

# LEBENSMITTEL Industrie

## Branchenfokus • Molkerei- industrie

Immergut: Druckluft-Energie-  
sparmaßnahmen

Laktosefreie Milchprodukte

## Betriebstechnik

Werksüberwachung bei Ferrero

Ressourcen aus Molkereiabwasser

## Kennzeichen • Verpacken

Portionspackungen für  
viskose Produkte

Codierung von Milchprodukten

## Software • IT

ERP-Lösung für Frischeprodukte

Produktspezifikationen managen

## Special • Nachhaltigkeit

Effizienz in Kühl- und Kältetechnik

Nachhaltigkeit in der Mühlenindustrie



**Titelstory: Gerhard Schubert**

**Behutsam wie ein  
Sommelier**

Kartonierer für Veuve Clicquot

Seite 8-10



[www.beneo.com](http://www.beneo.com)

## So vielfältig wie die Ansprüche von heute: Intelligente Zutaten für eine gesunde Lebensweise.

So individuell wie die Menschen heute sind, so individuell sind ihre Erwartungen an Lebensmittel: schmackhaft, gesund, praktisch und funktionell sollen sie sein. Mit unseren Produkten helfen Sie Verbrauchern u. a., Gewicht und Blutzuckerspiegel zu kontrollieren, ihre Verdauung zu regulieren oder für eine ausgewogene Energiezufuhr zu sorgen und so bis ins hohe Alter gesund zu bleiben. Gleichzeitig verbessern unsere Zutaten Geschmack und Textur und wir von BENE0 begleiten Sie in der Produktentwicklung mit wertvollen Informationen und inspirierendem Know-how.

**beneo**  
connecting nutrition and health



**CSB-System**  
INTERNATIONAL

Die Business-IT-Lösung für  
Ihr gesamtes Unternehmen

# Ressourcen mobilisieren

Liebe Leserinnen und Leser,

wie mobilisieren Sie Ihre Ressourcen? Menschen wachsen in außergewöhnlichen Situationen „über sich hinaus“. Fußball ist dafür ein Beispiel. Manchmal beantwortet erst die „Zeitlupe“ die Zuschauerfrage: „Wie hat er denn das jetzt wieder gemacht?“. Oft springt der Leistungsfunkel des Einzelnen auf die Mannschaft über, entfacht den Ehrgeiz neu und das Team verwandelt einen scheinbar hoffnungslosen Rückstand in einen glänzenden Triumph.

So etwas braucht Motivation und Teamgeist. Mit diesen Tugenden ist auch im beruflichen Umfeld viel erreicht. Selten gelingt es, sie auf Dauer in Arbeitsbesprechungen, Bilanzgesprächen oder in Teammeetings zu verankern. Oft genug löscht Bürokratie die Flamme der Begeisterung, denn „überspringende Funken“ lassen sich schwer in Gesprächsprotokollen einfangen. Wirksamer ist unser lebendiges Beispiel als Mitarbeiter, Kollege und Teamplayer oder als Führungskraft. Fairness, gegenseitige Wertschätzung und Respekt gehören dazu. Ein Manager der Lebensmittelbranche gab dazu einen Tipp: „Ich stelle mir ab und an die Frage: Möchte ich heute eigentlich mein eigener Chef sein?“.

Potentiale und Ressourcen wollen erkannt und mobilisiert werden – auch in Forschung und Entwicklung (F&E) für die Lebensmittel- und Getränkeproduktion. Welche Möglichkeiten es hier gibt, bewies der Workshop „Innovationsförderung im Produktionsfeld Lebensmittel“ zu dem der Forschungsbereich der Ernährungsindustrie (FEI) am 25.6. nach Bonn eingeladen hatte. Dr. Volker Häusser, Geschäftsführer des FEI, brachte es in seiner Präsentation auf den Punkt: 55% aller Betriebe im „Wirtschaftssektor Lebensmittel“ beschäftigen weniger als 50 Mitarbeiter. Regelmäßige eigenständige F&E-Aktivitäten werden von der überwiegenden Anzahl der Unternehmen kaum verfolgt. Zu einer wichtigen Ressource wird hier die vorwettbewerbliche Gemeinschaftsforschung. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) unterstützt im Rahmen der Industriel-



■ Dr. Jürgen Kreuzig  
Chefredakteur

len Gemeinschaftsforschung (IGF) Forschungsk Kooperationen in Branchennetzwerken, wie dem FEI und ermöglicht so den Zugang kleiner und mittelständischer Unternehmen zu praxisnahen Forschungsergebnissen. Seit 2008 ergänzt das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) die IGF äußerst erfolgreich.

Der IGF/ZIM-Fachworkshop 25.6. in Bonn (S. 47) zeigte eindrucksvolle Beispiele der laufenden Projektarbeit. Passend zum Branchenfokus Molkereindustrie in dieser Ausgabe (ab S. 30) war der Vortrag von Prof. Thomas Kleinschmidt und Claudia Lorenz (Hochschule Anhalt). In Kooperation mit der Privatmolkerei Naarman in Neuenkirchen beschäftigt sich ein Projekt mit der Isolation und dem Potential von Phospholipiden aus Molkerahm. Phospholipide könnten künftig als milcheigene Emulgatoren bei der Produktentwicklung eingesetzt oder aber verkauft werden.

Diese LVT bietet Ihnen weitere Ressourcen: Lesen Sie über effiziente Verpackungstechnik bei der Champagner-Marke Veuve Clicquot (S. 8.) oder über die Videoüberwachung in der Raffaello-Produktion (S. 20). Passend zum Stichwort Ressourcen veröffentlicht diese Ausgabe ein Special Nachhaltigkeit (S. 37). Über die Diskussion hochrangiger Industrievertreter zu „Nachhaltigkeit in der Getränkeproduktion“ anlässlich des drinktec-Fachpresseevents am Spitzingsee berichten wir auf S. 48. In diesem Sinne: Lassen Sie sich inspirieren um neue Ressourcen zu mobilisieren!

Das LVT-Team wünscht Ihnen  
schöne Sommermonate!



Erfolg ist eine  
Frage des Systems



BESUCHEN SIE UNS!  
Halle A4, Stand 307  
vom 16. bis 20. September 2013  
in München



## Schneller. Zuverlässiger. Produktiver.

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

Ihre Vorteile:

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

QR-Code scannen  
und näher informieren!



CSB-System AG

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



Stimmen zur Bundestagswahl Seite 42 + 43



## Neuer Scan-Kopf für höhere Leistungsfähigkeit

Die neue „Red Tube“ Strahlquelle des D320i Laser-Codierer wurde speziell zur Präzisions-Codierung von PP- und PP-Schichtmaterialien entwickelt, wo Standard-Laser Blasen im Substrat hervorrufen und den Code verformen können. Somit lassen sich Codierungen mit optimalem Kontrast (Textzeichen, Grafikelemente, Strickcodes und 2D Datamatrix-Codes) auf PP-Folien u.a. in der Lebensmittel-, Getränke-, Kosmetik und Pharma-Industrie realisieren. Darüber hinaus verfügt der neue i-Tech 10 Scan-Kopf über eine deutlich schnellere Spiegelsteuerung für eine verbesserte Leistung in Hochgeschwindigkeits-Produktionslinien. Je nach Einsatzbereich bietet der i-Tech 10 Scan-Kopf eine bis zu 26 % höhere Energiedichte für schwer zu kennzeichnende Materialien und erlaubt im Vergleich zu vorherigen Modellen eine Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit um bis zu 31 %. Durch die kompakte Bauform und das modulare Design lassen sich die D-Serie Modelle auf kleinstem Raum in Produktionslinien integrieren. Zudem sind alle Varianten mit den Domino i-Tech intelligent Technology Funktionen ausgestattet, die weniger Ausfallzeiten, eine gesteigerte Produktions-Effizienz und einen höheren Output zur Folge haben. Anwender profitieren zudem von Dominos intuitiver und flexibler QuickStep Bedienoberfläche, die wahlweise im Remote-Betrieb oder webbasiert auf jedem Industrie-PC angewandt werden kann. Für ein Höchstmaß an Flexibilität lassen sich die D-Serie Laser-Codierer ebenso über kundeneigene Produktionslinien-Schnittstellen ansteuern. „Die Testergebnisse, die im Musterlabor des Domino Laser-Kompetenzzentrums bei der Codierung auf den metallisierten Etiketten unter originalgetreuen Bedingungen erstellt wurden, haben uns von der Leistungsfähigkeit der neuen D-Serie i-Tech Laser-Generation und speziell des D620i Laser-Codierers überzeugt und somit unsere Kaufentscheidung beeinflusst“, so Rudolf Kropf, Leiter Elektrotechnik der Adelholzener Alpenquellen.

### Domino Deutschland GmbH

Tel.: 06134/2505-0

info@domino-deutschland.de

www.domino-deutschland.de



## ■ Editorial

- 3 Ressourcen mobilisieren  
J. Kreuzig

## ■ Titelstory

- 8 Behutsam wie ein Sommelier  
Kartonierer für Veuve Cliquot  
G. Schubert

## ■ Standorte

- 11 Grundsteinlegung für das neue Werk  
A. Antonoff

## ■ Kennzeichen • Verpacken

- 12 Hohe Stückzahlen, kontrollierter Prozess  
Portionspackungen für viskose Produkte  
H.-J. Heinrich
- 14 Im Auftrag der Frische  
Kennzeichnungstechnik für Molkereiprodukte  
S. Kürten-Kreibohm

## ■ Betriebstechnik

- 20 Raffaellos made in Russia  
IFS-konforme Überwachung im Produktionswerk von Ferrero  
E. Göрге
- 22 Lebensmittel-Sicherheit nach dem Zwiebelprinzip  
Im Gespräch mit Christopher Hampe,  
Leiter Bosch Sicherheitssysteme Russland
- 23 Ressourcen aus Molkereiabwasser  
A. Karos

## ■ Hygiene • Steril-, Reinraumtechnik

- 24 Wege zu sicheren Produkten  
Seminar zur Lebensmittelhygiene in Neuss  
M. Boldt

## ■ Software • IT

- 26 Abbildung bis ins Detail  
Ein ERP-Multikonzept bei einem Zaziki-Produzenten  
T. Schaffrath
- 28 Effizienz, Transparenz und Sicherheit  
Produktspezifikationsmanagement bei Team

## ■ Branchenfokus • Molkereiindustrie

- 30 100 % Datentransparenz auf der Bio-Milchstraße  
ERP-Lösung mit Business Intelligence Tool bei  
der Andechser Molkerei Scheitz  
U. Zimmermann

### 32 Vielfalt auf Reisbasis

Wachstumsmärkte für laktosefreie Milchprodukte  
S. De Roover

### 34 Molkereien unter Druck

Druckluft-Energiesparmaßnahmen bei Immergut  
S. Mench

### 36 „Leckermäulchen“ – eine nicht alltägliche Produktgeschichte

J. Clauß, M. Kaßmann

## Special • Nachhaltigkeit

### 37 Natürlich, schnell und schonend

Nachhaltigkeit für die Kühl- und Kältetechnik  
Interview mit Hugo Blaum, Präsident des Segments GEA Refrigeration Technologies

### 40 Nachhaltigkeitsplus für alle Mühlenstandorte

Ein Sieben-Punkte-Programm steuert Maßnahmen und Ziele  
A. Baumgarten

### 42 Partei ergreifen!

Stimmen zur Bundestagswahl:  
Hermann W. Brennecke, Grundfos

### 43 Steuern gegen den Investitionswillen

Stimmen zur Bundestagswahl:  
Hans-Joachim Boekstegers, Multivac



## Special • Modernes Management und Betriebsführung

### 44 Wecke den Controller in Dir

Business Intelligence: Effizienz für mittelständische Unternehmen  
R. Weinmann

### 45 Qualifizierung in Lebensmittelmanagement und -technologie

T. Gebauer

## Veranstaltungen

### 48 CO<sub>2</sub>-Ausstoß: das Maß der Verschwendung

Nachhaltige ökologische Entwicklung braucht wirtschaftliches Handeln  
J. Manger

## Beilagenhinweis

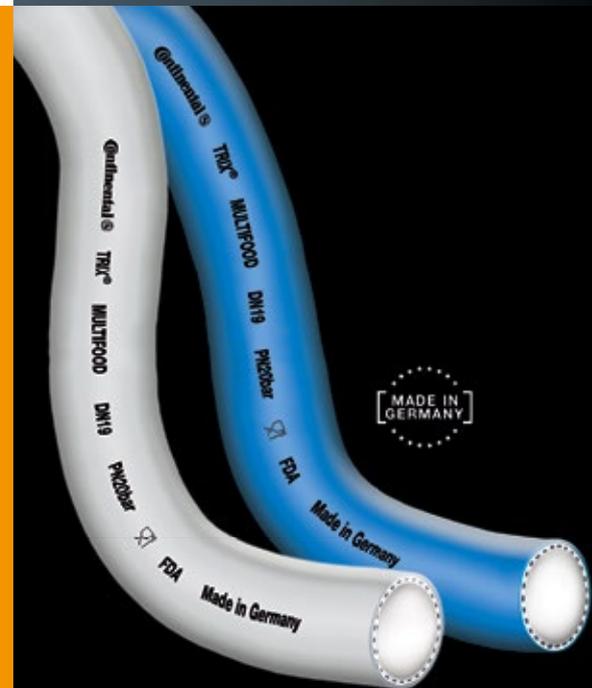
Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der  
Rotronic Messgeräte GmbH bei.  
Wir bitten um freundliche Beachtung.

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Branchennews                  | 6, 7                      |
| Produkte                      | 4, 16, 17, 18, 27, 33, 46 |
| Eventkalender/Veranstaltungen | 47, 48, 49, 50, 51        |
| Bezugsquellen                 | 52, 53, 54                |
| Firmenindex                   | 52                        |
| Impressum                     | 19                        |

Bildquelle für die Titelseite: Mit freundlicher Unterstützung und Genehmigung von der Gerhard Schubert GmbH.



[www.contitech.de/air](http://www.contitech.de/air)



## TRIX® MULTIFOOD Der universelle Schlauch für die Nahrungsmittelindustrie

TRIX® MULTIFOOD ist der universelle Schlauch für Nahrungsmittelbetriebe aller Art. Neben Molkereien, Käseereien, Margarinefabriken, Großküchen, Fischwaren- und Fischkonservenfabriken sowie Brauereien und Schlachthöfen kann er auch in Ölmühlen, Abdeckereien, Großfleischereien und Marmeladenfabriken zum Einsatz kommen. Auch die Benutzung des Schlauchs durch Molkereimaschinenhersteller ist möglich.

- weiße, homogene, porenfreie, glatt extrudierte NBR-Innenschicht
- absolut geruchs- und geschmacksneutral
- Betriebsdruck bis 20 bar
- Temperaturbeständigkeit von -20°C bis +90°C
- dämpfbar bis 6 bar (164°C) zum Sterilisieren – nur offenes System
- Druckträger: synthetische Garne
- wahlweise mit blauer oder weißer Außenschicht, beständig gegen Abrieb, UV-Strahlung, Fette, Öle
- entspricht FDA 177.2600

Beratung und Lieferung durch  
den Technischen Fachhandel

ContiTech Schlauch GmbH  
Postfach 1120, D-34481 Korbach  
[industrial.hoses@fluid.contitech.de](mailto:industrial.hoses@fluid.contitech.de)

**Continental**  
**CONTITECH**



INNOWATECH  
HyClean Concept®

BESUCHEN SIE UNS!  
drinktec  
Stand A4.343

## Zur Keimreduktion am Lebensmittel

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



## LVT gratuliert

### Wirtschaftspreis



Wolfgang Fritsch-Albert, Vorstandsvorsitzender der Firma Westfalen, wurde nach einem Beschluss des Rates der Wirtschaftspreis 2013 der Stadt Münster verliehen. Der Preis wird seit 1977 an Persönlichkeiten vergeben, die wesentlich zum Aufbau und zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Münster beigetragen haben. „Den Wirtschaftspreis sehe ich als Ehre und Ansporn zugleich“, erklärte Fritsch-Albert. „Er ist für mich eine Anerkennung für Geleistetes, aber auch ein Appell, nicht nachzulassen beim verantwortlichen Engagement.“ Fritsch-Albert führt das 1923 gegründete Familienunternehmen in dritter Generation. Unter seiner Leitung wuchs Westfalen vom regional tätigen Hersteller technischer Gase, Flüssiggasversorger und Tankstellenbetreiber zur europaweit tätigen Unternehmensgruppe. Das Bild zeigt Georg Berding, Dr. Thomas Robbers, Preisträger Wolfgang Fritsch-Albert, seine Ehefrau Renate Fritsch-Albert, Markus Lewe und Friedhelm Schade.

[www.westfalen-ag.de](http://www.westfalen-ag.de)

### Tatort Molkerei



Meike Samtlebe von der Universität Hohenheim hat im Juni in Berlin den ersten Science Slam der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) gewonnen. Sie forscht derzeit am „Tatort Molkerei“ im Rahmen eines FEI-Projektes der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF): Samtlebes Ziel ist es, hitzeresistente Phagen aus Molke und Molkeprodukten herauszufiltern – mittels einer Cross-flow-Membranfiltration. Die Lebensmitteltechnologin, die am Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie bei Prof. Dr. Jörg Hinrichs promoviert, präsentierte ihr komplexes wissenschaftliches Thema höchst unterhaltsam und verständlich. Sie sicherte sich mit hohem Abstand den ersten Platz bei der Abstimmung, an der rund 150 Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik teilnahmen. AiF-Präsidentin Yvonne Propert (rechts) und FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser (links) gratulieren der Hohenheimer Doktorandin Meike Samtlebe.

[www.fei-bonn.de](http://www.fei-bonn.de)

## Personalia

### Trauer um Geschäftsführer



Viel zu früh verstarb Ralf Brechmann plötzlich und unerwartet im Alter von nur 48 Jahren. Seit Juli 2006 leitete er als Geschäftsführer die Gescheide der deutschen Vertriebsgesellschaft der Grundfos Gruppe in Erkrath. Zuvor hatte er in über 20 Jahren Unternehmenszugehörigkeit verschiedenste Aufgaben im Vertrieb bis zum Vertriebsdirektor Gebäudetechnik durchlaufen. Er hat den Erfolg von Grundfos in Deutschland maßgeblich mitgestaltet und dem Unternehmen nachhaltig seinen Stempel aufgedrückt. Er wird allen Kollegen und Geschäftspartnern als ruhiger und besonnener Gesprächspartner, der aber für seine Ideale und Vorstellungen stets eingestanden ist, in Erinnerung bleiben. Sie werden seine freundliche und verbindliche Art und seinen Humor vermissen.

[www.grundfos.de](http://www.grundfos.de)

### Vorsitzender verabschiedet



Hans-Joachim Boekstegers, Geschäftsführer der Firma Multivac Sepp Hagenmüller und langjähriger Vorsitzender des AUMA-Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft, ist mit der Goldenen AUMA-Medaille ausgezeichnet worden und beendet damit sein Ehrenamt für den Verband. Er gehörte dem AUMA-Vorstand seit 2006 an und wurde 2008 zu dessen Vorsitzendem gewählt. Während seiner Amtszeit hat er trotz wirtschaftlich relativ schwieriger Zeiten das Marketing für das Medium Messe ausgebaut und wichtige Forschungsprojekte realisiert. Unter seiner Führung wurde das Auslandsmesseprogramm des Bundes zur Unterstützung deutscher Aussteller ausgebaut.

[www.multivac.com](http://www.multivac.com)

## Unternehmensnachrichten

### Neues Froster-Kompetenzzentrum

GEA Refrigeration Technologies hat ein neues Froster-Kompetenzzentrum in Dijon, Frankreich, eröffnet. Im neuen „Technology Center Freezing Europe“ werden ab sofort Spiralfroster und -kühler der Serien GEA A-Tec und GEA Maxi-Stack gefertigt bzw. montiert. Diese Anlagen kommen u.a. zum Kühlen oder Gefrieren in der Fertiggerichte-, Fleisch-, Backwaren- und Speiseeisproduktion zum Einsatz. Bisher wurden diese Spiralfroster-Serien ausschließlich in Vancouver, Kanada, hergestellt. Die Erweiterung der Fertigungskapazitäten durch das neue Werk hat vor allem für Kunden in Europa positive Auswirkungen: Sie profitieren von mehr Flexibilität bei Planung und Auftragsabwicklung, von kürzeren Lieferzeiten, geringeren Transportkosten und von einem neuen, nahe gelegenen Servicezentrum. Mittelfristig soll in Dijon neben den Anlagen auch eine wichtige Kernkomponente des GEA Maxi-Stack – das patentierte selbststapelnde Förderband GEA Q-Belt – produziert werden.

[www.gea.com](http://www.gea.com)

### Auf Kerngeschäfte fokussiert

Der Düsseldorfer Maschinenbaukonzern GEA Group fokussiert sich noch stärker auf seine führende Position als Systemanbieter für die Nahrungsmittelindustrie und andere technologisch anspruchsvolle Prozessindustrien. Das Segment GEA Heat Exchangers („HX“) zählt nicht mehr zum Kerngeschäft. GEA hat deshalb beschlossen, sich mittelfristig aus diesem Bereich zurückzuziehen und prüft dementsprechend sämtliche Optionen für eine Trennung von dem Segment HX. Dies ist das Ergebnis einer umfassenden technologischen und strategischen Überprüfung des Portfolios, die GEA im vergangenen Jahr angestoßen hat. Ziel dieser Überprüfung war es, die Kerngeschäftsfelder mit dem größten Synergiepotenzial zu identifizieren. Sie sollen gezielt weiter entwickelt werden und die Basis für das künftige nachhaltige Wachstum der GEA Group sein.

[www.gea.com](http://www.gea.com)

### Globalisierung schreitet voran

Nach den Akquisitionen 2011 und 2012 setzt das Unternehmen Wild Flavors seine weltweite Expansionsstrategie auch in diesem Jahr fort. Das traditionell in Europa und den USA sehr gut aufgestellte Unternehmen will nun verstärkt in den aufstrebenden Märkten wachsen. Der Fokus liegt aktuell auf Asien und Südamerika. Wild investiert seit Jahren in den strategischen Ausbau seines globalen Geschäfts. „Unser wesentliches Ziel ist es, unseren Zugang zu Rohstoffen weltweit weiter zu verbessern sowie Logistik und Vertrieb kontinuierlich auszubauen“, erklärt Dr. Hans-Peter Wild. Er ist angesichts des großen Potenzials, das die neuen Märkte bieten, sehr zufrieden. „Wir haben die Weichen gestellt, um unsere Expansion außerhalb von Europa und den USA erfolgreich auszubauen. Die Wachstumsprognosen speziell in Asien und Brasilien sind hervorragend. Hier werden wir mit unserem Unternehmen das durchschnittliche Marktwachstum mittelfristig sicher übertreffen können.“

[www.wild.de](http://www.wild.de)

### Zusammenarbeit fixiert

Die Messe Düsseldorf und die Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) haben sich auf die weitere Zusammenarbeit in der Initiative Save Food über die kommenden Jahre verständigt. Werner Matthias Dornscheidt, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Düsseldorf und Daniel Gustafson, Deputy Director-General, Operations der FAO, haben im Mai 2013 in Rom am Hauptsitz der FAO ein entsprechendes „Memorandum of Understanding“ (MoU) unterzeichnet. Das Ziel der Initiative ist die Reduktion von weltweiten Nahrungsmittelverlusten und deren Verschwendung, um die Nahrungsmittelsicherheit der Menschen zu verbessern und Ressourcen zu schonen. Im Fokus der Zusammenarbeit stehen Studien, die das Wissen um Nahrungsmittelverluste und geeignete Gegenmaßnahmen vertiefen sollen. Das MoU bildet eine Grundlage für die internationalen Aktivitäten der Initiative. So ist zur interpack 2014 erneut eine Save Food Konferenz geplant, die sich an Non Profit-Organisationen wie auch die Wirtschaft richtet.

[www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)

### Umsatz und Gewinn

#### Weiter auf Erfolgskurs

Der Getec-Konzern war auch im Jahr 2012 weiter auf Erfolgskurs. Die Gesamtleistung des Unternehmens betrug 2012 953 Mio. € und war damit gegenüber dem Vorjahr (974 Mio. €) geringfügig geringer. Auf EBITDA-Ebene wurde ein Ergebnis von ca. 46 Mio. € (Vorjahr 45 Mio. €) erzielt, der Jahresüberschuss konnte von 18,5 Mio. € (2011) auf 21,2 Mio. € gesteigert werden. Der geschäftsführende Gesellschafter Dr. Karl Gerhold sieht in den Erfolgen des Jahres 2012

eine Bestätigung der langfristigen Unternehmensstrategie: „Getec generiert für ihre Kunden ein nachhaltiges Kostensenkungspotenzial, bietet maßgeschneiderte Versorgungskonzepte und umfassende Dienstleistungen in der gesamten Breite des Energiemarktes. Mit innovativen Lösungen werden wir immer wieder zum Wegbereiter für neue Produkte und Energiedienstleistungen.“

[www.getec.de](http://www.getec.de)

## Beste Rezepte für die Energieversorgung



Wie groß der Appetit nach Energie auch sein mag, mit uns stillen Sie ihn – ökologisch nachhaltig und ökonomisch sinnvoll. Vertrauen auch Sie auf unsere energieeffizienten Lösungen für die Lebensmittelindustrie. Informieren Sie sich unter [www.mvv-enamic.de](http://www.mvv-enamic.de)

# Behutsam wie ein Sommelier

## Kartonierer für Veuve Clicquot

Der Genuss stellt sich bei Veuve Clicquot bereits vor Öffnen der Flasche ein. Das druckveredelte Etikett und der hochwertige Glaskörper machen einen exquisiten ersten Eindruck. Beim automatischen Kartonieren darf die Aufmachung des Champagners keinen Schaden nehmen. Die Firma Gerhard Schubert in Crailsheim liefert dafür die optimale Verpackungslinie. Drei TLM-F44 Pickerstationen, kombiniert mit den Möglichkeiten des TLM-Transmoduls, machen die Gruppierkette überflüssig. Das Werkzeug des Vierachs-Roboters greift die Flasche, ohne das Bauch- oder Halsetikett zu berühren. Der Champagner wird somit behutsam aber hocheffektiv mit einer Leistung von 150 Flaschen/Minute verpackt.

Die Kellerei im französischen Reims verpackt auf der Anlage 75cl Flaschen in zwei verschiedene Schachtelgrößen. Die kleinere Schachtel enthält zwei Kartoneinsätze mit je drei Flaschen. In die größere Ausführung passen vier Einsätze.

Dass die Anlage zwei Formate herstellt, war zu Anfang nicht geplant. Seine bisherigen Erfahrungen machten den Hersteller skeptisch gegenüber Formatwechseln. „Zu viele Probleme, zu hoher Effizienzverlust“, lauteten seine Befürchtungen.

Die Wende kam im Verlauf der ersten Projektphase. Veuve Clicquot erkannte, wie einfach sich die Anlage konfigurieren lässt. Die hochflexible TLM-Technologie hat den Kunden schließlich überzeugt. Er beauftragte die Verpackungslinie für zwei Formate und ist sich sicher, dass auch spätere Erweiterungen jederzeit möglich sind.

Dieses Vertrauen wurde noch vor Auslieferung zur Gewissheit. Als die Arbeiten in der Montagehalle bereits in vollem Gange waren, kam eine neue Anforderung hinzu. Auf den Flaschenboden sollte per Laserdrucker die Chargennummer eingebrannt werden. Die zusätzliche Komponente ließ sich dank des modularen Prinzips der TLM-Technologie problemlos integrieren.

Zuerst sorgte dieser TLM-Qualitätsstandard bei Veuve Clicquot immer wieder für positive Verwunderung. Im Protokoll der Vorabnahme ist der Satz „Nach der Formatumstellung ist keine Nachjustierung erforderlich“ fettgedruckt hervorgehoben. Seit der Inbetriebnahme Ende 2012 hat Veuve Clicquot die Bestätigung der Investitionsentscheidung schwarz auf weiß – oder genauer gesagt, bunt und im laufenden Überblick auf dem Anlagenleitstand. Die Effizienz liegt bei Werten über 98%.

Die TLM-Anlage löste eine Monoformatanlage mit einer Leistung von 100 Flaschen/Minute ab.

Die neue Verpackungslinie von Schubert besteht aus acht Teilmaschinen. Sie integriert ein Produktband für die einlaufenden Flaschen, eine Transmodulstrecke für die Schachteln und eine weitere Strecke für die Kartoneinsätze.

Ein TLM-F3 Roboter entnimmt zwei flachliegende Zuschnitte der Kartoneinsätze aus dem Magazin und übergibt sie an einen TLM-F2, der sie aufrichtet und in die Formatplatte des bereitstehenden Transmoduls ablegt. Das Werkzeug fixiert die Kartoneinsätze ohne Verklebung.

Nachdem der TLM-F2 zwei weitere Kartoneinsätze abgelegt hat, startet das Transmodul und schließt sich dem Transmodul-Verbund an. Dieser Verbund bewegt sich nun wie eine Kette, deren Geschwindigkeit für den „Pick-and-Place“-Vorgang vom Produktfluss gesteuert wird.

Dem bewährten Gegenlaufprinzip folgend, erreichen die Flaschen die Pickerstationen aus der Gegenrichtung. Photozellen erfassen ihre Position auf dem Produktband. Sechs vierachsige TLM-F4 Roboter nehmen die Flaschen einzeln auf, kippen sie um 90° in die Horizontale und legen sie in der benötigten Ausrichtung – „Kopf an Fuß“ – in die Kartoneinsätze ab.

Die TLM-Anlage stellt die Flaschenformationen im Kartoneinsatz somit ohne die Zuhilfenahme einer Gruppierkette zusammen. Dieser Ablauf unterscheidet sich fundamental von herkömmlichen Lösungen. Das bedeutet wesentliche Vorteile für die Produktschonung. Denn die Mechanik einer Gruppierkette beansprucht die Produkte bereits im laufenden Betrieb. Dazu kommt der Fall des Maschinenstopps. Hält die Gruppierkette an, müssen die Flaschen davor ausgeschleust oder gestaut werden. Das Ausschleusen von Champagner ist sicher keine gute

■ **Abb. 1:** Die neue Verpackungslinie für Veuve Clicquot besteht aus acht Teilmaschinen.  
© Gerhard Schubert





■ Abb. 2: Die mit Flaschen befüllten Kartoneinsätze werden in den Schachteln abgelegt. Die Werkzeuge der TLM-F4 sind so konstruiert, dass die Saugfläche das Etikett ausspart.

© Gerhard Schubert



■ Abb.3:

Das Größere der beiden Schachtelformate enthält 12 Flaschen.

© Gerhard Schubert

Idee. Beim Stauen laufen die Flaschen aufeinander auf. Das hinterlässt unweigerlich Kratz- und Schleifspuren am Glas und am Etikett.

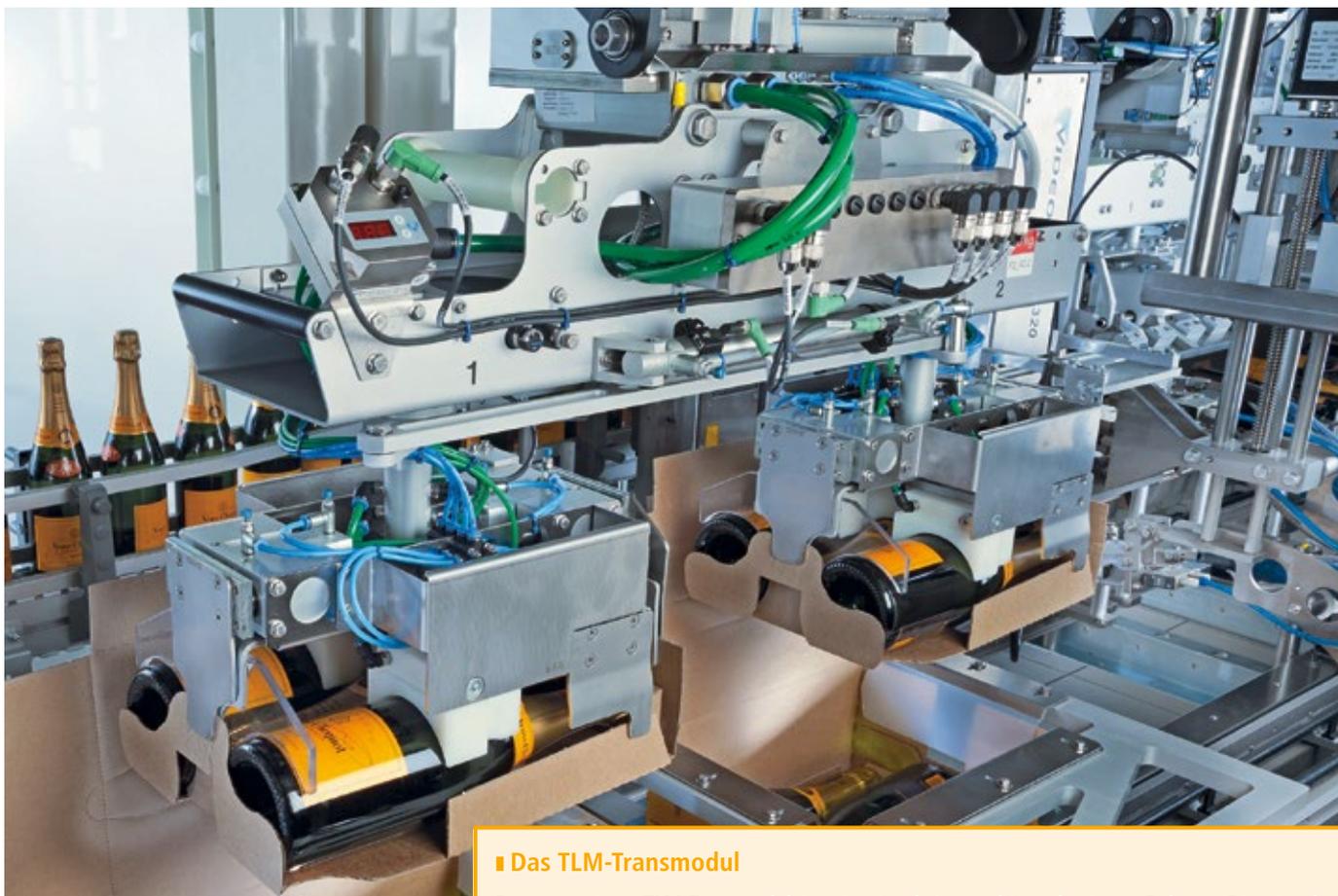
Diese Gefahrenquelle für die edle Hülle hat Schubert bei Veve Clicquot durch die TLM-F44 Pickerstationen vermieden. Die Werkzeuge der TLM-F4 sind zudem so konstruiert, dass die Saugfläche das Etikett ausspart. Auch im weiteren Verlauf kommt es zu keinen Stößen oder Direktkontakt mehr, so dass der Champagner

die Maschine so unversehrt verlässt, wie er ihr zugeführt wurde.

Am Ende der Pickerstrecke sind auf dem Transmodul alle Kartoneinsätze mit Flaschen bestückt. Das Transmodul löst sich aus dem Verbund und fährt vor zur Befüllstation. Bei der Durchfahrt erfolgt die Kennzeichnung durch den Laserdrucker.

In der Füllstation kommen wiederum aus der Gegenrichtung Transmodule mit je zwei Schach-





■ **Abb. 4:** Die mit Flaschen befüllten Kartoneinsätze werden in den Schachteln abgelegt. © Gerhard Schubert

teln an, die ein TLM-F2 zuvor aus dem flach liegenden Zuschnitt aufgerichtet und auf dem Transmodul abgesetzt hat.

Beide Schachtelgrößen enthalten zwei Lagen der Kartoneinsätze. Beim Beladevorgang arbeiten gleichzeitig zwei TLM-F2, die je zwei Pappkartoneinlagen greifen und in die Schachteln einsetzen. Die Transmodule schließen sich diesem Vorgang einzeln an. Das heißt, das vordere Transmodul fährt bereits zum Verschließen, während das hintere Transmodul auf die vordere Position aufrückt und eine zweite Lage der Pappkartoneinlagen erhält. Auf die erste Position rückt ein Transmodul mit leeren Kartons nach.

Dass die Transmodule in dieser Weise auf Kontakt fahren können, ist nur eine der vielen Möglichkeiten der patentierten TLM-Komponente. Jeder einzelne der einachsigen Roboter kann sich auf dem Schienenstrang autonom bewegen. Damit werden, wie bei Veuve Clicquot, die Verpackungsprozesse optimal entkoppelt. Auch dies zeigt das Beispiel: Das Transmodul ermöglicht eine noch kompaktere Bauweise. Die Anlage ist nur 3 m breit.

Die malerische Stadt Reims ist reich an Sehenswürdigkeiten. Aus Sicht von Verpackungsspezialisten ist jetzt eine weitere hinzugekommen: „Wir verpacken unseren Champagner mit höherer Leistung und Flexibilität. Dafür müssen

### ■ Das TLM-Transmodul

Das patentierte TLM-Transmodul ist ein einachsiger, schienenbasierter Roboter. Die einzelnen Transmodule bewegen sich autonom. Der Schienenstrang kann durch beliebig viele Teilmaschinen führen. An jedem Ende befindet sich eine Wendeeinheit. Entladene Module fahren auf einer Unterspur an das andere Ende zurück. Die Energie- und Datenübertragung funktioniert kabellos. Auf den Transportschlitzen werden wechselbare Formatplatten aufgesetzt. In diesem Fall passend für die Schachteln und ihre Kartoneinlagen. Seit der Einführung 2009 sind bis heute weltweit rund 1.600 Transmodule in TLM-Verpackungsmaschinen im Einsatz.

### ■ Veuve Clicquot

„Nur eine Qualität – die allerbeste“. Nach dieser Maxime hat Nicole Clicquot Ponsardin nach dem Tod ihres Mannes das Champagnerhaus Veuve Clicquot Ponsardin zum Erfolg geführt. Heute gehört das Unternehmen zu LVMH Moët Hennessy Louis Vuitton (Paris). Die Weinberge von Veuve Clicquot in bester Lage der Champagne erstrecken sich über eine Fläche von 286 ha. Sie wurden fast alle noch von Madame Clicquot persönlich erworben.



© Veuve Clicquot Ponsardin, LVMH

wir aber nicht mehr Komplexität in Kauf nehmen. Im Gegenteil: Die Bedienung, die Wartung – alles ist einfach und komfortabel“, freut sich Henri Darré, Technischer Director der Kellerei. „Die Zahlen stimmen. Und unser Betriebsrundgang ist um einen Höhepunkt reicher.“

**Autor:** Gerald Schubert,  
Geschäftsführer und Gesamt-Bereichsleiter  
Verkauf, Schubert-Gruppe

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

# Grundsteinlegung für das neue Werk



■ **Abb. 1:** Wirtschaft und Politik trafen sich zur Grundsteinlegung des neuen Nestlé Werks in Schwerin am 31. Mai 2013. V.l.n.r.: Erwin Sellering (Ministerpräsident Mecklenburg-Vorpommern), Paul Bulcke (CEO Nestlé), Bundeskanzlerin Angela Merkel, Gerhard Berssenbrügge (Vorstandsvorsitzender Nestlé Deutschland) und Harry Glawe (Wirtschaftsminister Mecklenburg-Vorpommern).

Schwerin, 31. Mai 2013 – hoher Besuch auf der Baustelle für das bedeutendste Investitionsprojekt seit Gründung des Landes Mecklenburg-Vorpommern: Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und Nestlé-CEO Paul Bulcke legten in Anwesenheit von rund 200 Gästen in feierlichem Rahmen den Grundstein für das neue Nestlé Werk Schwerin. Gemeinsam mit Ministerpräsident Erwin Sellering, Wirtschaftsminister Harry Glawe und Nestlé Deutschland-Chef Gerhard Berssenbrügge hatten sie zuvor in einer überdimensionierten Nescafé Dolce Gusto-Kapsel symbolisch verschiedene Zeitdokumente verschlossen.

In rund einem Jahr wird die Kapsel den Eingangsbereich des dann größten Nestlé-Werks zur Produktion von Nescafé Dolce Gusto in Europa zieren. Gemeinsam mit der Landesregierung hatte das Unternehmen Anfang letzten Jahres das 220 Mio. € teure Investitionsprojekt angekündigt. 450 neue Arbeitsplätze sollen so in Mecklenburg-Vorpommern entstehen. Rund 2 Mrd. Kaffee kapseln pro Jahr können in der Endausbaustufe an maximal zwölf Linien produziert werden. Das Großprojekt wird von dem Münchner Architekten Henn nach modernsten Transparenz- und Nachhaltigkeitskriterien erbaut und den internationalen Leed-Standard in Gold erfüllen. Gepaart mit einem Lob für die bisher vorbildliche Zusammenarbeit mit Politik, Wirtschaftsförderung, Verwaltung und Dienstleistern vor Ort, hob Nestlé-CEO Bulcke das starke Bekenntnis von Nestlé in die Chancen des

europäischen Marktes hervor: „Trotz schwieriger gesamtwirtschaftlicher Lage vertrauen wir in die Stärke Europas. Wir sind davon überzeugt, dass Wachstum in Europa möglich ist. Deshalb investieren wir nicht nur jetzt, sondern dauerhaft in den europäischen Markt und in überzeugende Innovationen, moderne Technologien und hochqualifizierte Mitarbeiter.“

„Das ist eine sehr wichtige Investition für die Stadt Schwerin und für das ganze Land Mecklenburg-Vorpommern. Ich freue mich sehr, dass wir heute diese Erfolgsgeschichte gemeinsam feiern können“, sagte Ministerpräsident Erwin Sellering.

„Ich sehe, das Großvorhaben in Schwerin kommt voran. Dies ist ein gutes Zeichen und vor allem auch ein klares Bekenntnis zum Wirtschaftsstandort Mecklenburg-Vorpommern. Mir sind dabei besonders die entstehenden Arbeitsplätze auf dem ersten Arbeitsmarkt wichtig. Umso mehr freut es mich, dass der Weltkonzern Nestlé bei uns im Land investiert“, betonte der Wirtschaftsminister Mecklenburg-Vorpommerns Harry Glawe.

„Deutschland ist heute mit einem zweistelligen Wachstum der bedeutendste Markt für Nescafé Dolce Gusto. Dies beweist einmal mehr, dass Wachstum in gesättigten Märkten möglich ist“, hob Nestlé Deutschland-Chef Gerhard Berssenbrügge hervor. „Ohne diese Idee, ohne diese Innovation wären wir heute nicht hier.“



■ **Abb. 2:** Mit einer Tasse Dolce Gusto vor der Baustelle: Paul Bulcke und Angela Merkel. Bis zur Fertigstellung des 259 mal 206 m großen Werks werden ca. 36.000 m<sup>3</sup> Beton und 7.000 t Stahl verarbeitet.

Nescafé Dolce Gusto ist heute in Europa flächendeckend, weltweit in 42 Ländern präsent. Seit der Einführung wurden knapp 8 Mrd. Kapseln verkauft. Die Erstproduktion im dritten europäischen Nescafé Dolce Gusto Werk startet im Mai 2014. Bis zur Fertigstellung des 259 mal 206 m großen Werks werden ca. 36.000 m<sup>2</sup> Beton und 7.000 t Stahl verarbeitet. Im Einsatz sind rund 30 Unternehmen aus ganz Deutschland, davon rund 18 Firmen aus Mecklenburg-Vorpommern.

#### Kontakt:

#### Nestlé Deutschland AG

Frankfurt  
Alexander Antonoff  
Tel.: 069/6671-2557  
alexander.antonoff@de.nestle.com  
www.nestle.de

# Hohe Stückzahlen, kontrollierter Prozess

Portionspackungen für viskose Produkte



**Hans-Jürgen Heinrich,**  
Produktmanager für den  
Geschäftsbereich Systeme,  
Multivac



© Mogi - Fotolia.com

Portionspackungen werden in der Regel in großen Stückzahlen hergestellt. Größte Herausforderung ist es dabei stets, den gesamten Prozess von der Befüllung bis zur Kartonierung zu kontrollieren. Dank seines Vorsprungs im Bereich der Werkzeugtechnologien ist Multivac in der Lage, den Gesamtprozess regulierbar zu gestalten.

Portionspackungen für Butter, Senf, Konfitüren oder Honig sind in der Gastronomie weit verbreitet und für den kleinen Hunger zwischendurch sind sie ebenso beliebt. Auch im Lebensmittelhandel werden immer mehr Produkte – darunter Saucen, Bouillions und Espresso-Kapseln in den nur wenige Zentimeter großen, tiefgezogenen Portionspackungen angeboten.

Da die Inhaltsmenge bei diesem Packungsformat wunschgemäß im ein- bis zweistelligen Grammbereich liegt, können Hersteller das gewünschte Volumen nur über die Herstellung von sehr großen Stückzahlen erreichen: So liegt der angepeilte Ausstoß einer Verpackungslinie für Portionspackungen oftmals bei ein bis zwei Millionen Einzelpackungen am Tag.

Diese riesigen Stückzahlen stellen besonders hohe Anforderungen an den Verpackungsprozess, wie Hans-Jürgen Heinrich, Produktmanager für den Geschäftsbereich Systeme bei Multivac, einem der weltweit führenden Anbieter von Tiefziehverpackungsmaschinen, ausführt: „Bei einer so großen Anzahl an Einzelpackungen kommt

es unter anderem auf die exakte Kontrolle jeder einzelnen Packung während des gesamten Verpackungsprozesses an. Schließlich sollen am Ende des Tages alle Portionspackungen fein säuberlich in den dafür vorgesehenen Kartons liegen“. Und genau hier liegt in den meisten Fällen die Crux: Eine exakte Prozesskontrolle und die Verarbeitung hoher Stückzahlen sind ein Spagat, den die meisten Hersteller von Verpackungslösungen nur schwer einhalten können.

## Prozesskontrolle versus Stückzahlen?

Die Ursache liegt in der Auslegung der jeweiligen Verpackungsmaschine: Je weniger Packungen pro Takt produziert werden, desto höher muss die Taktrate der Verpackungsmaschine pro Minute sein, um den angepeilten Ausstoß zu realisieren.

Die Taktrate der Maschine wirkt sich auf die Geschwindigkeit der vor- und nachgelagerten Prozesse wie Befüllung, Schneidung, Qualitätskontrolle, Handhabung und Umverpackung aus. Am Beispiel der Schneidung gilt: Je höher die Taktrate einer Verpackungsmaschine ist, desto weniger Zeit bleibt nach dem Siegelvorgang für das Ausschneiden der einzelnen Portionspackungen aus der Folienbahn. In den meisten herkömmlichen Verpackungslinien werden die Portionspackungen auf einmal aus der Folienbahn ausgeschnitten und fallen dann meist „unorientiert“ aus dem Schneidwerkzeug auf ein Band, das sie in Richtung Kartonbeladungseinheit weitertransportiert. Bei diesem Prozessschritt fehlt in der Regel die Zeit für eine detaillierte Qualitätskontrolle. Ein platzsparendes, überlapptes Einlegen der Portionspackungen in einen Karton ist mit großem technischem Aufwand verbunden.

**Abb. 1:** Die Inhaltsmenge bei Portionspackungen liegt in der Regel im ein- bis zweistelligen Grammbereich. Rentabel wird dieses Format für die Hersteller nur in sehr großen Stückzahlen.

Im Sinne einer exakten Prozesskontrolle ist es also sinnvoller, die Taktrate der Verpackungsmaschine soweit zu reduzieren, dass die vor- und nachgelagerten Prozesse regulierbar bleiben. Der Allgäuer Verpackungsspezialist Multivac hat dies verschiedentlich bei Verpackungslinien umgesetzt, auf denen Portionsverpackungen für viskose Produkte hergestellt wurden. Dennoch musste der jeweilige Anwender keine Abstriche bei den gewünschten Stückzahlen machen. „Dank der Werkzeugtechnologien, die uns zur Verfügung stehen, sind wir in der Lage, Portionspackungen mit Werkzeugen zu produzieren, die besonders breit sind und eine hohe Abzugslänge haben. Dadurch können wir auch bei 15 Takten pro Minute einen Ausstoß von circa 960 Portionspackungen erreichen. Wir können den Verpackungsprozess also langsamer und dadurch gut regulierbar gestalten“, sagt Heinrich. Dies wirkt sich entsprechend positiv auf den weiteren Verarbeitungsprozess aus.

## Schneidung erfolgt wie bei einem Schachbrettmuster

Um die hohe Anzahl an Packungen sauber aus der Folienbahn zu schneiden, kann Multivac zwei Schneidwerkzeuge hintereinander schalten. Diese schneiden die Portionspackungen in zwei Schritten aus der Folienbahn. „Man kann sich den Schneidvorgang bildlich am besten mit Hilfe eines Schachbretts vorstellen. Ein Schneidwerkzeug schneidet immer nur die schwarzen

Karos, das andere nur die weißen Karos aus“, veranschaulicht Heinrich.

Dieser Prozess hat mehrere Vorteile: Durch das Halbieren der Schneidlänge je Schnittwerkzeug halbiert sich auch sein „Schneidweg“. Daher müssen für die Schneidung geringere Kräfte aufgewendet werden, als wenn alle Packungen auf einmal aus der Folienbahn geschnitten werden. Damit wird der Prozess kontrollierbarer. „Würde man bei den Verarbeitungsbreiten unserer Tiefziehverpackungsmaschinen den Schneidprozess nicht zerteilen, wären nach heutigen Maßstäben nicht zu realisierende Schneid- und Hebewerkzeuge und Mechanismen erforderlich“, erläutert Heinrich.

Zweitens können die Stege zwischen den Packungen schmaler gestaltet werden als bei herkömmlichen Verfahren, da nicht alle Packungen auf einmal ausgeschnitten werden. Damit entsteht eine geringere mechanische Belastung der Schneidwerkzeuge, die es ermöglicht, die Schneidwerkzeuge schlanker zu gestalten. Durch die Reduzierung der Stegbreiten sparen Hersteller von Portionsverpackungen eine nicht unerhebliche Menge an Verpackungsmaterial. Dies macht die Investition in diesen Prozess auch wirtschaftlich darstellbar.

## Zuführung zur Kartonverpackung

Der getaktete und dadurch gut regulierbare Prozess wirkt sich auch positiv auf die Handhabung der Portionspackungen nach der Schneidung aus. Da je Schneidwerkzeug „nur“ die Hälfte der Packungen entnommen werden muss, kann die Entnahme kontrolliert stattfinden.

Multivac bietet zwei Varianten, wie die Portionspackungen nach der Schneidung weiterverarbeitet werden können. Bei Variante A entnimmt ein Handhabungsroboter die Packungen nach oben aus dem Schnittwerkzeug und legt diese an den Siegelrändern überlappend und damit platzsparend in den dafür vorgesehenen Karton ein. Die schmalen Portionsschalen sind dabei während des gesamten Prozesses geführt und positioniert. Sensoren überwachen den Vorgang und sichern einen fehlerfreien Prozess für maximale Produktsicherheit.

„Bei dieser Variante entspricht die Anzahl der Packungen entweder genau einer Lage im Karton



■ **Abb. 2:** Zur Überprüfung der Produkt-, Verpackungs- oder Siegelqualitäten hat sich das optische Inspektionssystem MVS (Multivac Vision System) bewährt.

oder ein Vielfaches dieser Zahl, da der Handhabungsroboter je Takt alle Packungen aus dem Schneidwerkzeug entnimmt“, erläutert Heinrich.

Entspricht die Anzahl der Portionspackungen hingegen nicht einem Vielfachen der Anzahl je Lage/Karton, bietet Multivac mit Variante B die Möglichkeit, die Packungen mit einem Handhabungsroboter aus dem Schnittwerkzeug zu entnehmen und zunächst auf einem speziellen Mehrzugband, ein mehrstufiges Bandsystem, abzulegen. Bei diesem Vorgehen wird zuerst die eine Hälfte der Packungen in der Verarbeitungsbreite abgelegt und dann die Zweite. Im Mehrzugband ist der gesamte Satz der gefüllten Portionsschalen platziert. Die einzelnen Stufen des Mehrzugbandes transportieren die Packungen kontrolliert in der gewünschten Anzahl zur Kartoniereinheit, wo sie wiederum durch einen Handhabungsroboter in Lagen in den Karton eingelegt werden. Nach jeder Packungslage kann eine Zwischenlage aus Karton in die Umverpackung gelegt werden.

Da der Abstand der Packungen, die aus dem Schneidwerkzeug genommen werden, groß genug ist, kann der Roboter die Packungen bei der Ablage auf das Band auch orientieren oder an den Siegelrändern überlappend ablegen. Um

dies zu erreichen, müssten die Greifer mit einer speziellen Spreiztechnologie und vielen beweglichen Teilen ausgestattet werden, wenn alle Packungen aus einem einzigen Schnittwerkzeug entnommen werden.

Hinsichtlich der Entnahme von Portionspackungen aus dem Schneidwerkzeug hat Multivac schon mehrere Projekte realisiert und verfügt über ein langjähriges Know-how.

## Qualitätskontrolle

Da die Handhabungsprozesse sehr kontrolliert ablaufen, ist es auch einfacher, eine Qualitätskontrolle in die Linie zu implementieren.

Zur Sicherung einer maximalen Siegelqualität können die befüllten, aber noch nicht verschlossenen Packungsschalen bspw. das optische Inspektionssystem MVS (Multivac Vision System) durchlaufen. Hier werden eventuelle Produkttropfen oder Verunreinigungen auf den Siegelrändern erkannt. Durch eine intelligente Maschinensteuerung können Packungen mit verschmutzten Siegelrändern bereits vor dem Verschließen oder aber auch nach dem Versiegeln detektiert werden und später gezielt aus dem Prozess ausgeschleust werden. Dies erhöht die Prozesssicherheit, da jederzeit eine Kontrolle über die jeweilige Position der nIO-Portionspackung möglich ist.

Für die Befüllung der tiefgezogenen Kavitäten integriert Multivac Hochleistungs-Füllsysteme von Drittanbietern in seine automatische Verpackungslinie. Auch im Abfüllbereich können Detektionseinheiten installiert werden, welche die Höhe des Füllstands mit Hilfe von Ultraschall überwachen. So können alle Packungen, die unterhalb der definierten Toleranz liegen, automatisch ausgeschleust werden.

### Kontakt:

**Multivac Sepp Hagenmüller GmbH & Co. KG**

Wolfertschwenden

Valeska Haux

Tel.: 08334/601-495

valeska.haux@multivac.de

www.multivac.de

# WELTNEUHEIT NACH HYGIENIC DESIGN



## Ein Novum in der Prozessindustrie.

Speziell abgestimmt auf die Dichtscheiben Hygienic Usif® der Firma Freudenberg, entwickelte NovoNox die Komplettlösung mit passender Muttermutter und Sechskantschraube.

Wir nennen es den X-Faktor. Nennen Sie es NovoNox.

**NovoNox**  
Inox Components

**drinktec**  
16. - 20. September  
Halle A4 Stand 446

# Im Auftrag der Frische

## Kennzeichnungstechnik für Molkereiprodukte

Lückenlose Rückverfolgbarkeit gemäß den Forderungen der EU 178/2002 muss bei Lebensmitteln gewährleistet sein. Somit auch bei Molkereiprodukten. Milch, Joghurt, Käse, Butter und Quarkprodukte – solche leicht verderblichen Produkte benötigen eine zuverlässige Kennzeichnung mit Mindesthaltbarkeitsdatum und Chargennummer. Für die eingesetzte Technik gelten in der Molkereiindustrie – unabhängig davon, ob Primär- oder Sekundärverpackungen zu kennzeichnen sind – besondere Anforderungen wie z. B. Spritz- und Kondenswasser schwankende Temperaturen und viele unterschiedliche, wechselnde Produkte.

Milch, Joghurt und Desserts lassen sich mit Continuous Inkjet-Druckern direkt beschriften. Die Linx-Tintenstrahl-drucker erzielen auf Metallschraubdeckeln, Joghurt-Bechern und -gläsern oder beschichteten Milchtüten gleichermaßen sehr gut lesbare Drucke, auch bei Druckkopf-Abständen von bis zu 10 mm zum Produkt. Serienmäßig mit IP 55-Schutz ausgestattet, arbeiten die Linx-Drucker auch in feuchten Umgebungen zuverlässig.

Bei der Milchwerke Oberfranken West e.G. druckt ein Linx auf Schlauchbeutel MHD und Chargennummer. Kai Henneberg, Werkstattleiter der Milchwerke Oberfranken West e.G., beschreibt die Anwendung wie folgt: „Das System selbst steht bei uns neben der Folienschweißmaschine. Der 4 m lange flexible Druckkopfschlauch ermöglichte eine einfache Integration des Druckkopfes in die Maschine.“

Für die Kennzeichnung von Produkten an mehrbahnigen Produktionslinien mittels Verfahrensrutschen gibt es den Linx Dairy Coder. Das System verfügt über einen externen Signaleingang zur Schreibrichtungs-umkehr und kann bspw. Joghurts im Mehrfachnutzen mit Mindesthaltbarkeitsdatum oder Chargennummer ohne Leerhub bedrucken.

Flexible Folienvorpackungen in denen bspw. geriebener Käse abgepackt ist, werden mit Thermotransferdirektdruckern bedruckt. Sie sind sowohl zum Drucken von Daten und Barcodes wie auch längerer Texte geeignet, wie z. B. Inhaltsstoffe und Logos.

Manchmal muss aber auch ein Verkaufsetikett auf das Produkt. In solchen Fällen sind dann neben Direktbeschriftungssystemen auch Etikettenspenders im Einsatz. Eine interessante Anwendung gibt es beim Molkereiunternehmen Deutsches Milchkontor im emsländischen Neubörger. Hier ist ein Linx Tintenstrahl-Drucker direkt über der Spende-zung des Etikettenspenders installiert und druckt die variablen Daten direkt auf das Etikett. Anschließend appliziert der Etikettierer das Etikett auf die gebogene Oberfläche des 5-Liter-Joghurt-Eimers.



■ Abb. 1: Für die Direkt-Kennzeichnung von Produkten an mehrbahnigen Produktionslinien gibt es den Tintenstrahl-drucker Linx Dairy.

## Bis zu 800 mm Druckhöhe

Auch auf Sekundärverpackungsebene bei der Tray- und Kartonkennzeichnung sind Tintenstrahldrucker einsetzbar. Sie ersetzen hier oftmals das Etikett. Der Vorteil: Die Tintenstrahldrucker sind wartungsarm und benötigen keine Etiketten und Farbbänder.

Bei den Milchwerken Oberfranken druckt ein Tintenstrahldrucker der Markoprint-Serie an verschiedenen Produktionsanlagen wie z.B. der Reibekäseanlage auf bis zu 120 Karton-Trays pro Minute das nötige Haltbarkeitsdatum und eine Chargenkennzeichnung. Die Markoprint-Drucke sind optimal geeignet, wenn saugfähige Oberflächen bedruckt werden müssen. Für unterschiedliche Anwendungen sind verschiedene Steuersysteme und 3 Drucktechnologien – Hewlett Packard (HP), Lexmark (LX) und Trident (MX) – für die Klein- und Großbeschriftung verfügbar. Drucke bis 800 mm Höhe sind je nach System und Drucktechnologie möglich.

## Weltweit einmalig

Kartonagen und geschrumpfte oder gestretzte Paletten erhalten mit Etikettendruckspendern ein Logistiketikett. Die Etikettierer drucken die NVE-Nummer und weitere Daten auf das Etikett und applizieren es anschließend im Tamp-Blow-Verfahren.



■ **Abb. 2:** Beim Molkereunternehmen Deutsches Milchkontor sind ein Etikettierer und ein Linx-Drucker im Einsatz.

ren. Dabei stoppt der Spendearm wenige Millimeter vor dem Karton und das Etikett wird mit einem Luftstoß aufgeschossen. Die Etikettendruckspender der Serie Legi-Air von Bluhm Systeme sind für die verschiedensten Etikettenformate mit einem Stempel-Schnellwechsel-System ausgerüstet. So kann flexibel das Format gewechselt werden.

Der Palettenetikettierer Legi-Air 4050 P ist der einzige Etikettierer im Markt, der in der Lage ist, sowohl stehende als auch durchlaufende Paletten von zwei Seiten zu etikettieren. Bis zu sieben Ladungsträger pro Minute schafft der Etikettierer. Patentierte ist die einzigartige Schwermarmtechnologie, die für Sicherheit im Ernstfall

sorgt: z. B. rollt die Palette bei Stromausfall noch aus und schiebt den Spendearm über die Diagonalstrebe einfach zur Seite weg, ohne dass mechanische Teile beschädigt werden.

**Autorin:** Selma Kürten-Kreibohm, Bluhm Systeme

### Kontakt:

**Bluhm Systeme GmbH**  
Rheinbreitbach  
Selma Kürten-Kreibohm  
Tel.: 02224/7708-660  
skreibohm@bluhmsysteme.com  
www.bluhmsysteme.com

**ANTWORTEN FÜR  
ANSWERS FOR**

**FachPack.de**

**BESSER VERPACKER  
BETTER PACKAGERS**  
24.–26. SEPT 2013 | NÜRNBERG

### ENTWICKELN SIE IHRE VERPACKUNG NACH MASS

Entdecken Sie neueste Technik und intelligente Lösungen.

**FachPack: Hier finden Sie Antworten.**

Noch mehr Informationen finden Sie unter  
[fachpack.de/antworten](http://fachpack.de/antworten) – einfach QR-Code  
scannen!



### BesucherService

Tel +49 (0) 9 11.86 06 - 49 79

Fax +49 (0) 9 11.86 06 - 49 78

besucherservice@nuernbergmesse.de

**NÜRNBERG MESSE**

### Nachhaltige Folienverarbeitung



Mit zwei Neuentwicklungen, die beim Schrumpfpacker zum Einsatz kommen, trifft KHS die Branchenanforderungen nach Kosteneinsparungen und nachhaltigem Handeln. Konkret geht es zum einen um eine Folienspreizung, die im Vergleich zu Bisherigem etwa 90% weniger an Druckluft benötigt. Zum anderen handelt es sich um einen innovativen Distanzsensor, der für die große Einsparung an Folienmaterial steht. Generell wird innerhalb eines Schrumpf-

packers vor dem Folieneinschlag der Verpackungseinheiten Folie von der Rolle gewickelt, gespreizt und schließlich auf die vorgegebene Länge geschnitten. Die Folienspreizung erfolgt bei Innopack Kisters-Verpackungsmaschinen mit Hilfe von luftbeaufschlagten Umlenkschienen. Hintergrund: Die Luft dient hier als ein Gleitfilm, um Folie mit möglichst wenig Reibung zu transportieren und Beschädigungen erst gar nicht entstehen zu lassen. Erreicht wird die Luftbeaufschlagung bislang durch mehrere

in die Schienen integrierte Löcher von jeweils etwa einem Millimeter Durchmesser. Nachteil dieses Verfahrens: ein relativ hoher Druckluftverbrauch. Die neu entwickelte Lösung arbeitet nun mit Umlenkschienen aus mikroporösem Material. Hier strömt Luft aus besonders feinen Haarspalten. Dadurch lässt sich ein noch gleichmäßigerer Luftgleitfilm aufbauen als bislang möglich und es wird wesentlich weniger an Druckluft benötigt. Zudem reduziert sich die Reibung, die auf die Folie wirkt, deutlich und ein äußerst schonender Folientransport findet statt. Praxisversuche zeigen, dass der Druckluftverbrauch bei Anwendung der neuen Lösung um bis zu 90% sinkt. Da bei den neu konzipierten Umlenkschienen keine Sickenbildung in der Folie mehr stattfinden kann, ist bei sich ändernden Anforderungen wie beispielsweise einem Wechsel von der zwei- zur einbahnigen Folienverarbeitung kein Umfädeln der Folie mehr nötig. Hierdurch wird Umrüst-

zeit gespart. Von den Umlenkschienen aus mikroporösem Metall profitieren nicht nur Neumaschinen. Die innovative Lösung ist auch nachrüstbar. Der zeitliche Aufwand hierfür gestaltet sich gering und ist in etwa mit einer für den Formatteilwechsel aufzuwendenden Zeitspanne gleichzusetzen. Der Return on Invest liegt bei ca. 1,5 Jahren. Eine weitere wesentliche Neuentwicklung für Schrumpfpacker betrifft die Minimierung des auf der Folienrolle befindlichen Folienrests. Ein neu entwickelter Distanzsensor sorgt dafür, dass möglichst wenig Folie auf der abgearbeiteten Folienrolle verbleibt und verhilft somit zu einer konkreten Materialeinsparung. Auch er ist für vorhandene Technik einfach und in kurzer Zeit nachrüstbar.

**KHS GmbH**  
Tel.: 0231/569-0  
info@khs.com  
www.khs.com

### Hohe Effizienz durch einfaches Handling

Effizienz steht in allen Betrieben der Milchindustrie ganz oben und hat viele Aspekte. Dabei fängt effizientes Arbeiten schon beim Anwender an. Ein einfaches Handling beeinflusst dabei nicht nur den Bedienkomfort für den Anwender, sondern auch die Arbeitsdauer. Deshalb setzt Markem-Imaje bei dem neuen Tintenstrahldrucker 9042 auf leichte Bedienung und ermöglicht hohe Effizienz durch einfaches Handling. Inspiriert vom Design des 9040 bietet der 9042 einfaches, sicheres und zuverlässiges Betriebsmittelmanagement. Für die optimale Bedienung wurde das Betriebsmittelmanagement des 9042 neu konstruiert. In weniger als 30 Sekunden und mit nur einem Handgriff lässt sich die Tintenkartusche schnell und sicher auswechseln. Ermöglicht wird dies u.a. durch das neue Kartuschen-Design. Ergonomisch geformt beinhaltet die Kartusche 0,8 l versiegelte Tinte und ermöglicht dadurch das Auswechseln ohne Unterbrechung des Druck-

vorgangs und ohne Verschütten der Tinte. Für einen robusten Produktionseinsatz ist die gesamte Technik des 9042 in einem wasserdichten Edelstahlgehäuse geschützt und mit der Schutzart IP54 oder IP65 erhältlich. Für Anwendungen mit vielen Druckkopfbewegungen, wie etwa bei der Kennzeichnung von Joghurts und Milchdesserts, wurde der Versorgungsschlauch verstärkt und verlängert. Mit den Optionen drei, fünf oder acht Meter Versorgungsschlauch-Länge kann der 9042 in komplexe Anlagen leicht integriert werden. Zusätzlich hat Markem-Imaje eine neue Tinte entwickelt, die bei bewegungsintensiven Anwendungen die Anzahl der Druckkopfreinigungen reduziert. Mit zwei Druckköpfen kann der 9042 etwa zwei Joghurtreihen gleichzeitig kennzeichnen und den Durchsatz auf über 700 Becher in der Minute verdoppeln.

**Markem-Imaje GmbH**  
Tel.: 0711/78403-0  
germany@markem-imaje.com  
www.markem-imaje.com



#### ■ Codier- und Beschriftungslösungen mit hohem Kundennutzen

Domino zeigt auf der drinotec 2013 in München Neuerungen seiner i-Tech intelligent Technology Gerätegeneration, die durch produktivitätssteigernde Leistungsmerkmale den Bedarf an technischen Eingriffen reduziert oder gar ausschließt und Routiefunktionen für das Bedienpersonal so schnell, einfach und intuitiv wie nur möglich gestaltet. Alle Systemtechnologien tragen erheblich zur Steigerung der Effektivität im Abfüll- und Verpackungsprozess bei und gewährleisten die vollständige Lieferketten-Konformität gemäß GS1-Standard. Dank des überarbeiteten i-Tech intelligent Technology Tintensystems, das durch geringsten Make-up Verbrauch die Kosten und die Anzahl der Bedieneingriffe senkt, ist der A420i Inkjet-Codierer die derzeit wirtschaftlichste und produktivste CIJ-Drucklösung. Die D-Serie i-Tech Laser verfügen über eine neue „Red Tube“ Strahlquelle, die speziell zur Präzisions-Codierung von PP- und PP-Schichtmaterialien entwickelt wurde. Somit lassen sich Codierungen mit optimalem Kontrast auf PP-Folien u.a. in der Lebensmittel- und Getränke-Industrie realisieren. Der neue i-Tech 10 Scan-Kopf bietet dank deutlich schnellerer Spiegelsteuerung eine bis zu 26% höhere Energiedichte für schwer zu kennzeichnende Materialien und erlaubt im Vergleich zu vorherigen Modellen eine Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit um bis zu 31%. Die V-Serie i-Tech Thermotransfer-Direktdrucker bieten eine hervorragende Beschriftung flexibler Verpackungsfolien und Etiketten und senken dabei den Farbbandverbrauch um bis zu 60%, ohne die Druckauflösung zu beeinträchtigen. Die Foliendirektbeschriftung von Shrink-Pack-Gebinden mittels Thermotransfer-Direktdruck führt z.B. zu einer deutlichen Verbesserung des Schriftbildes sowie zu einer höheren Linienverfügbarkeit. Domino bietet innovative Lösungen für die Beschriftung von Umverpackungen sowie für die Palettenetikettierung. Für die Gebindeetikettierung (Karton, Tray, ShrinkPack) von der Seite bzw. von oben stehen sowohl Inkjet-, Thermotransfer- als auch Etikettendruckspendensysteme zur Verfügung. Die bis zu dreiseitige Palettenetikettierung nach GS1-Standard lässt sich mittels Etikett oder RFID realisieren.

#### Domino Deutschland GmbH

Tel.: 06134/2505-0

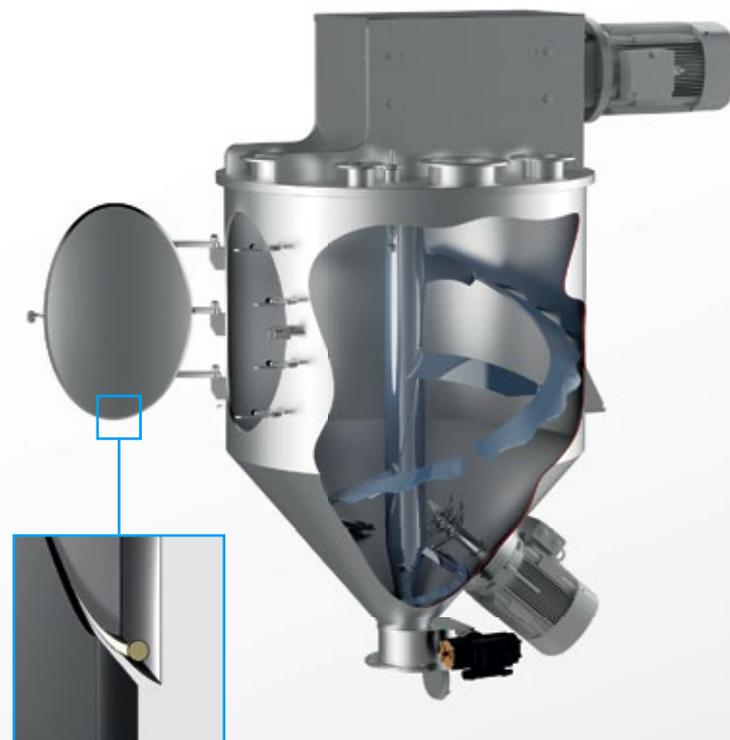
info@domino-deutschland.de

www.domino-deutschland.de



## Konusmischer (patentiert)

**für trockene, feuchte und suspendierte Feststoffe und Pasten – auch als Sterilmischer erhältlich!**



Inspektionstür  
CleverCut®-designed

- ideale Mischgüten bei Füllgraden von 5 % bis 100 %
- kurze Mischzeiten
- Restentleerung hochgradig bis 99,99 %
- Mischwerkzeug besonders robust, nur oben gelagert und angetrieben
- auch als Vakuum-Kontaktrockner oder Reaktor lieferbar
- In Ansehung der Lebensdauer von amixon®-Mischern von 25 Jahren und mehr bietet amixon® exzellenten After-Sales-Service an. Auf Wunsch besuchen die amixon®-Spezialisten Sie vor Ort im Betrieb und rüsten Ihren Mischer auf – Service auch in Übersee.
- Alle Komponenten der amixon®-Mischer stammen aus Deutschland. Die Fertigung der Maschinen findet ausschließlich im amixon®-Werk in Paderborn, Deutschland statt.
- Zur Verfahrenserprobung verfügt amixon® über 5 Werkstechnika in Paderborn, Memphis / USA, Osaka / Japan, Bangkok / Thailand und Satara / Indien.

amixon® GmbH

33106 Paderborn (Germany) · Halberstädter Straße 55

Tel.: +49 (0) 52 51 / 68 88 88-0

Fax: +49 (0) 52 51 / 68 88 88-999

info@amixon.de · www.amixon.de

### ■ Neuer Verschluss aus nachwachsenden Rohstoffen

Tetra Pak, weltweit führender Anbieter von Verarbeitungs- und Verpackungslösungen für Nahrungsmittel und Getränke, kündigt die weltweite Markteinführung des aus Zuckerrohr hergestellten High Density Polyethylene (HDPE)-Verschlusses Lightcap 30 an. Tine, einer der führenden Hersteller, Distributoren und Exporteure von Milchprodukten mit Sitz in Norwegen, ist die erste Marke

in Europa, die diesen bio-basierten Verschluss einsetzt. Ab sofort werden die Vanillesauce Piano, Eiskaffee und Eistee sowie die Schokoladenmilch von Tine in der Tetra Brik Aseptic Edge mit recycelbarem Lightcap 30-Verschluss angeboten. „Als einer der größten Verpackungsabnehmer Norwegens ist es wichtig, dass wir Rohstoffe optimal nutzen und Nachhaltigkeit zum Top-Thema machen – für uns stellt

dies eine unternehmerische Verpflichtung dar. Die TBA Edge von Tetra Pak, die zu 75 % aus erneuerbaren Roh-

stoffen besteht, hat jetzt einen aus nachwachsenden Rohstoffen bestehenden Verschluss. Das gibt uns die Gelegenheit, das Umweltprofil unserer Produkte noch stärker zu schärfen“, sagt Björn Malm, Sustainability Manager bei Tine. Das erneuerbare Polyethylen wird aus Zuckerrohr gewonnen. Dieses wird dazu zunächst zerkleinert. Anschließend wird der Zuckerrohrsaft fermentiert und zu Ethanol destilliert. Durch einen Dehydrierungsprozess wird das Ethanol zu Ethylen, das wiederum zu Polyethylen polymerisiert wird. Hieraus entsteht dann der Verschluss. „Die Entwicklung des bio-basierten Lightcap 30 ist ein weiterer wichtiger Schritt auf dem Weg hin zu einer Verpackungslösung, die zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen besteht. Mit dieser Markteinführung beweisen wir einmal mehr, dass wir kontinuierlich bestrebt sind, ökologische Innovationen zu entwickeln und Kun-

den, Händlern und Verbrauchern die bestmögliche Umweltbilanz für ihre Verpackungen bereitzustellen“, so Erik Steijger, Product Manager im Bereich Environmental Innovation bei Tetra Pak. Bei Tetra Pak hat umweltverantwortliches Handeln eine lange Tradition. Erst kürzlich hat das Unternehmen ein ehrgeiziges Umweltprojekt ins Leben gerufen, das ganz im Zeichen des wichtigsten Unternehmensziels steht – die Bereitstellung nachhaltiger Verpackungen aus ausschließlich erneuerbaren Materialien, um Umweltauswirkungen zu minimieren und Abfälle zu vermeiden.



#### Tetra Pak GmbH & Co KG

Tel.: 06146/59-0

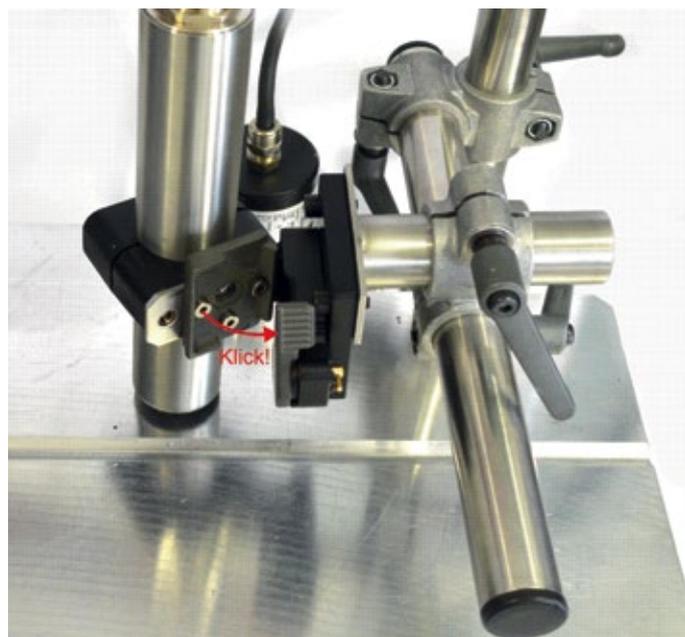
TPHinfo@tetrapak.com

www.tetrapak.com

### ■ Vorteile bei beengten Platzverhältnissen

Für die Leibinger Ink-Jet-Drucker JET3 und JET2neo gibt es ein neues Zubehör, das den Aus- und Wiedereinbau des Druckkopfs auch an schwer zugänglichen Stellen extrem erleichtert. Mit der Quick-Snap-Kopfhalterung lässt sich der Druckkopf einfach zusammen mit der Hülse ausbauen und später durch simples Einrasten wieder positionsgenau anbringen. Diese Lösung für die Produktkennzeichnung ist dann hilfreich, wenn ein Ink-Jet-Drucker in eine Produktionslinie in einem räumlich engen Umfeld integriert ist wie etwa bei einer Überkopfanwendung. In diesen Fällen ist der Druckkopf nur schwer zugänglich und dadurch kann der Ausbau zeitintensiv sein. Mit der Quick-Snap-Halterung erfolgt der Ausbau in Sekundenschnelle durch Betätigen eines Hebels, der ein Ausklinken des Druckkopfs mitsamt der Hülse bewirkt. Dafür reicht

es, den Hebel mit der Hand zu erreichen – es ist keinerlei Werkzeug erforderlich. Beim Wiedereinbau lässt der Anwender die Halterung mit dem Druckkopf einfach wieder einrasten. Automatisch arretiert sich der Druckkopf an derselben Druckposition wie vor dem Ausbau. Dadurch entfällt eine erneute Justierung und die Produktionssicherheit und -effizienz wird erhöht. Das Unternehmen bietet mit dem neuen Druckkopf mit Schnelltrennhalterung eine Lösung, die das Kennzeichnen von Produkten mit der Ink-Jet-Technologie noch praxistauglicher macht. Der Einsatz eines Ink-Jet-Druckers mit Quick-Snap-Kopfhalterung macht immer dann Sinn, wenn Produkte im laufenden Produktionsprozess markiert werden und die Platzverhältnisse beengt sind. Branchenbeispiele sind die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, die Automobilbranche, die Kunststoffindustrie, die Medizintechnik und viele mehr.



#### Paul Leibinger GmbH & Co. KG

Tel.: 07461/9286-0

info@leibinger-group.com

www.leibinger-group.com

## Impressum

### Herausgeber

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
GIT VERLAG

### 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

### Redaktionsassistentin

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, Worms,  
Prof. Dr. Albrecht Ostermann, Erkelenz

### Erscheinungsweise

8 Ausgaben im Jahr  
Druckauflage 11.000  
(IVW-Auflagenmeldung, Q1 2013: 10.747 tvA)



Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 16  
vom 1. Oktober 2012

Bezugspreise Jahres-Abonnement  
8 Ausgaben 104,00 € 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

### Abonennten-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

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

### Bankkonten

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

# GIT VERLAG

A Wiley Brand

### Herstellung

Christiane Potthast  
Kerstin Kunkel (Anzeigen)  
Ramona Kreimes (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

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

Corinna Matz-Grund

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

### Anzeigenvertretung

Claudia Brandstetter  
Tel.: 089/43749678  
claudia.brandst@t-online.de

Manfred Höring

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

Michael Leising

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

### Originalarbeiten

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

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

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

### Druck

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



Messe München  
International

Weltleitmesse für die Getränke-  
und Liquid-Food-Industrie

Herstellung + Abfüllung + Verpackung + Marketing

# drinktec

Go with the flow.

Besuchen Sie auch in Halle B0:



oils + fats



**Die drinktec ist Impulsgeber der Getränke-  
und Liquid-Food-Industrie.**

Hier kommt die gesamte Branche zusammen – ob große,  
kleine, regional oder global tätige Unternehmen.  
Auf der drinktec findet jeder die Lösungen, die er sucht.  
Lassen Sie sich inspirieren von Innovationen, Welt-  
premierern und wegweisendem Gedankenaustausch.  
**drinktec – Go with the flow.**

# drinktec.com

16.–20. September 2013  
Messe München

info@drinktec.com

Tel. +49 89 949-11318 | Fax +49 89 949-11319

# Raffaellos made in Russia

IFS-konforme Überwachung im Produktionswerk von Ferrero



Die Herstellung von Lebensmitteln und Süßigkeiten ist heutzutage nicht irgendein Geschäft, sondern unterliegt internationalen Qualitäts- und Sicherheitskriterien, die seit 2003 im Internationalen Food Standard (IFS) festgelegt sind. Dabei sind der Schutz von Produktionsanlagen und die Überwachung von Außenanlagen und Räumlichkeiten ein wichtiger Bestandteil. Daher war es auch für Ferrero, den italienischen Hersteller von Süßwaren wichtig, seine erste Produktionsstätte in Russland entsprechend auszurüsten – mit Sicherheitslösungen von Bosch. Dieser Artikel und das folgende Interview mit Christoph Hampe sind eine Gemeinschaftsproduktion von LVT LEBENSMITTEL Industrie und GIT SICHERHEIT.



© StefanieB. - Fotolia.com

Die Produktionsanlagen der russischen Ferrero-Tochter ZAO Ferro Russia liegen in Vorsha Sobinskiy, im Gebiet Wladimir nordwestlich von Moskau. Rund 1.000 Mitarbeitern stellen hier auf einer Fläche von 80.000 m<sup>2</sup> die bekannten Marken Kinderschokolade und Raffaello-Pralinen her.

### Videotechnik rund um die Uhr

Zur entsprechenden Überwachung hat Bosch die gesamte Videotechnik geliefert, um den besonderen Anforderungen an eine 24-Stunden Zutrittskontrolle zu entsprechen und verdächtige Bewegungen erfassen und einschätzen zu können. Dabei musste die eingesetzte Lösung

unabhängig von Wetter, Temperatur und Lichtverhältnissen funktionieren. Weiterhin wurde Wert darauf gelegt, dass das Überwachungssystem erweiterbar war, ausreichend Speicherkapazitäten für die Aufnahmen bot und sich in ein existierendes IP-Netzwerk integrieren ließ.

Im Einzelnen wurden zur Absicherung des großen umzäunten Geländes sowie zur Überwachung der Innenräume insgesamt 123 Videokameras installiert, davon 80 mit Tag/Nacht-Funktion. Fast alle Kameras arbeiten digital mit dem IP-Protokoll, analoge Kameras werden über einen Encoder in die IP-Architektur integriert. Die Verwaltung und Steuerung der Kameras erfolgt zentral mittels des BVMS (Video Management Systems von Bosch). Über dieses System mit vier Arbeitsplätzen wird auch

die Speicherung der Aufnahmen durchgeführt, für die neun iSCSI-basierte Speichersysteme mit einer Gesamtkapazität von über 100 TB zur Verfügung stehen.

### Intelligente Videoanalyse

Um nach einem Alarm ein möglichst exaktes Bild des auslösenden Vorfalls sowie ggf. seiner Vorgeschichte zu erhalten, setzt Ferrero zudem die Videoanalyse-Software IVA (Intelligent Video Analysis) ein, die von allen Kameras und Encodern unterstützt wird. IVA bietet eine Vielzahl intelligenter Funktionen zur automatischen Erkennung ungewöhnlicher Vorgänge oder Gefahren und ermöglicht so eine schnelle Reaktion. Zudem bietet die Software umfassende Tools für die Forensik. Über die Verwendung von Metadaten statt der Videobilder selbst können nachträgliche Untersuchungen dabei erheblich beschleunigt werden.

Durch die Kombination seiner zahlreichen, miteinander integrierten Lösungen der Produktbereiche Kamera, Speicherung, Analyse und Video-Managementsystem konnte Bosch so für Ferrero eine umfassende Lösung aus einer Hand bieten. Diese gewährt eine zuverlässige Überwachung in hochwertigen Bildern und eine komfortable Bedienung sowie Reduktion der Gesamtkosten. Ferrero kann daher auch an diesem Standort seine Traditionsmarken Kinderschokolade und Raffaello in der bekannten Qualität herstellen, wie sie über alle Generationen hinweg in Ost und West genossen wird.

### Kontakt:

#### Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Grasbrunn

Erika Görge

Tel.: 089/6290-1647

erika.goerge@de.bosch.com

www.boschsecurity.de

**Interview mit Christoph Hampe,  
Leiter Bosch Sicherheitssysteme Russland ▶**

# Lebensmittel-Sicherheit nach dem Zwiebelprinzip

Im Gespräch mit Christoph Hampe, Leiter Bosch Sicherheitssysteme Russland



**Christoph Hampe,**  
Leiter Bosch Sicherheitssysteme Russland

**GIT SICHERHEIT:** Herr Hampe, wäre das Projekt genauso in Deutschland verwirklicht worden? Oder gibt es in Russland sozusagen eine andere Kultur der Videoüberwachung von Unternehmen?

**C. Hampe:** Die Kulturen unterscheiden sich durchaus. So ist etwa der Datenschutz in Russland nicht so stark ausgeprägt wie in Deutschland. Die Überwachung von Gebäuden auch über die Eigentumsgrenzen hinaus ist hier unproblematischer. Auch bei der Mitarbeiterüberwachung ist die Gesetzgebung in Russland weniger streng. Sie erfolgt aber auch hier immer offen und nicht verdeckt, so dass sie abschreckend wirken kann. Man versteht Videoüberwachung hier aber vor allem auch als wichtiges Hilfsmittel zur Sicherstellung der Unternehmensabläufe und dazu, den Qualitätsstandard hochzuhalten.

**Bei dem Projekt für Ferrero geht es ja hauptsächlich auch um den Internationalen Food Standard (IFS) – was ist dabei Ihr Part?**

**C. Hampe:** Für internationale Unternehmen kommt es darauf an, an jeder Stelle der Welt in gleicherweise für Produktsicherheit zu sorgen. Dafür gibt es die Zertifizierung nach dem IFS-Standard. Für Ferrero ist es z.B. elementar, dass Nutella in Russland mit dem gleichen Qualitäts-

anspruch hergestellt wird, wie überall. Davon hängt die Reputation beim Kunden ab. Der Beitrag der Sicherheitstechnik in diesem Zusammenhang beginnt nach dem Zwiebelprinzip bereits mit der Zaunüberwachung. Es geht aber z.B. auch darum, dass Verunreinigungen jeder Art verhindert werden – von Chemikalien bis zur Brille die nicht ins Nutella fallen darf. Aber nicht nur die Produktion sondern bereits die Zulieferung sowie am Ende die Versiegelung des Glases und der sichere Transport zum Kunden gehören dazu.

**In Russland kann es bekanntlich empfindlich kalt werden – braucht man dort robustere Systeme für den Außenbereich?**

**C. Hampe:** Wir sind zwar hier nicht am kältesten Ort Russlands – dennoch kann es passieren, dass wir bis zu 40 °C unter Null erreichen. Die Technik muss dann natürlich immer noch reibungslos funktionieren. Dafür sorgen wir mit Klimakammer-Tests, wo wir sogar auf –60 °C abkühlen – außerdem simulieren wir Erdbeben. Abgesehen davon gibt es im Grunde keine Unterschiede. Die Produkte sind vandalismusgeschützt wie überall. Es gibt kein erhöhtes Sicherheitsrisiko im Vergleich etwa zu einer Produktionsstätte im Badi-schen oder Hessischen.

**Gab es besondere Herausforderungen bei der Planung und Umsetzung des Projekts?**

**C. Hampe:** Es ging hier um eine möglichst umfassende Sicherheitslösung, die alle Funktionalitäten von Safety und Security vereint. Die Zaunanlage ist mit intelligenter Videoanalyse ausgestattet – mit automatischer Täterverfolgung, Bewegungs-

meldung in entsprechend deklarierten Bereichen. Falschalarme werden durch intelligente Datenfilterung verhindert. Hier sind wir Vorreiter im Markt – das wird in Russland sehr geschätzt.

**Generell haben deutsche Produkte wohl ein gutes Image in Russland?**

**C. Hampe:** Man kann durchaus sagen, die russische Kultur liebt die deutsche Ingenieurskunst und insbesondere auch Bosch. Wir sind bevorzugter Lieferant bei allen großen Veranstaltern. Man will hier keine mindere Qualität oder etwa Kopien. Russische Konsumenten wissen übrigens sehr genau, welche Automodelle etwa in Deutschland und welche in anderen Ländern produziert worden sind. Unsere Technik und Innovation steht auf der Wunschliste hier immer ganz weit oben. Deshalb konnten wir auch Jahr um Jahr neue Marktanteile in Russland hinzugewinnen – und immer mehr Integratoren wollen unsere Partner werden.

**Ist das Ferrero-Projekt mit einem Errichter vor Ort umgesetzt worden – oder gab es ein deutsches Team?**

**C. Hampe:** Wir arbeiten hier ganz überwiegend mit russischen Systemintegratoren. So ist unsere Vertriebskultur: Unsere Partner akquirieren Projekte – wir liefern die Produkte. Hier bei Bosch Sicherheitssysteme Russland kümmern wir uns um technische Schulungen und um Import und Zertifizierung. Wir haben 27 ausschließlich russische Mitarbeiter. Das Projekt für Ferrero haben wir mit einem unserer Partner hier umgesetzt, der seinerseits eine Ausschreibung gewann und das gesamte Projekt installiert hat.



**Die Produktionsanlagen der russischen Ferrero-Tochter ZAO Ferro Russia liegen in Vorsha Sobinskiy, im Gebiet Wladimir nordwestlich von Moskau.**

# Ressourcen aus Molkereiabwasser



■ Alexander Karos,  
Projektleiter am Fraunhofer IGB



© ursule-fotolia.com

Gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Industrie entwickelt das Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB in Stuttgart in einem von der EU geförderten Projekt ein modulares System, um Molkereiabwasser elektrochemisch zu reinigen. Mit einer integrierten Brennstoffzelle soll der bei der elektrochemischen Behandlung entstehende Wasserstoff für die Stromversorgung des Systems genutzt werden.

Die Abwässer bei der Herstellung von Milchprodukten wie Käse, Quark und Joghurt enthalten typischerweise organische Verunreinigungen wie Milchzucker, Proteine und Milchfette, dazu Tenside und Desinfektionsmittel aus der Reinigung der Produktionsanlagen. Bei der Käseherstellung entsteht zudem Molke, eine wässrige Lösung, die neben Milchproteinen vor allem Milchzucker enthält. Aufgrund des hohen chemischen und biologischen Sauerstoffbedarfs bereiten große Molkereibetriebe ihr Abwasser mit biologischen Klärstufen auf. Vor allem kleine und mittelständische Betriebe können die Investitionen in derartige großtechnische Lösungen nicht leisten. In dem von der EU geförderten Projekt REWAGEN entwickelt ein europäisches Projektkonsortium aus Forschung und Wirtschaft unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB in Stuttgart nun ein mehrstufiges Verfahren zur effizienten elektrochemischen Behandlung von Molkereiabwasser und Molke. Durch eine modulare Bauweise soll das System flexibel auf die Abwassermengen auch kleinerer Molkereien angepasst werden können. „Die einzelnen Verfahrens-

schritte werden dabei zu einem geschlossenen Prozess kombiniert und integriert. Ziel ist es, dass jeder Prozessschritt einen Stoffstrom liefert, der weiter aufgearbeitet oder ins System zurückgeführt werden kann“, erläutert Alexander Karos, Projektleiter am Fraunhofer IGB. Das gereinigte Wasser kann direkt wiedergenutzt werden, bspw. für die Reinigung der Anlagen.

Der bei der elektrochemischen Behandlung des Wassers als Nebenprodukt entstehende Wasserstoff soll ebenfalls genutzt werden. „Den Wasserstoff wollen wir zurückführen und reinigen, so dass wir ihn mittels einer Brennstoffzelle zur Energieversorgung des Systems nutzen können“, verdeutlicht Karos den neuartigen Ansatz.

„Für die Reinigung des Abwassers setzen wir auf elektrochemische Verfahren, weil wir so auf die Zudosierung von Chemikalien und die damit verbundene Aufsalzung des Wassers verzichten können“, führt Karos aus. Hierzu wollen die Forscher vier verschiedene elektrochemische Verfahren kombinieren. In einem ersten Schritt sollen Öle und Fette mit dem Verfahren der gepulsten Elektrokoaleszenz abgetrennt werden: Fein dispergierte Öltröpfchen bewegen sich im elektrischen Wechselfeld aufgrund ihrer Oberflächenladung und fließen zu größeren Öltröpfchen zusammen, die mechanisch abgetrennt werden können. Partikuläre Verunreinigungen werden in einem nachfolgenden Schritt mittels Elektroflocculation abgetrennt. „Hier setzen wir Eisenelektroden ein. Sie geben Eisenionen ins Wasser ab, die zu Eisenhydroxidflocken reagieren. Mit diesen Flocken adsorbieren und fällen wir organische Feststoffe“, konkretisiert Karos. In einer dritten

## ■ Projekt REWAGEN

Das Projekt REWAGEN "Electrochemical **WA**ter treatment system in the dairy industry with hydro**GEN RE**covery and electricity production" wird seit Juni 2012 für vier Jahre im 7. Forschungsrahmenprogramm unter dem Förderkennzeichen 283018 gefördert. Forschungspartner neben dem Fraunhofer IGB ist Leitat (Spanien). Beteiligte KMU sind Hygear (Niederlande), Aqon (Deutschland), Idropan Dell Orto Depuratori (Italien), Productes El Canadell (Spanien), C-Tech Innovation (Großbritannien), ISA – Intelligent Sensing Anywhere (Portugal), Eilenburger Elektrolyse- und Umwelttechnik (Deutschland) und Knowledge Innovation Market (Spanien).

elektrochemischen Zelle werden mittels elektrooxidativer Prozesse, bspw. über eine Diamantelektrode, gelöste organische Bestandteile abgebaut. Und schließlich werden in einer vierten Stufe mit kapazitiver Deionisation auch gelöste Salze entfernt, indem sie an einer entsprechend geladenen Elektrode aufkonzentriert und abgetrennt werden.

### Kontakt:

**Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB**

Stuttgart

Alexander Karos

Tel.: 040/61135-900

www.igb.fraunhofer.de

# Wege zu sicheren Produkten

Seminar zur Lebensmittelhygiene in Neuss



■ Dr. Ümit Ertürk, 3M Deutschland, vor dem Auditorium.

Forschung und Lehre, Industrie und Gastronomie waren bei dem Seminar zur Lebensmittelhygiene am 25. Juni 2013 in Neuss vertreten. Die Produkte für die Lebensmittelsicherheit aus dem Portfolio von Gastgeber 3M wurden bewusst nicht thematisiert; vielmehr sollte die Veranstaltung eine Plattform zum Austausch über aktuelle Themen und zur Vernetzung bieten. Die 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Industrie, von Hochschulen und Vertragslaboren honorierten das Konzept mit positiver Resonanz und großem Interesse an dem nächsten Forum dieser Art.

Weit gespannt war der thematische Bogen beim Lebensmittelhygiene-Seminar: Vielfältige Ansatzpunkte für Gespräche und Diskussionen gaben die Referate von Prof. Dr. Barbara Becker von der Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Dr. Jürgen Sommer von der Freiburger-Gruppe, Dr. Ümit Ertürk vom Qualitäts-Management bei 3M Deutschland, Prof. Dr. Ulrike Kleiner von der Hochschule Anhalt und Heike Bierweiler von McDonald's Deutschland.

## Mikrobiologische Grenzwerte der DGHM

Über ihre Tätigkeit bei der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) berichtete Prof. Dr. Barbara Becker vom Institut für Lebensmitteltechnologie an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Lemgo. Dort leitet sie die Arbeitsgruppe „Mikrobiologische Richt- und Warnwerte“. Deren 16 ehrenamtliche Mitglieder kommen aus Forschungseinrichtungen, aus der Lebensmittelüberwachung, aus mikrobiologischen Dienstleistungslaboratorien und dem

Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL), der die Industrie vertritt. Gäste wie Fachleute aus den betreffenden Industriebranchen und der Wissenschaft ergänzen die Gruppe bei Bedarf.

Die Arbeitsgruppe etabliert Grenzwerte auch für solche Produkte, die keiner gesetzlichen Regelung unterliegen. Obwohl rechtlich nicht bindend, geben die Richt- und Warnwerte Herstellern, Handel und Lebensmittelüberwachung objektive Grundlagen für die Beurteilung mikrobiologischer Befunde mit dem Ziel mikrobiologisch unbedenklicher Produkte im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. Die DGHM-Grenzwerte werden zunehmend über die Lebensmittelkette hinaus von Sachverständigen und der Rechtsprechung genutzt, so Prof. Becker.

## Im Spannungsfeld der Interessen

Über die Lebensmittel-Herstellung als Brennpunkt referierte Dr. Jürgen Sommer, Leiter des Qualitäts-Managements der Freiburger-Gruppe. Das Unternehmen produziert mit 2.000 Beschäftigten an



■ Prof. Dr. med. vet. Ulrike Kleiner, Hochschule Anhalt

fünf Standorten tiefgefrorene und gekühlte Produkte wie Pizza, Pasta und Snacks – rund 2,5 Mio. Packungen täglich. Vor dem Hintergrund der „allgegenwärtigen Lebensmittel-Skandale“ von BSE bis Pferdefleisch-Betrug stellte Dr. Sommer das Spannungsfeld der Interessen dar: auf der einen Seite die Hersteller, auf der anderen Seite Medien und Verbraucher-Organisationen, die etwa durch Internet-Plattformen verstärkt Einfluss gewinnen. Zudem nutzen Konsumenten selbst zunehmend soziale Netzwerke, um mehr oder weniger sachorientierte Inhalte zu publizieren.

Die Öffentlichkeit von der Sicherheit industriell gefertigter Produkte zu überzeugen, sieht Dr. Sommer als problematisch an; valide Informationen seien schwer zu vermitteln. Gleichzeitig sei der Preis weiterhin enorm wichtig und gesetzeskonforme, spezifikationsgerechte Produkte in hoher Qualität müssten möglichst günstig hergestellt werden. Als eine wichtige qualitätssichernde Maßnahme nannte der Referent strategische Partnerschaften in der Lieferkette, als Voraussetzungen für eine gute Reputation unter anderem ständige Verbesserungen und Transparenz.

### Qualitäts-Management bei 3M

Das gastgebende Multitechnologie-Unternehmen wurde zum Auftakt der Veranstaltung bereits von Christiane B. Grün vorgestellt. Sie war bislang verantwortlich für den 3M Geschäftsbereich Health Care in Westeuropa und damit auch für die wichtige Division Food Safety und leitet seit kurzem die 3M Gesellschaften in Österreich und der Schweiz. An ihre Präsentation knüpfte Dr. Ümit Ertürk an, der das Qualitäts-Management bei 3M in Deutschland lenkt. Dessen Herausforderungen sind schon in der Komplexität des Unternehmens begründet – einerseits durch die Einbindung in einen weltweit agierenden Konzern und dessen Qualitätsnetzwerk, andererseits durch die Belieferung unterschiedlichster Branchen.

Die Komplexität des Unternehmens ist eine eindeutige Stärke: Die firmeninterne Vernetzung und der Know-how-Transfer ergeben synergetische Vorteile. Dr. Ertürk zeigte als Beispiel für die Anwendung von Technologien auf unter-

schiedliche Märkte und Produktbereiche die Entwicklung der 3M Petrifilm Platten. Als „Immunsystem“ des vielschichtigen Unternehmens bezeichnete er die Six-Sigma-Methodik und das Lean Management.

### Einblicke in das Produktspektrum

Lebendige Eindrücke aus dem großen und vielfältigen Unternehmen mit seinen mehr als 50.000 Produkten vermittelte ein Rundgang durch das Innovationscenter im Foyer der Neusser Hauptverwaltung. Die interaktive Ausstellung präsentierte den Besucherinnen und Besuchern neben Informationen zur Personal- und Nachhaltigkeitspolitik von 3M seine technologischen Kompetenzen und Lösungen. Anhand von 30 Highlight-Produkten, den Einstiegsprodukten in das Produktspektrum, wurde ihnen das technisch Machbare nahegebracht und gezeigt, wie aus Ideen- und Technologietransfer immer aufs Neue spannende Geschichten entstehen.

### Normen als „Leitlinien für eine gute Hygienepraxis“

Prof. Dr. Ulrike Kleiner lehrt im Fachbereich Landwirtschaft, Ökotoxikologie und Landschaftsentwicklung an der Hochschule Anhalt in Bernburg. Sie gehört dem Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im Deutschen Institut für Normung (DIN) an. Über diese Arbeit berichtete sie beim Seminar in Neuss. Die Normen haben eine besondere Bedeutung als offizielle Leitlinien, weil das europäische Lebensmittelrecht mit seinen wenigen Detail-Regelungen viele Interpretationsmöglichkeiten lässt. In den „Leitlinien für eine gute Hygienepraxis“ sind sämtliche entsprechenden DIN-Normen zusammengefasst, die in einem mehrstufigen Verfahren von dem Ausschuss und weiteren Gremien erarbeitet und von der EU anerkannt wurden. Hilfreich für die praktische Anwendung ist insbesondere auch der ausführliche Informationsteil, der den jeweiligen normativen Text ergänzt. Beispielhaft stellte Prof. Kleiner die Handlungsanleitungen für Lebensmittelunternehmer zu den Themen



Heike Bierweiler, McDonald's Deutschland Inc.

Reinigung und Desinfektion, Temperatur-Anforderungen und Hygiene in der Gemeinschaftsverpflegung vor.

### Qualitäts-Management bei McDonald's

64.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter versorgen in 1.440 Restaurants und mehr als 800 Cafés täglich 2,7 Mio. Gäste – mit diesen Dimensionen hat es das Qualitäts-Management bei McDonald's Deutschland zu tun. Wie man solche Herausforderungen sehr erfolgreich bewältigt, berichtete Heike Bierweiler als Leiterin der zentralen Qualitätssicherung. Dabei hat das Unternehmen neben seinen Pflichten als Gastronom auch die Lebensmittel-Produktion und die primäre Lieferkette mit der landwirtschaftlichen Erzeugung im Blick.

Bis in die Landwirtschaft greift das „McDonald's Agricultural Assurance Program“ mit Standards über die direkten Lieferanten hinaus, mit finanzieller Förderung von nachhal-

tiger Landwirtschaft und kontrolliertem Anbau. 75 % der Rohwaren stammen aus Deutschland, beim Rindfleisch sogar 90 % und mit vielen der ausgesuchten Lieferanten bestehen lange Partnerschaften. Für konstante Produktqualität sorgen kurze Liefer- und Informationswege, Spezifikationen, mehrstufige Bewertungssysteme, Zertifizierungen und Laborkontrollen. In den Restaurants stellen detaillierte Standards, Hygienevorschriften, Schulungen sowie Kontroll- und Dokumentationssysteme die hohe Qualität sicher.

**Autor:** Dipl.-Ing. Mathias Boldt, Leiter Wissenschaftliches Marketing im Bereich Food Safety, 3M Deutschland

**Kontakt:**  
3M Deutschland GmbH  
Neuss  
Dipl.-Ing. Mathias Boldt  
Tel.: 0170/7376809  
mboldt@mmm.com  
www.3m.com/de/mikrobiologie

## Kanalabscheider

Putzt Fettnebel und Feuerdampf weg!

- bessere Prozesshygiene
- ölfreie Maschinen
- saubere Abluftkanäle
- geruchsfreie Fortluft

- selbstreinigende CYCLONE®-Abscheider
- hoher Brandschutz
- alles aus Edelstahl



REVEN®  
X-CYCLONE®



REVEN® Luftreiniger · Tel.: +49 (0) 7042 - 373 - 0  
Interessiert an einer Vorführung im Werk?  
www.reven.de/fettnebel

# Abbildung bis ins Detail

## Ein ERP-Multikonzept bei einem Zaziki-Produzenten

Apostel Griechische Spezialitäten produziert in Garbsen bei Hannover unter anderem Zaziki, welches der Marktführer an fast jede Supermarktkette Deutschlands liefert. Der Ultrafrischehersteller steuert im Betrieb alle Prozesse über das CSB-System. „Bei der Softwareauswahl wollten wir unbedingt einen Dienstleister, der bereits Referenzen im Ultrafrischebereich hatte. CSB-System konnte damit in der Fisch- und Fleischwirtschaft aufwarten, so dass unsere Wahl 2009 auf das Geilenkirchener Unternehmen fiel“, erklärt Kostas Kourkoutas, verantwortlich für die IT bei Apostels. Inzwischen verfügt das Unternehmen über eine bereichsübergreifende Komplettlösung.

Das Instandhaltungsmanagement z. B. ist so ausgefeilt, dass Apostels beim letzten IFS-Audit Extrapunkte erhielt. Seit vier Jahren hat das Unternehmen IFS High Level Status, mit Unterstützung durch das CSB-System wird im nächsten Audit die Höchstpunktzahl angestrebt. Kourkoutas: „Durch das Instandhaltungsmanagement kann man einfach nichts mehr vergessen und nichts geht mehr verloren.“ Präventive Wartungsaufträge generiert das System selbst, wobei für externe Dienstleistungen ein Vorlauf von 30 Tagen besteht. Für die Anlagenfahrer werden regelmäßige Arbeiten wie z.B. das Abschmieren vorgegeben, Ad-hoc Reparaturen werden, wenn der Maschinenfahrer sie übernimmt, über eines der CSB-Racks (spezieller Industriearbeitsplatz) ins System eingepflegt. Ansonsten wird über eine Störungseingabe ein Reparaturauftrag an die Instandhaltung übermittelt. Die Betriebsleitung erhält einen minutengenauen Überblick über die Vorgänge und kann einsehen bzw. bestimmen, wer die Reparatur vornehmen soll.

### Produktion

Die Produktion bei Apostels ist auf höchste Hygiene und Lebensmittelsicherheit ausgelegt. Dies beginnt schon bei der strengen Kontrolle am Wareneingang. Das spanische Tochterunternehmen „Apostel Hispano“, das im Vertragsanbau die für Zaziki benötigten Gurken liefert, ist in die CSB-Lösung eingebunden. Die Daten für die Etiketten der Gurkensteigen/Paletten werden online übermittelt und am Wareneingang in Garbsen ausgedruckt. Hier erfolgt auch das Umlabeln der übrigen Eingänge. Mit mobilen Geräten werden die lieferantenseitigen Etiketten erfasst, die Daten werden in interne Barcodes überführt, mit denen dann bspw. Packmaterial usw. ausgestattet wird. Die Prozedur ist nötig, da bei weitem nicht alle Zulieferer die Vorgaben von Apostels erfüllen können.

Mit dem Einscannen des Wareneingangs gehen die Daten direkt in die Bestandsbuchführung ein. Bei Verwendung in der Produktion werden die Etiketten der Verbrauchsgüter erneut eingelesen und

gegebenenfalls Nachbestellvorgänge generiert. Auf Lager wird nichts hergestellt, da die gesamte Produktion auf „Just-in-time“ ausgelegt ist.

Auch die Produktansätze werden über das CSB-System verwaltet. In der Produktion loggen sich die Mitarbeiter am CSB-Rack ein und bekommen alle Informationen über die zu erledigenden Ansatzarbeiten. Die Einhaltung der Rezeptur wird über auf Wägezellen stehende Mischrichter kontrolliert. Das Personal wird mit einfach gestalteten Übersichten angeleitet, z.B. bei den Wägetoleranzen über eine Ampelanzeige. Die gesamte Abarbeitung der Aufträge wird vom System erfasst und überwacht. Bei abweichenden Einwägungen sperrt die Software den weiteren Verlauf und ruft die QS auf den Plan. Je nach Anspruch ihrer Tätigkeit erhalten die Mitarbeiter nur die sie direkt betreffenden Informationen, der Abruf von Gesamtstatusberichten ist Sache der leitenden Mitarbeiter. Diese können sich Informationen auf ihrer Workstation oder sogar per Smartphone anzeigen lassen und gegebenenfalls hierüber Korrekturen vornehmen oder Fragen der Mitarbeiter beantworten.

Produktionsaufträge generiert das CSB-System auf Basis der eingehenden Bestellungen, die durchweg über EDI eingehen. Die Feinplanung geben Produktions- und Betriebsleitung allerdings nicht aus der Hand, um flexibel auf Kundenwünsche reagieren zu können. Bei saisonalen Produkten wie Zaziki ist Flexibilität für Apostels die Basis, um jederzeit lieferfähig zu bleiben und Störfälle auffangen zu können.

Diese durchgehende Informationsstruktur ermöglicht es auch, die Chargen für die Rückverfolgung exakt zu trennen. Die Produktabfüllung ist im Prinzip ebenso strukturiert wie die Pro-

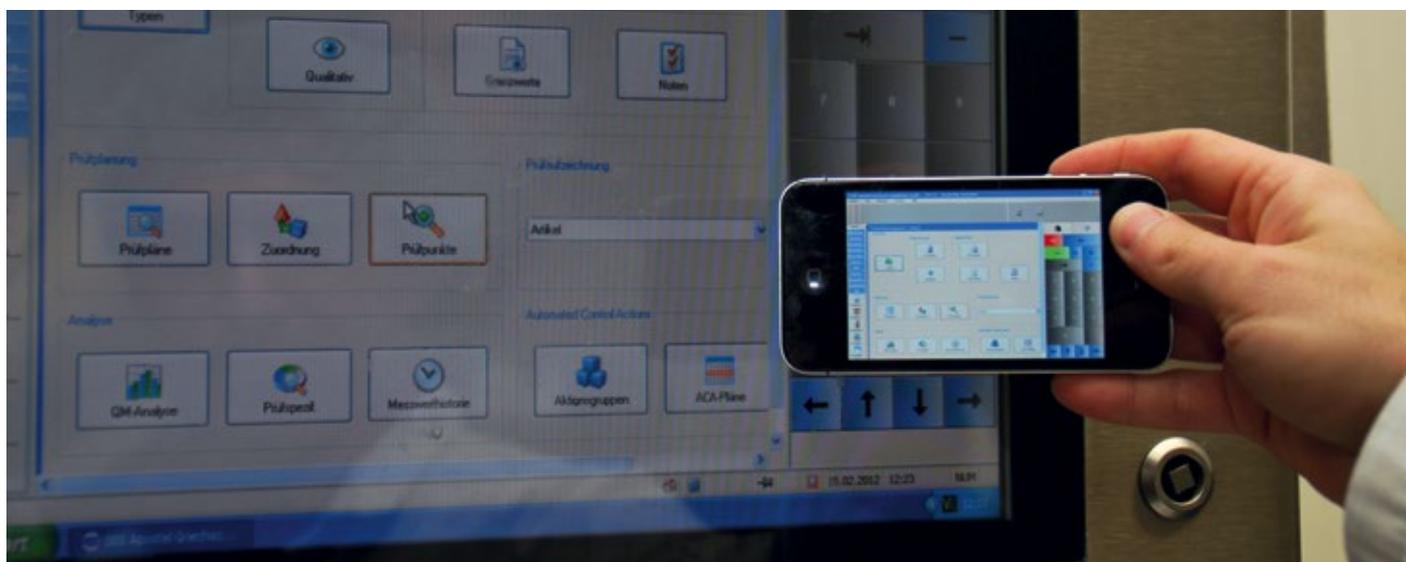


Abb. 1: Auch über das Smartphone ist der Zugriff auf das Qualitätsmanagement jederzeit möglich.

duktion. Auch hier erhalten die Maschinenfahrer alle relevanten Aufträge direkt vor Ort vom Rack. Das System ist so flexibel, dass Einzelchargen in Teilen abgefüllt werden können und dennoch als Informationsgesamtheit bestehen bleiben. Zur weiteren Absicherung, dass Aufträge auch wirklich wie vorgesehen erledigt wurden, müssen die Abteilungsleiter jeweils zusätzlich zum Quittieren am CSB-Rack eine Unterschrift auf einem ausgedruckten Auftrag leisten. Die QS bekommt ihrerseits nicht nur durchsatzabhängige Probenpläne, auch die Labor- und Sensorikergebnisse werden softwareseitig verwaltet. Kourkoutas: „Unser System ist so ausgelegt, dass die QS-Mitarbeiter regelmäßig vor Ort gerufen werden und auch die höchste Instanz für Sperrungen oder Freigaben bilden. Kein Rohstoff wird ohne Freigabe verarbeitet, kein Produkt ohne Freigabe ausgeliefert.“

Schwund bei den Rohstoffen und in der Produktion wird über ein doppeltes Lagerkonto mit Verlustkonto erfasst. Darin einbezogen ist natürlich auch der Nachweis des Verbleibs von Schwund.

## Lager und Auslieferung

Die aus der Produktion kommenden Produkte erhalten nach Aussortieren von eventuellen Substandard-Gebinden automatisch ein Etikett. Über eine Rückkoppelung zwischen Lager und Produktion wird sichergestellt, dass im Lager nur tatsächlich verkaufbare Ware eingebucht und



■ **Abb. 2:** Der Monitor gibt einen schnellen Überblick zu allen Instandhaltungsmaßnahmen.

Schwund genau erfasst wird. Obwohl die Produkte vor dem Ausliefern 24 Stunden ruhen, ist der gesamte Ablauf auch im Lager auf Just-in-time ausgerichtet. Auf Basis der Bestellungen werden direkt nach dem I-Punkt die Paletten passend für jeden Kunden gepackt. Dies erledigen jeweils fünf Mitarbeiter pro Schicht. Beim Einlagern/Auslagern werden die Daten über mobile Scanner eingelesen, um auch die automatische Generierung von Lieferscheinen und Rechnungen zu ermöglichen.

## Fazit

„Ich verstehe das CSB-System als Multikonzept, in das das gesamte Unternehmen integriert

werden kann. Aus meiner Sicht fehlt da einfach nichts. Die Beratungsleistung verhält sich adäquat zur Leistungsfähigkeit dieser umfassenden Lösung“, lautet das Fazit von Kostas Kourkoutas.

**Autor:** Björn Skupin, CSB-System

## Kontakt:

**CSB-System AG**  
Geilenkirchen  
Tel.: 02451/625-0  
info@csb-system.com  
www.csb-system.com

## ■ Einzigartiges Mehrsprachenkonzept

Das Qualitäts- oder Integrierte Management großer Unternehmen mit Standorten in verschiedenen Ländern steht vor der hohen Anforderung, unterschiedliche nationale sowie internationale Standards berücksichtigen zu müssen. Dabei sollte außerdem sichergestellt werden, dass jeder Mitarbeiter die Prozessbeschreibungen und Arbeitsanweisungen genau versteht. Ein mehrsprachiges Qualitäts- und Integriertes Management trägt dazu bei, Abläufe und Prozesse an verschiedenen Standorten zu vereinheitlichen und dabei gleichzeitig länderspezifische Unterschiede zu beachten. Die Aachener Firma Consense, Anbieter von Softwarelösungen für Qualitätsmanagement und Integrierte Managementsysteme, bietet Anwendern jetzt ein Mehrsprachenkonzept von einzigartiger Vielfalt. Bisher war die innovative Software Consense IMS/QMS/PMS in der Enterprise-Version, ausgelegt auf mehrere Unternehmensstandorte, in den fünf Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Mandarin verfügbar. Die aktuelle Version 9.0 wurde um Spanisch, Polnisch, Tschechisch, Portugiesisch und Schwedisch erweitert. Dabei haben Anwender auch die Möglichkeit, individuelle Sprachvarianten festzulegen. Von einzelnen Informationen und Dokumenten bis hin

zu vollständigen Prozessbeschreibungen lassen sich die Inhalte damit jetzt in bis zu 10 Sprachen abrufen. Die Sprachauswahl wird übersichtlich auf der Softwareoberfläche dargestellt und erfolgt ganz einfach über das Anklicken des entsprechenden Länderflaggen-Symbols oder eines Länderkürzels. Neben reiner Mehrsprachigkeit erlaubt die Software auch die Berücksichtigung von Abweichungen: Die Darstellung von standort- oder länderspezifischen Inhalten, z. B. unterschiedliche Abläufe einzelner Prozesse oder abweichende Dokumente für einzelne Sprachen oder Länder, kann in Varianten festgelegt werden. Die bevorzugte Variante lässt sich dabei für jeden Mitarbeiter definieren und erfolgt automatisch beim Wechsel zwischen verknüpften Elementen. So ist es etwa möglich, eine bestimmte Sprache für die Programmoberfläche sowie weitere Sprachen für die Inhalte getrennt zu bestimmen. „Unser innovatives Konzept der Mehrsprachigkeit mit einer zurzeit einzigartigen Sprachauswahl haben wir gezielt auf komplexe Organisationsstrukturen ausgelegt. Es wird unseren Nutzern das grenzüberschrei-

tende Qualitäts- und Integrierte Management erheblich erleichtern“, erklärt Geschäftsführerin Dr. Iris Bruns.

## Consense GmbH

Tel.: 0241/9909393-0  
info@consense-gmbh.de  
www.consense-gmbh.de



# Effizienz, Transparenz und Sicherheit

## Produktspezifikationsmanagement bei Team



■ Abb. 1: Team produziert ein breites Spektrum an Pflanzenölen und -fetten, die unter verschiedenen Markennamen in den jeweiligen Ländern verkauft werden.

Team ist ein Lebensmittelproduzent mit sechs Produktionsstätten in Kolumbien, Chile und Mexiko sowie mehr als 75 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Fetten und Pflanzenölen. Mehr als 2.000 Mitarbeiter bei Team arbeiten jeden Tag daran, mit guten Produkten einen Mehrwert im Bereich gesunder und bewusster Ernährung zu leisten. Information gestaltete bei den vielen Standorten und Märkten als Herausforderung.

Team beliefert seine Märkte mit einer großen Vielfalt von Produkten unter jeweils landesspezifischen Marken. Für ein solches Unternehmen ist es unerlässlich, dass die Produktinformationen und -spezifikationen auf effiziente und sichere Weise verwaltet werden. Jedes Land hat eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung, die für das Produktspezifikationsmanagement und das Produktlebenszyklusmanagement der in dem jeweiligen Land verkauften Produkte verantwortlich ist. Bis vor Kurzem wurden Spezifikationen in Programmen wie Excel oder Word erstellt und verwaltet, was bedeutete, dass sich die Datenstrukturen je nach Land und verwendetem Archivierungssystem unterschieden. Darüber hinaus gab es keine ausreichende Sicherung und Schutz der Informationen, wodurch die Integrität der Fertigprodukte und des geistigen Eigentums des Unternehmens gefährdet waren. Weiterhin

waren die Vorlaufzeiten für Produktneueinführungen oder Rezeptmodifizierungen aufgrund eines Mangels an rechtzeitig vorliegenden Informationen häufig recht lang.

### Die passende Lösung

Zur Lösung dieses Problems wurde das Teamspec-Projekt ins Leben gerufen. Dieses Projekt umfasste die Einführung des Spezifikationsmanagementsystems Simatic IT Interspec, einer Komponente der Simatic IT R&D Suite. Team entschied sich für das Simatic IT Programmpaket, da es alle erforderlichen Funktionen bot: unter anderem die Möglichkeit, alle Arten von Spezifikationen zu verwalten, die Unterstützung der Formel- und Rezeptentwicklung sowie Versuche und Experimente.

Teamspec stellt jetzt einen einzigen zentralen Speicherort für alle Spezifikationen an allen Standorten zur Verfügung – egal ob für Fertigprodukte, Rohmaterialien, Zwischenprodukte, Zutaten, Verpackungen oder Lagerbestände. Die jeweilige Forschungs- und Entwicklungsabteilung spezifiziert und pflegt alle Produktkomponenten in Simatic IT Interspec. Alle Mitarbeiter, die Zugriff auf die in Teamspec gespeicherten Informationen benötigen, können auf die Daten über eine Weboberfläche im Unternehmens-Intranet zugreifen. Für den Zugriff auf das Tool muss von einem Administrator (ein oder zwei Mitarbeiter pro Land) ein Benutzerkonto erstellt und konfiguriert werden, damit die Vertraulichkeit der Inhalte gewährleistet werden kann.

Ein weiterer durch Simatic IT Interspec unterstützter Kontrollmechanismus ist das „Wer-hat-was-getan“-Prinzip für die Verwaltung der Änderungen an den Spezifikationen. Darüber hinaus bietet das System einen Genehmigungsablauf für Spezifikationen, durch den die entsprechenden Abteilungsleiter über Änderungen an Produktrezepten oder die Erstellung eines neuen Produkts informiert werden und der sie benachrichtigt, wenn ihre Genehmigung erforderlich ist. Der Statusdurchlauf der einzelnen Spezifikationen wird im System abgebildet, wodurch jederzeit sichtbar



■ Abb. 2: Mehr als 2.000 Team-Mitarbeiter arbeiten in sechs Werken in Kolumbien, Chile und Mexiko.

ist, in welcher Phase des Zulassungsprozesses sich die jeweiligen Spezifikationen befinden (in Entwicklung, genehmigt, abgelehnt, gültig, veraltet).

### Einfache Implementierung

Für dieses Projekt musste keine zusätzliche physikalische Infrastruktur beschafft werden, da die erforderlichen Systeme bereits bei Team vorhanden waren. Es wurden lediglich zwei Server benötigt, die in einen physikalischen Server und Clients virtualisiert sind. Im Wesentlichen entsprechen sie den Rechnern, mit denen die Mitarbeiter der unterschiedlichen Abteilungen Simatic IT Interspec verwenden. Die einzige Voraussetzung für einen Zugriff auf das System ist der Internet Explorer und eine Verbindung zum Unternehmens-Intranet. Da dieses Intranet alle Länder abdeckt, in denen Team ansässig ist, konnten die zentralen Server in Kolumbien installiert werden und sind dennoch allen Team-Standorten zugänglich. Sie zeigen je nach Profil des jeweiligen Benutzers an allen Standorten die gleichen oder nur länderspezifische Informationen an. Auf diese Weise konnte Team dank des auf mehrere Standorte, mehrere Werke und mehrere Zeitzonen ausgerichteten Ansatzes von Simatic IT Interspec im Bereich der benötigten Infrastruktur erhebliche Kosten einsparen.

Simatic IT Interspec ist an das Enterprise Resource Planning (ERP) angebunden und erhält so Informationen zu Materialien sowie Produkt-Masterdaten, z.B. ERP-Schlüssel, Beschreibung usw. und sendet seinerseits Informationen über

die Materialliste kürzlich erstellter oder modifizierter Spezifikationen an das ERP-System. Das Spezifikationsmanagement kommuniziert darüber hinaus mit dem Simatic IT Unilab Laborinformationsmanagementsystem (LIMS) und versendet die Qualitätsparameter, die bei dem Produkt gemessen werden müssen, ihre jeweiligen Ober- und Untergrenzen und die für die Messung anzuwendenden Methoden. Außerdem kann Simatic IT Interspec mit CAD-Systemen kommunizieren und Bilddateien an die Spezifikation der Verpackung des fertigen Produkts anhängen.

### Mehr Leistung

Mit dem neuen System für das Produktspezifikationsmanagement profitiert Team von einer geringeren Arbeitsbelastung, einer besseren Datentransparenz und einem besseren Schutz der Informationen sowie von der Standardisierung der Datenstrukturen und Methoden. Das Ergebnis: Mehr Effizienz dank einer standardisierten Plattform für ein optimales Management der Produktspezifikationen.

#### Kontakt:

**Siemens AG**  
Nürnberg  
Elisabeth Desmet  
elisabeth.desmet@siemens.com  
www.siemens.com



### Schonende Förderung von hygienischen und aseptischen Produkten

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



NEMO® Aseptikpumpe

# NETZSCH

**NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH**

Geschäftsfeld Nahrung & Pharmazie  
Tel.: +49 8638 63-1030  
Fax: +49 8638 63-2358  
info.nps@netzsch.com  
www.netzsch.com



Abb. 1: Die Andechser Molkerei Scheitz.



Ulrike Zimmermann, Modus Consult

# 100 % Datentransparenz auf der Bio-Milchstraße

ERP-Lösung mit Business Intelligence Tool bei der Andechser Molkerei Scheitz

Die Andechser Molkerei Scheitz setzt zur Steuerung der Unternehmensprozesse auf die Unternehmenssoftware Modus Foodvision auf Basis von Microsoft Dynamics sowie auf das Business Intelligence Tool Qlikview. Mit Unterstützung der Software realisiert die größte Bio-Molkerei Europas durchgängige, transparente Prozesse und kann jederzeit die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit der Lebensmittel erfüllen. Durch das Business Intelligence Tool werden Daten aus verschiedenen Quellen einfach, schnell und flexibel analysiert.

Bereits 1908 wurden erste Pläne der Familie Scheitz genehmigt, eine Molkerei hinter der Erlinger Dorfkirche in Oberbayern zu bauen. Dort lagen die Ursprünge der Andechser Molkerei Scheitz. Seitdem entwickelte sich das Milch verarbeitende Unternehmen zur größten Bio-Molkerei Europas. Der Mittelstandsbetrieb produziert naturbelassene Milch- und Käsespezialitäten und verarbeitet jährlich ca. 84 Mio. kg Kuhmilch und etwa 8 Mio. kg Ziegenmilch zu den Andechser Natur Bio-Produkten, mit denen täglich 350

Kunden vornehmlich aus dem Lebensmitteleinzelhandel frisch beliefert werden. Getreu dem Credo „Natürliches natürlich belassen“ werden sämtliche Produkte ohne Aromen und ohne gentechnisch veränderte Substanzen hergestellt. Die Molkerei wurde als eine der ersten nach der EG-Öko-Audit zertifiziert und legt großen Wert auf Nachhaltigkeit gemäß den Grundsätzen der UN-Charta Agenda 21: Ökologie, Ökonomie, Soziales. Der ökologische Weg bedeutet für Andechser auch größtmögliche Produkttransparenz: Alle

Bio-Rohstoffe werden von der Herstellung und Verarbeitung zum Produkt bis hin zur Produktauslieferung lückenlos dokumentiert und können öffentlich zurückverfolgt werden.

## Entscheidung für ein ERP-System

Zur Straffung des Material- und Informationsflusses sowie zur Optimierung der Unternehmensführung entschloss sich die Andechser Molkerei Scheitz zur Einführung eines ERP-Systems (Enterprise Resource Planning). Nach eingehender Analyse des Softwaremarktes fiel die Entscheidung auf die Branchenlösung Modus Foodvision von der Modus Consult AG aus Gütersloh. „Letztlich erwies sich dann die Modus Foodvision-Lösung auf Basis von Microsoft Dynamics in einem dreitägigen Live-Systemcheck als die geeignetste Software, um die branchen- und unternehmensspezifischen Anforderungen unseres Unternehmens abzudecken“, erinnert sich die Kaufmännische Leiterin und IT-Verantwortliche, Sabine Höfer.



■ Abb. 2: Modus Foodvision unterstützt die Qualitätssicherung.

Die wichtigsten Entscheidungskriterien definieren sich in der benutzerfreundlichen Bedienbarkeit des Systems und in den unerschöpflichen Möglichkeiten des Customizings. Customizing bedeutet die individuelle Anpassungsfähigkeit von Modus Foodvision an die Anforderungen des Molkereiunternehmens: „Dazu kam noch, dass es sich um eine äußerst moderne, zukunftsweisende Softwarelösung handelt, die darüber hinaus eine komplette Integration in die Microsoft-Oberfläche zulässt“, fasst Sabine Höfer die Vorzüge der ERP-Software von Modus Consult zusammen.

### Schnelle, unkomplizierte Systemimplementierung

Innerhalb von sechs Monaten wurde die Detail- und Konzeptphase durchgeführt. Daran schloss sich eine dreimonatige Testphase an. Zunächst ging die Andechser Molkerei mit den Modulen Vertrieb, Finanzbuchhaltung und Einkauf in den Echtlauf. Anschließend wurden das Material-

lager, das Kühllager und die gesamte Produktion über Modus Foodvision abgebildet. Mit dem integrierten Einkaufsmodul verfolgt die Andechser Molkerei das Ziel, alle notwendigen Betriebsmittel sowie die erforderlichen Roh- und Hilfsstoffe möglichst just-in-time bereitzustellen. Darüber hinaus werden alle Grundlagen zu einer kostenminimierten Produktion geschaffen.

Die Abwicklung der Materialwirtschaft mit der branchenspezifischen Unternehmenssoftware erstreckt sich von der Bestellung über den Wareneingang bis hin zur Rechnungskontrolle. Für den Zulieferer wird im Wareneingang ein Anliefererschein ausgestellt und es erfolgt eine integrierte Lagerfortschreibung der Rohstoffe, Hilfsstoffe und Handelswaren. Auf Basis der erfassten Anlieferdaten wird eine automatisierte Rechnungsprüfung durchgeführt.

### Dokumentierte Qualität

Das Qualitätsdokumentationssystem (QDS) bei der Andechser Molkerei kommt in enger Abstimmung mit dem Business Intelligence Tool QlikView zum Einsatz. Das QDS gewährleistet unter anderem im Labor die Online-Erfassung, Administration und Auswertung von Daten in den Bereichen Laborautomation und industrielle Qualitätskontrolle und bietet eine optimale Unterstützung im Bereich des so genannten Hygiene-Engineerings. Durch das QDS von Modus Consult werden transparentere Administrations- und Laborabläufe geschaffen, welche eine unabdingbare Voraussetzung für einen hohen Sicherheits- und Qualitätsstandard von Milchprodukten der Andechser Molkerei Scheitz sind. Der Einsatz des QDS erfolgt produktionsbegleitend in allen Segmenten. Der gesamte Produktionsprozess, von der Wareneingangserfassung auf der Rohmilchseite bis zu den verschiedenen Produktionsstufen, wird auf die-

se Art und Weise durchgängiger und effizienter gestaltet.

Die Business Discovery-Plattform Qlikview bietet anwendergesteuerte Business Intelligence, über die sich Nutzer schnell und unkompliziert selbst Auswertungen generieren können und somit die IT-Abteilung entlasten. Aufgrund des ganzheitlichen Know-hows der Modus Consult AG in den Bereichen ERP und Qlikview war in weniger als einer Stunde das Alt-System angebunden und Daten standen für Auswertungen zur Verfügung. „Qlikview hat uns mit seiner Funktionalität und Einfachheit in der Handhabung sowie der Möglichkeit, Applikationen eigenständig intern zu erstellen so überzeugt, dass wir uns entschieden haben, die Lösung direkt im ersten Schritt mit Einführung des ERP-Systems zu realisieren“, erläutert Sabine Höfer.

### 60 % kürzere Zeit für Analysen

Aktuell werden mit Qlikview zu 80 % Informationen aus dem ERP-System analysiert. Etwa 20 % der Daten stammen aus externen Systemen wie Excel und Microsoft SQL-Server. Über 100 Auswertungen auf Basis von rund 15.000 Megabyte an Daten werden in Qlikview abgebildet. Dem Qualitätsmanagement stehen QDS-Analysen wie mikrobiologische Analysestatistiken und Sensorikstatistiken zur Verfügung. Die Produktion realisiert unter anderem Berichte über Abfüllstatistiken sowie Processing-Auswertungen. Die Materialwirtschaft kann jederzeit Informationen über Preisentwicklungen von Frucht- oder Verpackungsmaterialkomponenten abrufen. Umfangreich eingesetzt wird Qlikview im Bereich Finanzen: Abgebildet werden die komplette Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz, Ertragskennzahlen, Debitoren und Kreditoren sowie Analysen auf Rechnungsfälligkeit und Zahlungsverhaltensstatistiken. Auch eine Statistik über Investitionsprojekte wird über die Business Discovery Lösung geführt. „Mit Qlikview können sämtliche Unternehmensbereiche in Daten und Fakten abgebildet werden – unkompliziert und in Echtzeit. So wissen wir zu jeder Zeit genau, wie der Stand der Dinge ist“, beschreibt Sabine Höfer den Nutzen von Qlikview.

Selbst weniger IT-affine Mitarbeiter sind heute überzeugte Qlikview-Nutzer. „Wir können erstmals Daten zu echten Informationen werden lassen, aus denen sich Handlungsempfehlungen für unser operatives Geschäft ableiten. Das verschafft uns eine wesentlich schnellere Reaktionsgeschwindigkeit und damit einen wichtigen Wettbewerbsvorteil“, erklärt Sabine Höfer abschließend.

### Kontakt:

#### Modus Consult AG

Gütersloh

Ulrike Zimmermann, M. A.

Tel.: 05241/9217-154

ulrike.zimmermann@modusconsult.de

www.modusconsult.de



■ Abb. 3: Milchprodukte aus dem Hause Andechser Molkerei Scheitz.

# Vielfalt auf Reisisbasis

## Wachstumsmärkte für laktosefreie Milchprodukte

Lebensmittel ohne Allergene wie Laktose galten lange Zeit als Exoten im Supermarktregal. Dies hat sich in den vergangenen Jahren geändert. Während Sojabasierte Lebensmittel den Markt für Milchalternativen lange Zeit dominierten, nutzen aktuell immer mehr Hersteller die technologischen und ernährungsphysiologischen Vorzüge anderer Inhaltsstoffe wie Reis. Beneo, einer der führenden Hersteller funktioneller Inhaltsstoffe, bietet mit Nutriz eine Produktreihe aus Reisderivaten an, die sich für laktosefreie Lebensmittel besonders eignet.

Das Angebot laktosefreier Produkte wächst seit Jahren kontinuierlich. Grund dafür ist zum einen die Zunahmen von Lebensmittelunverträglichkeiten innerhalb der Bevölkerung – oder genauer gesagt: die steigende Anzahl der diagnostizierten Fälle. Immer mehr Menschen beschäftigen sich mit diesem Phänomen und erkennen entweder selbst oder mithilfe von Ärzten und Heilpraktikern Probleme bei der Verdauung von Milchsucker. In Deutschland geht man aktuell davon aus, dass zwischen 15 und 20 % der Bevölkerung unter einer Laktoseunverträglichkeit leiden. Zum anderen greifen immer mehr gesundheitsbewusste Verbraucher freiwillig zu allergenfreien

Produkten, obwohl keine medizinischen Gründe dafür gegeben sind.

Ein Blick auf den deutschen Markt der laktosefreien Produkte zeigt, dass dieser im europäischen Vergleich mit Abstand der umsatzstärkste ist und weiter wächst. Etwa 285 Mio. € wurden im vergangenen Jahr umgesetzt. Zum Vergleich: Italien liegt als zweitstärkstes Land mit einem Umsatz von rund 155 Mio. € deutlich dahinter. Mit knapp 30 % Umsatzwachstum in den vergangenen fünf Jahren entwickelt sich der deutsche Markt trotz des bereits hohen Niveaus noch immer sehr gut. Den größten Marktanteil nimmt nach wie vor laktosefreie Milch ein. Doch auch bei anderen Produktgruppen wie

Käse, Joghurt, Sahne oder bei Spezialitäten wie Desserts, Süßwaren und Snacks steigt die Zahl der laktosefreien Produktinnovationen. Der Verbraucherwunsch nach einem abwechslungsreichen Speiseplan ermutigt immer mehr Hersteller, das Potential von Milchalternativen auf Soja-, Reis-, Mandel- oder Haferbasis zu nutzen.

### Geschmack ist Trumpf

Auch wenn Produkte auf Sojabasis aktuell noch den größten Marktanteil einnehmen, ergänzen immer mehr Anbieter von Milchalternativen ihr Portfolio zusätzlich um sojafreie Varianten. Zahlen der Datenbank Mintel GNPD belegen diese Entwicklung: 2010 lag der Anteil dieser Sojaalternativen bei 39 %. Bis zur ersten Hälfte des Jahres 2012 war ihr Anteil jedoch bereits auf 47 % gewachsen; während der Anteil an Sojaprodukten entsprechend sank. Der Grund für diese Entwicklung ist unter anderem im Geschmack zu suchen: Umfragen zeigen, dass Produkte auf Sojabasis viele Verbraucher sensorisch nicht überzeugen.

Durch das zusätzliche Angebot von sojafreien Produkten möchten Unternehmen der wachsenden Nachfrage nach Milchalternativen nachkommen und gleichzeitig für Vielfalt und Abwechslung sorgen. Auch das weltweit im Bereich Sojagetränke führende Unternehmen Silk verfolgt diese Strategie. Nachdem die Verkäufe des Silk Sojagetränks in den Vereinigten Staaten im Jahr 2010 um mehr als 18 % gesunken waren, beschloss das Unternehmen, sein Angebot auf Mandelmilch auszuweiten. Bereits nach zwei Jahren am Markt verdiente das Unternehmen mit „Silk Pure Almond“ 66 Mio US-\$. Alpro, ein europäisches Tochterunternehmen von Silk, war kurz darauf in Europa mit



■ Abb. 1:  
Laktosefreier  
Milchdrink auf  
Reisbasis mit  
Nutriz.



■ Abb. 2: Immer mehr Anbieter ergänzen ihr Angebot von Milchalternativen im Portfolio zusätzlich um sojafreie Varianten aus Reis, Hafer oder Mandeln.

der Einführung des Provamel Bio Reisgetränks erfolgreich.

## Reisderivate

Milchalternativen auf Reibasis kommen nach Soja am häufigsten in laktosefreien Produkten zum Einsatz. Beneo bietet mit Nutriz eine Produktreihe aus Reisderivaten in Form von Pulvern und Konzentraten an, die vielseitig in verschiedenen Produkten eingesetzt werden kann. Hierzu zählen neben Getränken auch Mousse und Eiscreme sowie Schokolade und Bagels.

Nutriz besteht aus den natürlichen Komponenten Reissirup, Reisöl, Reismehl, Reisstärke und Reisprotein. Alle diese Derivate haben eine dezente Süße ohne Nachgeschmack, sind hypo-allergen und von Natur aus frei von Gluten und Laktose. Die Pulverform von Nutriz verfügt über ein vergleichbares Süßprofil wie Milchpulver und ist ein geeigneter Ersatz in Desserts, Cremes für Backwaren, Eis oder Schokolade. Als texturgebender Inhaltsstoff erlaubt

Nutriz darüber hinaus die Herstellung von Produkten mit komplexer Textur wie verschiedene Mousse-Sorten. Auf Gelatine oder andere Verdickungs- oder Geliermittel kann dabei verzichtet werden. Für Reisgetränke eignet sich insbesondere das Konzentrat Nutriz M. Es sorgt für weiße, cremige und stabile Endprodukte. Dabei bietet es ähnliche ernährungsphysiologische Eigenschaften wie das volle Reiskorn. Nutriz M ist cholesterinfrei und liefert komplexe Kohlenhydrate, ungesättigte Fettsäuren und Reisproteine sowie Vitamine und Antioxidantien. Die Verarbeitung von Reisderivaten ist denkbar einfach. Die vorhandenen Maschinen können ohne Probleme genutzt werden, zusätzliche Investitionen sind nicht nötig. Für die Herstellung von allergenfreien Produkten muss lediglich sichergestellt sein, dass alle Anlagen gründlich gereinigt werden und keine Spuren vorheriger Produktionen zurückbleiben.

Beneo bietet seinen Kunden umfassende Unterstützung entlang des gesamten Produktentwick-

## Laktoseverträglichkeit, Genetik und Evolution

Etwa die Hälfte der Weltbevölkerung gilt als laktoseintolerant. Die Fähigkeit das Enzym Laktase auch über das Kindesalter hinaus bilden und Milchzucker verdauen zu können, hat insbesondere die nord- und mitteleuropäische Bevölkerung erst im Laufe der vergangenen 7.000 Jahre erlangt. Es ist damit eine genetische Variation. Wissenschaftler gehen davon aus, dass die Domestizierung des Rindes eine wichtige Rolle für diesen Prozess gespielt hat. Der Verzehr von Milch über das Kindesalter hinaus wurde in weiten Teilen Mitteleuropas zur Normalität. Der Körper hat sich entsprechend angepasst. In vielen anderen Regionen der Welt, wie bspw. in Afrika, Asien oder Südamerika, spielte Kuhmilch eine weitaus geringere Rolle für die Ernährung. Deshalb können mehr als 90% der erwachsenen Bevölkerung in diesen Regionen Laktose nicht abbauen. In Deutschland sind es deutlich weniger aber dennoch aktuell geschätzt zwischen 15 und 20%.

lungsprozesses – in technischen und ernährungsphysiologischen Fragen ebenso wie in Bezug auf Auslobung und Vermarktung. So möchte das Unternehmen dazu beitragen, gemeinsam mit Herstellern die Vielfalt laktosefreier Produkte zu vergrößern und Verbraucher mit hochwertigen, schmackhaften sowie gesunden Lebensmitteln zu überzeugen. Beispielrezepte können bei Beneo angefordert werden, z.B. für ein

Schokoladen-Mousse auf Reibasis oder eine Eiscreme auf Reibasis.

**Autorin: Stefanie De Roover,**  
Nutriz Product Manager bei Beneo

**Kontakt:**  
**Beneo GmbH**  
Mannheim  
Jens Böhm  
Tel.: 0621/421-102  
jens.boehm@beneo.com  
www.beneo.com

## Neue Testanlage



GEA TDS bietet in ihrem Werk Ahaus allen Kunden die Möglichkeit jetzt eigene Produktionsversuche durchzuführen. Damit lässt sich die Umsetzbarkeit jedes gewünschten Industrieprozesses so vollständig wie möglich sicherstellen. Für diese Versuche steht eine aseptische Pilot-Produktionslinie zur Verfügung, hier werden das Anmischen und Aufbereiten von Produkten sowie die thermische Produktbehandlung

in nicht aseptischer oder aseptischer Form durchgeführt. Bei den Versuchen können direkte Verfahren wie die Injektion und die Infusion ebenso wie indirekte Verfahren mit Röhren- und Plattenwärmetauschern zum Einsatz kommen. Verschiedene Entgaser-Technologien stehen zur Auswahl. Selbstverständlich besteht außerdem die Möglichkeit, das Produkt aseptisch in Tanks zu lagern und anschließend aseptisch abzufüllen. Die Produktionsleistung der Anlage beträgt 400 bis 1.000 l/h, abhängig von der Produktviskosität. Die verfügbaren Pilotanlagen-Module umfassen Mischanlagen, UHT-Anlage, Entgaser, aseptische Tankanlage, aseptische Abfüllmaschine und CIP. Das Team von GEA TDS bietet vor Ort alles Notwendige für eine erfolgreiche Testdurchführung.

**GEA Group AG**  
Tel.: 0211/9136-0  
info@gea.com  
www.gea.com

# WISSEN LÄUFT WAS

**... bei Lebensmitteln,  
Verpackung und Getränken.**



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



**Kostenloses Probeheft:**  
**Lisa Rausch**  
Tel.: 06201 606 742  
lisa.rausch@wiley.com



**Redaktion:**  
**Dr. Jürgen Kreuzig**  
Tel.: 06201 606 729  
juergen.kreuzig@wiley.com



www.gitverlag.com

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand



■ Abb. 1: In Milch verarbeitenden Betrieben entfallen 8 % des Stromverbrauches auf Druckluftanwendungen, der Industriedurchschnitt liegt bei 6 %.

# Molkereien unter Druck

## Druckluft-Energiesparmaßnahmen bei Immergut

1,5 % des Jahresumsatzes beträgt der durchschnittliche Energiekostenanteil bei Molkereibetrieben. Der Druckluft können dabei 8 % des Stromverbrauches zugeordnet werden. Im Vergleich mit dem Industriedurchschnitt von 6 % wird deutlich, dass Druckluft in Molkereien größere Verwendung findet. Am Beispiel der Molkerei Immergut zeigt Postberg + Co. wie man mit einfachen Mitteln erste Erfolge bei der Energiekosteneinsparung erreichen kann.

Druckluft ist aus Molkereibetrieben kaum mehr wegzudenken. Sie dient auf der einen Seite als Medium zum Antrieb von Maschinen und Regeleinrichtungen, auf der anderen Seite dient Druckluft zum Entleeren von Tanks und zur Sterilabfüllung. Der direkte Produktkontakt der letzten beiden Anwendungen stellt hohe Anforderungen an die Druckluftqualität, die durch Trockner und Filter gewährleistet werden soll.

Auch wenn der Druckluftanteil am Stromverbrauch eher gering ist, gehört sie doch zu den teuersten Energieträgern im Unternehmen dank eines äußerst bescheidenen Wirkungsgrades von nur 5–10 %. Dies zeigt wie lohnend es ist, sich mit der Thematik Druckluft zu beschäftigen: Es winken Einsparpotentiale von 40–60 % der Energiekosten. Wie eine Realisierung dieser Potentiale aussehen kann, soll am Beispiel der Molkerei Immer-

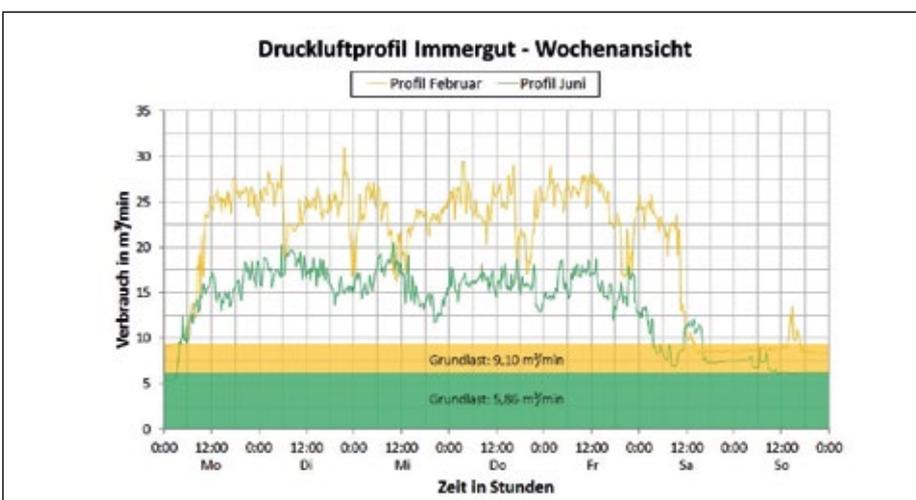


■ Sascha Mench, Postberg + Co.

gut für den Standort Schlüchtern gezeigt werden. Hier wurde im Rahmen eines Projektes der Firma Postberg + Co. Druckluftcontrolling die Druckluftversorgung näher unter die Lupe genommen um Schwachstellen zu lokalisieren, bei der Beseitigung zu unterstützen und mit der Hilfe von Messtechnik die erzielten Erfolge dokumentieren zu können.

### Ist-Zustand analysieren – Maßnahmen definieren

Am Anfang des Projektes musste zunächst der Ist-Zustand der Druckluftherzeugung ermittelt werden. Hierzu wurde eine Druckmessung installiert und die Stromaufnahme jedes einzelnen Kompressors gemessen. Über die Stromaufnahme kann der jeweilige Schaltzustand des Kompressors (Last – Leerlauf – aus) ermittelt und so anhand der angegebenen Liefermenge der theoretische Volumenstrom berechnet werden. Für eine erste Analyse ist der berechnete Volumenstrom, der dem tatsächlichen Volumenstrom erfahrungsgemäß zu 80–90 % entspricht, ausreichend und erspart zunächst das Installieren weiterer Messtechnik. Der Netzdruck hingegen liefert Auskunft über die Auslastung der Druckluftherzeugung. Treten starke Druckeinbrüche auf, ist die installierte Leistung der Maschinen nicht



■ Abb. 2: Vergleich des Druckluftverbrauchsprofils vor und nach der Leckagebeseitigung.

ausreichend. Die Ursachen findet man meistens in einem gestiegenem Luftbedarf durch Erweiterung der Produktion oder zu großen Verlusten innerhalb des Netzes.

Die Stärken und Schwächen der Anlage wurden während der Analyse der Messergebnisse sichtbar. Mit einem Anteil von 44 % Leckage am Gesamtluftverbrauch liegt man hinter dem industriellen Durchschnitt von 30 %. Die Effizienz der Erzeugung hingegen liegt mit 7,95 kW (m<sup>3</sup>/min) im normalen Bereich und profitiert vom geringen Leerlaufanteil mit 1 %. Die drei aufgestellten Compair-Kolbenkompressoren, die aufgrund ihrer ölfreien Arbeitsweise oft in Molkereien zum Einsatz kommen, erreichen zusammen eine Liefermenge von 31,4 m<sup>3</sup>/min und decken gerade so den maximalen Verbrauch von 30,95 m<sup>3</sup>/min ab. Durch die fehlende Redundanz wäre bei einem Defekt an einer der Maschinen die Versorgung der Produktionsanlagen nicht mehr gewährleistet. Als Folge kann es unter Umständen zu teuren Produktionsausfällen kommen. Dass die Kompressoren in der Tat Probleme haben, das eingestellte Druckband von 7,5–8,5 bar(ü) stabil zu halten, zeigen die Druckeinbrüche auf teilweise bis 6,8 bar(ü). Treten im Netz häufig Druckeinbrüche auf, wird in den meisten Fällen der Druck in der Erzeugung erhöht, anstatt die Ursachen für den Druckabfall zu suchen. Für die Molkerei Immergut wurden durch Postberg + Co. im Rahmen der Analyse als Ziele formuliert, die Grundlast von 9 m<sup>3</sup>/min auf 4,5 m<sup>3</sup>/min zu senken und die Effizienz der Erzeugung auf 7 kW/(m<sup>3</sup>/min) zu verbessern. Mit dem Erreichen dieser Ziele könnte man circa 30 % der Druckluftkosten einsparen. Zusätzlich wurde für die Sicherstellung der Druckluftversorgung ein weiterer Kolbenkompressor angeschafft.

Als realistisches Ziel für eine zeitnahe Umsetzung wurde eine Einsparung von 15–25 % der Druckluftkosten vereinbart. Um überhaupt eine entsprechende Einsparung nachweisen zu können war es notwendig, Messstellen für eine Langzeitdurchflussmessung zu setzen. Denn nur so kann die tatsächlich verbrauchte Menge bestimmt und eine Veränderung dokumentiert werden. Während der Planungsphase der Messstellen wurde zunächst das Leitungsnetz aufgenommen. Auf vorhandenen Hallenplänen wurde der Leitungs-

verlauf, inklusive der jeweiligen Querschnitte, bis zum Maschinenanschluss notiert. Für die Datenaufzeichnung wurden drei Controller mit insgesamt fünf Messstellen und der erforderlichen Sensorik (Durchfluss – Druck – Temperatur) aus dem Hause Postberg installiert um alle erforderlichen Hauptleitungen messtechnisch zu erfassen. Die Messdaten können per Ethernet-Anschluss direkt auf einen beliebigen Computer im Netzwerk geladen und dort visualisiert werden. Eine durchgeführte Ultraschallmessung an den einzelnen Leitungen und Verbrauchern diente zur Lokalisierung der Netzleckagen, welche einzeln markiert und in einer Liste erfasst wurden. Mit der fertigen Liste und den Markierungen vor Ort konnte sich die Instandhaltung der Molkerei selbst um die Beseitigung der Undichtigkeiten kümmern. Eine Steigerung der Anlageneffizienz sollte durch das schrittweise Reduzieren des Netzdruckes erreicht werden. Faktoren, die den Netzdruck positiv beeinflussen sind das Erhöhen des Leitungsquerschnittes an Engpässen oder das Schaffen von Ringleitungen. Hauptaufgabe hierbei war es, die vorhandenen Druckeinbrüche in den Griff zu bekommen.

### „Nachhaltigkeit ist der Schlüssel zum Erfolg!“

Anfang 2013 wurde erneut eine Analyse durchgeführt um den Erfolg der Maßnahmen zu belegen. Durch die Leckagebeseitigung konnte die Grundlast um nachweislich um 3,24 m<sup>3</sup>/min gesenkt und so bei einer Druckluftherstellungszahl von 0,0186 €/m<sup>3</sup> eine jährliche Einsparung von 16 % der Druckluftkosten erzielt werden. Somit wurde bereits durch das Umsetzen einer Maßnahme das Mindestziel erreicht – eine Einsparung von 15 % der Druckluftkosten. In einer Verschmutzung der Wärmetauscherfläche des Kältetrockners konnte eine Ursache für die auftretenden Druckeinbrüche gefunden werden. Nach einer Rückspülung und Reinigung des Trockners war es ohne Probleme möglich, den Druck an den Kompressoren zu senken. Eine Reduzierung des Netzdruckes um 1 bar reduziert den Stromverbrauch der Erzeugung um circa 7 %. Mit einem Strompreis von 0,151 /kWh konnte so eine weitere Einsparung von mindestens 15 % der Druckluftkosten erreicht werden.



**CompAir**

**drinktec.com**

September 16–20, 2013  
Messe München, Germany

Besuchen Sie uns:  
Halle B3 · Stand 143

**CompAir Kompressoren –  
die Quelle reiner Druckluft.  
Absolut kein Öl.  
Absolut kein Risiko.**

**oilFREE**

CompAir bietet innovative Kompressorsysteme und liefert hochwertige ölfreie Druckluft für die Getränke- und PET-Industrie.

- Minimierte Energiekosten
- Reduzierte Lebenszykluskosten
- Einfache Wartung.

### CompAir Drucklufttechnik

Zweigniederlassung der Gardner Denver Deutschland GmbH

Argenthauser Straße 11 · D-55469 Simmern  
Telefon +49 (0) 6761 832-0  
Fax +49 (0) 6761 832-409  
marketing.simmern@compair.com

**www.compair.de**



CompAir is a brand of Gardner Denver **Gardner Denver** Your Ultimate Source for Vacuum and Pressure

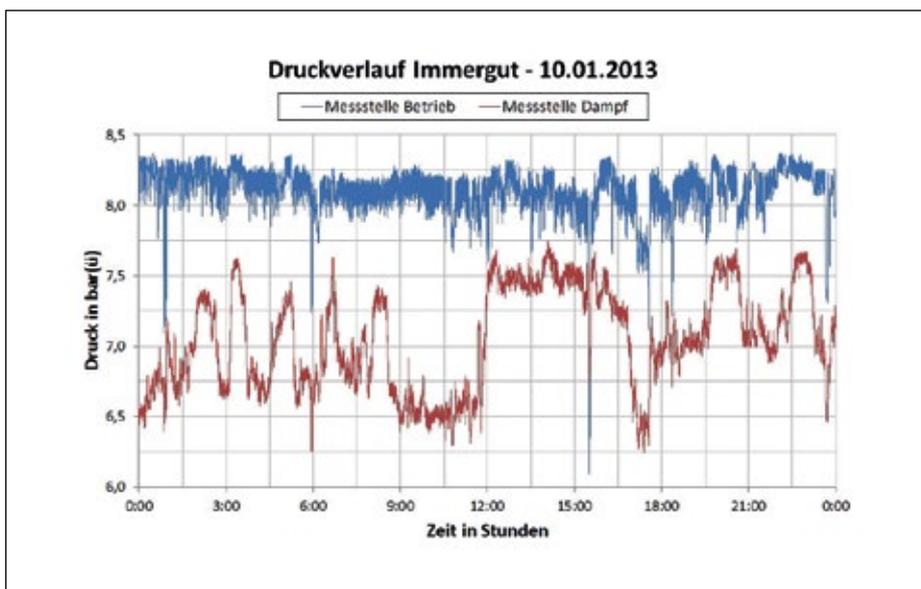


Abb. 3: Druckabfall hinter dem verschmutztem Trockner (Messstelle Dampf) im Vergleich zur Messstelle Betrieb (eigenständige Aufbereitung).

Die vereinbarte Zielsetzung wurde so ohne Probleme erfüllt.

Mit dieser einmaligen Aktion sind die Probleme zwar zunächst erst mal abgestellt, dennoch ist es nun entscheidend am Ball zu bleiben, um die Druckluftkosten stabil zu halten bzw. weiter zu reduzieren. Mit der installierten Verbrauchsmessung ist jedoch der erste Schritt getan, um auch in Zukunft einen effizienten und kostengünstigen Betrieb der Anlage zu gewährleisten und – noch viel wichtiger – diesen auch messtechnisch nachweisen zu können.

Autor: Sascha Mench, Postberg + Co.

Kontakt:

Postberg + Co. GmbH

Kassel

Karolin Winklhöfer

Tel.: 0561/506309-88

kvw@postberg.com

www.postberg.com

## „Leckermäulchen“ – eine nicht alltägliche Produktgeschichte

Vor knapp 40 Jahren trat ein Produkt seinen Siegeszug in der DDR an, das aus Quark mit „Fruchtzusatz“ und geschlagener Sahne zubereitet ist und vom Erfinder den Namen „Leckermäulchen“ erhielt. Heute gehört es zu den erfolgreichsten Ost-Produkten, die den Sprung in die Marktwirtschaft geschafft haben.

1974 erhielt der frischgebackene Lebensmittel-Technologie Jürgen Clauß von seinem Freund die Anregung, einen schmackhaften, lockeren Quark mit der Konsistenz der Füllung einer Zitronencremetorte zu kreieren. Im damaligen Institut für Milchwirtschaft in Oranienburg tüftelte er an einem Rezept. Das Rezept für zwei neue Quark-Sorten mit Vanille- und Zitronengeschmack war 1976 fertiggestellt, die ersten Laborversuche gelangen ganz gut, aber die technische Umsetzung schien problematisch.

Einen Kombinator, um große Mengen Quark zu erhitzen, wieder zu kühlen und aufgeschlagene Sahne darunter zu heben, hätte man aus der BRD importieren müssen. Durch Zufall entdeckte Clauß eine Sahne-Aufschäumenanlage vom Hersteller Carpigiani aus Bologna/Italien, die damals in nur einem Exemplar für den „Palast der Republik“ in Berlin importiert worden war. Sie wurde zum Schlüssel für die industrielle Leckermäulchen-Produktion in der DDR. Das Gerät wurde von Reinhold Lodd für industrielle Zwecke nachgebaut. Damit konnten 300 l Sahne pro Stunde geschlagen werden. Heute gehört diese Technik

zur Standardausstattung in Milchbars und Konditoreien.

Ein weiteres Problem war das Einrühren der Sahne in den Quark, wozu sich die handelsüblichen Mischer jedoch nicht als beste Lösung erwiesen, sondern ein Schneckenförderer, der in einer Versuchshalle des Instituts auch verfügbar war. Mit ihm wurden Quark und Sahne gemischt, und so war das fertige Grundprodukt zubereitet.

Da es in der DDR-Mangelwirtschaft schwierig war, geeignete Fruchtzubereitungen für die Industrie zu finden – frische Früchte oder geeignete Fruchtzubereitungen gab es nicht, und auch Vierfrucht-Marmelade stand nicht in ausreichenden Mengen zur Verfügung – mussten Zucker und synthetisch hergestelltes Aroma in den Geschmacksrichtungen Zitrone und Vanille verwendet werden.

Endlich war die Produktionsreife erreicht. 1977 startete die Produktion zunächst in der Molkerei in Leutenberg, später an 17 weiteren Standorten.

Als Verpackung wurden Kunststoffbecher mit aufgesiegelter bedruckter Alufolie verwendet. Für den Druck schuf ein Grafiker das bekannte Mädchen mit den schwarzen Haaren und der Zunge im Mundwinkel. 50 Mio. Becher verließen jährlich die Molkereien.

Nach 1990 wollten die Ostdeutschen aber vor allem die neuen Produkte, die aus Westdeutschland herüberkamen, ausprobieren. Bis 1994 wurde Leckermäulchen deshalb nicht hergestellt, ganz vergessen war es jedoch nicht.

Kurz nach der Wende erwarb das Unternehmen Frischli die Molkerei in Weißenfels, die nun als Frischli Milchwerk Weißenfels firmiert. Hier begann man 1995 wieder mit der Produktion, allerdings in anderer Verpackung und mit einem etwas veränderten Logo, das an das alte Leckermäulchen Logo erinnert.

Da die Nachfrage stabil war, wurde der Markt erweitert. Seit 1998 kann man das Produkt auch in den alten Bundesländern erwerben, und seit 2007 sogar unter dem Markennamen Leckermäulchen. 2008 wurden mit 59 Mio. Packungen die ehemaligen Umsatzzahlen wieder erreicht. Wenn auch in der DDR die Urheberrechte nicht geschützt wurden, so bleibt für die damals Beteiligten doch die Beruhigung, dass ihre Anstrengungen zur Herstellung eines guten Produktes, das sogar den Sprung in die Marktwirtschaft geschafft hat, nicht vergeblich waren.

Nun hat Jürgen Clauß eine neue Erfindung auf Lager – einen Joghurt-Shake. Trotz der großen Auswahl von 600 Sorten Fruchtjoghurt sucht man in der Branche nach einem neuartigen Produkt. Die neue Kreation wurde bisher nur in kleinen Mengen hergestellt und mit gutem Erfolg verkostet. Das Getränk ist geschäumt und gut trinkbar.

Autoren:

Dr. Jürgen Clauß und Dr. Monika Kaßmann, Dresden



# Natürlich, schnell und schonend

Nachhaltigkeit für die Kühl- und Kältetechnik

■ Abb. 1: Lebensmittel profitieren von schonender Kühl- und Kältetechnik: Nur so bleiben wertgebende Inhaltsstoffe, Aroma und Textur erhalten.

Seit dem Jahr 2010 sind weltweit alle Kältetechnik-Aktivitäten der GEA Group unter dem Dach der GEA Refrigeration Technologies zusammengefasst. Die Systeme finden einen ihrer wichtigsten Absatzmärkte in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. LVT LEBENSMITTEL Industrie sprach mit Dr.-Ing. Hugo Blaum, Präsident des Segments GEA Refrigeration Technologies, über Technikrends und die Wege zu einer nachhaltigen Produktion.

**LVT LEBENSMITTEL Industrie:** Herr Dr. Blaum, was sind aus Ihrer Sicht die globalen Anforderungen an die Lebensmittelproduktion in unserer Zeit?

**H. Blaum:** Das weltweite Bevölkerungswachstum stellt uns vor die Aufgabe, wachsende Märkte in ausreichender Menge und zu vernünftigen Preisen mit Lebensmitteln zu bedienen. Mit dieser Daseinsvorsorge geht zwangsläufig ein Auf- und Ausbau der Lebensmittelbranche einher, ob im landwirtschaftlichen Sektor oder in der industriellen Verarbeitung. Zugleich werden zukünftig immer mehr Menschen in Städten wohnen, weswegen die Lebensmittellogistik an Bedeutung gewinnt. In unseren gesättigten Märkten hält der Trend zu mehr Verbraucherbewusstsein an: Kunden werden

immer kritischer und konsumieren nicht allein preisorientiert. Das betrifft sowohl die Qualität der eingekauften Lebensmittel als auch den Produktionsprozess, der immer häufiger hinterfragt wird. Produkte von Betrieben, die durch unnötig umweltschädliche Prozesse oder z.B. die Ausbeutung ihrer Mitarbeiter auffallen, werden gemieden. Dabei sorgen das Internet und Social-Media-Kanäle dafür, dass sich Verbraucher schnell orientieren und gegenseitig informieren können. Das allein wäre bereits ein Motiv für nachhaltiges Wirtschaften. Aber viele Betriebe ziehen ohnehin die ressourcen- und umweltschonende Produktion vor, weil sie Verantwortung für unser Klima und für kommende Generationen tragen oder mittelfristig geringere Betriebskosten anstreben.

**Sehen Sie da spezifische Chancen für Hersteller von Lebensmitteln und Getränken?**

**H. Blaum:** Auf jeden Fall. In einem Markt, der sich oft mit geringen Margen begnügen muss, bieten Nachhaltigkeit und Umwelt- oder Klimaschutz heute ein Differenzierungsmerkmal, das sich in Euro und Cent auszahlt. Zum Beispiel

die häufig als LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability) bezeichneten Konsumenten kaufen nicht nur gesundheitsbewusst, sondern beachten durchaus die Produktionskette – und zwar von der Zucht bzw. Ernte bis zum Esstisch. Je niedriger der produktspezifische Strom-, Gas- oder Wasserverbrauch ist, desto höher das Ansehen des Unternehmens bei dieser Verbrauchergruppe.

## RUBERG-Mischanlagenbau

Lebensmittel • Futtermittel • Chemie



RUBERG-Präzisions-Chargenmischer

RUBERG-Silo- und Dosieranlage

RUBERG-Sackaufgabestationen

**GEBR. RUBERG**  
Maschinenfabrik

Christian-Ruberg-Straße • D-33039 Nieheim  
Telefon (05274) 98510-0 • Telefax (05274) 98510-50  
www.g-ruberg.de • eMail: info@g-ruberg.de



## Wie können Lebensmittel- und Getränkehersteller in Sachen Kältetechnik ihre Nachhaltigkeit verbessern?

**H. Blaum:** Da gibt es viele Möglichkeiten. Zum Beispiel bietet es sich an, den Verbrauch werksübergreifend zu betrachten und nicht nur punktuell. Vielfach empfiehlt es sich, Anlagen in einer werksumfassenden Leittechnik zentral zu koordinieren, um die jeweils energieeffizientesten Systeme einzusetzen. Außerdem lohnt es sich oft, das Zusammenspiel verschiedener Anlagen – bspw. für Kälte, Wärme, Wasseraufbereitung etc. – zu betrachten, um Wechselwirkungen und Synergien zu erkennen. Generell ist es natürlich angebracht, auf einen hohen Wirkungsgrad zu achten. Allerdings sollte der Blick nicht – wie in vergangenen Jahrzehnten oft geschehen – nur auf den Vollstufungsgrad fallen. Häufig ist die Effizienz bei Teillast wichtiger. In vielen Betrieben wird nur an wenigen Tagen des Jahres die volle Kälteleistung abgefordert, etwa zur Erntezeit oder im Sommer, wenn die Hallenklimatechnik auf Hochtouren läuft. Bei unseren jüngeren Produkten werden Sie daher viele Lösungen finden, die auf hohe Effizienz bei Teillast ausgelegt sind. Für die Betreiber ist es wichtig, dass der Wirkungsgrad im Jahresmittel optimal passt. Abgesehen vom Reduktionspotential beim Energieverbrauch besteht noch eine weitere Möglichkeit, aktiv Klimaschutz zu betreiben: durch den Einsatz natürlicher Kältemittel. Oft sind die Kältemittel Kohlendioxid oder Ammoniak sowieso die bessere – weil energieeffizientere – Wahl. Das liegt an den typischen Temperaturen, die in der Lebensmittelindustrie gefragt sind. Mit unserer Argumentation für natürliche Kältemittel stoßen wir in der Lebensmittelbranche daher auf große Akzeptanz.

## Wie ist das Angebot von GEA Refrigeration Technologies für die Kunden in der Kältetechnik aufgestellt?



■ Dr.-Ing. Hugo Blaum, seit 2010 Präsident des Segments GEA Refrigeration Technologies.

**„Häufig ist die Effizienz bei Teillast wichtiger. In vielen Betrieben wird nur an wenigen Tagen des Jahres die volle Kälteleistung abgefordert.“**

**H. Blaum:** Wir bieten eine breite Palette kältetechnischer Lösungen von der einzelnen Spezialarmatur bis zum turnhallengroßen Kartonfroster für verpackte Lebensmittel. Dabei decken wir eine große Spanne an Anwendungen ab: vom Kühlen des erntefrischen Gemüses über die Prozesskühlung in der Milchverarbeitung, in Brauereien oder der Fleischverarbeitung bis zu verschiedenen Frostern zum Gefrieren von Obst, Gemüse, Zwischenprodukten oder Fertiggerichten. Mit den Verdichterserien GEA Bock und GEA Grasso bedienen wir den Bedarf an kleinen und großen Leistungen von der Supermarkt-Kühlung bis zur Industrieanlage. Sie sehen: In der Lebensmittelbranche finden Sie unsere Lösungen quasi in allen Gliedern der Wertschöpfungs-

## ■ Dr.-Ing. Hugo Blaum

Hugo Blaum (1951) studierte Elektrotechnik in Kaiserslautern und promovierte an der Universität Braunschweig. Nach verschiedenen leitenden Funktionen ist er seit August 2002 für die GEA tätig und war bis Ende 2009 CEO der GEA Air Treatment. Seit dem 1. Januar 2010 ist Hugo Blaum Präsident des Segments GEA Refrigeration Technologies. Er ist außerdem Mitglied des Executive Council der GEA Group und in dieser Funktion zuständig für das Thema Innovation.

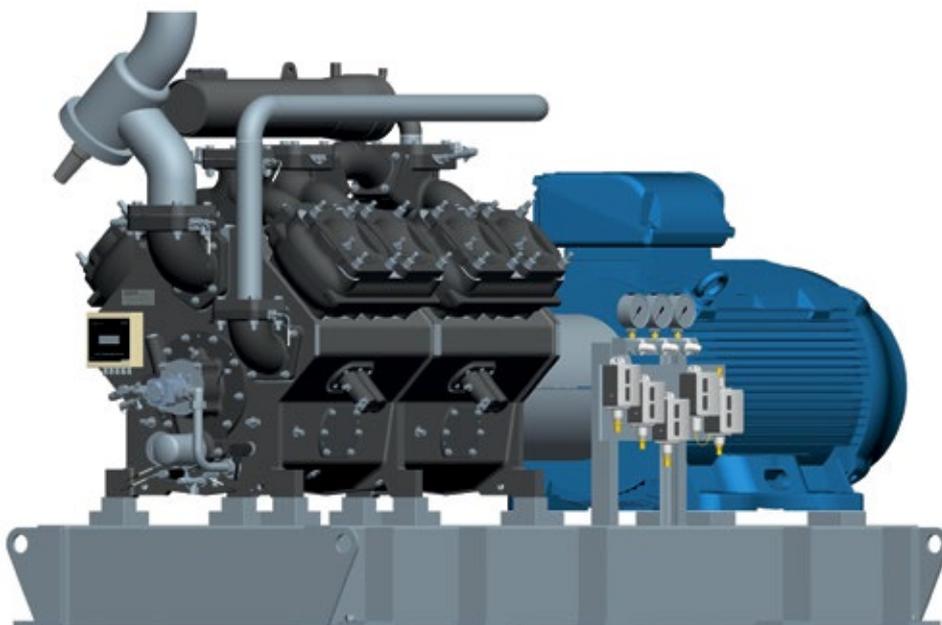
fungskette. Abgesehen davon gehören Wärmepumpen ebenso zu unserem Portfolio. Sie finden z. B. Einsatz in Gewächshäusern oder sparen Energie beim Pasteurisieren von Milch.

## Was sind die Kardinalsfehler im betrieblichen Alltag der Kühl- und Kältetechnik, die Energie oder Effizienz kosten?

**H. Blaum:** Auf einige beachtenswerte Themen hatte ich ja bereits aufmerksam gemacht, aber es gibt tatsächlich noch einen Punkt, der erwähnenswert ist: Bei der Auswahl der Anlagen sollten neben dem Wirkungsgrad weitere Faktoren berücksichtigt werden: Zuverlässigkeit, leichte Wartung, Service und Servicekosten. Was hilft die effizienteste Anlage, wenn sie häufig ausfällt oder die Wartungskosten die Wirtschaftlichkeitsrechnung verderben? Eine Betrachtung der Total Costs of Ownership ist bei der Entscheidung hilfreich und deckt auf, ob eine in der Anschaffung teurere Lösung sich wegen des sparsamen oder zuverlässigen Betriebs lohnt.

## Welche Widerstände und Barrieren sehen Sie beim Umsetzen des Nachhaltigkeit-Denkens in der Produktion?

**H. Blaum:** Im Grunde sind die Anlagenbetreiber bzw. Investoren effizienten, nachhaltigen Lösungen gegenüber aufgeschlossen. Eigentlich gibt es nur zwei Barrieren: Zum einen kennen viele ihr Optimierungspotential nicht. Das ist verständlich, denn solange eine Anlage gut läuft, wird oft nicht hinterfragt, ob eine Umrüstung oder ein Ersatz die bessere Lösung darstellt. Mit stei-



■ Abb. 2: Die neuen zweistufigen Kolbenverdichter der GEA Grasso VT-Serie sind serienmäßig mit einer Leistungsregulierung zum schnelleren Frostern von frischen Produkten vorbereitet. Verglichen mit den alten zweistufigen GEA Grasso Kolbenverdichtern sinkt ihr Energieverbrauch um bis zu 9,4 %. Ein Mikroprozessor zeigt anstehende Serviceintervalle an und sparsame Life-Cycle- und Wartungskosten reduzieren die Betreiberkosten.



■ Abb. 3: Die ehemalige GEA-Firmenzentrale in Bochum ist heute Hauptstandort der Segmente GEA Heat Exchangers und GEA Refrigeration Technologies.

genden Energiepreisen wächst jedoch die Bereitschaft, einen „Was-wäre-wenn-Vergleich“ mit neuer Technik anzustellen.

Die zweite Hemmschwelle stellt die Amortisationszeit dar. In der Industrie wird – im Gegensatz zur Energiebranche z. B. – ein Payback nach wenigen Jahren erwartet. Viele Unternehmer investieren heute jedoch schon mit langfristigeren Perspektiven. Außerdem gibt es ja noch Contracting-Unternehmen. Sie sind – z. B. aus der Energiewelt – gewohnt, mit langen Amortisationszeiten zu arbeiten und refinanzieren neue Lösungen über das Einspar-Contracting.

#### Zum Stichwort technische Innovation: Mit welchen Strategien fördert GEA Refrigeration Technologies die eigene F&E-Schlagkraft?

**H. Blaum:** Diesbezüglich verfolgen wir mehrere Wege: Unter anderem haben wir durch unsere sogenannte „Innovation Pipeline“ ein Managementinstrument, das den Innovationsprozess von der Idee über Machbarkeitsstudien und Entwicklung bis zur Vermarktung begleitet. Auch bei Weiterentwicklungen ist uns die Innovation Pipeline eine Hilfe. Über eine IT-Plattform haben wir die Möglichkeiten, dass verschiedene Standorte aus aller Welt gemeinsam an Projekten arbeiten können. Innovation wird außerdem durch Managementinstrumente wie unser Ideenmanagement „i²m“, interne Innovationswettbewerbe und ein weltumspannendes Wissensmanagement gefördert. Im Konzern kommen so die Stärken des Großunternehmens und die Wendigkeit des Mittelstands zugleich zur Geltung. Zum Beispiel haben unsere Entwickler in Berlin und in York (Pennsylvania/USA) gemeinsam das GEA Smart Screwpack entwickelt, einen Schraubenverdichter mit einem verbesserten Ölabscheider. Neben der konstruktiven Verbesserung haben die Teams auch auf die weltweiten Anforderungen der Kunden bezüglich Ersatzteilverfügbarkeit und vieles mehr geachtet. Ohne den internationalen Ideenaustausch wäre es nicht zu diesem neuen Anlagenkonzept gekommen. Die Zusammenarbeit

#### ■ GEA Refrigeration Technologies und GEA Group

Die Wurzeln der GEA Refrigeration Technologies liegen in einer niederländischen Schmiede, die Willem Grasso 1858 gründete. Dort fertigte er zunächst Dampfmaschinen und Werkzeuge, später Dampfhammer und Buttermaschinen. Die Erfindung der Margarine 1896 bescherte dem Unternehmen einen Erfolgsschub – es wurde für seine Margarinemaschinen bekannt. Im selben Jahr wurde ein separater Unternehmensbereich für Kältetechnik gegründet.

1991 wurde das Unternehmen Bestandteil der GEA Group, die im Verlauf der folgenden Jahre das Angebot in Kühl- und Kältetechnik durch weitere Akquisitionen systematisch ausbaute. Das Portfolio der Kühl- und Kältetechnik ist seit 2010 unter der Bezeichnung GEA Refrigeration Technologies zusammengefasst und bildet eines der sechs Segmente des GEA Konzerns. 2010 erwarb GEA Refrigeration Technologies die Firma Bock Kältemaschinen. Die GEA Bock Verdichter erweitern das Kältetechnikportfolio bei Kolben- und Schraubenkompressoren im kleinen und mittleren Leistungsbereich. Die GEA Group wurde im Juni 2011 beim Wettbewerb Best Innovators 2010/11 Branchensieger im Maschinenbau. Die Auszeichnung nahm Dr. Hugo Blaum stellvertretend für die GEA Group entgegen. Seit Frühling 2012 ist GEA Refrigeration Technologies Mitglied der Initiative Blue Competence im VDMA – die Mitglieder der Initiative verpflichten sich der Aufgabe, nachhaltige Lösungen im Einklang mit Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft zu schaffen bzw. zu fördern.

GEA Refrigeration Technologies unterhält Niederlassungen in allen Erdteilen, die Zentrale ist in Bochum.

endet aber nicht an den Grenzen des Segments GEA Refrigeration Technologies. Die Anforderungen unserer Kunden und die Nähe unserer Techniker zum Markt sind ein wesentlicher Motor für Innovationen. Zudem haben wir in der GEA Group weitere Segmente, mit denen projektbezogen und in der Entwicklung ein reger Austausch stattfindet, z. B. GEA Food Solutions, GEA Heat Exchangers oder GEA Process Engineering.

#### Wohin gehen die technischen Entwicklungstrends in der Kühl- und Kältetechnik?

**H. Blaum:** Effizienz ist mit Sicherheit das wesentliche Schlagwort, das uns begleiten wird. Damit ist jedoch nicht nur die Effizienz einzelner Anlagen gemeint. Systemübergreifende Lösungen oder die Einbindung regenerativer Energien werden wichtiger. Das merken wir unter anderem bei Wärmepumpen, die sowohl als „Add-on“ einer Kältemaschine als auch zur Nutzung von Erdwär-

me oder Luft eingesetzt werden. Zudem rechnen wir damit, dass sich effiziente und umweltfreundliche Kältemittel in mehr Bereichen durchsetzen, etwa in der Klimatisierung. Einige Betriebe erkennen bereits das Potential und nutzen Ammoniak-Kaltwassererzeuger nicht nur für die industrielle Kälteerzeugung, sondern auch zum Bereitstellen von Klimakälte für die benachbarte Verwaltung. Ich gehe außerdem davon aus, dass aus der Zusammenarbeit mit anderen Segmenten und dem Dialog mit Kunden noch besser auf den gesamten Prozess bzw. das Produkt abgestimmte Systeme entstehen. Das kann sich in mehr Warendurchsatz bei gleichem Energieverbrauch, einer höheren Produktqualität oder in einfacher zu verkettenden Teilprozessen widerspiegeln – oder vielleicht in allem zusammen.

**Herr Dr. Blaum,**  
vielen Dank für das interessante Gespräch.



# Nachhaltigkeitsplus für alle Mühlenstandorte

Ein Sieben-Punkte-Programm steuert Maßnahmen und Ziele

Ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen, energieeffiziente Produktionsmethoden, ein respektvoller Umgang mit den Mitarbeitern und vorausschauendes Wirtschaften – das sind nur einige Beispiele dafür, was nachhaltiges Handeln für Unternehmen bedeutet. Mit dem kürzlich veröffentlichten Nachhaltigkeitsbericht möchte die Kampffmeyer Milling Group als führendes europäisches Mühlenunternehmen hohe Standards setzen.



■ Dr. Antje Baumgarten,  
Kampffmeyer Milling Group

Rund die Hälfte der Verbraucher achtet beim Lebensmittelkauf auf Regionalität. Hauptmotive hierfür sind: Vertrauen zu den Landwirten aus der Region, kurze Transportwege, ein positives Lebensgefühl und die Förderung von Arbeitsplätzen in der direkten Umgebung. Die Geschäftsstruktur der Kampffmeyer Milling Group ist seit jeher darauf ausgelegt, Kunden regional zu beliefern. Deshalb verteilen sich die Produktionsstandorte über ganz Deutschland. Die Mühlenstandorte wiederum beziehen das Getreide fast ausschließlich aus der Umgebung, von etablierten Getreidehändlern oder direkt von den Landwirten.

Das ist keine Selbstverständlichkeit, denn längst handelt es sich beim Getreidehandel um ein weltweites Geschäft. Aber: Je länger der Weg

vom Landwirt zur Mühle ist, desto größer wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Denn jeder unnötige Kilometer Transportweg erhöht den Treibstoffbedarf und somit die anteilige Umweltbelastung.

Doch Getreide ist ein Saisonprodukt. Bei schwankenden Erntequantitäten und -qualitäten ist es manchmal unausweichlich, auf Rohstoffe aus anderen Bundesländern oder auf internationale Märkte zurückzugreifen.

## Vom Landwirt zur Mühle

In Sachen Transport sind kurze Wege die Basis für eine gute CO<sub>2</sub>-Bilanz. Doch auch die Wahl des Transportmittels ist entscheidend. Um die

Umwelt zu schonen, verlagert die Kampffmeyer Milling Group wann immer möglich Getreideanlieferungen vom LKW auf das Schiff. Das ist höchst effizient, denn eine Schiffsladung ersetzt ganze 50 Fahrten auf der Straße. Am Hauptsitz in Hamburg konnte die Menge der Schiffsanlieferungen bis heute auf 65 % erhöht werden. Da fast alle Standorte direkt am Wasser liegen, ist das Ziel, die Belieferung per Schiff auch für andere Mühlen auszubauen.

Vor allem der Stromverbrauch schlägt zu Buche, wenn das Getreide zu Mahlprodukten verarbeitet wird. Schon alleine aus betriebswirtschaftlicher Sicht hat das Unternehmen immer darauf geachtet, keine Energie zu vergeuden. Mit der Anfang 2012 verabschiedeten Erklärung zur



■ Abb.: Mahlprodukte aus dem Portfolio der Kampffmeyer Milling Group.



Energiepolitik nimmt dieses Bewusstsein neue Dimensionen an: So sind nun konkrete, messbare Ziele zur Reduktion des Energieverbrauchs festgelegt. Diese sind im Energiemanagement-System der Kampffmeyer Milling Group zusammengefasst. Alle Standorte wurden vom TÜV Nord nach der internationalen Norm DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Mit Hilfe eines festgelegten Aktionsprogrammes gilt es, an allen Produktionsstätten bis 2018 10% des eingesetzten elektrischen Stroms und der Brennergie einzusparen.

Um dieses Ziel zu erreichen, sind die Mitarbeiter aller Unternehmensbereiche gefordert, den Strom verantwortungsvoller einzusetzen. Technische Innovationen sind ein weiterer Weg, um Energie einzusparen: Im Sommer 2012 wurde in der Landshuter Rosenmühle ein hochmodernes Hochregallager in Betrieb genommen. Die Verladeaufträge werden vollautomatisch bearbeitet, bis zu vier Aufträge können parallel ablaufen. Energiesparfunktionen und elektrische Rückspeisung sorgen dafür, dass die Prozesse so energiearm wie möglich ablaufen. Die Rosenmühle testet außerdem gerade eine Biomasseheizung. Diese ermöglicht, neue Energie zu erzeugen, indem bislang ungenutzte Getreide- nebenprodukte wie Staub, Spelzen und Kleinkorn verbrannt werden.

In Frankfurt und Köln wurden im vergangenen Jahr die Vermahlungssysteme auf modernste Technologien umgerüstet. Das setzte eine gute Planung voraus, denn die Systeme wurden umgestellt, ohne den laufenden Betrieb zu beeinträchtigen. Jetzt sorgen auch hier neueste Technik und vollautomatisierte Prozesse für höchste Energie- und Kosteneffizienz.

Durch den offenen Austausch innerhalb aller Standorte können Best-Practice-Beispiele von einzelnen Produktionsstätten auf andere übertragen werden.

### Wertvolles Kapital: Mitarbeiter

Die Kampffmeyer Milling Group hat bereits seit 2001 feste Führungsgrundsätze festgelegt, die auf den Werten Integrität und Vertrauen basieren. Denn nur wer gefördert wird, sich wohl fühlt und gesund ist, bleibt motiviert und erbringt erstklassige Leistungen – dies ist wiederum die Basis für Produkte mit herausragender Qualität. Das Thema Gesundheitsprävention ist dem Unternehmen sehr wichtig: An allen Standorten ist sichergestellt, dass die Mehlstaubbelastung auf ein Minimum reduziert ist. In regelmäßigen Schulungen lernen Mitarbeiter richtige und ergonomische Bewegungsabläufe – außerdem steht die Prävention von Arbeitsunfällen regelmäßig auf der Agenda.

Auch die Ausbildung hat bei der Kampffmeyer Milling Group einen hohen Stellenwert, so ist jede Produktionsstätte Ausbildungsbetrieb sowohl für technische als auch kaufmännische Berufe. Der Standort Nordland Mühlen wurde in diesem Jahr zum zweiten Mal in Folge von der IHK Neubrandenburg für die heraus-

ragenden Leistungen als „Top-Ausbildungsbetrieb 2013“ ausgezeichnet.

### Getreideversorgung sichern

Das Ziel der Kampffmeyer Milling Group ist es, eine preis- und qualitätsgerechte Produktion und Lieferung von hochwertigen Getreidemahlprodukten sicherzustellen und am Markt als zuverlässiger Partner aufzutreten. In der Rohwarenbeschaffung liegt aber das größte Risiko der Müllerei, denn die regionale Verfügbarkeit und Qualität des Getreides ist erntebedingt uneinheitlich. Taktgeber für die Preise des physischen Getreides sind die globalen Warenterminbörsen. Mit einem effizienten Rohwarenrisikomanagement sichert sich die Kampffmeyer Milling Group gegen Preisschwankungen ab. Das geschieht über verschiedene Finanzinstrumente.

Der Mehlerpreis wird auf Basis der tagesaktuellen Getreidepreise kalkuliert. Ein Risiko für die Kampffmeyer Milling Group entsteht dann, wenn basierend auf einem tagesaktuellen Preis ein langfristiger Vertrag mit den Kunden geschlossen wird. Denn es besteht die Gefahr, dass das Getreide plötzlich teurer wird. Die Back-to-Back-Deckung ist ein klassischer Weg, dem entgegenzusteuern. Dabei wird die benötigte Getreidemenge umgehend eins zu eins gegengedeckt.

Ein anderer Ansatz ist es, den Getreidepreis an der Rohwarenbörse durch den Kauf von Futures abzuschern. Mittels der Futures wird bspw. eine Weizenlieferung in sechs Monaten zu einem vereinbarten Preis reserviert. Steht das Getreide in der erforderlichen Menge und Qualität zur Verfügung, werden die Futures wieder verkauft und das physische Getreide gekauft. Dieses Finanzmittel dient den Anbietern und Verarbeitern von Rohstoffen zur Preisabsicherung zukünftiger Geschäfte – mit Nutzen für beide: Die Kampffmeyer Milling Group ist in der Lage, sicher mit den Rohstoffen zu kalkulieren. Der Landwirt wiederum kann besser planen, wenn er weiß, welchen Preis er für eine bestimmte Menge an Getreide bekommt.

Die Kampffmeyer Milling Group hat alle Maßnahmen und angestrebten Ziele in Sachen Nachhaltigkeit in einem Bericht zusammengefasst. Dieser kann unter der URL <http://muehlen.kampffmeyer.com/de/kompetenz-qualitaet/nachhaltigkeit> abgerufen werden.

**Autorin: Dr. Antje Baumgarten,**  
Leiterin Business Development und Marketing,  
Kampffmeyer Milling Group

**Kontakt:**  
Kampffmeyer Milling Group

Hamburg  
Dr. Antje Baumgarten  
Tel.: 040/75109-780  
[antje.baumgarten@kampffmeyer.de](mailto:antje.baumgarten@kampffmeyer.de)  
[www.kampffmeyer.com](http://www.kampffmeyer.com)

## Sonderangebote und Neuheiten regelmäßig ...



... in den  
**GÜNSTIG-  
MAILINGS**  
... aus den Bereichen  
Laborbedarf, Life Science  
und Chemikalien!



**0800/5699 000 gebührenfrei**

**[www.carlroth.de](http://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](mailto:info@carlroth.de) - [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)





# Partei ergreifen!

Stimmen zur Bundestagswahl: Hermann W. Brennecke



■ Hermann W. Brennecke,  
Vizepräsident Group Sales,  
Grundfos

Grundfos ist parteipolitisch selbstverständlich neutral – das ist bei 1.300 Mitarbeitern allein in Deutschland (weltweit sind es 19.000) nicht anders denkbar. Wir sind als Unternehmen nicht pro Angela Merkel oder pro Peer Steinbrück. Wir sind pro Energieeffizienz. Dafür ergreifen wir Partei!

An die politisch Verantwortlichen richten wir die Frage: Hat Deutschland die Energiewende zu einseitig gestartet? Fakt ist, dass unsere Netze vom Erfolg des Einsatzes regenerativer Energien – Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie, Windenergie und Biomasse – quasi überwältigt sind. Der Ausbau der Stromtrassen und die Technologien, Strom zu speichern, hinken eindeutig hinterher.

Es wäre gut, wenn die Politik nicht ihre ganze Aufmerksamkeit der Stromproduktion widmen würde, sondern den effizienten Verbrauch stärker im Auge hätte. Denn hier liegt nach unserer Auffassung der Schlüssel zur Energiewende: Es ist doch offensichtlich, dass nur der elektrische Strom, der gar nicht verbraucht wird, die optimale Strategie sein kann. Nicht benötigte Energie muss weder hergestellt, noch transportiert, noch zwischengespeichert werden.

Die gute Nachricht: Die Technik dazu muss nicht erst langwierig entwickelt und produziert werden, sie steht bereit. Grundfos sieht sich als Weltmarktführer bei Pumpen bereits seit Jahren in der Verantwortung, bei der Entwicklung umweltfreundlicher Technologien und energiesparender Produkte technische Benchmarks zu bieten. Für die Lebensmittel-Industrie ist

effiziente Technik im Übrigen auch hinsichtlich der Hygieneziele hoch interessant: Je effizienter eine Pumpe arbeitet, desto weniger Verluste werden in Wärme umgewandelt, desto geringer ist die Erwärmung des zu fördernden Mediums – das erfüllt die zentrale Hygieneforderung nach einem ‚Low Thermal Impact‘, dem möglichst geringen Wärmeeintrag. Und: Werden Förderdruck und Fördervolumen über eine drehzahlregelbare Pumpe statt über ein Drosselventil eingestellt, sinkt die Scherbelastung. Solche Pumpen gehen schonender mit dem Produkt um.

Grundfos sieht darüber hinaus seine gesellschaftliche Verantwortung. Dahinter steckt unsere Überzeugung, dass ein Unternehmen der Größe und Bedeutung von Grundfos sich mit den ökonomischen, sozialen und ökologischen Herausforderungen dieser Welt befassen muss. Im Rahmen unserer Initiativen ‚Energy Movement‘ und ‚Act now!‘ sind wir weltweit aktiv, um private Hausbesitzer, das Handwerk und die Industrie über die Einsparpotentiale von Pumpen mit hocheffizienter Antriebstechnik aufzuklären.

Gesellschaftspolitische Verantwortung darf keine Einbahnstraße sein: Ist Grundfos davon überzeugt, dass politische Entscheidungen verbesserungsfähig sind, bringen wir unsere Überzeugungen und Interessen in die politischen Entscheidungsprozesse und Kommunikationsabläufe mit ein. Die bislang weitreichendste Initiative war die Begleitung der europäischen Politik bei der Formulierung der Anforderungen der Ökodesign-(ErP)-Richtlinien. Ergebnis: Das Europa-Parlament in Brüssel sprach sich für eine Richtlinie aus, deren Sparziel zehn Mal über den Einsparungen der ursprünglich vorgesehenen Richtlinie liegt. Dieses Beispiel belegt, wie wertvoll der Dialog zwischen Unternehmen, Gesellschaft und Politik ist.

Welche Parteien auch immer Ende September 2013 die neue Regierung stellen werden: Die dann verantwortlichen Politiker sollten die Rahmenbedingungen für den Einsatz energieeffizienter Technik schaffen, sollten fördern wie auch fordern. Wir wünschen uns strenge Auflagen für den Umweltschutz. Wir wünschen uns zudem eine Anstoßfinanzierung, staatliche Förderprogramme ebenso wie die steuerliche Absetzbarkeit von Sanierungsmaßnahmen. Darüber hinaus sollte die Politik ein aktives Monitoring der ErP-Richtlinien aufbauen – wer nicht prüft, lässt Fehlverhalten zu.

Die Politik sollte auch eine andere Dimension des Themas berücksichtigen: Die Fokussierung auf Energieeffizienz bietet uns die

Chance, mit den entsprechenden Technologien global interessante Märkte zu besetzen. Und auch arbeitsmarktpolitisch ist das interessant, wie der im Mai von der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz (DENEFF) in Berlin vorgestellte ‚Branchenmonitor Energieeffizienz 2013‘ zeigt: Demnach erwirtschaftete die Energieeffizienzbranche in Deutschland 2012 hochgerechnet einen Gesamtumsatz von 146 Mrd. € und wuchs im Vergleich zum Vorjahr um 16 %. Die Beschäftigtenzahl nahm im gleichen Zeitraum um 10 % auf hochgerechnet etwa 800.000 Mitarbeiter zu. Das zeigt: Energieeffizienz ist ein Job- und Wachstumsmotor für Deutschland. Dafür können wir alle Partei ergreifen!

Mehr zu Grundfos siehe S. 47

© VRD - Fotolia.com





# Steuern gegen den Investitionswillen

Stimmen zur Bundestagswahl: Hans-Joachim Boekstegers



Hans-Joachim Boekstegers,  
CEO der Multivac Sepp  
Haggenmüller

Die SPD und die Grünen setzen sich in ihren Wahlprogrammen für eine deutliche Erhöhung im Bereich der Einkommensteuer sowie für die Wiederbelebung der Vermögensteuer oder die Einführung einer Vermögensabgabe ein. Dies würde zu einschneidenden Belastungen für die Wirtschaft und insbesondere für Unternehmen in Familienbesitz führen. Die geplanten Steuererhöhungen würden in der Kombination von Einkommensteuer und Vermögensteuer zu enormen Belastungen der Gewinne dieser Unternehmen führen. Für Unternehmen in der Verlustzone oder solche, die kurz davor stehen, kann die Vermögensteuer als Substanzsteuer existenzielle Folgen haben. Unweigerlich werden in den Unternehmen auf jeden Fall weniger Mittel für Investitionen und Innovationen frei sein, was wiederum unmittelbare Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmungen haben wird.

Bei Multivac handelt es sich um ein Unternehmen in Familienbesitz, das voll umfänglich von diesen Steuerplänen betroffen wäre. Multivac ist weltweit führender Hersteller von Verpackungslösungen und beschäftigt weltweit ca. 3.800 Mitarbeiter. Wir sind mit etwa 65 eigenen Vertriebs- und Servicegesellschaften global vertreten. Die Produktion unserer Verpackungsmaschinen findet weitestgehend an unseren deutschen Standorten statt. Um unsere internationale Marktführerschaft nachhaltig zu sichern, investieren wir jährlich im Schnitt mehr als 50 % unseres Ergebnisses in

den Ausbau unserer Produktions- und Vertriebs- bzw. Servicestandorte. Diese hohe Investitionsquote ist ein klares Bekenntnis unserer Eigentümer zu unseren Standorten in Deutschland, denn diese Investitionen machen es möglich, am Standort Deutschland hocheffiziente und international wettbewerbsfähige Betriebe aufrecht zu erhalten. Damit war es uns in der Vergangenheit möglich, unser Geschäft kontinuierlich und nachhaltig auszubauen und mit zweistelligen Wachstumsraten profitabel zu wachsen.

An unserem Hauptsitz in Wolfertschwenden konnten wir in den letzten zehn Jahren unsere Belegschaft, die mittlerweile gut 1.450 Mitarbeiter umfasst, mehr als verdoppeln und bieten diesen Menschen seit Jahrzehnten nachhaltig sichere Arbeitsplätze. Darüber hinaus bilden wir etwa 100 Auszubildende pro Jahr aus und gehören damit zu einem der bedeutendsten Ausbildungsbetriebe in unserer Region. In aller Regel werden diese jungen Menschen nach Abschluss ihrer Ausbildung in ein festes Anstellungsverhältnis übernommen. Damit tragen wir nicht zuletzt auch zur Entwicklung der Region Allgäu bei.

Würden die Erhöhung der Einkommensteuer sowie die Wiederbelebung der Vermögensteuer greifen, würde dies unweigerlich zu einer Reduzierung unserer Investitionstätigkeit an deutschen Standorten führen; hier würden wir sicher keine oder kaum noch neue Arbeitsplätze schaffen.

Wir fordern deshalb, im Sinne einer wettbewerbsfähigen Steuerpolitik allen Plänen für eine Vermögenssteuer oder -abgabe eine Absage zu erteilen, damit der starke deutsche Mittelstand auch weiter das Rückgrat der deutschen Wirtschaft bleibt.

Mehr zu Multivac siehe S. 12



# Wecke den Controller in Dir

Business Intelligence: Effizienz für mittelständische Unternehmen

Abb.: In SAP Business Objects werden Informationen grafisch übersichtlich dargestellt. Weil alle Daten miteinander verknüpft und gleich verarbeitet werden können, sind auch zeitnahe „What if“-Szenarien möglich. © Cormeta



© Sergey Nivens - Fotolia.com

„Hier controlled der Chef noch selbst“ dieses Prädikat trifft für viele kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) zu. Was sich auf den ersten Blick positiv liest, erweist sich in der Realität oft als Hemmschuh. Zu viele Rohdaten müssen gesichtet, zu viel Zeit für deren Auswertung aufgewendet werden: Zu spät für die schnelle Entscheidung und Argumentation in konkreten Verhandlungssituationen.

Da die Unternehmensführung im Mittelstand in der Regel kräftig in den Betrieb eingebunden ist und meist keine eigene Controlling-Abteilung unterhält, werden wichtige Unternehmensentscheidungen immer noch aus dem Bauch heraus getroffen. Ist aber Schnelligkeit bei den Entscheidungen gefragt, entpuppen sich unzureichend ausgewertete Daten als wahrer Chancenkiller. Wie also können mittelständische Firmen Fortschritte bei Geschwindigkeit, Wettbewerbsfähigkeit, Effizienz und Entscheidungsgenauigkeit machen?

Für präzisere Entscheidungen braucht es aufbereitetes Datenmaterial zur Auswertung. Nur ist dann eben wieder die mangelnde Geschwindigkeit ein Problem. Viele Mittelständler binden mit dem bloßen „Datensammeln“ unnötig Kräfte, die dann nicht zu ihren eigentlichen Aufgaben kommen. Ein weiteres Manko: Es werden nicht alle Prozesse

abgebildet und mit der Aktualität hapert es auch, weil die Urdaten schon veraltet sind. Genauso schlecht ist es, wenn Daten aus Zeitmangel erst gar nicht aufbereitet werden. „Meist erfolgt überhaupt gar keine echte Aufbereitung der Daten, lediglich eine Auflistung, z.B. in Tabellenform“, erklärt Holger Behrens, Vorstand bei Cormeta. „Generell kann man sagen, dass mittelständische Betriebe zwar Daten vorhalten, aber noch lange keine ‚mundgerechten‘ Informationen, aus denen sie auf einen Blick wichtige Erkenntnisse für taktische und strategische Entscheidungen gewinnen können.“ Der SAP-Channel-Partner Cormeta ist seit über 20 Jahren auf Software-Lösungen für mittelständische Unternehmen spezialisiert, darunter viele Nahrungsmittelunternehmen.

## Starre Strukturen auflösen

Die KMUs werden von Rohdaten erschlagen. „Unser Eindruck ist, dass viele noch gar nicht realisiert haben, wie schnell und unkompliziert man heute Business Intelligence im Mittelstand betreiben kann, um aussagekräftige Charts und Kennzahlen zu erhalten“, so Holger Behrens. Im Sinn hat der Cormeta-Vorstand hier eine Softwarelösung, die sich nicht nur auf Standardreports beschränkt. In der Praxis werden immer noch unnötige und ineffiziente Strukturen gepflegt. Der Chef und jede Abteilung könnten zu jeder Zeit ihre relevanten Reports und Analysen selbst generieren. An einem ordnenden Werkzeug in Form einer Business-Intelligence-Lösung führt kein Weg vorbei.

## Datenquellen jeder Art

„Was kostet mehr, drei Werkstudenten, die zwei Wochen für eine Analyse benötigen – und das mehrmals im Jahr – oder ein System, das den Verantwortlichen die benötigten Infos zu jeder Zeit und beliebig oft nach ein paar Minuten ausspuckt?“, fragt Holger Behrens.

Mit den aktuell verfügbaren Lösungen von SAP Business Objects (BO) kann jeder unkompliziert Geschäftsanalyse betreiben. Mit BO sind Chef und Fachabteilungen in der Lage, alle Abfragen selbst vorzunehmen. Im Prinzip reicht der Klick auf „aktualisieren“. Darüber hinaus vermitteln begleitende Schulungen wie jeder „seine“ Reports einfach selbst erstellen kann.

Datenquellen jeder Art sind möglich. „Wir können SAP BO mit verschiedenen Datenquellen füttern. Mit den Daten sind bspw. Finanz-, Vertriebs-, Einkaufs-, Fertigungs- und Service-Analysen durchführbar. Ob Zahlen nun aus Excel-Sheets, einem SAP- oder ERP-System stammen, spielt keine Rolle“, erläutert Holger Behrens die technischen Voraussetzungen.

## Transparenz auf einen Blick

Anhand von Balken- und Liniendiagrammen, Grafen oder an analoge Anzeigen wie an Tachometer angelehnte Grafiken sowie Farbcodierungen aus der eingebauten Toolbox lassen sich in Analyse-Tools die wesentlichen Informationen auf einen Blick ablesen. Auch das Arbeiten in gewohnter



Umgebung bspw. mit Microsoft Office ist damit weiter möglich. So lassen sich etwa Dashboards leicht in Powerpoint-Präsentationen einbinden. Während einer Präsentation drückt der Referent nur auf den „aktualisieren“-Knopf und schon liegen die neuesten Zahlen vor. Ebenso einfach ist die Einbindung in die weit verbreitete Tabellenkalkulation Excel. Aus allen Abteilungen sind Mitarbeiter je nach Zugriffsrechten in der Lage, Daten abzufragen. So liegen übergreifend dieselben Ergebnisse vor, keine Abteilung kommt zu abweichenden Berechnungen oder sich schön gerechneten Sachverhalten.

Eine moderne Geschäftsanalyse á la SAP BO beschleunigt den Analyse- und Entscheidungsprozess. Wer in einem Meeting eine bestimmte Information benötigt, für die erst Daten gesammelt und ausgewertet werden müssen, hat möglicherweise schon Geld verloren.

Kein Trend wird verschlafen: Textanalysen sind damit verknüpfbar, also das Suchen nach Feedback in Social-Media-Netzwerken wie Facebook oder Online-Handelsplattformen. Jede Branche profitiert, besonders auch saisonabhängige wie Lebensmittelhersteller: Diese können mit BO Analysen anfertigen, die bspw. Wetterberichte und Daten zu Schulferien der Bundesländer einbeziehen. Auch lassen sich leicht Marktbedürfnisse der Vorjahre vergleichen und alle Informationen zu einem Indikator für Beschaffung von Ware und die Belieferung der Filialen oder Handelsmärkte machen.

## Mobile Ad-hoc-Analyse im Meeting

Cormeta misst der mobilen Anwendung eine große Bedeutung bei, z. B. wenn sich der Chef in Preisverhandlungen bei einem Zulieferer befindet und gewichtige Argumente braucht. Statt eine schnell dahingeschluderte Tabelle mit Zahlen per E-Mail zu erhalten, die zu spät eintrifft, findet er übersichtlich aufbereitete Informationen aus der Produktion, dem Vertrieb, dem Personalbereich oder dem Einkauf noch während des Meetings auf dem Smartphone oder Tablet-PC vor. Ob Android- oder Apple-Geräte, spielt keine Rolle. „Im Bereich der Geschäftsanalyse tut sich hier für die Unternehmensführung eine riesige Chance auf“, prognostiziert Holger Behrens.

Ob von der Niederlassung aus oder von unterwegs: Man möchte Ergebnisse sofort und ad hoc sehen. Wer hat nicht schon einmal Ladebalken einer Software beobachtet und sich über den langsamen Fortschritt geärgert? Heute hat die Schnelligkeit der Prozessoren und ihre Fähigkeit, eine riesige Datenmenge zu verarbeiten, dazu geführt, dass herkömmliche Festplattensysteme nicht mehr hinterherkommen, diese zu liefern. Es ist also besser, wenn sie bereits im RAM vorliegen. Zurzeit ist dieser Speicher so günstig wie nie zuvor. Alle Daten komplett dorthin zu laden, um sie stante pede verarbeiten zu lassen, ist heute mit verschiedenen In-Memory-Lösungen aus dem kommerziellen Bereich oder dem Open-Source-Umfeld möglich.

SAP hat 2010 die In-Memory-Technologie HANA vorgestellt. Die Abkürzung steht für High Performance Analytic Appliance. Ihre spezielle Hard- und Softwarekombination kann Datenbankinhalte sowohl per Zeile als auch per Spalte abfragen. Diese Hybridisierung und insbesondere die Spaltenorientierung bringen Zeitvorteile sowohl bei Schreib- als auch bei Lesezugriffen. Während herkömmliche PCs im Privatbereich einen Hauptspeicher zwischen einem und acht Gigabyte verwenden, arbeiten HANA-Systeme schon mal mit einem Terabyte. Damit können Unternehmensprozesse in Echtzeit abgebildet werden, alle abgefragten Daten sind stets brandaktuell. Denn statt Minuten, Stunden oder gar Tagen benötigt eine Analyse nur noch Sekunden. So sind auch „What if“-Szenarien möglich, also alles, was unter Predictive Analytics fällt, wie Simulationen und Prognosen. „Anhand der schnellen Analysen kann ein Betrieb seine Schwächen erkennen, ausmerzen und der Konkurrenz gestärkt gegenüber treten“, resümiert Behrens.

### Kontakt:

#### Cormeta AG

Ettlingen

Ralf Weinmann

Tel.: 07243/6059-1-0

ralf.weinmann@cormeta.de

www.cormeta.de

# Qualifizierung in Lebensmittelmanagement und -technologie

Fundierte akademische Weiterbildung parallel zum Beruf erwerben Studierende des Bachelor-Studiengangs Lebensmittelmanagement und -technologie der SRH Fernhochschule Riedlingen. Vor vier Jahren als bundesweit einziger Studiengang mit dieser inhaltlichen Kombination aus Teilen der Wirtschaftswissenschaften, der Lebensmitteltechnologie und der Ökotrophologie gestartet, vereint er mittlerweile über 150 Weiterbildungswillige aus der Nahrungsmittelindustrie, den Behörden, dem Handel oder der Gastronomie. Die ersten Absolventen haben das Studium bereits erfolgreich geschafft. Die Palette der Arbeitgeber reicht dabei von weltweit agierenden Nahrungsmittelkonzernen, großen Unternehmen des Lebensmitteleinzelhandels über Großbäckereien, Hotels und Restaurants bis zu Ernährungstrainern oder Lebensmittelkontrolleuren.

Zu den acht Präsenzwochenenden pro Semester kommen Studierende aus Deutschland und dem deutschsprachigen Auslands in das Ellwanger Studienzentrum. Dort arbeiten dann die 20- bis 50jährigen Wissbegierigen in kleinen

Gruppen mit ihren Professoren oder Lehrbeauftragten.

Mit gegenseitiger Hilfe meistern sie die Klippen der praktischen Laborarbeit, z. B. in Mikrobiologie oder in Chemie. „Die Kommunikation unter den Studierenden ist in diesem Studiengang mit seinem hohen Präsenzanteil besonders intensiv“, sagt Studiengangsleiter Prof. Dr. Thorsten Gebauer.

Die Hochschule begleitet dies sowohl durch Präsenzunterricht in kleinen Gruppen, praktische Laborübungen und virtuelle Vorlesungen, bei denen sich Studierende und Lehrende auf dem eCampus der Hochschule treffen, als auch durch die intensive persönliche Betreuung.

Neben dem Abitur ist das Studium auch für beruflich Qualifizierte (abgeschlossene Berufsausbildung sowie eine Meisterprüfung oder vergleichbare Weiterbildung) nach der baden-württembergischen Berufstätigenhochschulzugsverordnung möglich. Abgesehen von der Regelstudienzeit von sieben Semestern kann auch in Teilzeit studiert werden, damit es sich individuell mit Beruf und Privatleben kombi-



Prof. Dr. Thorsten Gebauer,  
SRH Fernhochschule Riedlingen

nieren lässt. Nach dem Abschluss als Bachelor of Science kann die akademische Ausbildung künftig weiter ausgebaut werden. Ein entsprechender Master-Studiengang ist in Vorbereitung.

### Kontakt:

#### SRH FernHochschule Riedlingen

Riedlingen

Prof. Dr. Thorsten Gebauer

Tel.: 07371/9315-18

thorsten.gebauer@fh-riedlingen.srh.de

www.fh-riedlingen.de

### Flexible Misch- und Dosierlogistik



Mit Standorten in Weinstadt, Schnelldorf sowie Niederlassungen in Frankreich und Großbritannien ist die Firma Chemowerk eines der führenden Unternehmen für die Bereiche Tank- und Behälterbau sowie die Herstellung von spezifischen Formteilen aus Faserverbundwerkstoffen. Das Produktionsprogramm umfasst moderne Transport- und Lagerbehältertechnik wie Heizöltanks, Streugutbehälter oder Dieseltanks, aber auch Pumpen oder Umweltschutzsysteme. Dar-

über hinaus produziert Chemowerk komplette industrielle Lösungen wie Eigenverbrauchstankstellen. Im Rahmen des Aufbaus einer hochmodernen, neuen Fertigungsanlage für Lagertanks und Großbehälter aus PE entschied sich das Unternehmen bezüglich der Dosierlogistik für die vom Unternehmen A.B.S. Silo- und Förderanlagen angebotene Lösung. Ausschlaggebend für diese Wahl war die Tatsache, dass A.B.S. für die der Produktion vorgeschaltete Rohstofflogistik eine schlüsselfertige Komplettlösung aus einer Hand anbieten konnte. Geliefert wurden insgesamt sechs flexible Transportbehälter mit Austragshilfe, drei Dosierstationen sowie drei Wägebrücken einschließlich der gesamten Mess- und Automatisierungstechnik. Die Steuerung der Dosierstationen kann bis zu 150 verschiedene Dosiermengen verwalten. Für Chemowerk war bei dieser Lösung Flexibilität bei gleichzeitig hoher Dosiergenauigkeit von entscheidender Bedeutung, da für die Produktion einzelstückbezo-

gen häufig wechselnde Mischungen und Dosiermengen benötigt werden. Die Herstellung der benötigten Mischungen erfolgt in optimierten Mengen über eine bauseits installierte Mischstation. Diese befüllt in der ersten Stufe die von A.B.S. gelieferten Transportbehälter mit einem Fassungsvermögen von jeweils 1m<sup>3</sup>. Diese Behälter dienen zugleich als Zwischenpuffer, so dass die Produktion jederzeit auf insgesamt sechs fertige Materialmischungen zugreifen kann. Jeweils benötigte Flex-Container werden bedarfsgerecht zu einer der drei ebenfalls gelieferten automatischen Dosierstationen gebracht und dort oben angedockt. Die für die Herstellung eines bestimmten Einzelstücks erforderliche Rohstoffmenge wird jeweils separat angefordert und von der Dosieranlage nach Eingabe der Artikelnummer auf 20g genau über eine Schnecke in das auf einer Wägebrücke abgestellte Transportgefäß gefüllt. Zu den besonderen Vorteilen der Flex-Container gehört auch, dass sie sich besonders für

die bei Chemowerk verwendeten Rohstoffe eignen. Diese gelten als potenziell auslaufschräg, weil sie zur Brückenbildung neigen. Im Unterschied zu starren Behältern kommt es bei Flex-Container mit ihren nachgiebigen Gewebewänden viel weniger zur Brückenbildung. Außerdem sind die Behälter mit der Austragshilfe Walk-Ex ausgerüstet. Diese besteht aus einem aufblasbaren Konus. Durch das periodische Einblasen und Absaugen der Luft verändert der Konus seine Geometrie. Dadurch werden Brücken eingedrückt und ein freies Ausfließen der Schüttgüter erreicht. Die Firma A.B.S. verfügt über das notwendige Know-how, um genau auf den Bedarf zugeschnittene Silos oder Container aus technischen Geweben, mit und ohne Austragshilfe, zu liefern.

#### A.B.S. Silo- und Förderanlagen GmbH

Tel.: 06291/6422-0  
info@abs-silos.de  
www.abs-silos.de

### IBV-HPC für Einsteiger



Matrox Supersight Solo ist das Einsteigermodell der konfigurierbaren Hochleistungs-Computerplattform (HPC) Supersight. Mit einer Prozessorkarte auf Basis der Xeon E5620 CPU und 8 PCIe Erweiterungsslots bietet Supersight Solo ausreichend Processing-Leistung um hohe Datenmengen zu verarbeiten und genügend Erweiterungsslots für zusätzliche Framegrabber oder GPU-Grafikprozessoren. Die über PCI Express verbundenen CPUs, GPUs und FPGAs bilden ein leistungsfähiges System, das I/O-Engpässe zwischen mehreren Prozessoren vollständig beseitigt.

Anwendungen werden mit der Matrox MIL und der Distributed MIL API programmiert. Da MIL auf allen Hardwareplattformen von Matrox unterstützt wird, sind Entwicklungen für Supersight Solo einfach und es wird sichergestellt, dass der Quellcode auf alle Einheiten übertragbar ist.

<http://www.rauscher.de/Produkte/Embedded-Systeme/Matrox-Supersight-Solo.html>

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

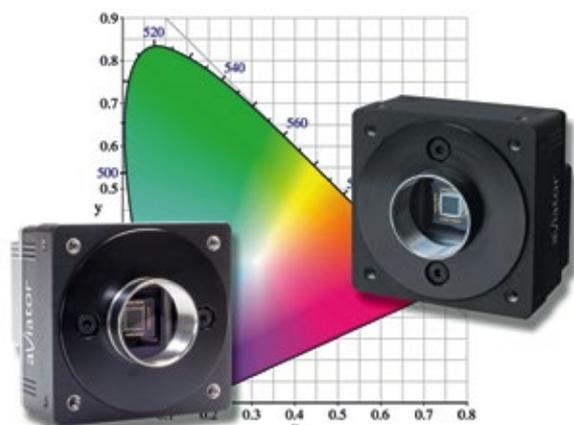
### CCD-Kameras mit Sequencer + Farbverbesserung

Die Basler aviator Kameras verfügen jetzt über ein Sequencer Tool, das dem Benutzer ermöglicht, gewählte Bildausschnitte von einem Aufnahmezeitpunkt zum nächsten zu ändern. Durch die Implementierung des Tools innerhalb des FPGAs können Parameter wie Gain, Belichtungszeit oder Binning ohne Einbußen der maximalen Bildrate geändert werden.

Mit dem Tool zur Farbverbesserung werden Farbabweichungen kompensiert, die durch Beschränkungen im Zusammen-

spiel von Sensor und Bayer-Matrix oder durch ungünstige Beleuchtung entstehen können. Der BC6-Operator ermöglicht individuelles Einstellen von Farbton und Sättigung. Zusätzlich gibt es eine Liste mit Voreinstellungen für eine Auswahl an Lichtverhältnissen, so dass für spezielle Aufnahmesituationen die beste Farbwiedergabe erzielt wird.

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



## Auszeichnung mit renommiertem Umweltpreis



Große Ehre für Hermann W. Brennecke von Grundfos: Im Juni wurde er mit dem B.A.U.M.-Umweltpreis in der Kategorie Großunternehmen ausgezeichnet. Seit 1993 ehrt B.A.U.M. mit diesem Preis ganz bewusst engagierte Einzelpersonen und nicht Organisationen. Denn vor allem die Arbeit der „Macher“ in Unternehmen und Institutionen soll anerkannt werden, die Arbeit derer, die das Umwelt- und Nachhaltigkeits-Management verantworten und operativ umsetzen. In seiner Laudatio sagte der Jury-Vorsitzende Prof. Dr. Maxi-

milian Gege: „Seit seinem Eintritt in das Unternehmen beschäftigt sich Hermann W. Brennecke intensiv mit dem Thema Nachhaltige Entwicklung. Sein Engagement für eine stärkere Nutzung energieeffizienter Technik ist beeindruckend – als Präsident der VdZ Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik ebenso wie im Vorstand der Fachgruppe Pumps & Systems des VDMA und im Beirat des Bundesverbandes deutscher Energiedienstleister.“ Sein stets vertretenes Credo: Die Energie-wende könne nur realisiert werden, wenn auf dem Wärmemarkt bei Neubauten und im Altbestand

modernste Hocheffizienz-Produkte zum Einsatz kommen. Die Themen Nachhaltige Entwicklung und Energieeffizienz stehen für Brennecke auch in seiner Funktion als Vice President Group Sales, Public Affairs & Special Tasks der Grundfos-Gruppe im Mittelpunkt: Sein Ziel in dieser Position ist es, für die gesamte Gruppe systematisch eine weltweite Public Affairs-Strategie zu entwickeln, um den Dialog des Unternehmens mit Gesellschaft und Politik auch auf internationaler Ebene zu intensivieren. Vor allem steht dabei das große Ziel im Mittelpunkt, einem breiten Publikum die Bedeutung der Energieeffizienz und der Ressourcenschonung näherzubringen. Gege verwies in seiner Laudatio auch auf erfolgreiche Initiativen von Brennecke: „Besonders beeindruckend ist seine aktive Mitwirkung bei der Gestaltung und Implementierung der Ökodesign-(EuP/ErP)-Richtlinie der EU.“ Brennecke zeigt sich sehr bewegt über die Auszeichnung: „B.A.U.M ist seit Jahrzeh-

ten als engagierte Organisation für nachhaltigen Umweltschutz bekannt und genießt im öffentlichen Leben und in der Politik einen hohen Stellenwert. Von einer solchen Organisation eine Auszeichnung wie den Umweltpreis zu erhalten, ist eine schöne Bestätigung für mich persönlich, wie auch für die Wertekultur bei Grundfos.“ Der 1984 gegründete Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M.) ist mit rund 550 Mitgliedern die größte Umweltinitiative der Wirtschaft in Europa. Ziel von B.A.U.M. ist es, Unternehmen, Kommunen und Organisationen für die Belange des vorsorgenden Umweltschutzes sowie die Vision des nachhaltigen Wirtschaftens zu sensibilisieren und bei der ökologisch wirksamen, ökonomisch sinnvollen und sozial gerechten Realisierung zu unterstützen.

### Grundfos GmbH

Tel.: 0211/92969-0

infoservice@grundfos.de

www.grundfos.de

## Fachworkshop zum Innovationsfeld Lebensmittelproduktion



Der Weg von der Idee zum Produkt ist ohne engagiertes Zusammenarbeiten von Forschung und Wirtschaft kaum zu bewältigen. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) der Lebensmittelindustrie sind dabei auf eine effiziente öffentliche Förderung angewiesen. Diese leistet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit dem Förderprogramm Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF), z.B. via FEI-Vorhaben, und über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM). Beide Programme ermöglichen

Unternehmen den Zugang zu praxisnahen Forschungsergebnissen. Der Fachworkshop zum Innovationsfeld Lebensmittelproduktion, den der FEI und das Unternehmen AiF Projekt am 25. Juni 2013 gemeinsam mit dem BMWi in Bonn veranstaltet haben, hat aufgezeigt, wie gut sich die beiden Förderprogramme IGF und ZIM ergänzen und welche Synergieeffekte sich hieraus für die Lebensmittelindustrie ergeben: Anhand von Themenbeispielen wurde den über 60 Teilnehmern demonstriert, wie Ergebnisse der IGF durch Projekte, die im Rahmen des ZIM gefördert wurden, noch näher an die

Umsetzungsphase herangeführt werden. Unternehmensvertreter und Wissenschaftler berichteten aus der Förderpraxis und stellten in Tandemvorträgen gemeinsame IGF- und ZIM-Projekte vor. Nach jedem Tandemvortrag war Gelegenheit, Fragen zu stellen – und Antworten zu geben. Nach dem Einführungsvortrag zur Innovationsförderung im Produktionsfeld Lebensmittel von Dr. Volker Häusser vom FEI standen neuartige Teigbereitungsprozesse für die industrielle Backtechnik, der Einsatz gepulverter elektrischer Felder in der Fleischwarenindustrie und die CO<sub>2</sub>-Hochdruckkonditionierung

von aromaempfindlichen Lebensmitteln sowie der Doppelschneckenextruder in der Lebensmittelproduktion auf dem Programm. Weitere Themen waren die Detektion organischer Kontaminanten auf Lebensmittelproduktionsanlagen, die automatisierte Hochdruckbehandlung von Lebensmitteln, Phospholipide aus Molkerahm sowie Sportlernahrung auf Basis bioaktiver Amaranthextrakte. Die Referenten und Organisatoren des IGF/ZIM-Fachworkshops (von links): Dr. Matthias Wehrmann, Bonifaz Endraß, Dr. Mario Jekle, Frank Schulze, André Boye, Claudia Flügel, Prof. Dr. Stefan Töpfl, Richard Gaßmann, Prof. Dr. Thomas Kleinschmidt, Claudia Lorenz, Prof. Dr. Rudolf Eggers, Dr. Klaus-Rüdiger Sprung, Dr. Volker Häusser, Prof. Dr. Klaus Lösche und Mario Hirth.

### Forschungskreis der

### Ernährungsindustrie e.V. (FEI)

Tel.: 0228/3079699-0

fei@fei-bonn.de

www.fei-bonn.de

# CO<sub>2</sub>-Ausstoß: das Maß der Verschwendung

Nachhaltige ökologische Entwicklung braucht wirtschaftliches Handeln



■ Abb. 1: Immer mehr Brauereien setzen auf regenerative Energien und energieeffiziente Brauverfahren.

## Große Unternehmen als Akteure

Dass Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen, darauf könnten vor allem große Unternehmen Einfluss nehmen, meinte Dr. Peter Stadler: „Große Unternehmen können Großes bewirken. Wenn Coca-Cola vorantreibt, dass der Verpackungskunststoff zukünftig aus nachwachsenden Rohstoffen besteht, dann hat das Gewicht.“ Nach dem Hinweis aus dem Auditorium, dass Nachhaltigkeit genauso für Betriebsmittel und Ingredienzien gelte, verdeutlichte Dr. Stadler die Möglichkeiten von Unternehmen wie Coca-Cola an einem aktuellen Beispiel: „Wir sind dabei, auch diese vorgelagerte Kette zu verlängern, um direkt auf unsere Zulieferer einwirken zu können, damit sie nach unseren Vorgaben herstellen und anbauen.“ Über die eigenen Betriebsgrenzen hinaus zu denken, dieser Verpflichtung ist sich laut Christian Frahm selbstverständlich auch der deutsche Maschinenbau bewusst: „Als weltweite Nr. 1 in diesem Marktsegment haben wir sowohl die Möglichkeit als auch die Verantwortung, Impulse zu setzen.“

Säge nicht an dem Ast, auf dem du sitzt. So lässt sich das Ergebnis einer Podiumsdiskussion zum Thema Nachhaltigkeit zusammenfassen, welche die drinktec 2013 anlässlich eines Fachpresstreffens am Spitzingsee veranstaltete. Wobei der Ast gleichermaßen für die Ressourcen, den Menschen, die Natur und nicht zuletzt die Ökonomie steht. Denn ohne wirtschaftliches Handeln, da war sich die hochkarätig besetzte Diskussionsrunde einig, ist eine lang anhaltende und damit nachhaltige ökologische Entwicklung nicht möglich.

Teilnehmer der vom TV-Journalisten Kilian Reichert moderierten Runde waren: Volker Kronseder, Vorstandsvorsitzender Krones, Prof. Dr.-Ing. Matthias Niemeyer, Vorstandsvorsitzender KHS, Christian Frahm, Director Business Line Beverage and Dairy, GEA Westfalia Separator Group, Dr. Klaus Peter Stadler, Director Environment & Water Resources, Coca-Cola Europe, Peter Peschmann, Bereichsleiter Produktion und Betriebstechnik, Brauerei Veltins sowie Karl Klein, Geschäftsführer Produktion und Technik, Molkerei Gropper.

## Erfolgsrezept Nachhaltigkeit

Dass das nachhaltige Handeln zwar relativ neu klingt, aber eigentlich schon lange existiert, darauf wies Volker Kronseder hin: „Kapital, Ressourcen und Mensch waren immer Teil des echten unternehmerischen Denkens – eine Selbstverständlichkeit und ein Erfolgsrezept.“ Karl Klein drückte den

gleichen Sachverhalt folgendermaßen aus: „Viele agieren aus Tradition nachhaltig, ohne es zu wissen.“ Was aber, so fragte der Moderator in die Runde, verbirgt sich hinter dem heutigen „Hype“ um das Thema Nachhaltigkeit. Alles nur Marketing? Nein, meinten die Diskussionsteilnehmer. In unserer vernetzten Welt bedeute Nachhaltigkeit tatsächlich viel mehr: Medien, Non Government Organisations (NGOs), Kunden oder auch Regierungen stellen weltweit gezielt Fragen, welche die Unternehmen beantworten müssen – Fragen unter anderem zu den Faktoren Wasser, Verpackung, CO<sub>2</sub>-Footprint und zur Erzeugung der Rohstoffe. Sich diesen Fragen zu stellen, ist aber nach Überzeugung von Karl Klein keine lästige Pflicht, sondern ein echter Erfolgsfaktor: „Wenn Nachhaltigkeit ehrlich ist, dann nimmt der Verbraucher sie auch an. Dann ist sie auch wirtschaftlich. Ich hätte mir z.B. nie gedacht, dass wir als Spezialist für Discount-Produkte heute einer der führenden Hersteller von Bio-Produkten sind.“

## Triebfeder Verknappung

Eine weitere Triebfeder für nachhaltiges Wirtschaften, so die einhellige Meinung des Podiums, ist die Verknappung eines Rohstoffs oder einer Ressource. Und das gilt nicht nur mit Blick auf die so populären Beispiele Wasser und fossile Energien, wie Peter Peschmann anmerkte: „Braucherste steht zunehmend in Konkurrenz zu Energiepflanzen. Wir müssen folglich heute aktiv werden, wenn wir morgen unsere gewünschte Qualität noch haben möchten.“ Dass eine Verknappungssituation aber auch schlicht durch Verschwendung ausgelöst werden kann, machte Volker Kronseder am Beispiel PETRecycling klar: „Lediglich 50% aller weltweit abgefüllten PET-Flaschen werden überhaupt eingesammelt; und daraus entstehen wiederum nur aus 3% neue Flaschen.“ Auf diese Situation hinzuweisen, lag dem Krones-Chef am Herzen, bedeute sie doch eine immense Chance für die Getränke- und Liquid-Food-Industrie, etwas Gutes für die

■ Abb. 2: Dr. Klaus Peter Stadler, Director Environment & Water Resources, Coca-Cola Europe.



■ Abb. 3: Prof. Dr.-Ing. Matthias Niemeyer, Vorstandsvorsitzender KHS, präsentiert eine nur aus Folie bestehende Sammelpackung für Getränkedosen.



■ Abb. 4: Spitzenrepräsentanten von Zulieferern und Getränkeherstellern diskutierten bei der Podiumsdiskussion über das Thema Nachhaltigkeit.

Umwelt zu tun und trotzdem Wachstum zu generieren. Das Beispiel zeigt: Ökologie und Ökonomie müssen nicht im Widerspruch stehen.

### Verpackung nur aus Folie

Ein weiterer wichtiger Pfeiler der Nachhaltigkeit ist die Entwicklung einer entsprechenden Maschinenteknik, wie Prof. Dr.-Ing. Matthias Niemeyer aufzeigte: „Jedes Gramm weniger PET, das wir für unsere Flasche brauchen, ist global gerechnet eine außerordentliche Ressourceneinsparung.“ In diesem Zusammenhang stellte Prof. Niemeyer eine Sammelpackung für Getränkedosen vor, die nur aus Folie besteht: „Wir sparen so große Mengen an Pappe und Leim ein. Ein weiteres Plus ist das stark vereinfachte Recycling, weil wir nur ein Verpackungsmaterial einsetzen.“ Auf einen interessanten Aspekt wies Prof. Niemeyer mit Blick auf die Entwicklungs- und Schwellenländer hin: „Hier geht es in erster Linie darum, das Produkt sicher zum Kunden zu bringen. So können wir bspw. den Verlust von wertvollen Lebensmitteln verhindern, die sonst verderben würden. Auch das ist nachhaltig.“

### Nachhaltigkeit muss sich rechnen

Die von Produzenten und Maschinenbauern geführte Diskussion machte deutlich, dass nachhaltiger arbeitende Maschinen nur in einem einzigen Fall erfolgreich sind: Wenn der Markt sie auch einsetzt, weil es sich rechnet. Bei diesem Miteinander sah Karl Klein noch deutliches Optimierungspotential und regte einen wesentlich intensiveren Austausch zwischen den beiden Gruppen an, weil zum Teil die Neuentwicklungen der Konstrukteure an den Bedürfnissen und Notwendigkeiten der Produzenten vorbei gingen. Ein Punkt, den Prof. Niemeyer aufgriff und eine effektive Gegenmaßnahme vorstellte: „Bei uns müssen die jungen Ingenieure wieder raus zu den Kunden, um diese so wichtigen Erfahrungen machen zu können.“

### Triple-Win-Situation

Gelebte Nachhaltigkeit, so der Tenor der Expertenrunde, bedeutet aber nicht zuletzt, dass man seinen eigenen Betrieb permanent auf den Prüfstand stellt und die Produktion kontinuierlich

weiterentwickelt. Wie aber, brachte Moderator Kilian Reichert die zentrale Herausforderung auf den Punkt, soll der Istzustand einer komplexen Gesamtanlage gemessen und wie sollen Verbesserungspotentiale aufgedeckt werden? Dr. Peter Stadler stellte dazu eine interessante Lösung vor: „Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Standorts ist ein direktes Maß der Verschwendung.“ Je kleiner der CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Standorts, desto besser sei folglich sowohl seine ökologische als auch wirtschaftliche Performance. Ein Zusammenhang, den Volker Kronseder zum Abschluss einer hochinformativen Podiumsdiskussion so zusammenfasste: „Ökologie und Ökonomie zusammen, das ist eine Win-Win-Situation. Kommt jetzt noch gelebte soziale Verantwortung hinzu, ist Nachhaltigkeit eine Triple-Win-Situation.“

### Kontakt:

#### Messe München

München

Tel.: 089/949-21482

johannes.manger@messe-muenchen.de

www.drinktec.com

## Events 2013



| August | Woche | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 31     |       |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 32     |       | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 33     |       | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 34     |       | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 35     |       | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |

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

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

| August    |  |               |  |
|-----------|--|---------------|--|
| 26.–27.   | Grundlagen der Haltbarmachung  | Neumünster    | <a href="http://www.kin.de">www.kin.de</a>   |
| 28.–30.   | Kennzahlen thermischer Haltbarmachung  | Neumünster    | <a href="http://www.kin.de">www.kin.de</a>   |
| September |  |               |  |
| 05.–06.   | Autoklavenpraxis: Wärmebehandlungsprozesse von Lebensmitteln optimal steuern                                 | Neumünster    | <a href="http://www.kin.de">www.kin.de</a>   |
| 10.–11.   | FEI-Jahrestagung 2013 „Leittechnologien für die Lebensmittelproduktion – Impulse der Gemeinschaftsforschung“ | Karlsruhe     | <a href="http://www.fei-bonn.de">www.fei-bonn.de</a>   |
| 16.–19.   | Drinktec   | München       | <a href="http://www.drinktec.com">www.drinktec.com</a>   |
| 17.–18.   | 2. Fresenius Praktikertagung "Schüttgüter"   | Dortmund      | <a href="http://www.akademie-fresenius.de">www.akademie-fresenius.de</a>                                       |
| 17.–18.   | Service-Praxisseminar Füllstand-/Druckmesstechnik  | Berlin        | <a href="http://www.de.endress.com">www.de.endress.com</a>   |
| 19.       | Herausforderung Vakuumtechnik – sicheres Abdichten mit O-Ringen  | Pinneberg     | <a href="http://www.o-ring-akademie.de">www.o-ring-akademie.de</a>   |
| 19.–20.   | Ziel: Zwei Grad für das Klima  | Kassel        | <a href="http://www.postberg.com">www.postberg.com</a>   |
| 24.       | Fachseminar Explosionsschutz (ATEX)  | Weil am Rhein | <a href="http://www.de.endress.com">www.de.endress.com</a>   |
| 24.–25.   | Lebensmittel richtig kennzeichnen  | Neumünster    | <a href="http://www.kin.de">www.kin.de</a>   |
| 24.–26.   | FachPack   | Nürnberg      | <a href="http://www.fachpack.de/">www.fachpack.de/</a>   |
| 25.–26.   | DLG-Lebensmitteltage 2013  | Stuttgart     | <a href="http://www.dlg.org/lebensmitteltage">www.dlg.org/lebensmitteltage</a>                                 |
| 24.–27.   | ILMAC  | Basel         | <a href="http://www.ilmac.ch">www.ilmac.ch</a>   |
| 25.–26.   | Service-Praxisseminar Durchflussmesstechnik  | Hamburg       | <a href="http://www.de.endress.com">www.de.endress.com</a>   |
| 26.       | Fachseminar Anlagensicherheit (SIL)  | Weil am Rhein | <a href="http://www.de.endress.com">www.de.endress.com</a>   |
| Oktober   |  |               |  |
| 05.–09.   | Anuga  | Köln          | <a href="http://www.anuga.de">www.anuga.de</a>   |
| 09.       | Datenaufzeichnung und –auswertung mit Jumo-Bildschirmschreibern – Aufbaukurs                                 | Fulda         | <a href="http://seminare.jumo.info">http://seminare.jumo.info</a>  |
| 10.       | Jumo-Bildschirmschreiber zur Aufzeichnung von Prozessdaten gemäß 21 CFR Part 11                              | Fulda         | <a href="http://seminare.jumo.info">http://seminare.jumo.info</a>  |
| 22.–23.   | Cleanzone  | Frankfurt     | <a href="http://www.cleanzone.messefrankfurt.com">www.cleanzone.messefrankfurt.com</a>                         |
| 22.–23.   | Effizientes Projektmanagement für die Lebensmittelindustrie  | Neumünster    | <a href="http://www.kin.de">www.kin.de</a>   |
| 28.       | DLG-Akademie: Rückverfolgbarkeit in der Lebensmittelherstellung  | Frankfurt     | <a href="http://www.dlg-akademie.de/rueckverfolgbarkeit.html">www.dlg-akademie.de/rueckverfolgbarkeit.html</a> |
| 29.–30.   | Fachseminar Strahlenschutz zur Erlangung der Fachkundegruppe 2.1.  | Weil am Rhein | <a href="http://www.de.endress.com">www.de.endress.com</a>   |

## Cleanzone: Fachmesse mit neuen Schwerpunkten



Die Cleanzone ist der neue internationale und branchenübergreifende Industrietreff für Reinraumtechnologie. Veranstalter ist die Messe Frankfurt, als Marketing- und Contentpartner wirkt die Reinraum Akademie Leipzig. Mit geschärftem Profil und unter guten Vorzeichen geht die zweite Cleanzone am 22. und 23. Oktober 2013 in Frankfurt am Main an den Start. Fachmesse und Kongress debütierten letztes Jahr erfolgreich als der neue internationale Industrietreffpunkt für Reinraumtechnologie und richten sich übergreifend an alle Unternehmen und Branchen, in denen heute und morgen unter Reinraumbedingungen produziert wird. 2013 wendet sich die Fachmesse daher noch präziser an Fachbesucher aus zwei klaren Branchenschwerpunkten: „Technologie & Mikrotechnologie“ zielt auf die Zweige Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik, Halbleiter, Luft- und Raumfahrt, Optik- und Lasertechnologie, Automotive, Elektronik und Feinmechanik. „Life Sciences“ umfasst die Bereiche Pharma, Kosmetik, Lebensmittel, Medizinische Forschung, Apotheken und Biotechnologie. Überschneidungen bieten sich in den Anwendungsfeldern Medizintechnik und Verpackungen. „Mit der Schärfung des Profils unterstreichen wir zum einen den interdisziplinären Ansatz der Cleanzone und sprechen zum anderen noch gezielter auch jene Industrien an, die sich relativ neu mit dieser hoch spannenden und zukunftsweisenden Querschnittstechnologie befassen“, sagt Johannes Schmid-Wiedersheim, Abteilungsleiter Neue Veranstaltungen bei der Messe Frankfurt Exhibition. Bereits ein Dreivierteljahr vor Beginn ist die Resonanz auf die junge Fachmesse erfreulich groß. Viele Unternehmen haben ihre Teilnahme als Ausstel-

ler bereits zugesagt. Besonders gut kommt das freie Veranstaltungskonzept an, in dessen Rahmen sie ihre Produkte, Leistungen und Services ganz individuell präsentieren können. „Neben der hervorragenden Qualität der Fachbesucher begrüßt die Branche unseren Ansatz, Reinräume in ihrer Anwendungsvielfalt praxisnah darzustellen und erlebbar zu machen. Dies gilt sowohl für die Aktionsbühne Cleanzone Plaza mit ihrem speziellen Vortragsprogramm als auch für die Standgestaltung der Aussteller. Daher freuen wir uns, dass schon jetzt einige Unternehmen angekündigt haben, mit sehr anschaulichen Exponaten zur Cleanzone zu kommen“, sagt Schmid-Wiedersheim. Reinraumlösungen werden in immer mehr Industrien und Anwendungsbereichen unverzichtbar. Im gleichen Zug nimmt die Dynamik, in der sich die gefragte Querschnittstechnologie selbst verändert, weiter an Fahrt auf. Der zweite Cleanzone Kongress geht gezielt auf die aktuelle Entwicklung ein und präsentiert wegweisende Themenschwerpunkte. Damit spricht er interdisziplinär und auf internationalem Niveau Experten und Anwender von Reinräumen an. Die Besucher erwartet ein Programm, das sowohl branchenübergreifende Trends als auch spezialisierte Fachgebiete fundiert abdeckt. 2013 konzentrieren sich die Veranstalter auf die Themen Energy Efficiency, Cleanrooms & Hospitals, Nanotechnology & Measurement, Facility Management & Cleanroom System und Surface Cleanliness. Ein weiterer Fokus liegt auf Fragen zu den Bereichen Future of Cleanroom Technology, Cleanroom Testing & Monitoring, Standardization, Sales und Services. Insgesamt zwölf hochkarätige Vorträge umfasst der anspruchsvolle Cleanzone Kongress, der wie im Vorjahr zeitlich und räumlich parallel zur Fachmesse stattfindet.

### Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Tel.: 069/7575-0  
 info@messefrankfurt.com  
 www.cleanzone.messefrankfurt.com  
 www.messefrankfurt.com



Summer School 2013

# Lebensmittelrecht



■ Prof. Dr. Alfred H. Meyer,  
Meyer Rechtsanwälte



■ Dirk Radermacher,  
Verband der Hersteller  
kulinarischer Lebensmittel

Das Lebensmittelrecht befindet sich im stetigen Wechsel und stellt die Verantwortlichen immer wieder vor neue Herausforderungen. Die Änderungen des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches und des Verbraucherinformationsgesetzes wurden nicht nur vielfach diskutiert, inzwischen liegt der sogenannte „Hygienepranger“ in einigen Bundesländern auf Eis. Aber was für Konsequenzen hat diese aktuelle Rechtsprechung? Durch Portale wie [www.lebensmittelklarheit.de](http://www.lebensmittelklarheit.de) wird das Verbraucherleitbild zunehmend hinterfragt. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage inwieweit die Leitsätze des deutschen Lebensmittelbuches noch eine Rolle spielen? Aber auch die Health-Claims-Verordnung sowie Regelungen, welche die Lebensmittelbedarfsgegenstände betreffen, sind von großer Bedeutung. Es ist daher unerlässlich den Überblick zu behalten!

Die diesjährige Summer School Lebensmittelrecht vom 9. bis 11. September 2013 in Feldafing unter der Leitung von Prof. Dr. Alfred Hagen Meyer und Dirk Radermacher bringt Sie zu diesen Schwerpunktthemen auf den aktuellen Stand:

- Aktuelles zu §40 (1)a LFGB – Rechtsprechung & Konsequenzen
- Werbebeschränkungen – Wo bleibt die Freiheit der Hersteller?
- Health Claims – Aktuelles nach der VO 432/2012 vom 14.12.2012
- Revision des Diätrechts – Was bleibt?

Darüber hinaus findet am letzten Tag ein Workshop zum Thema neue Rechtsprechung statt, der sich mit der „richtigen“ Falllösung beschäftigt und aktuelle Urteile aufgreift.

Leitung: Prof. Dr. Alfred Hagen Meyer und Dirk Radermacher  
 Preis: 1.698,-€

Anmeldeschluss: 26.08.2013

### Anmeldung / Information unter B. Behr's Verlag GmbH & Co. KG

Tel.: 040/227008-0  
 Fax: 040/2201091  
 info@behrs.de  
 www.behrs.de

# Firmenindex

|                                       |                       |                                      |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>A.B.S. Silo- und Förderanlagen</b> | 46                    | <b>Jumo</b>                          | 50                    |
| Amixon Mixing Technology              | 17                    | <b>Kampffmeyer Food Innovation</b>   | 40                    |
| Andechser Molkerei Scheitz            | 30                    | KHS                                  | 16                    |
| Apostel Griechische Spezialitäten     | 26                    | Koelnmesse                           | 50                    |
| <b>B. Behr's Verlag</b>               | 51                    | Köhler & Partner                     | 27                    |
| Beneo                                 | 32, 2. Umschlagsseite | <b>Lebensmittelinstitut KIN</b>      | 50                    |
| Bluhm Systeme                         | 14                    | <b>3M Deutschland</b>                | 24                    |
| Bosch Sicherheitssysteme              | 20                    | Markem-Imaje                         | 16                    |
| <b>C. Otto Gehrckens</b>              | 50                    | MCH Messe Schweiz                    | 50                    |
| Compair                               | 35                    | Messe Düsseldorf                     | 7                     |
| Contitech Schlauch                    | 5                     | Messe München                        | 19, 48, 50            |
| Cormeta                               | 44                    | Modus Consult                        | 30                    |
| CSB-System                            | 3, 26                 | Multivac Sepp Haggenmüller           | 6, 12, 43             |
| <b>Die Akademie Fresenius</b>         | 50                    | MVV Energie                          | 7                     |
| DLG                                   | 50                    | Müller Milch                         | 36                    |
| Domino Deutschland                    | 4, 17                 | <b>Nestlé Deutschland</b>            | 11                    |
| <b>Endress + Hauser Messtechnik</b>   | 50, 18AB              | Netzsch Pumpen & Systeme             | 29                    |
| <b>FEI Forschungskreis</b>            |                       | Novonox Inox Components              | 13                    |
| der Ernährungsindustrie               | 3, 6, 47, 50          | Nürnberg Messe                       | 15, 50                |
| Frischli Milchwerke                   | 36                    | <b>Postberg Druckluftcontrolling</b> | 34, 50                |
| <b>GEA Group</b>                      | 6                     | <b>Rauscher</b>                      | 46                    |
| GEA Heat Exchangers                   | 37                    | Rentschler Reven Lüftungssysteme     | 25                    |
| GEA Refrigeration Technologies        | 6, 37                 | Carl Roth                            | 41                    |
| GEA Tuchenhagen                       | 33                    | <b>Rotronic Messgeräte</b>           | Beilage               |
| Gebrüder Ruberg                       | 37                    | <b>Siemens</b>                       | 28                    |
| Gerhard Schubert                      | 8, Titelseite         | SRH Fern-HS Riedlingen               | 45                    |
| Getec                                 | 7                     | <b>Team</b>                          | 28                    |
| Grundfos                              | 6, 42, 47             | Tetra Pak                            | 18, 4. Umschlagsseite |
| <b>IGB Fraunhofer Institut für</b>    |                       | <b>Westfalen</b>                     | 6                     |
| Grenzflächen- u. Bioverfahrenstechnik | 23                    | WGFV Wissenschaftliche Gesellschaft  |                       |
| Indag                                 | 7                     | für Fördertechnik und Verpackung     | 36                    |
| Innowatch                             | 6                     |                                      |                       |

## Big-Bag Füll- und Entleersysteme



Fördern · Dosieren · Storage  
[www.simar-int.com](http://www.simar-int.com)

## Codieren



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

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



## INNOVATIV KENNZEICHNEN



**Inks & Printers**  
info@wolke.com  
[www.wolke.com](http://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](http://www.certuss.com)

## Dichtungen



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



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

## Drucklufttechnik



CompAir Drucklufttechnik GmbH  
Argentahler Straße 11  
D-55469 Simmern  
Hotline 0800/2667247  
Tel.: 06761/832-0  
Fax: 06761/832-409  
E-Mail: info@compair.com  
[www.compair.de](http://www.compair.de)  
Öleingespritzte/ölfreie Kompressoren 0,1-45 m<sup>3</sup>/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](http://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

**JOGRO ETIKETTEN GMBH**  
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

**ulrich etiketten** www.ulrich.at  
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](http://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

## 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
- Laserbeschriftet
- Etiketten
- Tinten und Thermotransferfolien

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

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

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

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

**WIESE**  
Pendelbecherwerke  
mit der Gummikette  
Wiese Fördererlemente GmbH  
Am Mühlenfelde 1 · 30938 Burgwedel  
Tel.: 05135/1880 · Fax: 05135/18830  
www.wiese-germany.com

## Pumpen

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

## Pumpen, Exzentrerschneckenpumpen

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

## Pumpen, Fasspumpen



### JESSBERGER GMBH

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

## Qualitätsicherung

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

### DIE BOBE-BOX:

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

**BOBE**  
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

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

## Refraktometer



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

## Rührwerke



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

## Schläuche



## Schmierstoffe NSF H1



High-Tec Allrounder für die  
Lebensmittelindustrie NSF H1 registriert  
Schmierung • Korrosionsschutz • Wartung  
BRUNOX AG, BRUNOX GmbH,  
CH-8732 Neuhaus/SG DE-85001 Ingolstadt  
Tel.: +41/055 28580-30, Fax: +81 Tel.: 084196129-04, Fax: +13



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

## Schnellaufitore

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

## Trockner



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



Laxhuber KG Trocknungstechnik  
Öttinger Straße 2  
D-84323 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

## Umkehrosiose

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

## Wasseraufbereitung und -behandlung



80 Jahre - Wir bedanken uns  
für Ihr Vertrauen

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

# 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 Stichwort, 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)

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

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

- Abfülltechnik
- Abgasreinigung
- Abluftreinigungsanlagen
- Abscheider
- Absperrsysteme
- Abwasserbehandlung
- Aerosolmesstechnik
- Anlagenbau
- Anlagentechnik
- Antriebstechnik
- Armaturen
- Aromen
- Behälter aus Kunststoff
- Big Bag Füll- und Entleersystem
- Biotechnologie
- Codieren
- Dampferzeuger
- Dampfsterilisatoren
- 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
- Pflugschermischer
- Pilotanlagen
- Planetenmischer
- Portylen-Türen
- Pressen
- Pumpen
- Reaktoren
- Refraktormeter
- Regelventile
- Reinigung
- Rohrmischer
- Rohrreinigungsanlagen (automatisch) für Wärmetauscher
- Rohrsysteme
- Rührwerke
- Rührwerke, Mischer
- Schläuche
- Schmierstoffe NSF H1
- Schnelllufttore
- Schüttgut-Loseverladung
- Schutzgase
- Sichter
- 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



## Du hast es in der Hand.

Heute schon unsere Ressourcen schonen: Tetra Pak Getränkekartons bestehen überwiegend aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Der Vorteil: Anders als viele andere Rohstoffe geht Holz bei verantwortungsvoller Waldwirtschaft praktisch nie aus und lässt somit die Natur weitgehend im Gleichgewicht. Das ist nicht nur umweltverträglich, sondern auch vom Forest Stewardship Council® mit dem FSC-Siegel ausgezeichnet (FSC C014047). Damit leistet Tetra Pak einen Beitrag zum Erhalt der Wälder, auch für die nachfolgenden Generationen.

[tetrapak.de](http://tetrapak.de)