, in die CIP-Prozesse zu integrieren. So kann kein Produkt in der Tankauslaufschiene verbleiben. Der Anwendungsbereich der Ringleitungs-Doppelsitzventile liegt bevorzugt in der Entnahme sowie der Einspeisung in bzw. aus Verteilungsschienen, deren Nennweiten größer als DN150 sind. Bei CIP-Dop-

pelsitzventilen handelt es sich um eine kostenoptimierte Ausführung von vermischungssicheren Ventilen für den Einsatz in CIP-Anlagen. Die Reinigung des Leckageraums wird hierbei automatisch während des Öffnens beziehungsweise Schließens des Ventils durch einen definierten Umschaltverlust realisiert. Aufbauend auf einem leckagefrei umschaltenden, taktbaren Doppelsitzventil hat Pentair Südmo die sog. S-sp(sterilisierbar-spülbar)-Ausführung realisiert. Hier ermöglichen zusätzliche Kammern in den Schaftdurchführungsbereichen sowie ein externer Anschluss für den Leckageraum die Sterilisation aller Bereiche, die durch den Ventilhub mit dem Produkt in Kontakt kommen. Somit eignet sich das Ventil ideal für den Einsatz in aseptischen Anwendungen. Das vermischungssichere Dreisitzventil D365it Complete besitzt noch einen zentral angeordneten Ventilsitz – den sogenannten Deflektor – sowie eine standardmäßig integrierte Schaftspülung der unteren Tellerdurchführung. In Kombination mit dem Prozesssteuerkopf

IntelliTop 2.0 erfüllt das D365it Complete die strengen Anforderungen der PMO und kann somit in der US-amerikanischen Milchwirtschaft eingesetzt werden. Optimierungen hat das Konzept der Abdichtung und der Führung von beweglichen Bauteilen erfahren. In den Schaftdurchführungsbereichen hat Pentair Südmo nicht nur die Dichtungen und Führungsteile angepasst, sondern auch die Oberflächengüte des Edelstahlschaftes durch ein spezielles Fertigungsverfahren optimiert. Auch der Ventilsitzbereich wurde überarbeitet. Hier kommt ab sofort die innovative RSC-Dichtung für die Radialabdichtung zum Einsatz. Resultat dieser Anpassungen sind eine maßgeblich erhöhte Standzeit und eine Erhöhung des zulässigen Betriebsdrucks auf bis zu 10 bar.

Anuga FoodTec:
Halle 0.41, Stand B011

Südmo Holding GmbH
Tel.: 09081/803-0
info@suedmo.de
www.suedmo.de

■ Innovation in Technologie und Verpackungskonzepten

Auf der Anuga FoodTec stellt Multivac seine Automatisierungskompetenz unter Beweis: Gezeigt wird eine integrierte Traysealerlinie mit dem High-end-Traysealer T 700 in zweispuriger Ausfertigung. Der T 700 ist für das vollautomatische Verpacken großer und mittlerer Chargen in Trays ausgelegt. Die

Maschine optimiert automatisch Geschwindigkeit und Verfahrensbewegungen für den gewünschten Ausstoß und setzt neue Maßstäbe bei Prozesssicherheit, Effizienz und Hygiene-Design. Zur Kartonnierung ist die Verpackungslinie mit einem Handhabungsmodul H 130 mit einem 4-Achs-Roboter ausgestattet. Dies bietet Kunden vielfältigste Anwendungsmöglichkeiten. Darüber hinaus wird eine Hochleistungs-Tiefziehverpackungsmaschine R 535 zur Herstellung von „PrePack“-Verpackungen vorgestellt. Die R 535 ist mit einer Falstation und einem Querbahne-

tiktettierer MR 635 ausgestattet. Zur Vereinzelung der Packungen ist ein Vereinzelungssystem MBS 110 mit integriertem Metalldetektor nachgeschaltet. Mit einem innovativen Schubladensystem und elektrisch klappbaren Werkzeugen gewährleistet die R 535 einen einfachen Werkzeugwechsel sowie eine leichte Zugänglichkeit der Werkzeuge. Mit dem „PrePack“-Konzept zeigt Multivac eine innovative Verpackung, die immer mehr Verbreitung in den Kühlregalen findet. Die Packungen sehen aus, als sei der Inhalt an der Verkaufstheke „frisch verpackt“ worden. Anwender profitieren von den logistischen und hygienischen Vorteilen industrieller Verpackung sowie von den vielfältigen Convenience-Möglichkeiten, die ihnen das Konzept bietet. Darüber hinaus präsentiert das Unternehmen seine umfassende Expertise im Bereich der HPP-Technologie. 2011 ist es mit einigen patentierten Neuentwicklungen gelungen, die Hochdruckbehandlung in automatisierte Verpackungslinien zu integrieren



und sie auch für MAP-Verpackungen einsetzbar zu machen.

Anuga FoodTec:
Halle 6.1, Stand E 025/D 020

Multivac Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG
Tel.: 08334/601-0
multivac@multivac.de
www.multivac.com



Neue flexible Verbindung nach Kundenwunsch

Die Firma Venair hat ihr Produktportfolio im Bereich der flexiblen Verbindungen aus Silikon weiter ausgeweitet. Mit den Produktserien Adaptsil und Pharmaloder wird eine ganz neue Welt der flexiblen Verbindungen eröffnet.

Die Serie Pharmaloder bietet der Verbindung zum einen eine absolut glatte Innenoberfläche, zum anderen ermöglicht es die Aufnahme von axialen sowie lateralen Vibrationen der Komponenten, die in allen Abfüllanlagen existieren. Die Serie



Adaptsil ist die perfekte Verbindung für Aggregate und mobile Anlagen, in denen verschiedene Apparate und Komponenten hygienisch verbunden sein sollen. Die neuen Produktserien sind mit FDA- und USP-Class VI-

Zulassungen erhältlich. Die glatte Oberfläche des Silikons, die Anschlüsse und Metallteile aus Edelstahl 316L und die tottraumfreie Verpressung gewährleisten eine hygienische und saubere Verbindung.

Anuga FoodTec:
Halle 5.1, Stand D091

Venair Deutschland GmbH

Tel.: 07141/974865-3
kontakt@venair.com
www.venair.com

Hygienesdesign bei Wirbel- und Strahlschichtenanlagen

Wirbel- und Strahlschichtenanlagen kommen für Granulations-, Agglomerations-, Coating- oder Wärmeübertragungsprozesse zur Anwendung. In der Lebensmittelindustrie liegt die Herstellung und Konfektionierung unterschiedlichster fester Produktformen mit definierten Eigenschaften im Zentrum des Interesses. Auch Produktions- und Produktsicherheit sind wesentliche Elemente bei der Etablierung derartiger Prozesse. Insbesondere die Hygienebedingungen erfordern die Einhaltung spezieller Planungs- und Gestaltungsgrundsätze bei



der Anlagenkonzeption. Als Systemanbieter für Prozesstechnik zur Feststoffverfahrenstechnik arbeitet Glatt Ingenieurtechnik Weimar als aktives Mitglied in der EHEDG-Arbeitsgruppe „Behandlung von Trockenfeststoffen“ an der Erarbei-

tung von Richtlinien mit. Um hygienekonform produzieren zu können, muss auf die unterschiedlichen Anforderungen eingegangen werden. Die Glatt Ingenieurtechnik verfügt über langjährige Erfahrungen auf diesem Gebiet.

Anuga FoodTec:
Halle 10.1, Stand C080

Glatt Ingenieurtechnik GmbH

Tel.: 03643/47-0
info@glatt-weimar.de
www.glatt.com

Optimierte Prozesslösungen



GEA TDS ist einer der weltweit marktführenden Anbieter von Prozesstechnik für die Milch-, Nahrungsmittel-, und Fruchtsaftindustrie. Das Unternehmen vereint umfassende Schlüsselkompetenzen in den Bereichen Engineering, Technologie und Automation. Die Anzahl von

180 Ingenieuren bei einer Unternehmensgröße von insgesamt 330 Mitarbeitern spricht für sich. Alle auf Branchen spezialisierten Verfahreningenieure sind kompetente Berater für

individuelle Anlagenkonzepte bzw. Detaillösungen. Ihr umfassendes Know-how ist ausschlaggebend für die individuellen Umsetzungen der Kundenwünsche. Um dieses Optimum zu erreichen, pflegt die Firma einen intensiven Austausch mit Ansprechpartnern aus Produktion und Produktentwicklung. GEA

TDS sucht den Kontakt direkt vor Ort, um sich genau über gewünschte Prozesslinien oder Systeme zu informieren und zuverlässig beraten zu können. Im Hochhygienebereich nimmt GEA TDS eine richtungsweisende Position ein. Von Vorteil ist die Zusammenarbeit unter dem Dach der internationalen GEA Group.

Anuga FoodTec:
Halle 4.1, Stand A031/D038

GEA TDS GmbH

Tel.: 05066/990-0
geatds@geagroup.com
www.gea-tds.de
www.geagroup.com

Kubi



Der leise Kunststoff Kutterwagen der neuen Generation



- Leiser als je zuvor: minus 96%
- 45% leichter
- Farbenvielfalt
- Minimale Anhaftung
- Optimale Hygiene
- Entwickelt in Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft

Besuchen Sie uns auf der
Anuga Foodtech in Köln
27.03 - 30.03
Halle 6.1 C076



Unsere Kunststoff Großbehälter

Der Vollkunststoff-Großbehälter ist doppelwandig und mit PE-Schaum gefüllt. Zugeschnitten auf die Erfordernisse der Nahrungsmittelindustrie bietet er zahlreiche Vorteile: Er ist hygienisch und leicht zu reinigen, frei von Korrosion und bis zu sechsfach stapelbar. Durch die doppelwandige Konstruktion ist er äußerst robust und bewirkt eine thermische Isolation. Der Tub ist erhältlich in verschiedene Größen: mit 330, 565, 605 oder 630 Liter Inhalt.


mhp.promens.com

Promens Hockenheim GmbH
06205 2099 451
mhpsales.deventer@promens.com

■ Geldwerte Lösungsansätze



Die Firma Antalis Verpackungen, vormals Brangs + Heinrich | Antalis, präsentiert innovative Produkte und Dienstleistungen rund um Logistik und Verpackung. Aus dem Maschinensektor zeigt das Unternehmen die halb automatische Palettenstretchmaschine MobileWraCTOR OP 111. Dieses Stretchsystem eignet sich besonders für kleinere Lagerbereiche,

in denen kein Platz für stationäre Stretchanlagen vorhanden ist. Der MobileWraCTOR OP 111 ermöglicht den problemlosen Transport von Paletten vom Lager an einen geeigneten Ort zum Einstretchen. Das mobile System verfügt über drei Steuerprogramme und eine praktische Hubwagenfunktion. Bei Verwendung der Masterline Coreless Stretchfolie lassen sich durch

die Vorreckung der Folie zusätzlich Kosten für Folienmaterial einsparen. Die Masterline-Serie besteht inzwischen aus zehn Maschinen und bietet mit den passenden Verbrauchsmaterialien innovative Lösungen für die Bereiche Umreifen, Stretchen und Einschrumpfen. Für den Schutz empfindlicher Güter bietet Antalis Verpackungen neueste Füll- und Polstersysteme sowie eine Vielzahl dafür einsetzbarer Materialien. Das Unternehmen mit neun Niederlassungen in Deutschland und 14 Ländern Europas berät Kunden individuell zur spezifischen Kundenlösung. Für diese geldwerte Beratungsleistung wird das umfangreiche V-4-Systemportfolio von Verpackungsmaterial, Verpackungsmaschinen, Verpackungslösungen und Verpackungsdienstleistungen genutzt. Die Spezialisten von Antalis verfügen als Verpackungsexperten über jahrzehntelange Erfahrungen bei der Lösungsentwicklung: Von der Erar-



beitung materialsparender Abläufe im Betrieb bis hin zur Abwicklung der gesamten Verpackungslogistik.

Anuga FoodTec:
Halle 6.1, Stand 037

Antalis Verpackungen GmbH
Tel.: 0711/75907-0
info@antalis-verpackungen.de
www.antalis-verpackungen.de

■ Milchpulver emissionsfrei produzieren



Ein wichtiger Verfahrensschritt bei der Milchpulverproduktion ist die Trocknung der eingedickten Milch. Dabei entstehen unerwünschte Emissionen. Damit sie nicht die Umwelt belasten, muss die mit Milchresten, Wasser- und Fettdämpfen belastete Trocknerluft gereinigt werden. Der schwäbische Hersteller Rentschler Reven präsentiert hierfür spezielle Luftreiniger nach dem Zyk-

lonprinzip. Sie zeichnen sich durch hohe Abscheidegrade im gesamten Partikelspektrum aus und halten die Emissionen unter dem derzeit gültigen Grenzwert von 10 mg/m³ Trocknerabluft. Eine ausgeklügelte Strömungstechnik verhindert das Anbacken von Milchpulver und gewährleistet die Selbstreinigung der polierten Edelstahl-Abscheidelamellen. Die effektive Abluftreinigung verbessert zugleich die Wirtschaft-

lichkeit des Trocknungsprozesses, denn die abgeschiedenen Milchreste fließen in den Trockner zurück.

Anuga FoodTec:
Halle 10.1, Stand G081

Rentschler
Reven-Lüftungssysteme GmbH
Tel.: 07042/3730
lai@reven.de
www.reven.de

■ Etikettiersysteme für die Ernährungsindustrie

Der Etikettiermaschinen-Hersteller Gernep präsentiert die neuesten Techniken der verschiedenen Rundläufer-Etikettiersysteme für die Ernährungsindustrie. Seine Rundläufer-Serie Labetta-SK ist geradezu prädestiniert für die Lösung der Anforderungen sämtlicher Industriezweige. Spezielle Servomotoren am Selbstklebspender übergeben die Etiketten, selbst in Behältervertiefungen oder -Erhöhungen, präzise und vor allem lauffähig. Innovative, exklusive Etiketten-Designs sind

ebenso machbar, wie die Verarbeitung von No-Label-Look- oder wasserfesten Kunststoffetiketten. Sowohl Umrüstzeiten, als auch Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind deutlich kürzer als z.B. bei Nassleimsystemen. Für den Einsatz verschiedenster Behälterformate bieten alternativ Servomotoren zur Drehung der Flaschenteller eine enorme Flexibilität. Das System der Nassleimetikettierung wird mit seiner Serie Labetta abgedeckt. Wesentliche Vorteile des Nassleimungsaggregates sind das

innovative Verstellgetriebe zur einfachen Einstellung des exakten Etikettensitzes, als auch die einzeln einstellbaren Leimsegmente.

Anuga FoodTec:
Halle 6.1, Stand D054/E055

Gernep GmbH
Etikettiertechnik
Tel.: 09401/9213-0
info@gernep.de
www.gernep.de



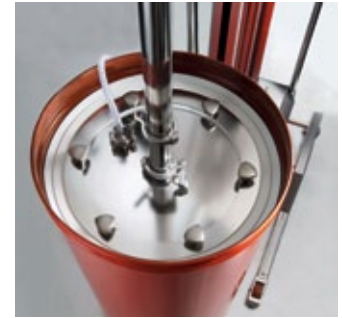
■ Autarke Lösung zur Förderung hochviskoser Medien

Mit dem Fassentleerungssystem Viscoflux mobile präsentiert der Maulbronner Pumpenspezialist Flux-Geräte eine autarke Variante des „klassischen“ Viscoflux. Damit haben die Ingenieure ein fahrbares Fördersystem realisiert, das ohne Kran oder Gabelstapler zum Fass transportiert werden kann. Mit dem Viscoflux-System lassen sich hochviskose, pastenartige Medien schonend, einfach und kostengünstig fördern. Viscoflux mobile ist ein eigenständiges System mit einem fahrbaren Hubgerät sowie einer Einheit aus Motor, Pumpe und Nachfolgeplatte, die auf die jeweilige Anwendung individuell ausgelegt wird. Durch die kompakte Bauweise benötigt dieses System so wenig Platz, dass es sich sogar

im Fahrstuhl transportieren lässt. In der standardmäßigen Industrieausführung – etwa zur Förderung von Beschichtungsmassen, Vergussmassen, pastösen Rohstoffen, Lacken oder Spachtelmassen – wird Viscoflux mobile serienmäßig für zwei Fassdurchmesser (560 und 571 mm) angeboten. Auf Wunsch lässt sich das System auch auf andere Behältnisse und Fassdurchmesser adaptieren. In der Ausführung Pharma Food Cosmetic ist Viscoflux mobile das ideale Fassentleerungssystem zur Förderung hochviskoser Medien wie etwa Cremes, Salbengrundlagen, Tomatenmark, pastöse Gewürzzubereitungen oder Fruchtmus. Die Pumpeneinheit mit Motor, Pumpe und Nachfolgeplatte ist schnell zu demontieren und leicht zu reinigen. Verschiedene Edel-



stahlkomponenten machen auch das Hubsystem resistent gegen die aggressiven Reinigungsmittel. In der Variante mit Doppellippe eignet es sich auch für konische Fässer sogar mit Aseptic Bags. Angeboten wird die Ausführung Pharma Food Cosmetic für Fässer mit einem Durchmesser von 560 und 571 mm sowie für konische Fässer mit einem



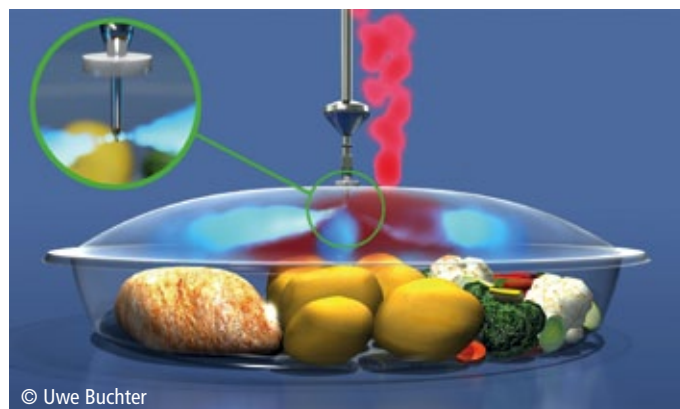
Durchmesser von 550 mm oben und 515 mm unten.

Anuga FoodTec:
Halle 5.1, Stand A090

Flux-Geräte GMBH
Tel.: 07043/101-0
info@flux-pumpen.de
www.flux-pumpen.de

■ Ausgezeichnetes Pasteurisierungsverfahren

Gemeinsam mit Creative New Food präsentiert IPS International Packaging Systems das innovative Pasteurisierungsverfahren MicroPast. Das Verfahren ist schnell, schonend, spart Energie und kann in einem Prozessschritt Fertigenüs und Menükomponenten garen und haltbar machen. In weniger als 10 Minuten und bei minimaler thermischer Belastung erreichen komplette Fertigenüs oder Menükomponenten eine Mindesthaltbarkeit von bis zu 90 Tagen. Die Lebensmittel behalten ihre Konsistenz und Farbsintensität. Durch die schonende Ver-



© Uwe Buchter

arbeitung wird dem Konsumenten am Point-of-Sale ein qualitativ hervorragendes Produkt präsentiert.

MicroPast kombiniert das Prinzip des Dampfdruckgarens mit der Mikrowellentechnik als schnelle Ener-

giequelle. Die DLG zeichnet diesen Qualitätssprung in der Prozesstechnik der Haltbarmachung mit dem International FoodTec Award 2012 in Gold aus. Die Preisverleihung findet am ersten Messetag statt.

Anuga FoodTec:
Halle 10.1, Stand E049 und
Halle 6.1, Stand A066/B069

International Packaging
Systems GmbH
Tel.: 07951/494-0
communication@ips-packaging.com
www.ips-packaging.com



Feinschmecker

Bissfest? Biegsam? Butterweich?

Mit dem **Texture Analyser** ist die Anzahl der Messmethoden fast unbegrenzt. Mithilfe der **Software „Exponent“** werden Parameter der Textur wie Elastizität, Plastizität, Bruchverhalten, Klebrigkeit und Härte bzw. Konsistenz dargestellt und ausgewertet.

WINOPAL Forschungsbedarf GmbH

Mühlenstraße 16 // 29353 Ahsbeck // T +49 (0)5141-900318 // info@winopal.com // www.winopal.com

WINOPAL
FORSCHUNGSBEDARF

Anuga Food Tec
Halle 5.2
Stand B/050



Süße aus dem Honigkraut

Herausforderung für die Praxis nach der EU-Zulassung von Stevia



Seit dem 2. Dezember 2011 sind Steviolglykoside unter der E-Nummer 960 als Süßstoff in der EU zugelassen. Doch nach langem, zähem Kampf um die Zulassung fällt der Jubel verhalten aus. Der Einsatz in Lebensmitteln ist stark eingeschränkt und die Anwendung als solche nicht so einfach wie erhofft. Der Teufel steckt – wie immer – im Detail. Steviolglykoside sind die süß schmeckenden Verbindungen aus der südamerikanischen Stevia-Pflanze, in Deutschland als Süßkraut oder Honigkraut bekannt. Sie sind nahezu kalorienfrei und ihre Süßkraft liegt, je nach Verbindung, bei dem 100–400fachen von Saccharose.

Auf den ersten Blick ähneln sie den lange bekannten, üblichen Süßstoffen auf dem Markt. Auch im Geschmacksprofil finden sich Parallelen: typische metallische oder lakritzartige Noten sind bei Überdosierung auch hier zu finden und der lang anhaltende süße Nachgeschmack zeichnet Steviolglykoside ebenfalls zunächst als typischen Süßstoff aus. Wo liegt also der Vorteil? Der größte Vorteil ist zugleich das größte Problem: der natürliche Ursprung. Steviolglykoside sind ein Stoffgemisch. Die Stevia-Pflanze enthält über zehn verschiedene süß schmeckende Verbindungen, die je nach Anbaugelände bzw. -bedingungen und auch Zuchtvarianten in unterschiedlichen Mengenverhältnissen vorliegen. Die Herstellung eines konstanten Mischungsverhältnisses mit konstanter Produktqualität ist eine Herausforderung und entsprechend kostenintensiv.

Der Mythos vom natürlichen Süßstoff

Die Zulassung in der EU gilt nur für Steviolglykoside mit einer Reinheit von mindestens 95 % auf Trockengewichtsbasis. Das bedeutet im Klartext: die Pflanze an sich, sowie deren Extrakte sind nicht verkehrsfähig. Der hohe Reinheitsgrad ist nur durch erheblichen Aufwand zu erreichen: nach der primären wässrigen Extraktion der getrockneten Blätter folgen Fällungsreaktionen mittels Salzen und die Aufreinigung durch Absorberharze und Ionenaustauscher, teilweise mit mehreren Durchgängen und bei erhöhten Temperaturen und tiefen pH-Werten. Vor allem bei der Fällung können Isomere und Artefakte entstehen, die in den späteren Verfahrensschritten wieder aufwändig entfernt werden müssen. Was am Ende übrig bleibt, hat



Prof. Dr.-Ing. Uwe Grupa, Hochschule Fulda



M. Sc. Inga Huismann, Hochschule Fulda

mit natürlichem Süßstoff nicht mehr viel zu tun – und darf im Übrigen auch nicht als solcher beworben werden. Alle Versuche ein großtechnisch anwendbares Verfahren zu entwickeln, welches ohne chemische Hilfsmittel auskommt und in einem akzeptablen Kostenrahmen bleibt, waren bisher erfolglos. Ein Bio-Label für Steviolglykoside wird es auf absehbare Zeit also nicht geben. Hier ist noch viel Forschungsarbeit zu leisten, damit der „grüne Charakter“ der Steviolglykoside auch tatsächlich erhalten bleibt und als solcher vermarktet werden kann. Denn ansonsten sind Steviolglykoside tatsächlich nur ein weiterer Süßstoff. Die Hochschule Fulda hat in Zusammenarbeit mit der Universidad de la Laguna (Spanien) Screeningversuche zur Identifizierung natürlicher Substanzen zur Klärung der Rohextrakte durchgeführt.



■ Abb.: (v.l.n.r.) getrocknete Stevia-Blätter, Rohsaft, gereinigter Extrakt, auskristallisierte Steviolglykoside (96 % Reinheit).

Gesetzliche Vorgaben

Die Einsatzmöglichkeiten von Steviolglykosiden in Lebensmitteln sind derzeit noch limitiert. Eine Ursache dafür ist die gültige Gesetzgebung. Der zulässige ADI liegt für Stevioläquivalente bei 4 mg/kg Körpergewicht / Tag. Die auf Empfehlung der EFSA von der EU festgelegten Grenzwerte sind, begründet durch die unterschiedlichen Mischungsverhältnisse der Verbindungen, als Stevioläquivalente angegeben. Je nach Zusammensetzung des verwendeten Süßstoffes muss dieser Wert also mit einem individuellen Faktor multipliziert werden, um auf die tatsächlich im Lebensmittel einzusetzende Menge zu kommen. Da dieser Grenzwert vermutlich von Intensivnutzern leicht überschritten wird, wurde der Einsatz von E 960 nur für bestimmte Lebensmittelkategorien freigegeben und dann meist mit sehr niedrig angesetzten Dosierungen. So liegt die zugelassene Höchstmenge an Stevioläquivalenten für Erfrischungsgetränke bei 80 mg/l. Damit lässt sich im günstigsten Fall etwa die Hälfte des Zuckers ersetzen. Um kalorienfreie Getränke anbieten zu können, muss der Rest des Zuckers durch andere Süßstoffe ersetzt werden – womit der Marketingeffekt nur begrenzt zum Tragen kommt.

Praktischer Einsatz in Lebensmitteln

Die Einschränkungen in der Applikation lediglich beim Gesetzgeber zu sehen, trifft nur teilweise zu, denn auch von Seiten der Produktentwicklung gibt es noch diverse Probleme zu lösen. So limitieren die sensorischen Eigenschaften von Steviolglykosiden ebenfalls ihre Dosierung. Bereits der Rohstoff ist sensorisch außerordentlich komplex. Die unterschiedlichen Mischungsverhältnisse der Komponenten sowie die genaue Prozessführung beim Herstellungsverfahren beeinflussen den Geschmack des Reinstoffes, ohne dass im Detail

geklärt ist, welche Parameter welche Geschmacksausprägung verursachen. Zudem zeigen Steviolglykoside sehr ausgeprägte antagonistische und synergistische Effekte sowohl mit natürlich enthaltenen als auch zugesetzten Aromastoffen, was die Produktentwicklung anspruchsvoll gestaltet. Die namhaften Aromenhersteller arbeiten seit Jahren an dieser Thematik und bieten inzwischen teilweise „Aromakits“ für die Applikation in Stevia-Produkten an. Trotzdem ist es auf Grund der auftretenden, unerwünschten geschmacklichen Eigenschaften bisher nicht möglich beispielsweise Erfrischungsgetränke ausschließlich mit Steviolglykosiden zu süßen.

Noch komplizierter wird der Einsatz in anderen Lebensmittelkategorien, da hier nur wenige öffentlich zugängliche Daten verfügbar sind. Es liegen diverse Studien zur thermischen Stabilität und zum Einfluss niedriger pH-Werte auf die Stabilität von Steviolglykosiden vor. Diese wurden allerdings überwiegend an einfachen Modellsystemen vorgenommen, jedoch kaum in komplexen, realen Lebensmitteln. Dass in Milchprodukten beim Ultrahocherhitzen unvorhersehbare Wechselwirkungen mit den anderen Inhaltsstoffen auftreten ist zwar unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen. Dabei geht es hier weniger um toxische Substanzen, sondern um sensorische Auswirkungen. Auch bescheinigen einige Forscherteams den Steviol-Verbindungen antimikrobielle und fungizide Wirkung. Sollte dieser Effekt auch bei geringen Konzentrationen oder langzeitiger Exponierung auftreten, könnte dies beim Einsatz in probiotischen Lebensmitteln zum Problem werden. Andererseits steckt hier vielleicht auch unerkanntes Potential in Bezug auf die Haltbarmachung von Produkten.

Besonders interessant wird es, wenn der zu ersetzende Zucker nicht nur für die Süße des Produktes von Bedeutung ist, wie in Schokolade, Gummibonbons oder manchen Backwaren. Hier herrscht ganz generell bezüglich des Einsatzes

von Süßstoffen noch ein erhebliches Forschungspotential. Einerseits bildet Zucker einen erheblichen Anteil an der Gesamtmasse eines Produktes, andererseits bestimmt er in vielen Lebensmitteln auch maßgeblich deren strukturelle Eigenschaften, wie z. B. bei einem Rührkuchen. Es gibt grundlegende Lösungsansätze für dieses Problem, aber es besteht nach wie vor noch Entwicklungsbedarf. Die meisten Süßstoffe sind für den Einsatz in den genannten Lebensmittelkategorien nur eingeschränkt oder gar nicht zugelassen und damit ist die Umsetzung für ein breites Konsumentenspektrum nicht gegeben. Dabei liegt gerade hier ein großes ungenutztes Potential. Im Falle einer Lösung lässt sich eine ganze Produktkategorie neu für den Markt erschließen. Ohne eine weitreichende Zulassung der Süßstoffe fehlt aber die Motivation die Forschung entsprechend zu intensivieren.

Fazit

Steviolglykoside sind durchaus eine Alternative zu herkömmlichen Süßstoffen. Um das vorhandene Potential in Europa voll nutzen zu können und Applikationen mit Steviolglykosiden für einen großen Verbraucherkreis interessant zu machen, ist aber noch viel Entwicklungsarbeit notwendig.

Autoren: M. Sc. Inga Huismann und Prof. Dr.-Ing. Uwe Grupa, Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Hochschule Fulda

Kontakt:

Hochschule Fulda

M.Sc. Inga Huismann

Tel.: 0661/9640-522

inga.s.huismann@lt.hs-fulda.de

www.hs-fulda.de

AUF ZUM CHEMANAGER-PORTAL



- CHEManager
- CHEManager Europe
- LVT LEBENSMITTEL Industrie
- GIT REINRAUMTECHNIK
- CITplus

Uns gibt's auch online!

www.CHEManager-online.com

■ Sensorisch überzeugende Lösungen



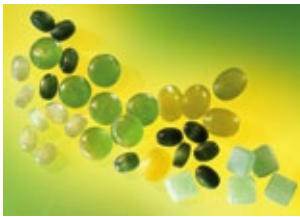
Als führender Hersteller, Vermarkter und Anbieter technologiebasierter Ingredients, Ingredient Systems und integrierter Lösungen für die Getränke- und Lebensmittelindustrie hat Döhler unter der Marke MultiSweet Stevia ein natürliches Süßungssystem für Produkte mit besonders ausgewogenem Geschmacksprofil entwickelt. MultiSweet Stevia ermöglicht, produktabhängig, 5-6 Brix Zucker zu reduzieren. Die hoch entwickelte Aromentechnologie „Sweetness Improving Technology“ (SIT) verbessert signifikant die sensorischen Eigen-

schaften von Stevia. Durch die Kooperation mit PureCircle, dem weltweit führenden Hersteller und Vermarkter von natürlichen Stevia-Süßungen, hat Döhler Zugriff auf Stevia-Rohwaren mit höchstem Reinheitsgrad und in stets gleich bleibender Qualität. Döhler hat für alle relevanten Getränke- und Milchkategorien mit MultiSweet Stevia gesüßte Produkte entwickelt.

Döhler Gruppe

Tel.: 06151/306-0
 mailbox@doehler.com
 www.doehler.com

■ Zuckerfreie Bonbons



Beneo, einer der führenden Anbieter funktioneller Inhaltsstoffe, präsentiert die neueste Kreation aus der Beneo Sweets Collection: zuckerfreie und zahnefreundliche Kräuterbonbons mit Stevia. In Kombination mit Isomalt verfügen diese über ein zuckerähnliches Süßprofil und ein harmonisches Geschmacksbild. Zudem bieten sie ernährungsphysiologische und technologische Vorzüge. Als masse- und texturgebendes Süßungsmittel ist Isomalt die geeignete Basis für Süßwarenkonzepte mit Stevia. Es ist der einzige Zuckeraustauschstoff, der aus reinem Rübenzucker gewonnen wird und über ein vergleichbares Süßprofil verfügt. Sensorische Tests des Beneo-Technology Center zeigen, dass Isomalt den für Stevia typischen Lakritz-Geschmack maskieren kann und für eine harmonische Süße ohne Kühleffekt sorgt. Gleichzeitig verlängert Isomalt die Geschmacksintensität und hält Textur sowie Aussehen der Produkte über lange Zeit stabil.

Beneo
 Belgien
 Tel.: +32 16 801 301
 info@beneo.com
 www.beneo.com



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

Täglich knackfrisch

Ein ERP-System für Knäckebrot und mehr



■ Abb. 1: Hochwertiges Feinschmecker-Knäckebrot der Marke Dr. Karg steht heute international für exquisiten Brotgenuss in konventioneller als auch in Bio-Qualität.

Bis ins Jahr 2000 arbeitete die Firma Dr. Klaus Karg als eine traditionelle Bäckerei. Dies änderte sich mit der Produktion von hochwertigem Knäckebrot. Das beschleunigte Unternehmenswachstum brachte Umbrüche in die Organisationsstruktur. Die bis dahin eingesetzte Bäckerei-Software war zu einfach strukturiert und manche branchenspezifische Anforderung deckte das alte System nicht ab. Um die IT-Infrastruktur zu modernisieren, entschied sich die Geschäftsleitung für die Einführung einer neuen, integrierten ERP-Software.

Mit ihr sollte ein leistungsfähiges Warenwirtschaftssystem implementiert werden, das die Anforderungen des Lebensmitteleinzelhandels detailliert abbildet.

Branchenspezifisches ERP-System eingeführt

Als traditionelle, fränkische Bäckerei versorgt die Dr. Klaus Karg ihre regionalen Kunden seit 60 Jahren mit würzigem Brot und knusprigen Brötchen sowie leckerem Gebäck und feinsten Konditoreispezialitäten. Die Wurzeln des mittelständischen Familienunternehmens reichen zurück bis 1950, heute umfasst das Filialnetz im Großraum Schwabach und im Süden von Nürnberg zehn Fachgeschäfte, teilweise mit Café. Das erfolgreiche Unternehmen beschäftigt ca. 150 Mitarbeiter. Der Enkel des Firmengründers und Inhaber Dr. Klaus Karg hat nicht nur das Filialnetz ausgebaut, sondern auch seit 1999 ein zweites Standbein geschaffen: hochwertiges Feinschmecker-Knäckebrot. Die Marke „Dr. Karg Exquisiter Brotgenuss“ steht heute international für Knäckebrot mit außergewöhnlichem Knabbergenuss – sowohl in konventioneller als auch in Bio-Qualität.

Die bisher eingesetzte Bäckerei-Software war einfach strukturiert und berücksichtigte lediglich die Bestellvorschläge für die Filialen. Branchenspezifische Anforderungen wie Rückverfolgung oder wichtige Funktionalitäten wie z.B. Lagerwirtschaft und Kommissionierung wurden von dem Altsystem nicht abgedeckt. Mit dem CSB-System sollte ein leistungsfähiges Warenwirtschaftssystem implementiert werden,



■ Abb. 2: Kommissionierung für den Versand bei Dr. Karg.

mit dem die Anforderungen des Lebensmitteleinzelhandels detailliert abgebildet werden können: „Unsere Entscheidung fiel relativ schnell auf das CSB-System, weil das gleichnamige Softwarehaus seit über 30 Jahren in der Lebensmittelindustrie einen Namen hat und die Berater unsere Sprache sprechen“, erläutert Mark Plüschau, Systemadministrator und Organisationsleiter bei Dr. Karg.

Verzahnte Prozesse

In mehreren Projektphasen wurde das CSB-System bei Dr. Karg eingeführt. In der Bäckerei und den angeschlossenen Filialen wurde das Absatz-Modul implementiert, um über den Planungsmanager Bestellvorschläge zu generieren, Bestellungen zu erfassen und Kommissionierlisten, Lieferscheine sowie Rechnungen zu erstellen.

In der Knäckebrot-Produktion sind die Module Rohstoffeinkauf, Lagerverwaltung, Absatz, MDE-Kommissionierung, M-ERP (Mobile Enterprise Resource Planning) und Rückverfolgung vom Wareneingang zum Wareneingang im Einsatz.

„Insbesondere der Absatz wird mit dem CSB-System sehr gut abgebildet“, zeigt sich Plüschau zufrieden. „Der in- und ausländische Einzelhandel stellt immer komplexere Anforderungen selbst bei der Ausgestaltung von Lieferscheinen und Rechnungsdruckmustern. Das ist für uns heute problemlos lösbar.“

Vom Wareneingang zum Wareneingang

Schon am Wareneingang zeigt sich, dass die Prozesse des Unternehmens optimal miteinander verzahnt sind. So erfolgen bereits die Warenannahme und die Verbuchung der angelieferten Rohstoffe wie Mehl, Hefe, Käse, Kürbiskerne und Sonnenblumenkerne direkt über das CSB-System. Sobald der Mindestbestand im Lager erreicht ist, wird automatisch eine neue Warenbestellung ausgelöst. Nach der Einbuchung der Rohstoffe in das Lager wird über den Barcode EAN 128 die Chargierung vorgenommen. Zudem werden Etiketten generiert und auf die jeweilige Gebindeeinheit aufgebracht. So können relativ einfach die erforderlichen Lagerbuchungen vorge-

nommen werden. Die Siloware soll in Kürze via Schnittstelle ebenso an das CSB-System angebunden werden, um auch hier eine transparente Rückverfolgung sicherzustellen, die dann nicht nur mengen-, sondern auch chargenbezogen realisiert wird.

Nach der Produktion und der Verpackung geht die Ware in ein Zwischenlager, wo die MDE-Kommissionierung erfolgt. Zwei Kommissionierer erhalten Kommissionierlisten für den gesamten Arbeitstag. Zu jedem Auftrag gibt es einen Kommissionierschein, der entweder einzeln bei Kleinaufträgen oder per EAN-128-Etikett der Palette bei Großaufträgen beigefügt ist. Die gesamten Aufträge werden auf dem MDE-Gerät vorgeblendet und durch Scannen der Gebinde abgeglichen. Die Auftragsnummer wird gescannt und der Auftrag sowie die zu bearbeitenden Artikel werden auf dem MDE-Gerät angezeigt. Jede bereits bearbeitete Position wird auf dem Display nicht mehr angezeigt.

Sobald der gesamte Auftrag abgearbeitet und die letzte Position gescannt ist, wird automatisch der Lieferschein gedruckt. „Mit der von CSB-System realisierten mobilen Kommissionierung sind wir jetzt wesentlich schneller und flexibler. Darüber hinaus ist die Fehlerquote nahezu gleich Null und wir erzielen dadurch natürlich gewaltige Einsparungen“, bringt Mark Plüschau die Vorzüge der ERP-Software auf den Punkt.

Schlüssel für Wettbewerbsfähigkeit

Dr. Karg hat auch für die Zukunft ehrgeizige Pläne, um die IT-Infrastruktur im Unternehmen auszubauen. So wird heute beispielsweise die Inventurerfassung ebenso mit MDE-Geräten durchgeführt: „Wir wollen zukünftig auch die Hilfsstoffe wie z. B. Verpackungsmaterialien und Etiketten mit dem MDE-Gerät verbuchen. Das Bestellwesen und die Bestandskontrolle sollen völlig automatisiert werden.“, erläutert Plüschau die Pläne von Dr. Karg.

Denn nur, wenn die Produkte zur richtigen Zeit, in der richtigen Menge und Qualität den richtigen Ort erreichen, ist dauerhafter Erfolg garantiert. Das Ergebnis der softwaregestützten Abläufe in der

internen Logistik ist folglich direkt messbar. So liegen für Dr. Karg in der gesamten und durchgängigen Gestaltung der Logistikabläufe noch verborgene Wachstumspotenziale, die es auszuschöpfen gilt. Auf dem Weg dahin müssen die Planung, Steuerung, Realisierung und Kontrolle des gesamten Warenflusses mit dem CSB-System an die Erfordernisse des Unternehmens angepasst werden: „Mit unserer ERP-Software haben wir den richtigen Schlüssel, um wettbewerbsfähig zu bleiben“, fasst Mark Plüschau zusammen.

**Autoren: Adam Stec,
Björn Skupin, CSB-System**

Kontakt:
CSB-System AG
Geilenkirchen
Timo Schaffrath
Tel.: 02451/625-0
schaffrath@csb-system.com
www.csb-system.com





**ANUGA
FOOD
TEC**
Köln, 27.-30.3.2012
Halle 6, Stand A041

CompAir – Ihr Partner für reine Druckluft.

Absolut kein Öl.
Absolut kein Risiko.



PureAir™
Technology by CompAir

CompAir bietet innovative Verdichtungstechnologien und liefert hochwertige ölfreie Druckluft für nahezu alle Anwendungsgebiete.
Minimierte Energiekosten, reduzierte Lebenszykluskosten und einfache Wartung.

 **CompAir**
Part of the Gardner Denver Group

www.compair.de

Stellgrößen einer flexiblen Fabrik

Top-Themen der Produktionsleiter-Tagung in Dortmund



■ Abb. 1: Auf dem Podium der Produktionsleiter-Tagung am 26. Januar in Dortmund (v.l.n.r.): Dr. Frieder Lorenz (Südzucker), Holger Schmidt (Endress + Hauser), Dr. Jörg Meyer (Siemens), Dr. Jochen Brose (Sachverständigenbüro D. Brose)

Zur Produktionsleiter-Tagung der Akademie Fresenius präsentierten Praktiker aktuelle Beispiele mit praxisnahen Tipps zur Produktionsverbesserung. Die Beispiele stammten u. a. von Standorten der Unternehmen Bonduelle, Nestlé, Südzucker sowie August Storck. Thematische Schwerpunkte waren Anlagen- und Produktionsplanung, Hygiene, Ressourcen- und Energieeffizienz. Das 5. Fresenius Jahresauftakttreffen fand am 25. und 26. Januar 2012 im Hotel Hilton/Dortmund statt. Rund 110 Teilnehmer waren der Einladung gefolgt. LVT LEBENSMITTEL Industrie berichtet über spannende Vorträge und Diskussionen, die auch Fragen zur Rechtsstellung von Produktionsleitern aufgriffen.

Gerade das zuletzt genannte Thema stieß auf einen besonders regen Diskussionsaustausch. Dieses Thema war ein Ergebnis der Fragebogenaktion der Akademie Fresenius unter den Teilnehmern des vorangegangenen Fresenius Jahresauftakttreffens.

Als Moderator der Veranstaltung konnte die Akademie Fresenius erneut Dr. Jochen Brose gewinnen. Dr. Brose war technischer Leiter und Geschäftsführer in der Lebensmittelverfahrentechnik. Jetzt arbeitet er als Sachverständiger für technische Fragen bei Maschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie (www.dr-brose.de) in Dortmund. Für LVT LEBENSMITTEL Industrie verfasste er u.a. Fachartikel über die Maschinenrichtlinie.

Das Programm der beiden Tage gliedert sich in die Themenblöcke:

- Anlagen und Produktion planen,
- offene Prozesse,
- Produktion steuern,
- Energieeffizienz,
- Instandhaltung.

Im Themenblock 1 sprach Klaus Schleiminger vom KSI Ingenieurbüro (www.ksi-krefeld.de) über „Werks- und Anlagenplanung: Fehler, Ursachen, richtige Vorgehensweise.“ Einen Überblick Hygienic Design und hygienische Produktion gab der Vortrag von Dr. Peter Golz, stellvertretender Geschäftsführer im Fachverband Nahrungs- und Verpackungsmittelmaschinen im VDMA (www.vdma.org). Der darauf folgende Vortrag

von Dr. Jochen Brose behandelte den Blick für das Detail unter dem Titel „Hygienische Anforderungen an die Reinigbarkeit von Nahrungsmittelmaschinen mit einem Schwerpunkt auf der besonderen Problematik von Biofilmen“.

Rechte und Pflichten

Innerhalb des ersten Themenblocks „Anlagen und Produktion planen“ sprach Prof. Dr. Hans-Josef Vogel, Rechtsanwalt und Partner der Beiten Burkhardt Rechtsanwalt Gesellschaft (www.bbllaw.com), über Rechte und Pflichten als Produktionsleiter, Werksleiter bzw. Betriebsleiter. Er verwies auf die fehlende allgemeingültige Definition des Begriffs „Betriebsleiter“. Demzufolge findet man Betriebsleiter auf verschiedenen Ebenen. Außer dem Unternehmer trage jeder betrieblich Vorgesetzte innerhalb seines Bereiches Verantwortung. Da der Vorgesetzte betriebshierarchisch gesehen eine Funktion ausübt, die sich von „oben“ nach „unten“ auf einer Organisationslinie befindet, spricht man hier auch von einer Linienverantwortung. Auf jeder Ebene korrelieren Haftung und Verantwortung, z. B. in Form einer Haftung für den zu verantwortenden Teilbereich. Unter dem Aspekt des Zivilrechtes gelte:

- persönliche Haftung gegenüber Dritten (Haftung im Außenverhältnis),
- Regressansprüche des Unternehmens (Haftung im Innenverhältnis),
- Haftung wegen Verstoßes gegen öffentlich-rechtliche Normen,

■ Strafrechtliche Verantwortung.

Im Außenverhältnis haftet der Betriebsleiter alleine schon infolge der Schaffung eines Risikos. Diese „Gefährdungshaftung“ besteht also auch ohne ein direktes schuldhaftes Handeln: Allein das Setzen einer Gefahr genügt. Hier folge die Rechtsprechung dem Grundsatz: Derjenige, der einen Betrieb eröffnet oder unterhält, muss auch das aus dem Betrieb erwachsende Risiko tragen. Konkrete Haftungsgründe erwachsen aus der Personalverantwortung, der Verwaltung, dem Vertrieb und dem Fertigungsprozess. Der Fertigungsprozess speziell mit seinem Einfluss auf die Umwelt, den Arbeitsschutz und die Geräte- bzw. Produktsicherheit.

Der Beitrag von Prof. Vogel fand viele Anfragen bei den Führungskräften aus der Produktion. Das Dilemma: Die juristische Verantwortung eines Betriebsleiters geht nicht zwingend mit dessen unumschränkter Entscheidungshoheit über notwenige Budgets für Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen einher. Hier stellte sich die Frage nach der Verantwortung vor dem Gesetzgeber, wenn finanzielle Mittel, die der Werkleiter für einen sicheren Betrieb als notwendig erachtet, von höherer Stelle eingeschränkt würden.

Themenblock offene Prozesse

Dr. Frank Hamelmann, Geschäftsführer von ProTectum – Prüftec in Wallenhorst (www.protectum.eu) sprach in seinem Vortrag „Explosi-



■ Abb. 2: Rund 110 Teilnehmer waren der Einladung zur 5. Produktionsleiter-Tagung gefolgt.

onsrisiken bei der verfahrenstechnischen Handhabung pulverförmiger Schüttgüter“ über die Ermittlung von Risiken, sowie deren Beurteilung und Maßnahmenplanung. Auch die Konformität zu den gängigen Regelwerken wurde erörtert. Sachgerechter Explosionsschutz sei im vitalen Interesse eines jeden Unternehmens: Eine Staubexplosion in Blaye bei Bordeaux verursachte 1997 einen Schaden von 26 Mio. € und kostete elf Menschenleben. Die Schäden für Menschen,

Sachwerte, Umwelt und Image führten dazu, dass rund ein Drittel der betroffenen Unternehmen nach einem Brand Konkurs anmeldeten.

Im Anschluss daran sprach Fritz Thegtmeier, Außendienstleiter von Agrichema Materialflusstechnik (www.agrichema.de), an Fallbeispielen über das Absperren, Dosieren und Verteilen von Schüttgütern. Im Fokus standen Fließprobleme bestehender Anlagen und Maßnahmen zur Verbesserung von deren Verfügbarkeit.

■ High-Speed-Kamera 4 Megapixel - 500 fps



Die Mikrotron EoSens 4CXP erfasst bis zu 500 Bilder/s mit einer Auflösung von 4 Megapixeln und wird so den immer schnelleren Produktions-Prozessen in der industriellen Fertigung gerecht. Fehler lassen sich wesentlich präziser erkennen und Prozesse gezielter optimieren. Die Flexibilität der EoSens 4CXP Kamera zeigt sich auch bei der variablen Anpassung der Bildrate, die sich stufenlos auf über hunderttausend fps mit RoI steigern lässt, so sind z.B. 1.000 Bilder/s in Full-HD möglich. Das CoaXPress-Kabel zur Datenübertragung

dient gleichzeitig der Stromversorgung und der Kommunikation zwischen PC und Kamera. Diese Hochgeschwindigkeitskamera ist bestens geeignet für die Bewegungsanalyse in Sport, Medizin, Biomechanik, die Prozessanalyse in F&E und in industriellen Fertigungs- und Abfüllprozessen.

Automatica: Halle B2, Stand 302

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

Ystral Dispergierer

Für Chargen- und Inlinebetrieb

Wir stellen aus: Anuga FoodTec 2012 Köln Halle 10.1 Stand H29

- ▶ Hohe Umfangsgeschwindigkeiten
- ▶ Rotor-Stator-System austauschbar
- ▶ Mehrstufiges Rotor-Stator-System
- ▶ Bearbeitung hoher Viskositäten
- ▶ Tröpfchengrößen bis 1 µm
- ▶ Partikelzerkleinerung bis 10 µm

www.ystral.de

ystral gmbh processtechnik+ maschinenbau
Wettelbrunner Straße 7 D-79282 Ballrechten-Dottingen
Tel. +49 (7634) 5603-0 Fax: +49 (7634) 5603 99
Email: ystral@ystral.de WEB: www.ystral.de



Dortmund



■ Dr. Martin Brock, Partner und Fachanwalt für Arbeitsrecht, Kanzlei Loschelder Rechtsanwälte



■ Prof. Dr. Andreas Syska, Lehr- und Forschungsgebiet Produktionsmanagement, HS Niederrhein



■ Heiner Opdenfeld, Werkleiter, Bonduelle Deutschland



■ Dirk Volta, Energie- und Umweltingenieur, Chokoladenwerk Hamburg, Nestlé Deutschland



■ Prof. Dr. Hans-Josef Vogel, Partner und Rechtsanwalt, Beiten Burkhardt Rechtsanwalt Gesellschaft

Arbeitsrecht

Der erste Vortrag des Themenblocks „Produktion steuern“ beschäftigte sich mit Fragen der betrieblichen Arbeitszeit. Es referierte Dr. Martin Brock, Partner der Kanzlei Loschelder Rechtsanwälte (www.loschelder.de). Dr. Brocks Vortrag unter dem Titel „Arbeitsrechtliche Möglichkeiten zum Ausgleich von Produktionsschwankungen“ erörterte Vor- und Nachteile von:

- Flexibilisierung der Arbeitszeit der Stammbesetzung (Überstunden, Arbeitszeitkonten)
- Kurzarbeit
- Flexible Neueinstellungen (Befristungen, Leiharbeitnehmer-Einsatz)

Der Fachanwalt für Arbeitsrecht gab Hinweise zu aktuell absehbaren Trends der Gesetzgebung, zu mitbestimmungspflichtigen Aspekten betrieblicher Arbeitszeitregelungen und zu den Rechtslagen aus den relevanten Gesetzen, wie z. B. aus dem Betriebsverfassungsgesetz, dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz oder dem Teilzeitarbeitgesetz.

Lean Production

Der Referent Prof. Dr. Andreas Syska war u. a. als Produktionsleiter bei Robert Bosch und als

Consultant bei Arthur D. Little tätig und vertritt heute das Lehr- und Forschungsgebiet Produktionsmanagement an der Hochschule Niederrhein. Sein Vortrag unter dem Titel „Lean Production und kleine Lose – auch und gerade für die Lebensmittelindustrie“ beschrieb u. a. das Werkzeug drastischer Rüstzeitverkürzungen unter dem Schlagwort „Single Minute exchange of Die“ (SMED). Dabei benannte er einige „Mythen“ und Stolpersteine im Denken, die einer flexiblen Produktion kleiner Lose mit kurzen Rüstzeiten entgegenstünden. Als eines davon identifizierte er die Aussage: „Die optimale Losgröße liege im Minimum der Gesamtkostenkurve“. Diese Aussage finde sich oft in Form eines klassischen Diagramms der Betriebswirtschaftslehre (Auftrag der Kosten gegen die Losgröße) noch in vielen Lehrbüchern, täusche aber darüber hinweg, dass Rüstzeiten und damit Rüstkosten keine Naturkonstanten seien. Rüstzeiten seien vielmehr die eigentlichen Stellgrößen einer flexiblen Fabrik.

Zum Beispiel Bonduelle ...

Im Bonduelle Werk Straelen feierte man im September 2011 den 500 Millionsten Salatbeutel, der dort vom Band lief. Heiner Opdenfeld, Werkleiter bei Bonduelle Deutschland im

Werk Straelen, präsentierte zum Abschluss des Themenblocks „Produktion steuern“ einen Praxisbericht unter dem Titel: „Effizienter Personaleinsatz – Menschen in Organisationen“. Durch eine effiziente Organisationsentwicklung wurde der Standort Straelen in die Spitzengruppe der Standorte innerhalb der Bonduelle-Gruppe geführt. Hier gelang es nach den Worten Opdenfelds, den Standort Straelen auf den Weg zum besten Fresh-Cut Werk Europas zu bringen. Schlüsselfaktoren waren die Bildung eines Koordinatorenteams, ein gemeinsames Führungsverständnis und regelmäßige Informationen für alle Mitarbeiter über die erzielten Fortschritte und über den gemeinsamen Erfolg. Workshops, Mitarbeitergespräche, Feedbackspaziergänge dienen der internen Kommunikation und Transparenz ebenso wie die wöchentliche Schichtinformation, das monatliche Informationsblatt und die Geschäftszahlen pro Quartal.

Kosteneinsparung

Der Themenblock 4 „Energieeffizienz“ startete mit dem Vortrag „Kosteneinsparung durch effektives Energiemanagement“. Dr. Jörg Meyer, Leiter des Schwerpunkts Energie- und Klimaschutz bei Siemens (www.siemens.com),

Kommentar

Die Produktionsleiter-Tagung der Akademie Fresenius profitiert vom aktiven Dialog mit den Teilnehmern. So waren einige Teilnehmer vergangener Veranstaltungen diesmal als Referenten aktiv. Auch die Teilnehmerbefragung der Akademie Fresenius bringt neue Themen hervor. Der Vortrag von Prof. Vogel zum Thema „Rechte und Pflichten als Produktionsleiter/Werksleiter/Betriebsleiter“ war dafür ein Beispiel.

Wie nahtlos bei der Tagung theoretische Fakten und lebendige Praxisbeispiele ineinander griffen, zeigen die Vorträge von Dr. Martin Brock und Heiner Opdenfeld: Beim Vortrag „Ausgleich von Produktionsschwankungen ...“ von Dr. Martin Brock lag es in der Natur der Sache, unterschiedliche Rechts- und Interessenlagen, z.B. in der betrieblichen Mitbestimmung darzustellen und die künftige Eigendynamik der Gesetzgebung zu zeigen. Der Gesetzgeber hat Arbeitnehmer, Betriebsräte und Arbeitgeber mit ganz unterschiedlichen Rechten und Pflichten ausgestattet. Jeder dieser drei Gruppen darf man ein natürliches Interesse am Wohlergehen ihres Betriebes unterstellen. Dabei ist die Einhaltung gesetzlicher Rahmenbedingungen unbestritten die Basis unseres Gemeinwesens, sie ist eine positive Randbedingung, die erfüllt sein muss aber keineswegs ein Garant für unternehmerischen Erfolg.

Auf diesem Gebiet beginnt die Aufgabe der Führungskräfte in der Produktion: Es gilt Menschen da abzuholen, wo sie stehen und für die gemeinsamen Ziele zu gewinnen. Dort, wo dies erfolgreich gelingt, kommt es zu einem gedeihlichen Miteinander, der ganze Standorte nach vorne bringt. Der Vortrag „Effizienter Personaleinsatz – Menschen in Organisationen“ von Heiner

Opdenfeld, Werkleiter bei Bonduelle Deutschland im Werk Straelen, zeigte eindrucksvoll, wie Kommunikation, Motivation und gemeinsame Werte dazu eingesetzt werden können, dass alle im Unternehmen – von der Spitze bis zur Basis – am sprichwörtlich „gleichen Strang“ ziehen.

Die Vorträge von Dr. Frieder Lorenz und Dirk Volta zu den Praxisbeispielen bei Südzucker bzw. bei Nestlé zum Thema Energie- und Wasserersparnis machen Hoffnung für unsere Zukunft mit einer nachhaltigen Produktion. Mit adäquater Technik können Ökonomie und Ökologie fruchtbare Allianzen eingehen. Ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen für die Lebensmittelproduktion stärkt letztendlich auch das Image und die Akzeptanz der Marken bei uns Endkunden.

LVT LEBENSMITTEL Industrie wird über einige der Projekte in den kommenden Ausgaben ausführlicher berichten – das Chokoladenwerk Hamburg ist eines davon.



Dr. Jürgen Kreuzig,
LVT LEBENSMITTEL Industrie

vermittelte zum Einstieg energiepolitische Rahmenbedingungen bedingt durch internationale Verträge und die Gesetzgebung innerhalb der EU und Deutschlands. Darin enthalten waren statistische Daten und Prognosen der internationalen Energieagentur (www.iea.org) bis ins Jahr 2035. Meyers „Fazit:

- Politische, ökonomische und ökologische Veränderungen erfordern ein verstärktes Engagement bzgl. der Themen Energie und Wasser und der Einführung eines Energiemanagementsystems.
- Zielorientierte Betriebsanalysen zeigen konkrete, technisch und wirtschaftlich sinnvolle Verbesserungsmaßnahmen auf.
- Viele Maßnahmen ermöglichen hohe Wasser-, Energie- und CO₂ – sowie Kosteneinsparungen bei geringen Investitionen. ...“

Messen, Auswerten, Bewerten

„If you can't measure it, you can't manage it“, dieses Zitat nach Robert S. Kaplan und David P. Norton von der Harvard Business School bildete die Einleitung des Vortrags „Energiedaten-

erfassung – technisch korrektes Messen, Auswerten und bewerten“.

Referent war Holger Schmidt, Global Industry Manager Food and Beverage bei Endress + Hauser Messtechnik (www.de.endress.com). Der studierte Braumeister brach eine Lanze für ein zielorientiertes Vorgehen bei der Erschließung von Potentialen: Es gelte in der Energieeffizienzanalyse, als dem ersten Schritt, die energetischen und steuerlichen Einsparpotentiale ganzheitlich zu betrachten. In der darauf folgenden Potentialanalyse gehe es um die schnelle Quantifizierung von Potentialen und Ansatzpunkten. Schließlich liefere die Detailanalyse die exakte Erfassung des Ist-Zustandes mit dem fassbaren Potential. Daraus ließen sich Handlungsempfehlungen ableiten. Das darauf folgende Sollkonzept zur Nutzung der Potentiale müsse technisch und ökonomisch überzeugen. Danach könne die Realisierung mit Ausschreibungen und Projektmanagement in Angriff genommen werden. Ein Überblick zu den in der Produktion üblichen Messgrößen, wie z.B. Druck, Temperatur oder Durchfluss sowie die adäquaten

Der NEUE ROTH-Katalog ist da!



1728 Seiten mit allem,
was Sie täglich brauchen!

Gleich anfordern!



0800/5699 000 gebührenfrei

www.carlroth.de
mit Neuheiten & Sonderangeboten

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



Events 2012



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						

Mai

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

März

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

4.–5.	FEI-Jahrestagung 2012	Hamburg-Harburg	www.fei-bonn.de
16.–21.	iba	München	www.iba.de
23.–25.	InterCool, InterMeat, InterMopro	Düsseldorf	www.intermeat.de
25.–27.	FachPack, PrintPack, LogIntern	Nürnberg	www.fachpack.de
27.–28.	Internationales Pumpenanwenderforum	Düsseldorf	www.vdma.org
27.–28.	Internationalen Kompressoren-Anwenderforum	Düsseldorf	www.vdma.org

Oktober

9.–11.	Chillventa	Nürnberg	www.chillventa.de
30.–31.	Forum Molkereitechnologie und Qualitätsmanagement	Kempten	www.muva.de

Messmethoden mit deren Vorteilen und Grenzen rundeten den Vortrag ab.

Zum Beispiel Südzucker ...

Der Praxisbericht „Entwicklung der Energieeffizienz bei Südzucker“ zeigte eine eindrucksvolle Grafik, wie sich der Energieaufwand für die Erzeugung von Zucker in den letzten 60 Jahren entwickelt hat. Lag in der Zuckerkampagne der Jahre 1950/51 die eingesetzte Energiemenge noch bei rund 6.000 kW h/t Weißzucker, so waren es in den Jahren 2010/11 runde 75 % weniger! Referent Dr. Frieder Lorenz, verantwortlich für Energietechnik und Energiebilanzierung bei Südzucker, präsentierte ein Schema der Zuckergewinnung und die darin enthaltenen energieaufwändigen Verfahrensschritte. Nach den Worten von Dr. Lorenz gibt es durchaus noch Entwicklung zu weiteren Energieeinsparungen, diese verliefen aber künftig zunehmend langsamer und aufwändiger, da die meisten

Optionen zu Energieersparnis technisch bereits erschlossen seien.

Zum Beispiel Nestlé ...

Das Schokoladenwerk Hamburg produziert innerhalb Nestlé Deutschland (www.nestle.de) bekannte Markenprodukte, wie z.B. Kit Kat, Smarties und After Eight. An diesem Standort ist Dirk Volta als Energie- und Umweltingenieur mit Fragen der Versorgung und Prozessoptimierung befasst. Sein Praxisbericht „40 % Wassereinsparung bei einer Fabrik innerhalb von vier Jahren“ zeigte die Bestandsaufnahme einer Fabrik mit der Installation von Wasserzählern, dem Verständnis der Anwendungen und Prozesse sowie der Erstellung von Bilanzdiagrammen. Für eine erfolgreiche Bestandsaufnahme sei aber ein weiterer Faktor besonders wichtig: die Einbindung der Wissensträger mit deren Know-how um die Anlagen und Maschinen, wie z.B. der Kesselwärter, Elektriker oder Mechaniker. Die Planung und Umsetzungsstrategie

befasste sich mit dem Kesselhaus, dem Rückkühlwerk und den Produktionsprozessen. Als Fazit bewiese das Praxisbeispiel, dass ökologischer und ökonomischer Erfolg kein Gegensatz seien: 46 % Wassereinsparung in vier Jahren wurden erzielt und für das laufende Jahr 2012 rechnet Volta damit, weitere 7 % einsparen zu können.

Instandhaltung

Mit dem Themenblock Instandhaltung beschäftigten sich drei Vorträge. Thomas Adolf vom Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart (www.ipa.fraunhofer.de) sprach über „Kennzahlen der Instandhaltung“ und beschrieb die Vorgehensweise zum Aufbau eines aussagekräftigen Kennzahlensystems. Die Praxisbeispiele zu diesem Themenblock referierten Stefan Harms, technischer Geschäftsführer von Dextro Energy (www.dextro-energy.de) in Krefeld sowie Dr. Knut Köhler, Werksdirektor bei August Storck in Halle /Westfalen (www.storck.com).

Fazit

Viele Teilnehmer lobten neben dem anregenden Gedankenaustausch in Gesprächen und Präsentationen in Dortmund auch das stringente Zeitmanagement. Der Dank dafür gebührt dem Organisationsteam vor Ort bestehend aus Ilka Müller, Monika Stratmann und Jessica Turrek sowie dem Moderator Dr. Jochen Brose. Die Akademie Fresenius (www.akademie-fresenius.de) hat mit einer gelungenen Veranstaltung viele Denkanstöße vermittelt. Man darf auf die Folgeveranstaltung gespannt sein!

Autor: Dr. Jürgen Kreuzig, LVT, WILEY-VCH Verlag

Bilder: Die Akademie Fresenius

Kontakt:

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Weinheim
Dr. Jürgen Kreuzig
Tel.: 06201/606-729
juergen.kreuzig@wiley.com
www.wiley-vch.de

TPM in der Lebensmittelindustrie

Die Broschüre „Total Productive Management“ ergänzt die vorhandene TPM Literatur insbesondere im Hinblick auf deren Anwendung im Lebensmittelherstellungsbereich. Da dieser Bereich einem besonders starken Kostendruck unterliegt, ist es hier unabdingbar, neue Methoden

zur Anwendung zu bringen, um Verluste zu reduzieren, die Wertschöpfung zu steigern und die Herstellung der Lebensmittel noch sicherer zu machen. Die aufgezeigten praxisbezogenen Beispiele und Erfahrungen motivieren den Leser, sich intensiver mit TPM auseinanderzusetzen. Dies setzt natürlich eine Bereitschaft voraus, offen zu sein für Veränderungen und neue Wege zu gehen.

Total Productive Management,
H. Strecker, Behr's Verlag 2011,
ISBN 978-3-89947-848-8,
59,50 € zzgl. MwSt.

www.behrs.de



Personalauswahl ist kein Glücksspiel

Gute Mitarbeiter sind das Kapital eines jeden Unternehmens. Trotz komplexer Auswahlverfahren kommt es immer wieder zu klassischen Fehlbesetzungen. Der Geschäftsleitung - bzw. dem Management - kommt dabei eine maßgebliche Bedeutung zu. Bekanntlich stinkt der Fisch vom Kopf her. Doch was können Entscheider bei der Personalauswahl tun, um die geeigneten Kandidaten zu finden? Antworten darauf liefert der Executiv Search Roland May. Der Autor ist seit mehr als 10 Jahren als Personalberater tätig. Seit 2010 leitet er FMT International als Vorstand. Die Personalberatung FMT international - ein Premium-Spin-Off des Weltmarktführers im Executive Search - gehört zu den Vorreitern einer auf Werten basierenden und werteorientierten Personalberatung. Ihr Fokus liegt auf Nachhaltigkeit. Nachhaltigkeit und Erfolg gehen Hand in Hand. Deshalb pflegt FMT International intensive Kooperation aller Beteiligten: Unternehmen, zu platzierende Kandidaten und Berater.

Die Menschenerkenner, Business-Village 2011, ISBN 978-3-86980-110-0, 24,80 €.

www.businessvillage.de



Firmenindex

A friso-Euro-Index	16	I llig Maschinenbau	29
Agrichema	50	Indag	15
Akademie Fresenius	50	J ohann Daxner	8, Titelseite
Albert Handtmann Maschinenfabrik	32	Insort	32
Alfred Ritter	7	Interrall Trommelmotoren	32
Antalis Verpackung	42	Jürgen Lohrke	32
August Storck	50	K HS	22
Automated Packaging Systems	4, 29	Kieselmann Anlagenbau	39
Avo	8	Krones	15, 26, 32
B aumer	27	KSI Ingenieurbüro	50
B. Behr's Verlag	55	L ogopak Systeme	18
Beiten Burkhardt Rechtsanwalt Gesellschaft	50	Loscheler Rechtsanwälte	50
Beko Technologies	21	L' Abeille	26
Beneo	47	M ars Drinks	6
Bizerba	33, 36	Möbelmanufaktur Rettinghaus	55
Bluhm Systeme	28, 33	Multivac Sepp Haggenmüller	6, 7, 32, 40
Bonduelle	50	N estlé	50
Brabender Technologie	5, 38	Neumarkter Lammsbräu	7
Business Village	55	P epsico	18
Bühler	32	Promens Deventer	41
C . Otto Gehrckens	11	Protectum-Prüftec	50
Certuss Dampfautomaten	16	R auscher	51
Compair Drucklufttechnik	12, 49	Reichelt Chemietechnik	Beilage
Coperion	37	Rentschler Reven Lüftungssysteme	11, 42
Creative New Food	32	Rexam	6
CSB-System	3, 48	Carl Roth	53
D anfoss	15	Rovita	12
Daxner	8	S +S Separation and Sorting Technology	39
Dena	6	Sick	17, 18
Dextro Energy	50	Siemens	50
Die Akademie Fresenius	50	SIG Combibloc	20
DIL	32	Südmo	35, 40
Dinnissen	14	Südzucker	50
DLG	3, 32	TU München	25
DMK Dt. Milchkontor	6	Thermobil mobile Kühllager	Beilage
Döhler	47	TU München	32
Dr. Brose	50	V an Hees	32
Dr. Klaus Karg	48	VDMA	50
E ndress + Hauser	10, 34a+b, 50	Venair	41
Ersflöh Geisenheim	32	W achendorff Prozesstechnik	30
F lux Geräte	43	Watson Marlow	14, 23
Food Radar Systems	32	Werma Signaltechnik	25
Food Technology Lummer	32	Westfalen	47
Forbo Siegling	13	Westfleisch Erkenschick	32
Fraunhofer IPA	50	WF Steuerungstechnik	39
Fuchs Maschinenbau	19	Wiedemann	38
G DCh Gesellschaft Dt. Chemiker	6	Winopal Forschungsbedarf	43
GEA Refrigeration Technologies	6	W olke Inks & Printers	38
GEA Tuchenhagen	31, 41	Y stral Maschinenbau & Prozesstechnik	51
Gerhard Schubert	38, 43	Z imbo	6
Gernep	42		
Gerolsteiner	28		
Glatt Ingenieurtechnik	41		
H abasit	32		
Hausmann & Haensgen	16		
Hertel	32		
Hochschule Fulda	44		
Hochschule Niederrhein	50		



Copyright

Seite 3: Dušan Zidar - Fotolia.com
 Seite 8: Le Do - Fotolia.com
 Seite 9: photocrew - Fotolia.com
 Seite 20: Cogipix - Fotolia.com
 Seite 36: phecsone - Fotolia.com
 Seite 44: PhotoSG - Fotolia.com
 Seite 49: simonkr - 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 unangefor-
 dert eingesandte Manuskripte übernehmen
 wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszug-
 weise, nur mit Genehmigung der Redaktion
 und mit Quellenangaben gestattet.

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

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

Druck

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 Mühlthal
06154 638-0
info@rea-jet.de
www.rea-jet.de

INNOVATIV KENNZEICHNEN




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

Dampferzeugung



CERTUSS
Wir machen Dampf

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

Dichtungen



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

RESOGOO®

RESOGOO 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
Ölingspritzte/ölfreie Kompressoren 0,1-43 m³/min:
Schrauben, Drehzahl, Kolben, Rotation, PET, Hochdruck, Fahrbare, Bauwerkzeuge, Contracting, Druckluft-Zubehör, Service/Wartung, Planung von schlüsselfertigen Anlagen

Enzyme



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

Hygienekleidung



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

Kennzeichnungsgeräte



- Etikettendrucker und -spender
- Palettenetikettierer
- RFID Druckspender und Prüfsysteme
- Track & Trace-Lösungen
- Tintenstrahldrucker
- Thermotransfer-Direktdrucker
- 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**



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

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-21033 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

Qualitätssicherung

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

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

BOBE
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

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

Refraktometer

WINOPAL
FORSCHUNGSBEDARF

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

Schmierstoffe NSF H1

BRUNOX®
Lubri-Food®

High-Tec Allrounder für die
Lebensmittelindustrie NSF H1 registriert

Schmierung • Korrosionsschutz • Wartung

BRUNOX AG, BRUNOX GmbH,
CH-6732 Neuhaus/SG DE-85001 Ingolstadt
Tel.: +41(0)55 28580-80, Fax: +81 Tel.: 084196129-04, Fax: +13

Schnelllaufzylinder

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

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 € 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.

ENTSCHEIDER KNOW-HOW FÜR FOOD & BEVERAGE
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



Roland Thomé

Tel.: 06201/606-757
 Fax: 06201/606-100
 roland.thome@wiley.com



Ronny Schumann

Tel.: 06201/606-754
 Fax: 06201/606-100
 ronny.schumann@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
- Cadieren
- Dampferzeuger
- Dampfstereilisatoren
- Destillationsanlagen
- Destillierapparate
- Dichtungen
- Dosier- und Absperrtechnik
- Dosier-/Abfüllanlagen
- Dosieranlagen
- Dosierpumpen
- Dosierschnecken
- Drucklufttechnik
- Durchflussmessung
- Entkeimung
- Entmineralisierung
- Enzyme
- Etiketten
- Explosionsschutz
- Extruder, Labor- und Produktionsextruder nach Maß
- 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
- Korngrößenanalyssysteme
- 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
- Porlylen-Türen
- Pressen
- Pumpen
- Reaktoren
- Refraktormeter
- Regelventile
- Reinigung
- Rohrmischer
- Rohrreinigungsanlagen (automatisch) für Wärmetauscher
- Rohrsysteme
- Rührwerke
- Rührwerke, Mischer
- Schläuche
- Schmierstoffe NSF H1
- Schnelllaufstore
- Schüttgut-Loseverladung
- Schutzgase
- Sichtler
- 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

WACHSEN MIT SONNE, WASSER, WIND



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

www.gitverlag.com



ACHEMA 2012

GIT VERLAG