

**Branchenfokus •
Getränkeindustrie**

Prozesstechnik aus einer Hand
für Sachsenobst

Kennzeichnung für die
Getränke-Industrie

Bad Meinberger modernisiert
den Sirup-Raum

Handling • Transport
Eine Palettierlösung für Coca-Cola

Das fünfte Verteilzentrum von Fristo

Special • Energieeffizienz
Die Privatbrauerei Wittingen
senkt ihre Energiekosten

Verfahrenstechnik
Effizienz-Messprogramm
für Biogasanlagen

Automatisieren • MSR
Edelstahlmotor mit
integriertem Planetengetriebe

Industrie-PCs bei Hengstenberg

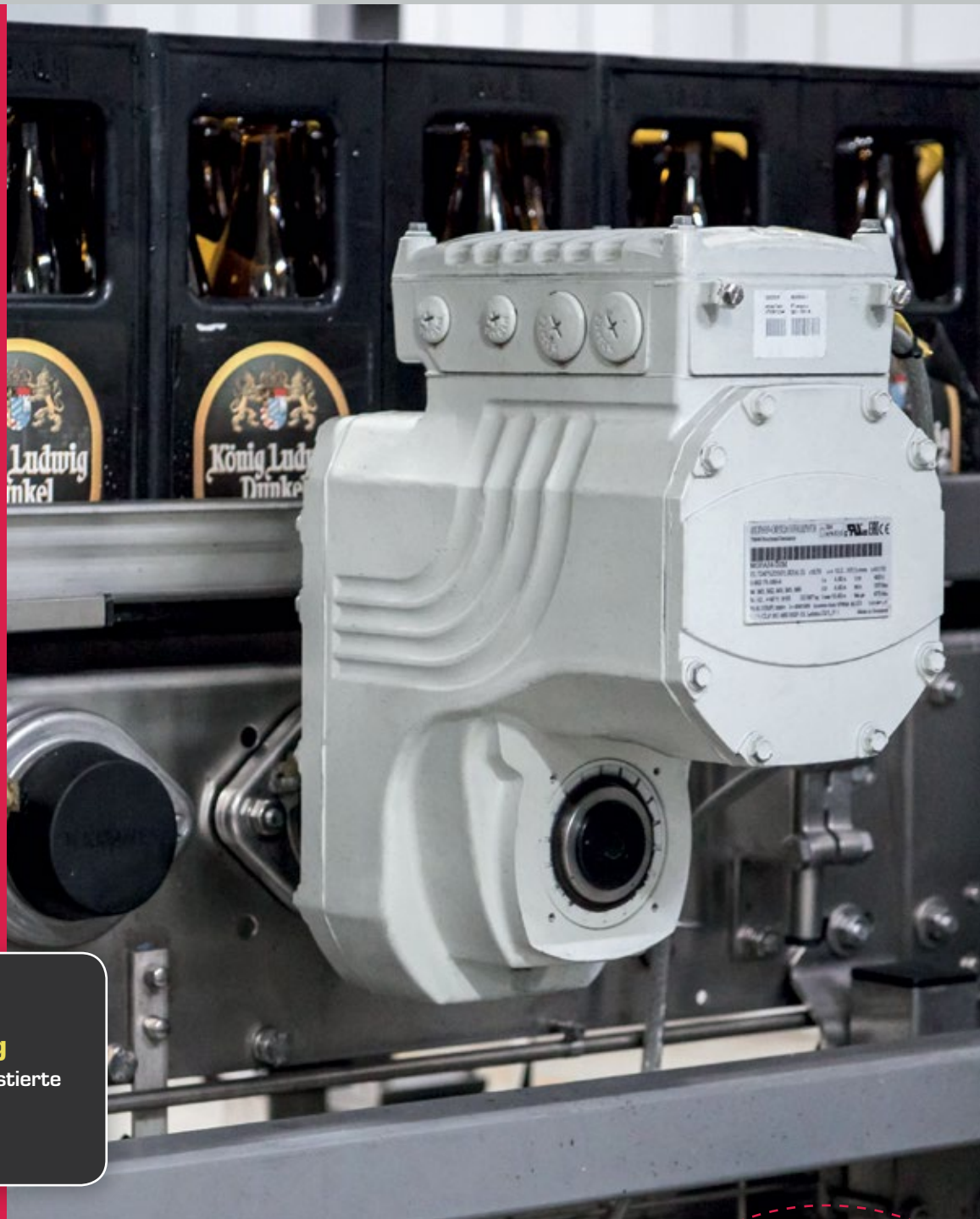
Inhalts- und Zusatzstoffe
Gelatine und Kollagenpeptide
für den Clean Label Trend

Titelstory: SEW-Eurodrive

Hier ist der Kunde König

Die König Ludwig Brauerei investierte
in eine besondere Abfüllanlage

Seite 11 – 13



Produktforum
Pumpen • Armaturen • Dichtungen



Top-Titel für die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie

CHEManager – Die führende Branchenzeitung für die Märkte der Chemie und Life Sciences

LVT LEBENSMITTEL Industrie – Die Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

CITplus – Das Praxismagazin für Verfahrens- und Chemieingenieure

ReinRaumTechnik – Die führende Fachpublikation für Betreiber und Nutzer von Reinräumen

► **Auch im Web:** www.chemanager.com, www.lvt-web.de

Ihre Ansprechpartner:

Redaktion

Michael Reubold
Leitung/Chefredakteur CHEManager
Tel.: +49 (0) 6201 606 745
michael.reubold@wiley.com

Ralf Kempf
stellv. Chefredakteur CHEManager
Tel.: +49 (0) 6201 606 755
ralf.kempf@wiley.com

Wolfgang Siefß
Chefredakteur CITplus
Tel.: +49 (0) 6201 606 768
wolfgang.sieess@wiley.com

Jürgen Kreuzig
Chefredakteur LVT
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com

Roy Fox
Chefredakteur ReinRaumTechnik
Tel.: +49 (0) 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

Mediaberatung

Roland Thomé
Tel.: +49 (0) 6201 606 757
roland.thome@wiley.com

Thorsten Kritzer
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
thorsten.kritzer@wiley.com

Marion Schulz
Tel.: +49 (0) 6201 606 565
marion.schulz@wiley.com

Corinna Matz
Tel.: +49 (0) 6201 606 735
corinna.matz@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: +49 (0) 6201 606 522
jan.kaeppler@wiley.com





Dr.-Ing.
Jürgen Kreuzig

Inspiration aus dem Hochland Äthiopiens

Liebe Leserinnen und Leser,

was inspiriert Ihre Sinne, Gedanken und Ideen am stärksten? Unsere Sprache verrät es: Pffiffige Argumente kommentieren wir gerne als „ganz schön ausgeschlafen“. Das Wort „Suppenkoma“ verwenden mitunter Referenten, die nach dem Mittagessen ein schläfriges Auditorium erleben müssen. Als Zuhörer entlastet uns dann die Redewendung vom vollen Bauch, der nicht gerne studiere. Voltaire bekannte: „Nüchternheit hält mich aufrecht, das üble Laster der Gourmandise zu besiegen“. Zusätzlich inspirierte damals schon der Kaffeegenuss den Gedankenaustausch der Aufklärer.

Emma C. Spary von der Universität Cambridge untersuchte in einer Studie 2012 die Denkmuster zur Ernährung während der Aufklärung und identifizierte Kaffee als „die bestimmende Droge“. Damals wetteiferte der edle und teure Mokka mit billigen Kaffee-Importen von den französischen Antillen um die Gunst der Gaumen. Kaffee ist nun nicht mal gleich Kaffee!

1929 beauftragte Nestlé den Chemiker Max Rudolf Morgenthaler mit der Entwicklung einer Kaffeeconserven. Nach vier Jahren stoppte Nestlé das Projekt, denn die flüchtigen Kaffeearomen ließen sich nicht konservieren. Doch Morgenthaler tüftelte an seinem Küchentisch weiter und fand, dass Kohlenhydrate Aromen binden. Ein geruchloses Pulver aus Glucose und Maltodextrin setzte die Kaffeearomen erst beim Aufguss frei! Dieser lösliche Pulverkaffee wurde vor 80 Jahren, genau genommen am 1. April 1938 als Nescafé in den Markt eingeführt. Den Wert dieser Marke schätzten Branchendienste heute auf über 10 Mrd. €. Kaffee bewegt Menschen bis heute, das beweist eine lebendige Gründer-Szene von Kaffeeröstereien, die alleine in Deutschland nach Hunderten zählen. Sie treibt ein unermüdlicher Arbeitseifer für beste Kaffeequalitäten und optimale Verarbeitungs-

methoden. Speziell den wilden Kaffeesorten hat sich Florian Hammerstein verschrieben, Gründer und Geschäftsführer der Original Food GmbH in Freiburg. Seine Geschäftsidee führt in die äthiopische Provinz Kaffa, die Heimatregion des Kaffees. Im Auftrag von Original Food sammeln dort rund 7.400 Bauern Kirschen des Wildkaffees im Berg-Regenwald und trocknen sie in der Sonne. Die Bauern erzielen dank garantierter Abnahme deutlich über dem Weltmarktpreis ein gutes Auskommen und schützen ihren Regenwald. Mit Unterstützung des Naturschutzbunds Deutschland wurde 2010 der Berg-Regenwald in Kaffa zum ersten Kaffee-UNESCO-Biosphärenreservat der Welt erhoben. Es beheimatet mehr als 6.000 Varietäten von *Coffea Arabica*. Demgegenüber nutzt der Plantagenanbau nur etwa 60 Sorten von *Coffea Arabica*!

Wir wünschen Ihnen eine inspirierende Lektüre, anregend, wie eine gute Tasse Kaffee! Lesen Sie in dieser LVT von den 17 Innovationsprojekten des Foodtec Awards 2018 (S. 6), der Brauereitechnik der König Ludwig Brauerei (S. 11) und den Modernisierungen bei Sachsenobst (S. 14) sowie beim Bad Meinberger Mineralbrunnen (S. 20). Viel Spaß beim Entdecken! Der nächste LVT-Newsletter ist gerade für Sie in Arbeit. Wir freuen uns über Ihre kostenfreie Registrierung unter www.lvt-web.de/user/register. Das LVT-Team wünscht Ihnen schöne Frühlingstage.

Beste Grüße
Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredakteur

■ Auf www.LVT-WEB.de:
Neumarkter Lammsbräu-Nachhaltigkeitspreis
für Original Food

DURCHBLICK
mit Wiley-VCH-Lehrbüchern

**DIE WELT DER
LEBENSMITTELCHEMIE**



W. WIEDENMANNOTT
**Industrielle
Wasseraufbereitung**
Anlagen, Verfahren, Qualitätssicherung

2016, 456 S., 150 Abb. und 80 Tab.,
Geb. € 99,-. ISBN: 978-3-527-33994-5

Fachwissen für die Praxis der Gewinnung, Speicherung und Verteilung von Rein- und Reinstwasser in der industriellen Produktion, ob für Pharmazeutika, Nahrungsmittel oder als Prozesswasser für die Dampferzeugung. Mit vielen Praxistipps zur Analytik und zum Umgang mit Wasserkeimen.



H. DUNKELBERG / T.
GEBEL / A. HARTWIG (Hrsg.)
**Lebensmittelsicherheit
und Lebensmittel-
überwachung**

2012, 353 S., 62 Abb. und 65 Tab.,
Br. € 49,90. ISBN: 978-3-527-33288-5

Expertenwissen für jedermann: Diese Auskopplung aus dem „Handbuch der Lebensmitteltoxikologie“ beschreibt umfassend und kompetent die heute verwendeten Methoden und Verfahren der Lebensmittelüberwachung.

auch als E-Books zu bestellen:
www.wiley-vch.de/ebooks/

WILEY-VCH

Tel.: +49 (0) 62 01-60 64 00
Fax: +49 (0) 62 01-6069 14 00
e-mail: service@wiley-vch.de

■ Formatverstellung auf Knopfdruck



Schnelle und unkomplizierte Formatwechsel auf nur einer Maschine stehen ganz oben auf der Wunschliste vieler Verpackungsmaschinenhersteller und deren Kunden. Mit Innovationen von Festo gehen solche Wünsche in Erfüllung. Die Zutaten dafür sind das brandneue Festo Motion Terminal und das Multi-Carrier-System MCS. Gelingt es, Produkte in individualisierten Ausprägungen bis hin zur Losgröße 1 automatisiert herzustellen oder zu verpacken, können sich Hersteller von Verpackungsmaschinen mit einem echten Alleinstellungsmerkmal vom Wettbewerb absetzen. Mit dem System MCS als Basis und dem Festo Motion Terminal wird das möglich. Das flexible modulare Transportsystem lässt sich auf Knopfdruck via Software an unterschiedliche Formate anpassen. Unterschiedliche Kartongrößen und die passende Anzahl der Produkte werden durch die frei positionierbaren Wagen direkt auf dem System eingestellt. Die Produkte können dabei einzeln auf dem Wagen transportiert, gruppiert und synchron verpackt werden. Das Multi-Carrier-System ist flexibel in Betrieb und Installation. Es ist einfach in die vorhandene Logistik integrierbar – durch übergabefreies Ein- und Ausschleusen der Wagen. Beschleunigung, Geschwindigkeit, Gruppierung und synchrone Bewegung sind frei definierbar. Das geht sogar

im geschlossenen Umlauf der Carrier. Das modulare MCS wird nur dort eingesetzt, wo es der Prozess erfordert – innerhalb einer Station oder parallel zum Fließprozess. Die Rückführung der umlaufenden Carrier erfolgt durch einen servogesteuerten, kostengünstigen Riemenantrieb. Mit dem Motion Terminal lassen sich erstmals pneumatische Funktionen über Apps steuern – ohne dass die Hardware verändert oder umgebaut werden muss. Von einfachen Wegeventilfunktionen bis zu komplexen Bewegungsaufgaben können Anwendungen einfach standardisiert werden. Das neue Motion Terminal VTEM katapultiert die Pneumatik ins Zeitalter von Industrie 4.0 – mit Apps, die es ermöglichen, über 50 Einzelkomponenten zu ersetzen. Neueste Entwicklungen in Piezotechnik und Software machen dies möglich. Durch schnelles Zuschalten neuer Funktionen über Motion-App-Lizenzen können Maschinenentwickler einen Basis-Maschinentyp erstellen und je nach Auswahl der Apps diese Maschine mit unterschiedlichen Funktionen und Ausprägungen dem Kundenwunsch entsprechend ausstatten. Flexibler geht es kaum noch.

Festo AG & Co. KG
Tel.: +49 711/347-0
info_de@festo.com
www.festo.com

Inhalt

■ Editorial

- 3 Inspiration aus dem Hochland Äthiopiens
J. Kreuzig

■ Titelstory

- 11 Hier ist der Kunde König
Die König Ludwig Brauerei investiert in eine besondere Abfüllanlage
R. Mau

■ Branchenfokus • Getränkeindustrie

- 14 Know-how und Talent für beste Früchte
Fülltechnik und Prozesstechnik aus einer Hand für Sachsenobst
U. Werther
- 17 Roter Wein im Glanz der Beutel
Kennzeichnung für die lebendige Vielfalt der Getränke-Welten
V. Puzakov
- 20 Umbau in Rekordzeit
Bad Meinberger modernisiert den Sirup-Raum
T. Vogt

■ Handling • Transport

- 22 Eine Palettierlösung für Coca-Cola in Indonesien
Effizienz für die größte Getränkeproduktion im APAC-Raum
L. Freschi
- 24 Schnell, sauber und vor allem effizient zum Kunden
Eine neue Paletten-Durchlaufregalanlage mit Kommissioniertunneln
M. Zimmer

■ Special • Energieeffizienz

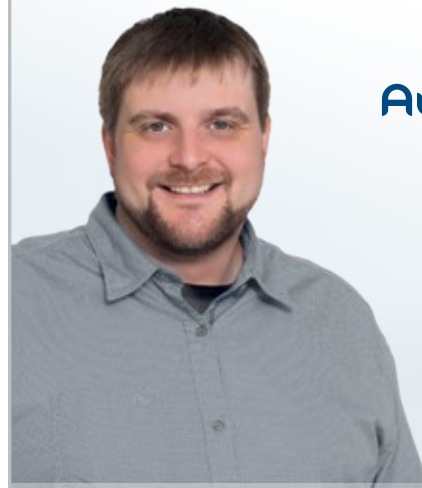
- 28 360° Energieoptimierung
Wie die Privatbrauerei Wittingen ihre Energiekosten senkt.
J. Aue

■ Verfahrenstechnik

- 30 Ungenutzte Potenziale für Wirtschaft und Umwelt
Ein Messprogramm untersucht die Effizienz von Biogasanlagen
H. Oechsner

■ Automatisieren • MSR

- 32 Innovative Technik für hohe Hygienestandards
Edelstahlmotor mit integriertem Planetengetriebe
N. Dewolfs



Alexander Stricker
Technischer Kundensupport

»Kompakte
Frequenzumrichter
für einfache
Bewegungsabläufe.«

34 Die Digitalisierung der Essiggurke
Hengstenberg modernisiert Datenerfassung
B. Lorenz

36 Nur nicht den Überblick verlieren
PLT-CAE-System erleichtert die Migration von Leitsystemen
C. Stolz

Inhalts- und Zusatzstoffe

40 Sauber bei vielseitiger Funktionalität
Gelatine und Kollagenpeptide für Rezepturen im
Clean Label Trend
O. Wolf



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

WILEY



zum Beispiel:
Frequenzumrichter Siemens
SINAMICS V20 - 6SL3210-5BE25-5CV0
Artikel-Nr. 103246

484,10 €
zzgl. MwSt.

UVP:
653,34 €

zum Beispiel:
Frequenzumrichter Siemens
SINAMICS V20 - 6SL3210-5BB15-5BV1
Artikel-Nr. 103231

132,90 €
zzgl. MwSt.

UVP:
178,90 €

Frequenzumrichter SINAMICS V20 von Siemens

IN 24 H
GELIEFERT
Gratis Versand ab 50 €

- ✓ Einfache Installation und Handhabung
- ✓ Für Basisanwendungen von 0,12 bis 15 kW
- ✓ Geringer Energieverbrauch dank ECO-Modus
- ✓ Optional: Smart Access Webservermodul

www.automation24.de/sinamics-v20

Branchennews	6, 7, 8, 9, 10
Produkte	4, 27, 33, 38, 39, 42, 43, 44,
Literatur und Medien	48
Eventkalender	46, 47
Bezugsquellen	49, 50
Firmenindex	49
Impressum	48



Forschung

International Foodtec Award 2018 verliehen



Die DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) hat zusammen mit ihren Partnern den International Foodtec Award 2018 verliehen. Mit dem renommierten Preis wurden in diesem Jahr 17 Innovationsprojekte aus der internationalen Lebensmittel- und Zulieferindustrie ausgezeichnet. Fünf Neuheiten erhielten den International Foodtec Award in Gold, zwölf Innovationen erhielten die Auszeichnung in Silber. Zu den Preisträgern gehören Unternehmen aus Belgien, Dänemark, Italien, Russland, der Schweiz und Deutschland. Die Preisverleihung durch DLG-Vizepräsident Prof. Dr. Michael Doßmann fand am 20. März 2018 im Rahmen der Anuga

Foodtec, der globalen Leitmesse für die Lebensmittel- und Getränke-technologie, in Köln statt.

Preisträger des International Foodtec Award 2018 in Gold sind Albert Handtmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG (Biberach a. d. Riß, Deutschland) für „Formsystem“; Linde AG (Unterschleißheim, Deutschland) für „Accu-Chill Sauce Cooling“ (s. S. 39); Treif Maschinenbau GmbH (Oberlahr, Deutschland) für „Avitos – Gefrierfleischwürfel-schneider“; Danish Meat Research Institute (Taastrup, Dänemark) für „Dynacq – multispectral visual surface inspection“; Multivac (Wolfertschwenden, Deutschland) für „Multivac X-line“.

Preisträger des International Foodtec Award 2018 in Silber sind Absolut-Soft OOO (Moskau, Russland) für „1C:Mesbymeat – Software Branchenlösung für die Fleischindustrie“; Behn+Bates Maschinenfabrik GmbH & Co. KG (Münster, Deutschland) für „Roto-Packer Adams Care-Line Edition“; Brabender GmbH & Co. KG (Duisburg, Deutschland) für „Rapid Flour Check“; CSB-Automation AG (Kestenholtz, Schweiz) für „Promessa 2020“; DIL e.V. (Quakenbrück, Deutschland) für „Smoothcut one“; Krones AG (Neutraubling, Deutschland) für „Express Pasteurisation Bier“; Minerva Omega Group (Bologna, Italien) für „Nemosy (Nexus

Monitoring System)“; Pfeffer Filtertechnik, Inh. Ulrich Pfeffer (Gingen, Deutschland) für „Anlage zur Reinigung von Frittierfett in Großfrit-teusen“; Stephan Machinery GmbH (Hameln, Deutschland) für „SAM – Stephan Aseptic Multitherm“; Tomra Sorting Solutions Food (Leuven, Belgien) für „Tomra Act“; Viscotec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH (Töging, Deutschland) für „Hygienic Dispenser“; Zeppelin Systems GmbH (Rödermark, Deutschland) für „Dymomix“.

www.foodtecaward.com
www.dlg.org

Pilze als alternative Proteinquelle

Pilzproteine sind die Grundlage für einen veganen Brotbelag, den Van Hees gemeinsam mit der Universität Gießen entwickelt hat und der in spätestens zwei Jahren marktreif sein soll.



„Produktentwicklung von fleischähnlichen Produkten aus kokultivierten Pilzproteinen“ war das Projekt überschrieben, das in der Tagespresse mit Sätzen wie „Diese Wurst ist ein Pilz“ betitelt wurde. Drei Jahre dauerte die Entwicklung eines neuen Rohstoffs als Grundstoff für die humane Ernährung ohne Fleisch. Der Diplom-Lebensmittelchemiker und Fleischermeister Alexander Stephan aus dem Wallufer Unternehmen suchte den eiweißreichen Fleischersatz bei Pilzen: Er fand heraus, dass nicht der Fruchtkörper, sondern ihr so genanntes Myzel, das üblicherweise unterirdisch wachsende Geflecht, den gleichen Eiweißanteil wie Fleisch liefert.

Dieses Geflecht im Boden, das den Pilz herausbildet, lässt sich im Biofermenter züchten, z. B. auf Melasse-, Karotten-, Zwiebel- oder Apfeltrester. Das so gewonnene Myzel wird gereinigt, gefriergetrocknet und zu einem Pulver gemahlen. Nach Zusatz von natürlichen Verdickungsmitteln, Gewürzen, Wasser und Öl lässt sich die hergestellte Masse in Hüllen füllen und zu einem fleischfreien Brotbelag verarbeiten. Alexander Stephan wurde bei seiner Forschung vom Institut für Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie der Justus-Liebig-Universität Gießen mit Prof. Dr. Holger Zorn begleitet. Gemeinsam wählten sie aus der Familie der Ständerpilze den Seitling *Pleurotus sapidus* und den Shiitake-Pilz *Lentinula edodes* als Lieferanten des Rohstoffs Pilzbiomasse.

Die Forschungsarbeiten begannen vor drei Jahren. Sie wurden vom Land Hessen mit 147.000 € aus dem Forschungsförderprogramm Loewe III unterstützt.

Ihre erste Bewährungsprobe haben Prototypen des veganen Brotbelages schon 2016 während der IFFA bestanden, als 330 kritische Probanden den neuartigen veganen „Aufschnitt“ verkosten durften: 54 % fanden seinen Geschmack akzeptabel, 14 % hielten ihn gar für eine herkömmliche Wurst. www.van-hees.com

TU Darmstadt: Wirkstoff gegen Fettleibigkeit

Ein Team um den Biochemieprofessor Felix Hausch von der TU Darmstadt arbeitet an Wirkstoffen, die gegen drei weit verbreitete Krankheiten helfen sollen: Depressionen, chronische Schmerzen und Fettleibigkeit.

In Deutschland leiden rund vier Millionen Menschen unter Depressionen. Von chronischen Schmerzen sind laut einer Studie der Deutschen Schmerzgesellschaft gar 8 – 16 Millionen Personen betroffen. Und auch in Sachen Körpergewicht sieht es nicht gut aus: Etwa jeder sechste hierzulande ist fettleibig. Biochemisch weisen die drei Volksleiden einen Zusammenhang auf: In unserem Körper gibt es ein Protein, ein Eiweißmolekül namens FKBP51, das sowohl im Energiestoffwechsel als auch bei Depressionen und chronischen Schmerzen eine wichtige Rolle spielt.

Felix Hausch, seit Oktober 2016 Professor für Strukturbasierte Wirkstoffforschung an der TU Darmstadt, sieht in dem Protein einen interessanten Angriffspunkt für Medikamente: „Blockiert man FKBP51, müsste die Neigung zu Depressionen, Fettleibigkeit sowie chronischen Schmerzen abnehmen.“ Als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Hemmstoffen wählte das Team um Hausch den bereits zugelassenen Pharmawirkstoff Tacrolimus, eine aus Bakterien gewonnene Substanz, die bekanntermaßen an FKBP51, aber auch an ähnliche Proteine bindet. Die Forscher veränderten die Substanz chemisch so, dass sie FKBP51 noch besser hemmt und zudem ausschließlich dieses Protein blockiert und nicht seine Verwandten.

Mittlerweile arbeiten die Wissenschaftler mit zwei Wirkstoffvarianten. Eine überwindet die Blut-Hirn-Schranke und gilt als Kandidat im Kampf gegen Depressionen sowie chronische Schmerzen. Die andere gelangt nicht ins Gehirn und ist ein potenzielles Mittel gegen Fettleibigkeit. Erste Studien mit Mäusen verliefen vielversprechend und ohne Nebenwirkungen. Selbst Mäusen, deren FKBP51-Produktion gentechnisch komplett ausgeschaltet wurde, geht es erstaunlich gut: Sie leben ähnlich lange, bewegen sich gleich und fressen genauso viel wie ihre nicht manipulierten Artgenossen.

www.tu-darmstadt.de

Unternehmensnachrichten

Henkell und Freixenet planen Kooperation

Nach einer Pressemitteilung vom 17. März 2018 expandiert die Sekt-, Wein- und Spirituosensparte der Oetker-Gruppe weiter: Die Henkell & Co.-Gruppe hat einen Vertrag zum Kauf von 50,67 % der Aktien der Freixenet S.A. unterzeichnet und eine weitreichende, internationale Kooperation mit den verbleibenden Gesellschaftern José Ferrer Sala und José Luis Bonet Ferrer vereinbart. Damit bündeln beide Unternehmen ihre Kräfte zum weltweit führenden Anbieter in der Schaumwein-Branche. Das Angebot und die Länderschwerpunkte ergänzen sich ideal. Während Freixenet für die weltweit führende Cava-Marke steht, verfügt Henkell & Co. mit Mionetto über den weltweit führenden Prosecco und mit Henkell Trocken über den meistexportierten Sekt aus Deutschland.



Die strategische Partnerschaft soll den Unternehmen neue Märkte und Vertriebswege eröffnen und es ihnen so noch besser ermöglichen, ihre internationale Marktposition weiter auszubauen und nachhaltig zu wachsen. José Luis Bonet Ferrer, Präsident von Freixenet S.A., ergänzte: „Über drei Generationen haben wir Freixenet zum weltweit führenden Cava-Hersteller aufgebaut. Mit Henkell haben wir einen starken, langfristig orientierten Partner gefunden, der Freixenet deutlich stärken und dabei helfen wird, unsere Identität und Tradition zu bewahren – zukünftig mit einer noch stärkeren internationalen Präsenz.“

„Die Oetker-Gruppe setzt den Ausbau ihrer Geschäftsfelder konsequent weiter fort“, erklärte Dr. Albert Christmann, persönlich haftender Gesellschafter der Dr. August Oetker KG. „Mit dem Erwerb der Anteile an Freixenet stärken wir die internationale Marktposition unserer Sekt- und Weinsparte und legen damit gleichzeitig ein solides Fundament für gemeinsames nachhaltiges Wachstum in diesem Geschäftsfeld.“

CeMAT
 HALLE 20
 STAND D68
 Hannover
 23. – 27.04.



Luftpolsterfolie

Luftpolster

Schutzverpackung. On Demand.

Schutzverpackung nach Bedarf. Zum Einwickeln, für die Hohlräumfüllung, zur Produktstabilisierung. Luftpolster und Luftpolsterfolien mit unseren tragbaren AirPouch FastWrap-Systemen. Bis 800 mm Breite. Mit Trennperforation. Auch oxobiologisch abbaubar oder antistatisch.



Scannen und mehr erfahren!

Hotline 0800-526526
autobag.de/cemat-2018



Automated
PACKAGING SYSTEMS

DICHTUNGSTECHNIK
PREMIUM-QUALITÄT SEIT 1867



COG SETZT ZEICHEN: Brillante Ringe für alle Herausforderungen.



Präzisions-O-Ringe für unterschiedlichste Industriebereiche und höchste Ansprüche.

11. – 15. Juni 2018 · Frankfurt am Main
ACHEMA 2018
 Besuchen Sie uns in: **Halle 9.0, Stand B4**

www.COG.de

Dr. Andreas Brokemper (Bild, S. 7), Sprecher der Geschäftsführung von Henkell, sagte: „Henkell und Freixenet verbindet eine gemeinsame unternehmerische Vision. Wir freuen uns, als Partner die Chancen im weltweit wachsenden Schaumweinmarkt wahrzunehmen. Gemeinsam können wir unseren Kunden eine globale Expertise und ein in der Branche einzigartiges Sortiment erstklassiger Marken und Spezialitäten bieten.“ Der Kauf der Anteile steht unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch die Kartellbehörden.

Die Henkell & Co.-Gruppe ist ein internationaler Sekt-, Wein- und Spirituosenhersteller mit Sitz in Wiesbaden. Die Gruppe verfügt über Tochterunternehmen in 21 Ländern und exportiert seine Marken in mehr als 100 Staaten weltweit. In zahlreichen Ländern ist sie Marktführer für Sekt, Prosecco, Wein oder diverse Spirituosengetragungen. Zur Gruppe zählen Marken wie Fürst von Metternich, Mionetto Prosecco, Henkell Trocken, Mangaroca Batida de Côco und Wodka Gorbatschow. Die Henkell & Co.-Gruppe ist Teil der familiengeführten Oetker-Gruppe.

Freixenet ist als familiengeführtes Unternehmen Spaniens größter Getränke-Exporteur und weltweiter Cava-Marktführer. Die Wurzeln des 1914 gegründeten Unternehmens Freixenet reichen zurück bis 1861. Der Stammsitz des Unternehmens liegt in Sant Sadurn d'Anoia bei Barcelona. Neben dem Hauptsitz unterhält Freixenet, zu denen Marken wie Freixenet, Mederañó, Mia, Segura Viudas und Gloria Ferrer zählen, Dependancen in 19 Ländern weltweit und distribuiert seine Marken darüber hinaus in 109 Länder.

www.henkell-gruppe.de

■ Anuga Foodtec 2018 schließt mit deutlichem Besucherplus

Die international führende Zulieferermesse der Lebensmittel- und Getränkeindustrie schreibt ihre Erfolgsgeschichte weiter fort. Nachdem bereits ein Flächenwachstum und ein zweistelliges Ausstellerplus (+13 %) im Vorfeld der Veranstaltung feststanden, konnte die Anuga Foodtec 2018 auch ein deutliches Besucherwachstum erzielen: Mehr als 50.000 Experten aus der Lebensmittelindustrie informierten sich vom 20. bis 23. März über die Innovationen und Weiterentwicklungen der Zulieferbranche. Damit stieg die Besucherzahl im Vergleich zur Vorveranstaltung um knapp 11 %. Auch in puncto Internationalität legte die Anuga Foodtec noch einmal zu. Besucher aus 152 Ländern (+15 Länder im Vergleich zur Vorveranstaltung) untermauern ihre Position als international führende Zulieferermesse der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Das von der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) organisierte Fachprogramm, darunter zahlreiche Konferenzen, Guided Tours und Vorträge, ergänzte die Anuga Foodtec 2018 perfekt. Die Koelnmesse ist Veranstalter der Anuga Foodtec. Fachlicher und ideeller Träger der Anuga Foodtec ist die DLG.

Katharina C. Hamma, Geschäftsführerin der Koelnmesse, erklärte: „Das Konzept der Anuga Foodtec ist einzigartig und erfolgreich. Das macht das erneute Wachstum über alle Kennzahlen mehr als deutlich. Das diesjährige Besucherplus basiert vor allem auf einem Anstieg der Fachbesucher aus dem Ausland. Signifikante Zuwächse konnten wir insbesondere aus den Ländern China, Italien, Korea, Polen und Russland sowie aus Südamerika verzeichnen.“

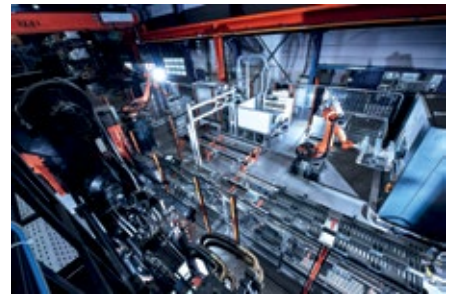
An der Anuga Foodtec 2018 beteiligten sich 1.657 Anbieter aus 48 Ländern (2015: 1.479), davon 60 % aus dem Ausland. Darunter befanden sich 655 Aussteller aus Deutschland sowie 1.002 Aussteller aus dem Ausland. Zur Anuga Foodtec 2018 kamen über 50.000 Fachbesucher aus 152 Ländern, der Auslandsanteil lag bei 63 %. Die nächste Anuga Foodtec findet vom 23. bis 26. März 2021 in Köln statt.

www.anugafoodtec.de

■ Werit investiert in Euro H1 Hygienepaletten

Die Werit Kunststoffwerke haben an ihrem Standort Buchholz (Westerwald) die Fertigung von Euro H1 Hygienepaletten gestartet. Die neue, vollständig automatisierte Produktionslinie ist die modernste Anlage dieser Art in ganz Europa. Mit der Investition in Millionenhöhe verkürzt der Hersteller

die Lieferzeiten zu den westeuropäischen Hauptmärkten. Die neue Produktionslinie für Euro H1 Hygienepaletten integriert eine Spritzgussmaschine, eine Schweißmaschine und eine Fräsanlage sowie Systeme der Qualitätskontrolle. Mit autonomen Fertigungszellen und Prozesstechnik „State of the Art“ entstehen Paletten von höchster Maßhaltigkeit und Formbeständigkeit bei gleichzeitig minimalen Gewichtstoleranzen.



der die Lieferzeiten zu den westeuropäischen Hauptmärkten. Die neue Produktionslinie für Euro H1 Hygienepaletten integriert eine Spritzgussmaschine, eine Schweißmaschine und eine Fräsanlage sowie Systeme der Qualitätskontrolle. Mit autonomen Fertigungszellen und Prozesstechnik „State of the Art“ entstehen Paletten von höchster Maßhaltigkeit und Formbeständigkeit bei gleichzeitig minimalen Gewichtstoleranzen.

Werit ist seit über 20 Jahren zertifizierter Hersteller der Euro H1 Hygienepalette. Die neue zentrale Produktionsanlage in Buchholz (Westerwald) liegt nahe der Autobahn A3 zwischen den Wirtschaftsräumen Rheinland und Rhein-Main. Von dort aus können jetzt die wichtigsten Absatzmärkte in Deutschland, Frankreich, Belgien und den Niederlanden noch schneller beliefert werden. Die Euro H1 Palette aus Kunststoff gilt als führende Palette für alle hygiensensiblen Anwendungen in Bereichen wie Lebensmittel, Chemie oder Pharma. Mit der Zertifizierung durch GS1 Germany ist der Mehrweg-Ladungsträger europaweit tauschfähig. Neben der GS1-Kennzeichnung besitzen die Paletten auch noch das DIN-plus-Zertifikat und das GS-Zeichen für geprüfte Sicherheit. „Die Inbetriebnahme der Produktion von Euro H1 Hygienepaletten am Standort Buchholz verschafft unseren Kunden mehr Liefersicherheit und eine verbesserte Ökobilanz“, erklärt Christian Seidel, Market Manager für Mehrweg-Transport-Verpackungen und Kunststoffpaletten der Werit Kunststoffwerke.

www.werit.eu

■ Krones: Stabiler und profitabler Wachstumskurs

Gemäß einer Pressemitteilung vom 15. März 2018 veröffentlichte Krones den Geschäftsbericht 2017 und bestätigte die Vorabzahlen. Das Unternehmen will die Dividende je Aktie gegenüber dem Vorjahr von 1,55 € auf 1,70 € erhöhen. Der Vorstand prognostizierte für 2018 einen weiteren Umsatz- und Ergebnisanstieg. Das Unternehmen konnte seinen stabilen und profitablen Wachstumskurs fortsetzen und will die Aktionäre angemessen am Erfolg beteiligen.

Der Umsatz von Krones stieg 2017 im Vergleich zum Vorjahr um 8,8 % auf 3.691,4 Mio. €. Bereinigt um Zukäufe legte der Umsatz um 7,2 % zu. Krones profitierte 2017 insgesamt von der breiten internationalen Aufstellung und dem umfangreichen Produkt- und Serviceangebot. Prozentual am stärksten legten die Erlöse in Südamerika/Mexiko, Asien/Pazifik und Westeuropa zu.

Der Auftragseingang verbesserte sich 2017 im Vergleich zum Vorjahr um 10,0 % auf 3.786,8 Mio. €. Bereinigt um Akquisitionen stieg der Wert der Bestellungen um 7,1 %. Während sich der Auftragseingang in Asien/Pazifik und Nordamerika überproportional erhöhte, war er in China und in der Region Mittlerer Osten/Afrika leicht rückläufig. Ende 2017 verfügte Krones über einen im Vergleich zum Vorjahr um 8,3 % höheren Auftragsbestand von 1.240,1 Mio. €. Der komfortable Orderbestand bietet eine gute Basis für weiteres Umsatzwachstum.

Krones steigerte 2017 das Ergebnis vor Steuern (EBT) wie geplant weiter. Zu berücksichtigen ist dabei, dass der Aufwand für die Messe „Drinktec“ das EBT mit einem mittleren einstelligen Millionen-Euro-Betrag belastete. Dennoch verbesserte sich das EBT im Vergleich zu 2016 um 8,9 % auf 258,8 Mio. €. Die EBT-Marge blieb stabil und lag wie im Vorjahr bei 7,0 %. Damit hat Krones das EBT-Margenziel für 2017 erreicht. Von den Marktpreisen erhielt das Unternehmen wie erwartet keine Unterstützung. Krones konnte Kostensteigerungen mit Effizienzgewinnen kompensieren. Hierzu trugen die Erweiterung des Global Footprint sowie allgemeine Sparmaßnahmen bei. Das Ergebnis nach Steuern legte 2017 im Vergleich zum Vorjahr um 10,7 % auf 187,1 Mio. € zu. Von 5,40 € im Vorjahr auf 5,97 € kletterte das Ergebnis je Aktie.

www.krones.com

Personalia

■ Arla Foods ernennt neuen Deutschland-Chef

Markus Mühleisen (51, Bild) wurde zum 1. März 2018 neuer Deutschland-Chef von Arla Foods. Als Geschäftsführer und Group Vice-President Germany verantwortet er das gesamte Geschäft von Arla Foods in Deutschland und Österreich. Er berichtet an Peter Giørtz-Carlsen, Executive Vice-President Europe bei Arla Foods. Mühleisen folgt auf Winfried Meier (53). Dieser wird Arla Foods zum 30. April 2018 verlassen: eine Entscheidung, die Winfried Meier und Arla Foods gemeinsam getroffen haben. Bis zu seinem Ausscheiden unterstützt er Markus Mühleisen, um einen reibungslosen Übergang sicherzustellen.



„Mit Markus Mühleisen holen wir einen sehr erfahrenen Manager an Bord, der große Lebensmittelmarken und Teams in Deutschland und international zum Erfolg geführt hat. Als Führungspersönlichkeit hat er eine hervorragende Bilanz beim Umsatz- und Ertragswachstum unter schwierigen Marktbedingungen“, sagte Peter Giørtz-Carlsen.

Die vergangenen elf Jahre war Markus Mühleisen in verschiedenen internationalen Führungspositionen beim Lebensmittelkonzern General Mills tätig, zuletzt als Managing Director Northern Europe. In dieser Funktion verantwortete er das Geschäft in Großbritannien, Deutschland und Irland. Zuvor war er als Managing Director für das Geschäft in Australien, Neuseeland und der Süd-Pazifik Region verantwortlich. Vor seiner Zeit bei General Mills arbeitete der studierte Wirtschaftswissenschaftler acht Jahre in zahlreichen Führungspositionen bei Nestlé Cereals in Frankfurt am Main und in Asien.

„An dieser Stelle möchte ich Winfried Meier für seinen außerordentlichen Einsatz bei Arla Foods und zuvor bei Milch-Union Hoheifel danken. Bei der

erfolgreichen Fusion beider Unternehmen spielte er eine Schlüsselrolle. Zudem waren seine hervorragende Marktkenntnis, sein starkes Wertefundament sowie sein außerordentlich leidenschaftliches Engagement entscheidend, um unser Geschäft dorthin zu bringen, wo wir heute stehen. Damit hat er den Weg für eine weiterhin erfolgreiche Zukunft geebnet“, sagte Peter Giørtz-Carlsen. www.arlafoods.de

■ Hubertus Paetow ist neuer DLG-Präsident

Neuer Präsident der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) ist Hubertus Paetow (Bild) aus Finkenenthal-Schlutow (Mecklenburg-Vorpommern). Der DLG-Gesamtausschuss hat ihn am 20. Februar 2018 auf der Wintertagung in Münster/Westfalen gewählt. Er ist Nachfolger von Carl-Albrecht Bartmer, der nach zwölfjähriger Amtszeit für eine Wiederwahl als Präsident nicht mehr zur Verfügung stand.



Der 51-jährige Hubertus Paetow bewirtschaftet einen 1.250 Hektar großen landwirtschaftlichen Betrieb. Nach seiner Ausbildung zum Landwirt studierte der gebürtige Schleswig-Holsteiner Agrarwissenschaften in Göttingen und Kiel. Bis 2005 war der fünffache Familienvater als Geschäftsführer eines Ackerbaubetriebes in der Nähe von Kiel tätig. Seitdem bewirtschaftet er seinen eigenen Betrieb mit den Schwerpunkten Ackerbau und Saatguterzeugung.

Hubertus Paetow gehört zur Generation vorwärtsdrängender Unternehmerlandwirte, die mit Weitblick und ausgeprägter Aufgeschlossenheit gegenüber fachlichen, technologischen und organisatorischen Fortschritten Akzente für die Weiterentwicklung der Land- und Lebensmittelwirtschaft setzt. Seine ausgewiesenen Fachkenntnisse und ein feines Gespür für das

www.LVT-WEB.de

Immer für
Sie aktiv...

Branchenfokus LVT 5–6/18 Molkereiindustrie

RS 13.04.18 | Späteste Manuskript-Einreichung: 02.05.18

AS 15.05.18 | ET 30.05.18

LVT-WEB-Newsletter: Dienstag 05.06.18



Oliver Haja



Kerstin Kunkel



Jörg Stenger



Jürgen Kreuzig



Roland Thomé



Lisa Rausch



Beate Zimmermann

Machbare kommen ihm dabei zu Gute. Seit vielen Jahren bringt er sich an verantwortlicher Stelle in die DLG-Facharbeit ein und ist maßgeblich an der strategischen Positionierung und Entwicklung der DLG beteiligt. So im Vorstand und Gesamtausschuss sowie als Vizepräsident und Vorsitzender des Testzentrums Technik und Betriebsmittel. Darüber hinaus ist er Mitglied im Ausschuss für Betriebsführung sowie stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses für Digitalisierung, Arbeitswirtschaft und Prozesstechnik.

www.dlg.org

Jan Seidel ist neuer kaufmännischer Geschäftsführer bei Wolf

Jan Seidel (Bild) ist seit dem 23. März 2018 kaufmännischer Geschäftsführer der Wolf-Firmengruppe und übernimmt damit die bisherigen Aufgaben von Wibo van Kesteren. „Mit Jan Seidel haben wir einen kaufmännischen Geschäftsführer an Bord, der unser Unternehmen aufgrund seiner langjährigen Betriebszugehörigkeit sehr gut kennt und genau weiß, wo die Entwicklungspotentiale liegen“, sagte Inhaber und Geschäftsführer Christian Wolf. „Ich bin sicher, dass sich daraus zusätzliche Impulse für Wolf ergeben und freue mich auf die weitere Zusammenarbeit mit Jan Seidel in dieser neuen Konstellation.“ Seidel ist seit mehr als 20 Jahren für Wolf tätig und betreute u. a. die Bereiche Projekt- und Logistikmanagement. Vor seiner Ernennung zum kaufmännischen Geschäftsführer arbeitete der 42-Jährige bereits seit 2001 als Prokurist und Mitglied der Geschäftsleitung und hat u. a. die unternehmensweite Einführung eines modernen ERP-Systems (Enterprise-Resource-Planning-System) des Herstellers CSB-System AG für alle Bereiche federführend begleitet.



www.wolf-wurst.de

Umsatz und Gewinn

Fristam Pumpen knackt die 100 Mio. € Umsatzmarke

Die Fristam-Gruppe aus Hamburg, hat im Geschäftsjahr 2016/17 erstmals die Schallmauer von 100 Mio. € Umsatz durchbrochen. Das Plus von knapp 14 % zum Vorjahr katapultierte den Gesamtumsatz im (am 30. September 2017 zu Ende gegangenen) Geschäftsjahr auf 100,9 Mio. €. Getragen wurde die Steigerung im Wesentlichen durch die gute konjunkturelle Entwicklung in den Fristam Kernregionen Europa und Nord- und Südamerika.

Weltweit gute konjunkturelle Rahmenbedingungen mit BIP-Wachstumsraten jenseits von 3 % bildeten die Basis für den zweistelligen Zuwachs des Geschäftsvolumens des Hamburger Pumpenherstellers. „Mit einem Umsatz von über 100 Mio. € haben wir eine Schallmauer in unserer Unternehmensentwicklung durchbrochen“, erklärte Wolfgang Stamp, geschäftsführender Gesellschafter von Fristam. „Wir rechnen auch mittelfristig weiter mit Wachstum und sehen uns voll auf Kurs unsere anspruchsvollen Unternehmensziele bis 2020 zu erreichen“, sagte Wolfgang Stamp.

Der Blick auf die einzelnen Produktreihen zeigt eine ungebrochene Nachfrage nach den seit vielen Jahrzehnten bewährten Kreisel-, Dreh- und Kreis-kolbenpumpen aus Edelstahl. Sie bilden mit einem Umsatzanteil von über 80 % den Kern des Fristam Produktportfolios. Zudem produziert das Unternehmen Pulvermischer und Shearpumps. Das bereits in den letzten Jahren zu beobachtende überproportionale Absatzwachstum der Verdrängerpumpen setzt sich fort. Besonders erfreulich war dabei im abgelaufenen Geschäftsjahr das Interesse an den Anfang 2016 neu ins Programm genommenen Doppelschraubepumpen. Dazu erläuterte Joachim Friedsch, Mitinhaber der Fristam-Gruppe: „Der Siegeszug der Schraubenspindeltechnik für hygienische Einsatzbereiche war auch im Jahr 2017 ungebrochen. Wir konnten mit unserer Baureihe Fristam FDS voll daran partizipieren und unsere hoch gesteckten Ziele mit mittlerweile mehr als 1.000 verkauften Pumpen sogar noch übertreffen.“ Diese Programmergänzung vervollständigt das Fristam-Portfolio im Segment der berührungslos laufenden hygienischen Pumpen.

www.fristam.de

Stabile Geschäftsentwicklung für die Hassia-Gruppe

Die Hassia-Gruppe schloss das Geschäftsjahr 2017 mit einem leichten Absatzminus von 0,5 % ab. Den 778 Mio. Litern Gesamtabsatz (2016: 782 Mio. Liter) steht jedoch ein Umsatzplus mit 0,2 % und 246 Mio. € (2016: 245 Mio. €) Umsatz gegenüber. Dieses Ergebnis resultiert aus der strategischen und konsequenten Konzentration der Hassia-Gruppe auf Premium-Marken und damit auf einer substantiellen sowie wertorientierten Markenpolitik.



Der Mineralwasser- und Mineralwasser-Erfrischungsgetränkemarkt hat sich 2017 laut Verband Deutscher Mineralbrunnen (VDM) auf einem stabil hohen Niveau gehalten. Der Hassia-Gruppe ist es wiederholt gelungen, mit dem Stammhaus Hassia Mineralquellen in Bad Vilbel und den Unternehmenstöchtern Lichtenauer Mineralquellen, Glashäger Brunnen, Thüringer Waldquell Mineralbrunnen, Wilhelmsthaler Mineralbrunnen sowie den Keltereien Rapp's, Höhl und Kumpf an dieser Entwicklung zu partizipieren und den zweiten Platz des nationalen Rankings der absatzstärksten deutschen Markenanbieter zu behaupten. In den östlichen Bundesländern belegt die Hassia-Gruppe sogar mit Abstand den ersten Platz. „Wir sind mit dem Geschäftsjahr 2017 zufrieden und haben unsere Ziele trotz des verregneten Spätsommers erreicht. Wir wollen mit Bionade und Ti in den nationalen Markt hinein wachsen, ohne unsere Stärke im regionalen Markt oder unsere Stammmarken zu vernachlässigen“, sagte Dirk Hinkel (Bild), geschäftsführender Gesellschafter der Hassia-Gruppe. Seit Jahresbeginn gehören die Marken Ti Erfrischungstee und Bionade zur Produkt-Familie der Hassia-Gruppe.

Über 25 Mio. € investiert das Familienunternehmen in diesem Jahr in moderne Abfüllanlagen und neueste Technik an mehreren Standorten der Hassia-Gruppe. Am Standort Bad Vilbel wird ein weiteres vollautomatisches Regallager für 6 Mio. € gebaut, welches neben 5.000 Palettenstellplätzen vor allem Platz für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe bietet.

www.hassia.com

Mars zieht für 2017 positive Bilanz

Starke Marken, starke Ideen, starke Umsätze – so lässt sich 2017 für Mars und seine Handelspartner auf eine kurze Formel bringen. Mit den Schokoladen- und Eisprodukten des Süßwarenherstellers konnte der Handel im vergangenen Jahr überdurchschnittliche Zuwächse verbuchen: Die weltbekanntesten Marken des Unternehmens, darunter Klassiker wie Snickers, Twix, M&M's und Mars, haben insgesamt ein Plus von 6,4 % generiert. Damit fällt das Umsatzwachstum insgesamt deutlich stärker aus als das des Gesamtmarktes, der lediglich um 1,6 % zulegte. Mars steht für 28 % des absoluten Wachstums bei Schokolade und verhilft damit der gesamten Kategorie zu einem Umsatzplus.

Das Erfolgsrezept des weltweit tätigen Familienunternehmens basiert auf intensiven Verbraucheranalysen und eine kontinuierliche Marktbeobachtung für alle Produktinnovationen. So zählen zu den aktuellen Trends das Teilen von Genussmomenten mit anderen und der zunehmende Kundenwunsch nach Verzehrsmöglichkeiten unterwegs sowie der bewusste Genuss. Alle diese Bedürfnisse befriedigt Mars mit starken etablierten Marken und mit attraktiven Neuheiten.

Die weltweit bekannten Schokoriegelmarken von Mars sind echte Umsatzgaranten. 2017 lag Twix an der Spitze: Der Kekriegel steigerte seinen Umsatz um 9,9 %. Zu den wachstumsstärksten Produkten gehörte aber auch die Schoko-Mischung Celebrations, die im vergangenen Jahr um 9,8 % zulegte. Zudem gelingt es dem Süßwarenhersteller mit Limited Editions seiner starken Marken immer wieder, neue Käufer anzusprechen.

Weiter auf Wachstumskurs war 2017 das Schoko-Knabbersegment, das bereits seit fünf Jahren kontinuierlich zulegt. Der Umsatz ist seit 2012 mehr als doppelt so stark gestiegen wie der von Schokolade insgesamt. Mit seinen Produkten konnte Mars den Wachstumskurs auch 2017 fortsetzen, denn das Unternehmen setzt erfolgreich auf aktuelle Trends im Käuferverhalten.

www.mars.de



■ Abb. 1: Antriebseinheit MGF.-DSM am Zulauf zum Auspacker.

Hier ist der Kunde König

Die König Ludwig Brauerei investiert in eine besondere Abfüllanlage

Eine Abfüllanlage, die nicht ständig am Limit läuft – das war das Ziel beim jüngsten Modernisierungsprojekt der König Ludwig Brauerei im bayerischen Fürstfeldbruck. Der Marktführer im Dunkelbier-Segment investierte rund 10 Mio. € in eine komplett neue Abfüllstrecke. Trotz längerer Transportwege sank der Energieverbrauch der Transporteure um die Hälfte – dank energieeffizienter Antriebe von SEW-Eurodrive.

„Wir hatten 2015 mit der Planung der neuen Anlage begonnen. Wir wollten explizit einen deutschen Maschinenbauer – und wir haben zusätzlich vorgegeben, dass wir SEW-Antriebe möchten“, erläutert Helmut Guggeis. Der Technische Direktor von insgesamt vier Produktionsstandorten der Brauerei ist von der Zuverlässigkeit der Antriebslösungen aus Bruchsal ebenso

überzeugt wie von der Servicequalität bei SEW-Eurodrive. Praktisch im gesamten Unternehmen seien Motoren des Bruchsaler Anbieters verbaut, berichtet Guggeis. Als sich die König Ludwig Brauerei für eine Anlage von Krones entschied, stand somit bereits fest, dass sie komplett mit Antrieben des bewährten Herstellers ausgestattet sein würde.

■ Königliches Bier

Als Prinz Luitpold von Bayern die kleine Brauerei Kaltenberg übernimmt, ist er ganze 25 Jahre alt. Der Urenkel des letzten bayerischen Königs setzt Mitte der 1970er Jahre ganz auf eine alte Spezialität: Ein dunkles Bier lässt der Erbe aus dem Hause Wittelsbach brauen, damals auf dem Markt eine Randerscheinung. Doch der Plan geht auf: Das „König Ludwig Dunkel“ entwickelt sich von einem Exoten aus den Braukellern des über 700 Jahre alten Schlosses Kaltenberg zum Marktführer in diesem Segment. Die König Ludwig Brauerei produziert heute an vier Standorten südwestlich von München ein breit gefächertes Sortiment an Bierspezialitäten: Das Dunkelbier wird nach wie vor auf Schloss Kaltenberg gebraut, andere Sorten am Abfüllstandort Fürstfeldbruck sowie an den Braustätten Holzkirchen und Thannhausen. Zum Portfolio gehören auch diverse Weißbiersorten sowie ein helles Bier. Anfang der 2000er Jahre schließt sich die König Ludwig Brauerei mit der ebenfalls privat geführten Warsteiner-Gruppe zusammen und festigt so ihre Position auf dem umkämpften europäischen Biermarkt.



■ Abb. 4: Für den energieeffizienten Flaschentransport am Zulauf der Waschmaschine sorgen mechatronische Antriebseinheiten „MGF..-DSM“ von SEW-Eurodrive.



■ Abb. 2: Helmut Guggeis, technischer Direktor der König Ludwig Brauerei, ist von der Zuverlässigkeit der SEW-Antriebe und von der Servicequalität überzeugt.



■ Abb. 3: Andreas Weiß, Bereichsleiter Abfüllung und Instandhaltung am Standort Fürstenfeldbruck, lobt SEW-Eurodrive: „Innerhalb von Stunden lieferte uns das Drive Technology Center in Kirchheim den neuen Motor.“

Verschleißarmer Vortrieb

Die Brauerei dimensionierte ihre neue Abfüllstrecke recht ungewöhnlich: Durchschnittlich 45.000 Flaschen werden pro Stunde im Einschichtbetrieb befüllt. Durch überdimensionierte Kernelemente und lange Bandstrecken können die Transportbänder nun meist mit gleichmäßiger Geschwindigkeit sehr verschleißarm gefahren werden. „Wir haben eine Pufferstrecke von rund dreieinhalb Minuten“, berichtet Andreas Weiss, der Leiter Abfüllung und Instandhaltung am Standort Fürstenfeldbruck. Bei einer Störung können die Transportbänder also sehr lange weiterlaufen, bevor ein kompletter Rückstau droht.

Wasserverbrauch sank um 30 %

Gleichzeitig sei der Wasserverbrauch der Anlage um rund 30 % gesunken – und man habe erstaunt festgestellt, dass auch der Stromverbrauch leicht zurückgegangen sei, trotz der größeren Zahl von Motoren. „Es ist mit Sicherheit den energieeffizienten Antrieben geschuldet, dass man heute praktisch die doppelte Bandanzahl mit der gleichen Energiemenge darstellen kann“, lobt der technische Direktor Helmut Guggeis.

■ Schloss Kaltenberg

Schloss Kaltenberg im Landkreis Landsberg am Lech ist nicht nur die Keimzelle des beliebten Dunkelbiers. Der Familiensitz des bayerischen Prinzen dient einmal im Jahr als Kulisse des größten Mittelalterfestes der Welt: Das „Kaltenberger Ritterturnier“ zieht seit 1980 jeden Sommer wachsende Besucherscharen an. Zentraler Bestandteil ist eine professionelle Stuntshow, die einen mittelalterlichen Ritterwettstreit aufleben lässt. Das Spektakel wurde 2017 von den Verbänden der deutschen Eventveranstalter als „Show des Jahres“ ausgezeichnet. Umrahmt wird das Ritterturnier von mittelalterlich-beschaulichem Markttreiben nebst rustikalen Spezialitäten und Gauklern. Im Mittelpunkt steht das Schloss nahe des Ammersees im Voralpenland, erbaut im Jahr 1292. In den Gewölben des noch immer bewohnten Adelssitzes kocht die Maische für das „König Ludwig Dunkel“, das mit gut 14% Marktanteil Deutschlands meistverkauftes Dunkelbier darstellt.



■ Abb. 5: Schloss Kaltenberg wurde 1292 erbaut und ist heute im Besitz von Luitpold Prinz von Bayern.

gegenüber herkömmlichen Getriebemotoren sind mit Movigear erreichbar und diese Größenordnung wird in den Verbrauchsmessungen der bayerischen Brauerei auch bestätigt. Eine weitere Erfahrung des traditionsreichen Betriebs: Die Antriebe aus Bruchsal laufen jahrzehntelang zuverlässig. Fällt trotzdem ein Motor aus, vertraut die Brauerei auf die Serviceleistungen von SEW-Eurodrive.

Service mit vollem Einsatz

Vollkommen zu Recht, findet Andreas Weiss, der Leiter Abfüllung. Als ein älterer Motor in der Sortierung ausgefallen war, habe SEW-Eurodrive extrem schnell für Abhilfe gesorgt. „Das ist für uns schon wichtig: Wir haben keine Ausweichmaschine, deshalb muss die Produktion schnell wieder laufen“, betont der Bereichsleiter. In ganz Europa wird das Bier aus der privat geführten Brauerei getrunken – die durstigen Kunden erwarten rund 400.000 hl pro Jahr. Der Service von SEW-Eurodrive leiste hinter den Kulissen mit vollem Einsatz seinen Beitrag zum kontinuierlichen Absatz, lobt Andreas Weiss das Drive Technology Center Kirchheim: „Innerhalb von vier Stunden haben sie uns den neuen Motor gebracht.“

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

Kontakt:

SEW-Eurodrive GmbH & Co KG

Bruchsal

Tel.: +49 7251/75-0

sew@sew-eurodrive.de

www.sew-eurodrive.de/antriebseinheit_mgf-dsm

Möglich wird das durch gut 60 Antriebseinheiten „MGF.-DSM“ aus der Produktfamilie des mechatronischen Antriebssystems Movigear von SEW-Eurodrive. Rund 50% Energieeinsparung

www.LVT-WEB.de

Branchenfokus LVT 11/18

Brau- und Getränkeindustrie

RS 19.09.18 | Späteste Manuskript-Einreichung: 04.10.18

AS 17.10.18 | ET 02.11.18

LVT-WEB-Newsletter: 06.11.18



Oliver Haja



Kerstin Kunkel



Jörg Stenger



Jürgen Kreuzig



Roland Thomé



Lisa Rausch



Beate Zimmermann

Know-how und Talent für beste Früchte

Fülltechnik und Prozesstechnik aus einer Hand für Sachsenobst

Im „Obstland“ zwischen Dresden und Leipzig gedeihen Erdbeeren, Kirschen, Johannisbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, Pflaumen, Birnen und Äpfel in rauen Mengen – die Kelterei Sachsenobst verarbeitet diese nach der Ernte zu Fruchtsäften und Obstweinen. Nach zwei Hochwasserschäden binnen elf Jahren musste das Unternehmen in eine neue Abfüllanlage investieren. Fülltechnik und Prozesstechnik sollten dabei unbedingt aus einer Hand sein, denn die Aufgabenstellung war komplex: verschiedene Abfüllverfahren für unterschiedliche Behälterarten und das für eine Vielzahl von Produkten.

Zu Zeiten der ehemaligen DDR war das Mutterunternehmen der Kelterei Sachsenobst, die Obstland Dürreweitzschen AG, eines der fünf großen Obstbauzentren des Landes, damals in der Rechtsform einer Genossenschaft. Sie besaß 1.500 ha Obstanbaufläche und weitere 1.000 ha landwirtschaftliche Flächen. Bei der Reprivatisierung im Jahr 1990 wurden die damals über 1.300 Beschäftigten zu Aktionären der neugegründeten Obstland Dürreweitzschen AG. Mit diesen riesigen Plantagenflächen ist die Aktiengesellschaft heute einer der größten Obstanbauer Deutschlands. Die hervorragende Rohstoffbasis kommt auch der Kelterei Sachsenobst zugute, die seit 1991 zur Obstland-Unternehmensgruppe gehört.

Die Qualität für die Zukunft zu sichern und den Absatz möglichst noch zu steigern – das waren Sachsenobsts Prämissen für die neue Abfüllanlage. Und das, obwohl der vorhandene Füller italienischer Bauart erst 2011 installiert worden war. Doch eine Modernisierung war nötig. Denn binnen kürzester Zeit suchten zwei Hochwasserkatastrophen die Region heim, und damit auch das Unternehmen. Nach dem völlig überraschend aufgetretenen Jahrhunderthochwasser im Jahr 2002 stand der gesamte Betrieb meterhoch unter Wasser. Im Anschluss reagierte das Unternehmen zwar sofort und baute einen Hochwasser-Gebäudeschutz. Der erwies sich 2013 jedoch als genau sechs Zentimeter zu niedrig, wie Geschäftsführer Steffen Rockmann erläutert: „Ich musste zuse-

Geschichte in Zahlen

1936: Heinrich Hirschberger kauft eine Mühle vor den Toren der Stadt Döbeln und errichtet hier eine Süßmost- und Obstweinkelterei.

1972: Das florierende Privatunternehmen wird von der DDR zwangsenteignet und verstaatlicht.

1990: Nach der Wiedervereinigung Deutschlands erhält der Gründer den Betrieb im Zuge der Reprivatisierung zurück.

1991: Die Obstland Dürreweitzschen AG übernimmt die Kelterei.

1997 bis 2000: Im Betrieb finden umfassende Modernisierungsmaßnahmen statt.

2002 und 2013: Zwei Hochwasserkatastrophen zerstören jeweils große Teile der Abfüllung.

2014 bis 2016: Die Abfüllanlage wird abermals erneuert.

Abb. 1: Das Sortiment von Sachsenobst umfasst Fruchtsäfte, Bio-Säfte, Obstweine und Frucht-Glühweine. ▼





© Krones

■ Abb. 2: Das Langrohr-Füllventil füllt mit zwei Geschwindigkeiten unterschichtend. Diese Verfahrensweise minimiert einerseits die Sauerstoffaufnahme, andererseits verhindert sie eine Schaumbildung.

hen, wie der Pegel Zentimeter um Zentimeter stieg. Irgendwann war es dann soweit: Das Wasser floss über die Schutzwand und flutete erneut das ganze Gebäude.“ Für Sachsenobst bedeutete das, die Abfüllung nochmals neu bauen zu müssen. „Dabei haben wir uns jetzt für Qualität und Erfahrung entschieden. Beides bringt Krones mit.“

Entscheidung für einen Röhrenwärmetauscher

Die neue Abfüllanlage musste in der vorhandenen 600 m² großen Halle untergebracht werden

– was durchaus eine Herausforderung darstellte. Zunächst ließ Sachsenobst den Trockenteil umbauen, im Sommer 2016 nahm dann der Krones Füller seinen Betrieb auf. „Das Schönste kommt zum Schluss“, sagt Steffen Rockmann. „Bei der Auftragsvergabe war uns wichtig, dass Fülltechnik und Prozesstechnik von einem einzigen Hersteller geliefert werden. Denn die Komplexität im Fruchtsaftbereich ist hoch.“

Um noch mehr Platz zu gewinnen, räumte Sachsenobst ein nebenliegendes Lager. So konnte Krones auf weiteren rund 100 m² die Prozesstechnik aufbauen. Erstmals setzt Sachsenobst mit Varioclean hier eine vollautomatische

■ Hohe Sortiments- und Behältervielfalt

Sachsenobst füllt 86 verschiedene Produkte in unterschiedliche Behälterarten und -größen:

- Mehrweg-Glasflaschen (0,2 und 1,0 l),
- Einweg-Glasflaschen (0,25, 0,75 und 1,0 l),
- Einweg-PET-Behälter (0,33 und 1,0 l),
- Bag-in-Box (3 und 10 l),
- Kegs (30 und 50 l) für die Gastronomie.

Das Sortiment umfasst eine breite Palette:

- Fruchtsäfte als Direkt- und Konzentratsaft sowie Fruchtnektare,
- Bio-Säfte,
- Obstweine (unter anderem die regionale Kulturmärkte „Hirschblut“),
- Frucht-Glühweine.

CIP-Anlage ein, welche die mikrobiologische Sicherheit beim Abfüllen wesentlich erhöht. Zum Erhitzen des Produkts entschied sich der Betrieb für eine Kurzzeiterhitzungsanlage Varioflash H mit Röhrenwärmetauscher. „Das war eine Entscheidung für die Zukunft. Bekanntlich ist die Erstinvestition in einen Röhrenwärmetauscher höher als in einen Plattenwärmetauscher. Aber die niedrigeren Wartungs-, Reinigungs- und Betriebskosten gleichen das wieder aus“, ist Steffen Rockmann überzeugt. „Der Röhrenwärmetauscher eröffnet uns außerdem die Möglichkeit, bei Bedarf auch faserhaltige Produkte zu pasteurisieren und abzufüllen.“



© Krones

■ Füller für Hotfill-PET-Flaschen

Das ausgewählte Füllermodell Modulfill HEL ist speziell für das Heißabfüllen von Säften und saftartigen Getränken in PET- und Glasflaschen konzipiert. Dazu sind mehrere spezifische Komponenten verbaut:

- Das Langrohr-Füllventil füllt mit zwei Geschwindigkeiten unterschichtend. Diese Verfahrensweise minimiert einerseits die Sauerstoffaufnahme, andererseits verhindert sie eine Schaumbildung. Das Füllventil eignet sich zudem auch für faserhaltige Produkte.
- Der Füller arbeitet nach dem Prinzip des Höhenfüllens. Die exakte Füllmenge ermittelt eine am Füllrohr angebrachte Sonde elektronisch, die Füllventilfunktionen werden elektropneumatisch gesteuert.
- Um eine hohe mikrobiologische Sicherheit zu gewährleisten, geschieht das Abfüllen im Mehrkammer-Betrieb, das Rückgas wird separat geführt. Gereinigt wird in einem geschlossenen CIP-Kreislauf.
- Das Heißhalten des Produkts bei kurzzeitigem Füllerstopp übernimmt ein Zirkulationskanal.
- Die Füllhöhe kontrolliert ein Checkmat FM-G mit DART Software.

Bekennnis zur Mehrweg-Glasflasche

Grundvoraussetzung für den neuen Füller war, dass er sowohl PET- als auch Glasflaschen abfüllen kann – denn ein Parallelbetrieb von zwei Anlagen hätte sich in dieser Größenordnung nicht gerechnet. „Wir haben relativ frühzeitig, nämlich bereits im Jahr 2002, damit begonnen, Fruchtsaft in PET-Flaschen abzufüllen“, erklärt Steffen Rockmann. „Das war gut so, denn heute gibt es im Lebensmittel-Einzelhandel kaum noch Neulistungen von Fruchtsaft in Mehrweg-Glasflaschen.“ Trotzdem

füllt Sachsenobst noch mehr als die Hälfte des Absatzes in Glasflaschen. Die 1,0-Liter-Mehrwegflasche ist nach wie vor die stärkste Behälterart. „Da wir unseren Absatz speziell regional ausgebaut haben, sind wir nicht so stark betroffen vom Rückgang im Mehrwegsegment wie die restliche Fruchtsaftindustrie“, sagt der Geschäftsführer.

Aufgrund der vielen Sorten muss Sachsenobst die Linie ein- bis zweimal pro Tag umstellen, entweder auf ein anderes Produkt oder auf eine andere Behältergröße. Den Umbau von Glas- auf PET-Flaschen bzw. umgekehrt nehmen die Mitarbeiter des Wartungsteams allerdings immer im Anschluss an eine Tagesschicht vor, damit jedes Abfüllteam seine Schicht auch tatsächlich zum Abfüllen nutzen kann. Dabei versucht Sachsenobst, PET- oder Glasbehälter jeweils an mehreren Tagen hintereinander abzufüllen. „Die Reinigungszeiten sind jetzt zwar etwas länger, aber das wirkt sich positiv auf die Sicherheit der Getränke aus. Fruchtsaft ist ein sensibles Produkt. Die Verfahrenstechnik bei Krones ist so ausgelegt, dass qualitätserhaltend gearbeitet wird“, betont Steffen Rockmann.

Individualflasche mit reduziertem Gewicht

Die PET-Behälter bezieht Sachsenobst bereits fertig geblasen von einem Converter. Zum Abfüllen nutzt das Unternehmen das Nitrohotfill Verfahren: Dabei wird nach dem Heißabfüllen flüssiger Stickstoff in den Flaschenhals injiziert. Dies verhindert, dass sich der Behälter beim Abkühlen zusammenzieht. Für Sachsenobst bedeutet Nitrohotfill, dass es auf die konventionellen Hotfill-Behälter verzichten kann – was gleich zwei Vorteile mit sich bringt. „Zum einen konnten wir so gemeinsam mit dem Flaschenproduzenten eine Individualflasche kreieren, die ein attraktiveres Etikett zulässt. Zum anderen verbuchen wir eine Kosteneinsparung, da wir das Gewicht um rund 10% reduzieren konnten“, sagt Steffen Rockmann. „Wir haben die

Hotfill-Technik perfektioniert und mit dem neuen Verfahren einen stabileren Füllprozess erreicht.“

Doch mit der neuen Abfülltechnik steigen auch die Anforderungen an das Bedienpersonal: „Die hinterlegte Steuerungstechnik ist das Spiegelbild der qualitätsorientierten Verfahrenstechnik, die Krones zu bieten hat. Hier müssen unsere Mitarbeiter tiefer einsteigen als bisher.“ Sachsenobst hat sich deshalb dazu entschlossen, die entsprechenden Bediener nachträglich vor Ort von Krones schulen zu lassen.

Trend zur Regionalität

Der Absatz der Kelterei Sachsenobst konnte in den vergangenen Jahren entgegen dem Branchentrend überdurchschnittlich zulegen. Das soll nach Möglichkeit auch so weitergehen. Zum Großteil verkauft Sachsenobst seine Produkte über den Getränke-Fachgroßhandel, die Gastronomie und Getränke-Abholmärkte. „Wenn wir an den Lebensmittel-Einzelhandel liefern, müssen das Qualitätsbild und der Preis erhalten bleiben“, betont Steffen Rockmann. Besonders der von Marktforschern prognostizierte langfristig anhaltende Trend zur Regionalität spielt dem sächsischen Saftanbieter in die Hände. Diese Entwicklung will Sachsenobst als Anker in einer komplexer werdenden Welt ebenfalls stärker im Bio-Segment nutzen. „Für uns galt schon immer: Bio-Produkte müssen auch regional angebaut werden. Wir importieren keine Bio-Rohstoffe aus den entlegensten Ecken der Welt. Das widerspricht in unseren Augen dem Bio-Gedanken unter der Marke Sachsenobst“, betont der Geschäftsführer.

Bio-Produkte sind in Deutschland derzeit so stark gefragt, dass eine hohe Unterdeckung an Rohstoffen im Markt festzustellen ist. Mit ihrer Muttergesellschaft Obstland Dürreweitzschen im Rücken fällt es der Kelterei Sachsenobst aber relativ leicht, darauf zu reagieren. Bereits jetzt hat sie einen Bio-Apfelsaft aus Äpfeln von eigenen Plantagen im Angebot. Dieses Sortiment soll noch erweitert werden. 2017 kam auch eine Gourmet-Linie mit sortenreinen Apfel-Direktsäften, aber auch Johannisbeer-, Aronia- und Sauerkirsch-Nektaren auf den Markt. Derzeit werden Johannisbeeren und Stachelbeeren auf biologische Anbauweise umgestellt. Nach der vorgeschriebenen Übergangszeit können diese Rohstoffe ab 2019 als Bio-Waren vermarktet werden. Selbstbewusst stellt Steffen Rockmann fest: „Die Zielrichtungen Bio-Säfte und Regionalität sind unsere konkrete Unternehmensantwort auf die Herausforderungen dieser Zeit.“

Autor: Ulrich Werther, Krones AG

Kontakt:

Krones AG
Neutraubling
Peter Moertl
Tel.: +49 9401/70-5924
peter.moertl@krones.com
www.krones.com



■ Abb. 3: „Bei der Auftragsvergabe war uns wichtig, dass Fülltechnik und Prozesstechnik von einem einzigen Hersteller geliefert werden. Denn die Komplexität im Fruchtsaftbereich ist hoch“, sagt Geschäftsführer Steffen Rockmann, der bereits vor 40 Jahren in der damaligen Genossenschaft zu arbeiten begann.

Roter Wein im Glanz der Beutel

Kennzeichnung für die lebendige Vielfalt der Getränke-Welten

Um die Kundennachfrage zu erfüllen und gleichzeitig den Marktanteil zu steigern, erhöhen Getränkehersteller ständig die Vielfalt der angebotenen Produkte. Dieses Sortiment entsteht durch Hinzufügen neuer Aromen, Einführen neuer Verpackungstypen und -größen oder Experimentieren mit einer Produktmischung. Egal, woher die erhöhte Produktvielfalt stammt, sie kann die Betriebsleistung beeinträchtigen. Beim Aufbau einer neuen Produktionslinie sind ziemlich häufig der Platz und das Kapital die wichtigsten einschränkenden Faktoren.



■ **Abb. 1:** Flexible Beutel gewinnen einen immer größeren Anteil bei den Getränkebehältern und bieten die Möglichkeit, ansprechende Bildelemente oder mehr Informationen auf der breiteren Druckoberfläche darzustellen.

Um dieses Problem zu lösen, verwenden Getränkehersteller eine Produktionslinie für mehrere Produkte und stellen diese in Chargen her. Chargenherstellung bedeutet mehr Einrichtungszeit und weniger Produktion. Zudem werden Umrüstungen häufig manuell durchgeführt, was die Wahrscheinlichkeit von Fehlern beim Kennzeichnen erhöht.

Kennzeichnung ist wesentlich

Ohne die Kennzeichnung als Teil einer Produktionslinie könnten Getränkehersteller keine Produkte im Einklang mit den geltenden Gesetzen der weltweiten Gesetzgeber und Behörden auf den Markt bringen. Daher müssen sie auf jede einzelne produzierte Charge angewendet werden. Los, Charge und Ablaufdaten sind allgemeine Anforderungen und selbst in Ländern, in denen die Ablaufdaten nicht gesetzlich geregelt sind, werden diese allgemein verwendet, um zu gewährleisten, dass die Verbraucher die Produkte im Topzustand erhalten.

Die Nachverfolgbarkeit ist ebenso ein wesentliches Element, das durch die Kennzeichnung vereinfacht wird. Sie ist insbesondere in einem Zeitalter wichtig, in dem ein Produktrückruf erhebliche Auswirkungen auf die Reputation einer Marke haben kann. Laut der International Standards Organization (ISO) ist die Produktnachverfolgbarkeit folgendermaßen definiert: „Die Möglichkeit der Nachverfolgung des Verlaufs, der Anwendung oder des Standorts eines Artikels oder einer Aktivität mithilfe einer aufgezeichneten Identifikation.“ Diese Funktion bietet dem Endkunden und dem Hersteller Informationen über den Ursprung der Vorräte und die verschiedenen Phasen, die ein Produkt auf seinem Weg durch die Einzelhandelslieferkette durchläuft. Sie ermöglicht außerdem die Identifikation von Produkten aus einer auffälligen Charge sowie einen schnellen und effizienten Rückruf. Inkjet-, Laser- und Thermotransferdrucker (TTO) können zum Drucken von Barcodes und Matrixcodes zur Gewährleistung der Produktnachverfolgbarkeit verwendet werden. Die Produktionslinienge-

schwindigkeit, Auflösung sowie Typ und Farbe des Substrats geben vor, welche Technologie am besten verwendet wird. Diese wird einfach über die Zusammenarbeit mit einem professionellen Anbieter von Kennzeichnungslösungen bestimmt.

Letztendlich ist eine große Anzahl von Getränkemarken Opfer von Fälschungen. Interpol-Europol beschlagnahmte 2015 mehr als 10.000 t und eine Million Liter gefälschte Lebensmittel und Getränke in 57 Ländern. Die gefälschten Getränke gefährden nicht nur die Originalhersteller und den Bundeshaushalt durch fehlende finanzielle Entlohnung, sondern können auch ein Risiko für die Gesundheit und sogar für das Leben der Endverbraucher darstellen. Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Schutz sämtlicher Parteien vor den negativen Auswirkungen des Konsums gefälschter Produkte. Gesetzgebung und Exekutive sind häufig teuer und schwierig durchzusetzen. Vorgedruckte Sicherheitsverpackungen erfordern erhebliche Investitionen und sind nicht gänzlich unangreifbar. Kennzeichnungslösungen sind andererseits kostengünstig, einfach zu implementieren und eine äußerst effektive Möglichkeit, das Problem der Fälschungen durch Maßnahmen wie beispielsweise unsichtbare Tinte zu beheben.

Kennzeichnungs-Technologien

Continuous Inkjet (CIJ)-Systeme sind ideal für Umgebungen mit hohem Durchsatz wie Getränkefabriken geeignet. Derartige Umgebungen lassen sich in der Regel durch höhere Liniengeschwindigkeiten (bis zu 293 m/min), schnelle Trockenzeiten und nahezu unterbrechungsfreie Produktion charakterisieren. Die CIJ-Technologie verwendet verschiedene Tintentypen, wie etwa schnell trocknend, entfernbar, kontrastreich, lebensmittelecht und kondenswasserdurchdringend, je nach Art der Anwendung. Die Technologie bietet zudem höhere Flexibilität und kann auf nahezu jedem Substrat verwendet werden, einschließlich Glasflaschen, Alu-Dosen, flexible Beutel, Kunststoffflaschen, Kappen und Deckel, Pappe, Kartons und Etiketten.

Laserkennzeichnungssysteme werden auch häufig in Getränkeanwendungen verwendet und bieten mehrere bedeutende Vorteile, wie etwa Markierungsqualität, Leistung und nahezu keinen Betriebsmittelverbrauch. Es gibt drei Lasertypen: CO₂-, Faser- und UV-Laser. Lasermarkiersysteme, die CO₂ verwenden, sind der sparsamste Typ auf dem Markt und werden daher in der Getränkeindustrie am häufigsten verwendet. Sie werden in der Regel zum Kennzeichnen auf Getränkebehältern aus Glas und Kunststoff



■ **Abb. 2:** Die CIJ-Technologie verwendet verschiedene Tintentypen, wie etwa schnell trocknend, entfernbar, kontrastreich, lebensmittelecht und kondenswasserdurchdringend, je nach Art der Anwendung.

sowie Deckeln in Anwendungen mit hohem Durchsatz verwendet – in der Regel mit Liniengeschwindigkeiten von bis zu 900 m/min.

Thermal Inkjet (TIJ)-Drucker verwenden tintenbasierten, kontaktlosen Druck mit Wärme und Oberflächenspannung, um Tinte auf eine Verpackung aufzubringen, und werden allgemein verwendet, um 2D-Data Matrix und andere erforderliche Barcodes auf dem Getränkesektor zu drucken. Beim Thermotransferdrucker löst ein digital gesteuerter Druckkopf Tinte von einem Farbband und überträgt diese präzise und direkt auf flexib-

le Folien. So entstehen hochauflösende Drucke in Echtzeit. Diese kommen häufig zum Einsatz, wenn ein Hersteller eine flexible Folienverpackung verwendet – ein immer beliebteres Format.

Die Vorteile fortschrittlicher Kennzeichnungssysteme

Um die produktionsbezogenen Herausforderungen anzugehen, die durch häufigeres Umrüsten entstehen, weisen fortschrittliche Kennzeichnungssysteme eine Reihe von Funktionen auf, welche die Abläufe reibungsloser gestalten sollen. Fehlerreduzierung ist natürlich ein wesentliches Element. Mit intelligenten Schnittstellen können nun die Benutzereingriffe durch den Einsatz intuitiver Software reduziert werden. Mithilfe integrierter Assistenten können Bediener die Druckeroberfläche individuell einrichten, sodass die Bediener nur die jeweils benötigten Optionen sehen. Regeln zur Fehlervermeidung helfen, die Interaktionen mit dem Drucker erheblich zu reduzieren. Integrierte Videoanleitungen führen den Bediener Schritt für Schritt durch Routineaufgaben. So ist die Arbeit schnell und einfach erledigt. Dies ist gerade bei Vorgängen mit kleinen Chargen ein großer Vorteil.

Die mit häufigen Umrüstungen in Verbindung stehenden Ausfallzeiten haben außerdem größere Auswirkungen auf die Produktivität und damit auch auf die Profitabilität. Um dieses Problem zu beseitigen, sind schnelle Umrüstungen über fortschrittliche Kennzeichnungssysteme möglich, die mehr als 250 Texte in ihrem Arbeitsspeicher aufbewahren können. Dadurch erfolgt der Wechsel von einer Linieneinrichtung zur nächsten nahezu unmittelbar und schützt den Hersteller und seine

Mitarbeiter vor Fehlern während der Linienumrüstungen.

Zudem wurden größere Fortschritte bei der Druckerfügbarkeit erzielt. Continuous Inkjet (CIJ)-Drucker, die in der Getränkebranche häufig eingesetzt werden, sind jetzt mit Frühwarnfunktionen auf dem Markt erhältlich. In einigen Fällen können Hersteller über Sensoren für Tintenablagerungen bis zu acht Stunden im Voraus auf eine potenzielle Verschlechterung der Druckqualität aufmerksam gemacht werden – die Hauptursache ungeplanter Druckeranfallzeit. Leistungsstarke integrierte Intelligenz ist auch in die meisten fortschrittlichen Systeme implementiert, die mehr als 150 Schlüsselindikatoren der Druckerleistung überwachen. Dank der bereitgestellten fachkundigen Diagnosen, Analysen und Anleitungen lassen sich Störungen beheben, noch bevor sie auftreten.

Die Zukunft der Kennzeichnungssysteme in der Getränkeindustrie

Da die Getränkeindustrie dank ihrer Vielseitigkeit weiter floriert, sind zahlreiche Trends entstanden, die in den kommenden Jahren dringend betrachtet werden müssen. Erstens: Grüne Initiativen sind im Kommen. „Grün“ kann verschiedene Bedeutungen haben, je nachdem, auf welcher Seite der Branche man steht. Aus der Perspektive des Kennzeichnungsunternehmens bedeutet „grün“ die Entwicklung und Nutzung neuer Drucktechnologien und umweltfreundlicher Tinte. Diese „grüne“ Tinte kann einige der folgenden Eigenschaften enthalten:

- Geruchsarme Tinte: Diese wurde speziell entwickelt, damit bei den Herstellungs- und Verpackungsprozessen keine Waren und Nahrungsmittel mit unnötigen Gerüchen kontaminiert werden.
- MEK-frei: Auch wenn MEK (Methylethylketon, Butanon) weder eine gefährliche noch eine ozonabbauende Chemikalie ist, wird seine Verwendung in der Regel lieber eingeschränkt.
- Schnell trocknende Tinten: Verwendung von Azeton-Lösungsmitteln, das frei von flüchtigen organischen Verbindungen ist und für eine lange Widerstandsfähigkeit sorgt.

Zweitens: Die Kennzeichnung für Werbe- und Treueprogramme ist eine tolle Möglichkeit mit Verbrauchern in Kontakt zu treten und wertvolle Marketingdaten auf jeden einzelnen Kunden anzupassen. Diese Kennzeichnungs-Methode wird zunehmend genutzt, um Kaufgewohnheiten und -verhalten besser zu verstehen. Es ermutigt Verbraucher, direkt mit einer Marke zu interagieren, eine Verbindung weiter zu stärken und somit Loyalität zu fördern.

Wie wir bereits angemerkt haben, gewinnen flexible Beutel einen immer größeren Anteil bei den Getränkebehältern. Dies kann zahlreichen Faktoren zugeordnet werden, wie etwa der Möglichkeit, viel mehr Informationen aufgrund einer breiteren Druckoberfläche aufzunehmen. Ein



■ **Abb. 3:** Der Videojet Continuous Inkjet Drucker 1860 gibt frühzeitige Warnungen aus, bevor Düsen verstopfen und Fehler auftreten. Die neue Simlicity-Oberfläche schränkt die erforderlichen Benutzereingriffe erheblich ein, während der optionale Videojetconnect Remote Service den Bedarf an Wartungseinsätzen vor Ort spürbar verringert.



■ **Abb. 4:** Das Beschriftungsgerät Videojet 1710 bringt helle, saubere Codes auf dunkle oder schwierig zu kennzeichnenden Oberflächen. Dieser CIJ vermag mit sehr kontrastreicher, pigmentierter Tinte überall dort zu drucken, wo herkömmliche, wasserlösliche Tinten versagen wie z. B. auf Kunststoffverschlüssen, gefärbtem Glas, Gummischläuchen, Kunststoffkabel oder auf dunkler Pappe. Das System beherrscht Schriften in vielen Sprachen, Barcodes, 2D Data Matrix Codes, kundenspezifische Logos und Grafiken.

■ Das Unternehmen

Videojet Technologies ist ein weltweit führender Anbieter für die gesamte Produktkennzeichnung. Zur Angebotspalette gehören Lösungen in den Bereichen Inline-Druck und anwendungsbezogene Betriebsmittel sowie eine umfangreiche Servicepalette. Die Videojet-Experten realisieren kundenspezifische Anwendungen mit Continuous Inkjet (CIJ), Thermal Inkjet (TIJ), Laser-Kennzeichnung, Thermotransfersysteme (TTO), Verpackungskennzeichnung und -etikettierung sowie Binary-Array-Druck. Weltweit wurden inzwischen mehr als 345.000 Drucker installiert. Für Vertrieb, Installation, technischen Service und Kundens Schulungen stehen 3.000 Mitarbeiter in 26 Ländern weltweit zur Verfügung. Das Vertriebsnetzwerk von Videojet besteht aus über 400 Distributoren und OEMs, die in 135 Länder ausliefern.

weiterer Faktor ist der bereitgestellte, verbesserte Produktschutz durch die Sperrschicht, die durch metallisierte Folien geschaffen wird. Und letztendlich ist auch der Kostenvorteil, den die flexiblen Beutel den Herstellern bieten, ein entscheidender Faktor. Beutel sind zudem leichter und weniger sperrig für den Transport, was sie aus logistischer Sicht zu einem perfekten Produkt macht.

Fazit

Da die Getränkeindustrie weiter intelligent arbeiten muss, um die realen Anforderungen ihrer Kunden zu erfüllen, ist es offensichtlich, dass Technologie eine wichtige Rolle spielt, wenn die Produktionsplanung eingehalten werden muss. Die Kennzeichnung ist zwar in der Gesamtgleichung

nur ein kleines Element, sie stellt jedoch einen wesentlichen Faktor dar. Getränkehersteller können durch die Implementierung fortschrittlicher Kennzeichnungssysteme Bedienfehler reduzieren und druckerbedingte Ausfallzeiten minimieren, sowie eine optimale Effizienz der Linie und letztendlich den Schutz ihrer Gewinne sicherstellen.

Autor: Viktor Puzakov, Vertical Marketing Manager bei Videojet Technologies

Kontakt:

Videojet Technologies GmbH

Limburg an der Lahn

Martin Schedler

Tel.: +49 6431/994-0

info@videojet.de

www.videojet.de

Advertorial

Gesetzeskonforme Getränke-Etikettierung vom Kennzeichnungsspezialisten



Limonaden, Sirups und Säfte, Wein, Bier oder Spirituosen – die Vielfalt in jedem Getränkesegment ist beinahe unüberschaubar. Als wichtige Orientierungshilfe beim Einkauf dienen Etiketten. Sie zeigen, was in der Flasche ist. Sie signalisieren Genuss. Sie unterstreichen die Qualität des Produktes und die Wertigkeit einer Marke. Korrekt gekennzeichnete Produkte sorgen für Sicherheit und damit für Vertrauen beim Verbraucher.

Gleichzeitig soll die Kennzeichnung von Getränken gesetzeskonform, flexibel, wirtschaftlich und hocheffizient sein. Nicht selten jedoch findet der Kennzeichnungsprozess unter schwierigsten Bedingungen statt. Denn die Oberflächen sind glatt, feucht und meist auch kalt. Optimale Ergebnisse lassen sich nur durch ein perfektes Zusammenspiel der eingesetzten Drucksysteme und Materialien erzielen.

Daher bietet die Mediaform Informationssysteme GmbH mit vielseitig einsetzbaren Etiketten-Druckern sowie geeigneten Etiketten-Materialien ganzheitliche Lösungen für den Druck farbiger Etiketten im eigenen Unternehmen an. Die Familienbrennerei Edelbrände Preiser im Süd-

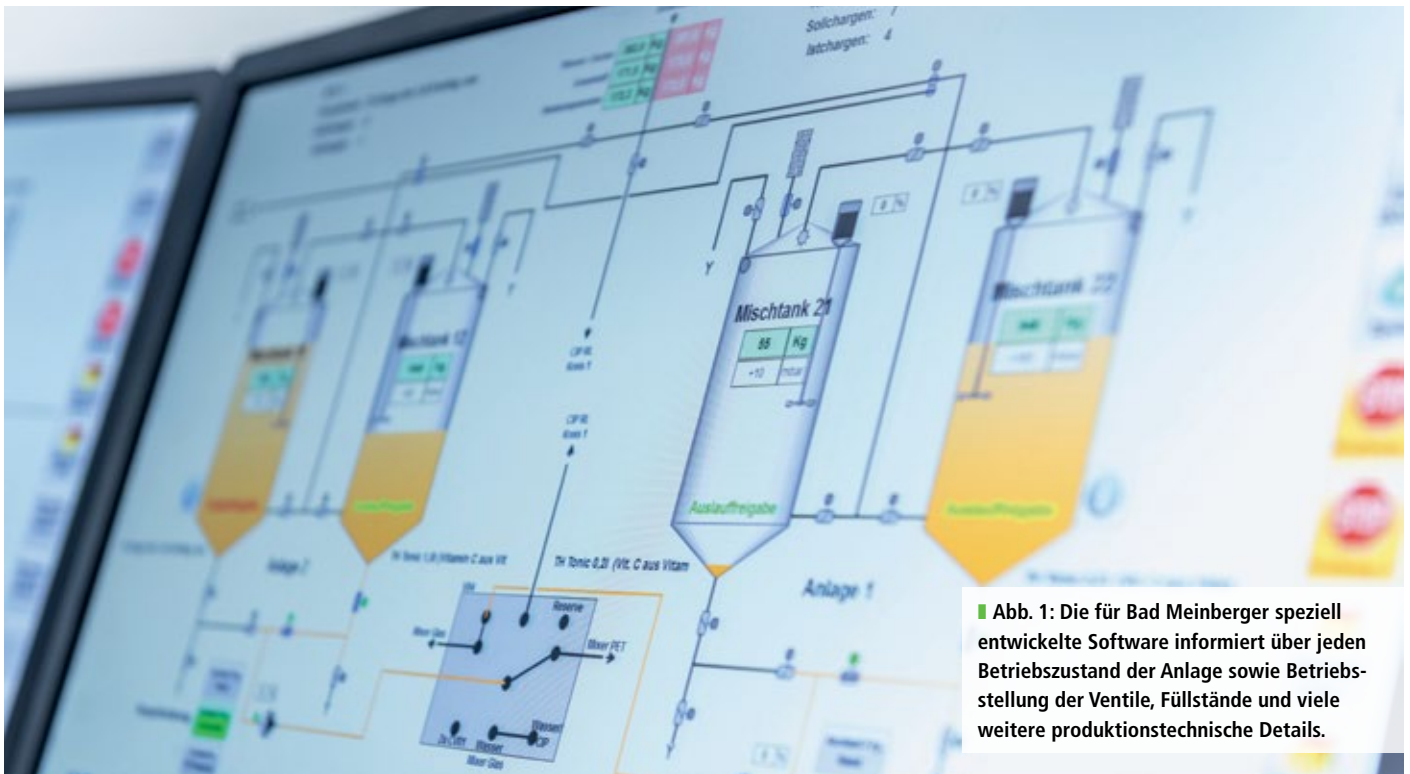


schwarzwald beispielsweise kennzeichnet ihre Qualitätsprodukte hochflexibel mit dem Epson ColorWorks C3500. Die leistungsfähigen Tintenstrahldrucker ermöglichen die professionelle Produktkennzeichnung mit farbigen Logos, Bildern, Barcodes, Produktinformationen und variablen Datensätzen. Epson's innovative PrecisionCore-Technologie mit dreimal höherer Düsendichte gewährleistet dabei eine exzellente Druck- und Farbqualität auf unterschiedlichen Substraten. Der Druck der Pigmenttinte ist schnelltrocknend, die Informationen bleiben wisch-, kratz-, wasser- und farbecht.

Die passenden Etiketten liefert Mediaform nach Bedarf, in der Regel auch innerhalb von 24 Stunden. Problemlos können mit den Druckern Klebeetiketten auf Rolle verarbeitet und manuell wie auch maschinell mit Hilfe geeigneter Bottle-Matic Spendesysteme präzise auf die Flasche appliziert werden. Das breite Sortiment von Mediaform umfasst kompatible Materialien in unterschiedlichster Ausführung von führenden Anbietern im Markt wie auch von Mediaform selbst. Die hochwertigen, aber dennoch preisgünstigen MARKENetiketten werden höchsten Anforderungen gerecht und eignen sich perfekt für den Einsatz auf den angebotenen Drucksystemen. Alle Materialien wurden umfassend geprüft und können entweder blanko oder auch vorbedruckt, kurzfristig oder just in time von Mediaform geliefert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter shop.mediaform.de/farbetikettendrucker

www.mediaform.de



■ Abb. 1: Die für Bad Meinberger speziell entwickelte Software informiert über jeden Betriebszustand der Anlage sowie Betriebsstellung der Ventile, Füllstände und viele weitere produktionstechnische Details.

Umbau in Rekordzeit

Bad Meinberger modernisiert den Sirup-Raum

Die Aufgabenstellung klingt einfach – der Umbau eines Sirup-Raumes eines Getränkeherstellers. Es gab hierbei aber eine besondere Anforderung des Kunden: Dieser Umbau musste in Rekordzeit gemacht werden, um die Stillstandszeit der Produktion so gering wie möglich zu halten, da es keine produktionsbedingten Ausweichmöglichkeiten gab und das Produkt weiter im Handel erhältlich sein musste. Für den Erfolg entscheidend war eine enge Verzahnung der Geschäftsbereiche Engineering, Automation und Montage. Aus diesem Grund entschied sich Bad Meinberger, um Schnittstellen zu reduzieren, alles aus einer „Lieferanten-Hand“ machen zu lassen.

Durch perfekte Abstimmung und Zusammenarbeit der Verantwortlichen konnten die knappen Zeitvorgaben eingehalten und eine komplette Anlage inklusive der notwendigen Automatisierung installiert werden.

Experten aus Engineering, Automation und Montage

Für eine reibungslose Montage während des laufenden Betriebs, sind hohe Erwartungen an die Vorplanungen und Konstruktion gestellt worden. Platzbedarf, Rohrleitungswege und Kollisionsprüfungen sind nur einige Dinge, die mit einer 3D-Planung mittels eines geeigneten Konstruktionsprogramms im Vorfeld durchgeführt werden

können. Wellmann Engineering arbeitet seit Jahren mit Standardprodukten der Autodesk-Familie und konnte über Jahre großes Know-how sammeln. Zum Einsatz kommen spezielle Tools für den Anlagenbau.

Auf Basis einer verfahrenstechnischen Ausarbeitung in Form eines Fließschemas (R+I), entstand in der eigenen Konstruktionsabteilung von Wellmann Engineering die entsprechende Ausarbeitung in 3D. Dabei sind die erstellten Zeichnungen so konzipiert, dass Ersatzteillisten, Isometrie- und Konstruktionszeichnungen sowie Materialbeschaffung automatisch generiert werden.

Für die Automation bestand die Herausforderung in der Analyse der Schnittstellen zu anderen Anlagenteilen, diese dann zu bewerten

und ein neues Lösungskonzept auszuarbeiten. Ein großer Vorteil für Wellmann Engineering ist hierbei die hausinterne Schaltplankonstruktion mit ePlan. Durch Umbaumaßnahmen konnte der alte Schaltschrank so weiterhin genutzt werden. Zudem wurden aufgrund der Anlagenvergrößerung weitere Kompakt-Schaltschränke als Insellösung montiert und mit dem Hauptschalt-schrank vernetzt.

Wellmann Riedstadt

Wellmann Engineering hat für jede Anforderung die richtigen Spezialisten. Die Niederlassung Riedstadt hat sich dabei u.a. auf die Getränke-technik spezialisiert und konzentriert sich bei den Projekten auf das perfekte Zusammenspiel der verfahrenstechnischen Ansprüche mit den Ansprüchen an Software und Automatisierung in der Getränkebranche. Eine eigens entwickelte Softwarelösung für die Getränkeindustrie ist so am Standort Riedstadt mit Bad Meinberger entstanden.

Intelligente Automation

Die komplette Bedienung und Visualisierung der Anlagen erfolgt über eine speziell entwickelte Software.



■ **Abb. 2:** Automatisierungsspezialisten entwickeln individuelle Steuerungskonzepte zugeschnitten auf die Produktion.

Aufgrund der Aufgabenstellung des Kunden musste ein System entwickelt werden, das an ein vorhandenes und in der Getränkeindustrie weit verbreitetes, aber nicht mehr vom Hersteller unterstütztes, Standardsystem angelehnt ist. Die neu entwickelte Softwarelösung kann auf neuesten Serversystemen installiert werden und ist so für einen dauerhaften und zukunftssicheren Betrieb ausgelegt.

Das System informiert über jeden Betriebszustand der Anlage sowie Betriebsstellung der Ventile, Füllstände und viele weitere produktionstechnische Details, aber auch die Chargenrückverfolgung, die Rezepturverwaltung und die Protokollierung sind integriert. Dabei orientierte sich die Entwicklung der Software an dem beste-



■ **Abb. 3:** Wellmann Engineering liefert hochtechnologisierte Anlagen nach höchstem Hygienestandard für die Verarbeitung von Mineralwasser bis hin zu Spirituosen.

henden Layout der Visualisierung, für einen reibungslosen Übergang bei der Eingewöhnung der Bediener.

Rezepturverwaltung

Als Basis für die Rezepturverwaltung ist auf eine Software von Siemens gesetzt worden. Auch hier ist eine Anlehnung an die vorhandene Software gewährleistet. Wellmann Engineering entwickelte ein komplett neues Rezeptursystem, das die Rezeptureingabe in gewohnter Form ermöglicht und automatisch alle rezepturrelevanten Daten unter Einsatz moderner, ausfallsicherer und schneller Standard-Softwarepakete berechnet.

Chargenrückverfolgung

Von der Anlieferung bis zum Protokoll: Bei der Anlieferung des Konzentrates werden die Chargennummern durch Barcodescanner erfasst und können so einfach dem richtigen Lagerplatz und der entsprechenden Abfüllstation zugeordnet werden. Außerdem ist die Zuordnung zu bereits abgefüllten Flaschen möglich. Für diese Daten wird automatisch ein Protokoll erstellt und abgespeichert.

Verfahrens- und Engineering-Kompetenz

1991 begann die Erfolgsgeschichte in der Molkebranche, die Wellmann Engineering heute zu einem international agierenden und anerkannten Verfahrensspezialisten werden ließ. Heute entwickelt das Engineering-Unternehmen Lösungen für die gesamte Lebens- und Nahrungsmittelindustrie, Getränkeindustrie, Süßwarenindustrie und Back- und Fleischwarenindustrie sowie für die pharmazeutische Industrie und für den Brauereisektor. Innovationen rund um die Verfahrenstechnik, die flexibel und engagiert umgesetzt werden, sind das Markenzeichen des Unternehmens. Wellmann versteht sich als Problemlöser für Kunden und setzt diese mit technischem Verständnis und dem Gespür für effektive und effiziente Prozesse um.

Kontakt:

Wellmann Anlagentechnik GmbH

Halle (Westfalen)

Thorsten Vogt

Tel.: +49 5201/8161-60

vogt@wellmann-engineering.eu

www.wellmann-engineering.eu

■ Das Mineralbrunnenunternehmen

Bad Meinberger ist ein modernes und engagiertes Familienunternehmen, ohne Konzernstrukturen, aber mit viel Verantwortungsbewusstsein. Das Unternehmen handelt nicht im Interesse von Investoren, sondern fühlt sich gegenüber seinen Mitarbeitern, Kunden sowie seiner Herkunft verpflichtet, konkret: der Natur und den Menschen, die hier leben. Ausdruck dieser Verbundenheit ist das Markenzeichen, in dessen Mitte der historische Brunnentempel aus dem Kurpark Bad Meinberg steht. Um den Brunnen herum rankt sich die Lippische Rose als Siegel für Spitzenqualität aus dieser schönen Region.

In einem Schriftstück von Andreas Cunaeus, Leibarzt des Grafen Simon Heinrich zur Lippe, wird der Meinberger Gesundbrunnen 1699 zum ersten Mal namentlich erwähnt. Am 13. Juni 1767 berichten die „Lippischen Intelligenzblätter“ vom Startschuss für den Kurbetrieb in Meinberg. „Diejenigen, welche Lust haben, den Meinberger Gesundbrunnen zu gebrauchen, können sich zu Ausgang dieses Monats desselben bedienen; indem zu der Zeit die Bauanstalten desselbigen völlig zu Ende gebracht sein werden.“ Obwohl die Quelle schon mehrere Jahrzehnte zuvor bekannt war, besiegelt dies endgültig den Ruf des Ortes als „Gesundbrunnen“.

Noch heute strömt das Bad Meinberger Mineralwasser aus den tiefen Quellen des Eggegebirges, das zum Naturschutzgebiet Teutoburger Wald gehört. Das unverfälschte Naturprodukt wird in der Zusammensetzung einzig durch die mineralhaltigen Gesteinsschichten bestimmt.

<https://badmeinberger.de>

Eine Palettierlösung für Coca-Cola in Indonesien

Effizienz für die größte Getränkeproduktion im APAC-Raum

Als The Coca-Cola Company (TCCC) im März 2015 eine geplante Gesamtinvestition von etwa 500 Mio. US-\$ bestätigte, wurde dieser Betrieb der größte im Asien-Pazifik-Raum. Coca-Cola hat in den letzten Jahren über 1,2 Mrd. US-\$ in den dynamischen und schnell wachsenden indonesischen Markt investiert. Mit der Installation einer kompletten End-of-Line-Lösung für Coca-Cola Bottling Indonesia im Cikedokan-Werk in Bekasi bei Jakarta wurde die Gesamtanlageneffizienz bei diesem wichtigen indonesischen Getränkehersteller um 50 % verbessert.

Mit über 260 Mio. Einwohnern steht Indonesien bei den bevölkerungsreichsten Ländern an vierter Stelle und verfügt über eine erstarrende, große Mittelschicht mit einem niedrigen Verbrauch alkoholfreier Getränke. Im Laufe der letzten 40 Jahre hat eine rasante Urbanisierung dazu geführt, dass heute mehr als die Hälfte der indonesischen Bevölkerung in oder nahe einer Stadt lebt. Die Vereinten Nationen rechnen bis 2050 mit einem Anstieg auf über 65 %. Aus der Sicht der Wirtschaft ist das ein positiver Faktor, da Urbanisierung in Verbindung mit einer wachsenden Industrialisierung eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung zu einem Land mit mittlerem Einkommen ist.

Moderne Lösungen für eine Modellfabrik

Das 1992 gegründete Unternehmen Coca-Cola Amatil Indonesia (CCAI) fertigt und vertreibt alkoholfreie, trinkfertige Getränke in Indonesien und tritt als Tochtergesellschaft des mit dem US-amerikanischen Getränkehersteller The Coca-Cola Company (TCCC) verbundenen australischen Unternehmens Coca-Cola Amatil Ltd. (CCA) auf. CCAI produziert kohlenstoffhaltige Softdrinks und stille Getränke wie Säfte, Tees und isotonische Getränke sowie Wasser, Energy Drinks und weitere in verschiedenen Verpackungsformaten und -größen. Angeboten



■ **Abb. 1:** Der technische Leiter Grant McClean (links) sagte zur Strategie: „Das Cikedokan-Werk fungiert als Pilotbetrieb: Hier testen und perfektionieren wir unsere Ideen für eine schlanke Produktion, bevor wir sie dann in den anderen Werken umsetzen.“

werden die Produkte in großen und kleinen Verkaufsstellen, darunter Supermärkte, Minimärkte und traditionellen Einzelhandelsgeschäfte, sowie von Großhändlern.

Das Cikedokan-Werk produziert kohlenstoffhaltige Softdrinks, Tees und Säfte in PET-Flaschen sowie Tees in Kunststoffbechern, die auf den asiatischen Märkten einschließlich Indonesien vorherrschend sind. Diese Becher haben das perfekte Format für unterwegs und sind die ideale Verpackung für Getränke, die in der Regel auf der Straße getrunken werden. Sie passen gut zu einem urbanen Lebensstil und sind preislich auf untere und mittlere Einkommensschichten ausgerichtet. Die ursprüngliche Anlage bestand aus Maschinen verschiedener Hersteller sowie einer manuellen End-of-Line-Palettierstation.

Dies führte nicht nur zu Staus, sondern aufgrund der hohen Zahl erforderlicher Gelegenheitsarbeiter auch zu Sicherheits- und Personalproblemen. „Diese Arbeit in heißer Umgebung

ist schwierig“, erklärt Grant McClean, der technische Leiter für Großprojekte im Werk. „Es ist schon eine Herausforderung dafür zu sorgen, dass sicher gearbeitet werden kann.“ Daher suchte das Werk nach einer automatischen Palettierlösung, die eine kontinuierliche Produktion mit einer effizienteren Nutzung der Arbeitskräfte ermöglichen würde.

Der technische Leiter fährt fort: „Von einem Maschinenanbieter in Indonesien erwarten wir natürlich hochwertige Maschinen, aber auch die erforderliche Kompetenz, um uns beim Kaufprozess die am besten geeigneten Maschinen und Lösungen zu präsentieren.“

In enger Zusammenarbeit mit dem Team am Standort des Kunden haben die Ingenieure von Gebo Cermex eine neue, auf den Bedarf des Cikedokan-Werks zugeschnittene automatische Palettierlösung entwickelt, die Lagenpalettierer, Palettenförderer und einen Stretchwickler für die beladenen Paletten vereint. Um die angestrebte



■ **Abb. 2:** Bedienung des HMI bei Coca-Cola Amatil Indonesia. Das Unternehmen produziert kohlenäurehaltige Softdrinks und stille Getränke wie Säfte, Tees und isotonische Getränke sowie Wasser und Energy Drinks in verschiedenen Verpackungsformaten.



■ **Abb. 3:** Die für den Bedarf des Cikedokan-Werks entwickelte automatische Palettierlösung vereint Lagenpalettierer, Palettenförderer und einen Stretchwickler. Im Karton verpackt ist Tee in Kunststoffbechern für die asiatischen Märkte.

Produktionsleistung von 3.600 Kartons pro Stunde zu erreichen, wurden drei kleine Palettierer (einer pro Packbereich), kombiniert mit einem fahrerlosen Transportsystem, als wirtschaftlichste und operativ effizienteste End-of-Line-Lösung

erachtet. Da die Lösung von Gebo Cermex ein fahrerloses Transportsystem einschließt, kann sie den Gabelstaplerverkehr reduzieren und damit die Sicherheit am Standort erhöhen. Bei den drei U-förmigen Gebo Cermex-Palettierern befinden

■ Über Gebo Cermex

Gebo Cermex arbeitet mit dem Partner Sidel als Teil der Sidel Group zusammen. Die Sidel Group verbindet zwei starke Marken, Sidel und Gebo Cermex und ist ein führender Anbieter von Produktionsmaschinen und Serviceleistungen für die Verpackung von Flüssigkeiten, Lebensmitteln, Haushalts- und Körperpflegeprodukten in PET, Dosen, Glas und andere Materialien.

Mit mehr als 37.000 installierten Maschinen in über 190 Ländern konzentrieren sich die Spezialisten auf Spitzentechnologie, Anlagentechnik und Innovation. Über 5.000 Mitarbeiter engagieren sich weltweit für die Lieferung von Komplettlösungen für den Kundenbedarf.

Das hohe Leistungsniveau basiert auf dem Verständnis für die Herausforderungen der Kunden und dem Engagement für deren individuelle Zielsetzungen. Das gelingt im Kundendialog über die Anforderungen ihrer Märkte, ihrer Produktion und ihrer Wertschöpfungsketten. Umfassendes technisches Know-how und intelligente Datenanalysen tragen dazu bei, das Produktivitätspotenzial ihrer Anlagen über die gesamte Lebensdauer voll auszuschöpfen und zu optimieren.

www.gebocermex.com

sich die Aufnahme der leeren Paletten und die Ausgabe der beladenen Paletten auf derselben Maschinenseite. Das fahrerlose Transportsystem bringt die beladenen Paletten zu einem Palettenförderer, auf dem die Paletten mit Stretchfolie umwickelt werden.

Anschließend werden sie zu den wartenden Gabelstaplern transportiert, die sie zu den verschiedenen Lagerhäusern des Unternehmens bringen. Bei der Rückfahrt versorgt das fahrerlose Transportsystem die Palettierer mit leeren Paletten. Diese Lösung ermöglicht neben einem optimierten Wirkungsgrad und einer verbesserten Gesamtanlageneffizienz auch ein sehr viel besseres Personalmanagement. Das Team im Cikedokan-Werk verfügt nun über eine besser organisierte und effizientere Produktionslinie, die ununterbrochen betrieben werden kann und den verfügbaren Raum intelligenter nutzt.

Besser als erwartet

Grant McClean betont: „Bei einem Test, den wir wenige Wochen nach der Installation der Lösung durchgeführt haben, wurden unsere bei Projektbeginn festgelegten Abnahmestandards erheblich überboten. Und während des gesamten Betriebs seit diesem Test haben wir absolut keine Abnahme der Effizienz festgestellt.“ Alles in allem konnte das Werk seit der Einführung der neuen Lösung eine Effizienzsteigerung um 50 % und eine höhere Gesamtanlageneffizienz verzeichnen.

Der technische Leiter ergänzt: „Bei Coca-Cola Bottling verfolgen wir für alle unsere Werke in Indonesien eine Lean-Manufacturing-Strategie. Das Cikedokan-Werk fungiert als Pilotbetrieb: Hier testen und perfektionieren wir unsere Ideen für eine schlanke Produktion, bevor wir sie dann in den anderen Werken umsetzen. Die End-of-Line-Lösung, die wir bei Gebo Cermex ausgewählt haben, musste also zu unserer Lean-Manufacturing-Strategie passen.“

Fazit

Grant McClean sagt abschließend: „Gebo Cermex hat uns eine gute Lösung mit einem gut geplanten Anlagenlayout und einer guten Maschinenqualität geliefert. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Kundendienst mit schnell lieferbaren Ersatzteilen und professioneller technischer Beratung für Maschinenwartung und Störungsbehebung. Alles in allem sind wir mit der Unterstützung und dem guten Projektmanagement mit Gebo Cermex sehr zufrieden.“

Kontakt:

Sidel International Srl

Parma, Italien

Lucia Freschi

Tel.: +39 0521/999452

lucia.freschi@sidel.com

www.sidel.com



© Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH

■ Abb. 1: Bito lieferte für das Verteilzentrum von Fristo eine Paletten-Durchlaufregalanlage mit Kommissioniertunneln. Darin lagert der Getränkehändler Schnelldreher und stellt diese für Auslieferungstouren rasch bereit.

Schnell, sauber und vor allem effizient zum Kunden

Eine neue Paletten-Durchlaufregalanlage mit Kommissioniertunneln

Im schwäbischen Zimmern ob Rottweil hat der Getränkehändler Fristo sein fünftes Verteilzentrum errichtet und beliefert damit seine Märkte in Baden-Württemberg schneller und flexibler. Die Lagertechnik kommt von Bito. Kernstück des Neubaus ist ein Durchlaufregalsystem mit Kommissioniertunneln. Darin werden Schnelldreher gelagert und für Auslieferungstouren rasch bereitgestellt. Mit der kompletten Lagertechnik stapelt der Händler nicht nur sehr viel Ware auf wenig Platz, er kann auch problemlos das FiFo-Prinzip (First in – First out) umsetzen. In der gesamten Anlage ist Platz für 6.200 Paletten.

Alkoholfreie Getränke, Bier, Sekt, Spirituosen oder Wein – was darf es sein? Mit 220 Märkten in neun Bundesländern sowie im österreichischen Tirol gehört Fristo zu den größten Getränkehändlern Deutschlands. Vom Firmensitz im südbayerischen Buchloe sowie den Logistikzentren im nordbayerischen Adelsdorf, im sächsischen Rossau, im hessischen Gernsheim und seit 2015 nun auch im baden-württembergischen Zimmern ob Rottweil beliefert Fristo jeden Markt zur richtigen Zeit mit den richtigen Getränken. „Mit dieser dezentralen Struktur können wir neben

den überregionalen Marken auch heimische Spezialitäten anbieten, die bei den Kunden besonders beliebt sind“, sagt Tobias Munke. Er ist der neue Betriebsleiter und kam für diese Position vom sächsischen Verteilzentrum nach Zimmern. „Zwar ist ein bestimmter Anteil der Artikel in jedem Markt identisch“, erklärt er. „Aber ein Bier der Fürstenberg-Brauerei aus Donaueschingen finden Sie nur hier in Baden-Württemberg, in Sachsen nicht – dort gibt es dann wieder andere Besonderheiten.“ Fristo ergänzt das Sortiment durch ausgewählte Weine sowie Eigenmarken,

die der Händler von verschiedenen Brauereien und Brunnen produzieren lässt.

Flexibler liefern

Rund 35.000 m² nimmt das neue Verteilzentrum im Gewerbegebiet Inkom in Zimmern ein. An Hallenfläche stehen 7.700 m² zur Verfügung, die Büroflächen umfassen 740 m². „Wir lagern hier ein Sortiment von insgesamt 965 Artikeln“, sagt Munke stolz. „Pro Monat liefern wir etwa 200.000 Getränkekisten an 31 Märkte in Südbaden und Südwürttemberg aus.“ Dafür steht dem Verteilzentrum eine eigene Lkw-Flotte mit neun Fahrzeugen zur Verfügung: zwei Jumbo-Auflieger, die bis zu 56 Paletten laden können, sowie Tandem- und Hängerzüge für 36 bzw. 38 Paletten. Diese übernehmen den kompletten Transport der Getränke von den Herstellern in das Logistikzentrum und anschließend in die einzelnen Märkte – täglich fährt jeder Laster im Schnitt zwei Touren. Weine und spezielle Einwegartikel liefern die Hersteller direkt an.

„Vorher haben wir die Märkte, die wir jetzt von hier aus beliefern, vom Verteilzentrum in

Gernsheim bedient“, sagt Munke. Das bedeutete oft lange Anfahrten, insbesondere wenn die Tour über das stauanfällige Stuttgarter Kreuz führte. „Bis nach Konstanz brauchten wir oft mehr als vier Stunden“, erinnert sich der Betriebsleiter. Das kostete nicht nur Zeit, sondern auch viele Liter Diesel jährlich. „Wir waren somit auch nicht flexibel genug, bestimmte Verkaufsstellen schnell zu versorgen, wenn dort ein bestimmtes Getränk besonders häufig nachgefragt wurde“, beschreibt Munke die Situation. Mit dem neuen Standort sieht das Unternehmen aber auch dank der wirtschaftlich starken Region sowie der Nähe zur schweizerischen und französischen Grenze deutliche Entwicklungsmöglichkeiten. Und das ist wichtig für Fristo, denn der Händler möchte weiter wachsen und weitere Märkte in der Region eröffnen.

Mindesthaltbarkeitsdaten immer einhalten

Am Wareneingang liefern die Lkw die Getränke in Kisten verpackt und auf Paletten gestapelt an. Es fällt auf, dass der Anteil an Mehrweggebinden überdurchschnittlich hoch ist. „Wir legen sehr viel Wert auf den Umweltschutz“, sagt Munke. Nachhaltigkeit ist seit der Gründung fest in den Unternehmenszielen verankert. Darum unterstützt der Händler auch die Kampagne „Mehrweg ist Klimaschutz“ der Deutschen Umwelthilfe.

Damit die köstlichen Flüssigkeiten schnell bei den Kunden sind, hat Fristo an die Regaltechnik ganz besondere Anforderungen gestellt. „Wir wollten den vorhandenen Raum optimal nutzen und möglichst viel Ware auf möglichst wenig Platz lagern“, erklärt Munke. „Gleichzeitig gilt es, die Mindesthaltbarkeitsdaten (MHD) der Produkte stets einzuhalten.“ Mit der Regaltechnik sollte sich das FiFo-Prinzip einfach umsetzen lassen. Deshalb fiel die Entscheidung schnell auf Palet-

ten-Durchlaufregale. „Diese Technik ist für uns alternativlos“, sagt der Betriebsleiter. Denn die Ladeeinheiten rücken selbstständig bei Entnahme durch den Gabelstapler nach. Damit steht immer die Ware ganz vorn, die auch zuerst konsumiert werden sollte. Und durch den ausreichenden Nachschub werden Leerzeiten beim Kommissionieren vermieden. Die kompakte Anordnung der Durchlaufkanäle neben- und übereinander führt zudem zu einer hohen Lagerdichte. Das Hallenvolumen lässt sich so optimal nutzen.

Geliefert und installiert wurde die komplette Regaltechnik von der Bito-Lagertechnik GmbH aus Meisenheim. „Wir hatten bereits im Verteilzentrum Rossau sehr gute Erfahrungen mit Anlagen des Komplettanbieters gemacht“, sagt Munke. Deshalb fiel dem Getränkehändler die Entscheidung für Bito auch sehr leicht. „Überzeugt hat uns die Qualität. In Sachsen haben wir die Regalanlagen schon seit mehr als zehn Jahren im Einsatz, ohne dass relevante Mängel aufgetreten wären“, betont der Betriebsleiter. In Zimmern realisierte Bito eine Paletten-Durchlaufregalanlage mit einer Kapazität von 4.504 Stellplätzen. Dazu kommen statische Regale für 1.708 Paletten. Darin sind Waren gelagert, die vom Umschlag unabhängig sind.

Kommissioniertunnel für Schnelldreher

Das besondere an der Durchlaufanlage sind die beiden Kommissioniertunnel für 1.664 Paletten. „Diese Variante kommt insbesondere für Schnelldreher zum Einsatz – also für Waren, die häufig umgeschlagen werden“, erklärt Bito-Gebietsverkaufsleiter Holger Graf, der das Projekt betreut hat. Direkt über dem Kommissionierbereich befindet sich das Nachschublager. Dort werden die Paletten in Durchlaufkanälen bevorratet. „Im Kommissionierbereich selbst werden die Waren

■ Bittmann Oberstein

Bito steht für „Bittmann Oberstein“, denn an diesem Ort wurde das Unternehmen von der Familie Bittmann 1845 gegründet. 1991 erfolgte aus Platzgründen der Umzug in das benachbarte Meisenheim (Rheinland-Pfalz), dem heutigen Hauptsitz des Lagertechnik-Spezialisten. Im Jahr 2000 wurde ein weiterer Produktionsstandort in Lauterecken gegründet. Die Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH ist ein international operierendes Industrieunternehmen im Bereich Lager- und Kommissioniertechnik mit über 900 Mitarbeitern, davon ca. 750 an den Standorten Meisenheim und Lauterecken. Das Unternehmen zählt zu den größten in der Region. Durch seine innovative Produktpolitik gehört Bito zu den Marktführern in Europa. Auf einer Betriebsfläche von 140.000 m² am Hauptsitz in Meisenheim und dem Zweigwerk in Lauterecken fertigt Bito mit modernsten Produktionsmethoden qualitativ hochwertige Lagersysteme – Regalsysteme, Kunststoff-Behälter und Betriebseinrichtungen an. Das Unternehmen entwickelt zudem gemeinsam mit den Kunden maßgeschneiderte Lagerkonzepte als Komplettlösungen.

auf Durchlaufebenen mehrfach tief bereitgestellt“, sagt Graf. Die Mitarbeiter haben einen permanenten Einzelzugriff auf alle Produkte. Denn durch die Rollen kommt der Nachschub automatisch zur Entnahmeposition. Somit können die Mitarbeiter mit der Durchlaufanlage in den Kommissioniertunneln sehr effizient auch verschiedene Getränkekisten von den Paletten entnehmen und diese Kisten dann zu Mischpaletten zusammenstellen. Bedient wird das Regal mit Staplern. Die Mitarbeiter können mit dieser Lösung Touren sehr schnell bereitstellen.

Um die Geschwindigkeit der Paletten in den Durchlaufkanälen zu kontrollieren, hat Bito in jedem Kanal Bremstragrollen sowie die innovativen Nachlaufsperrern Flowstop montiert. „Diese ist auf der Entnahmeseite angebracht und trennt die zweite Palette von der ersten“, beschreibt Graf. „Der Mitarbeiter kann so die Palette mühelos aus dem Regal auslagern – ohne Staudruck der nachfolgenden Paletten.“ Die Nachlaufsperrere repariert die Paletten zuverlässig und ist dazu noch wartungsfrei. Bito hat die Regalanlage zudem mit Rollenbahn- und Stützenschützer, Einsetztrichtern sowie Winkeltraversen in feuerverzinkter Ausführung ausgerüstet.

Sauberkeit sichergestellt

Auch wenn die Nachlaufsperrere einen sanften Materialfluss ermöglicht: Die Gefahr besteht, dass durch unsachgemäße Handhabung immer mal wieder Flaschen zu Bruch gehen. Auf dem Boden befinden sich dann Scherben und die klebrige Flüssigkeit. Gerade in der Getränkein-



■ Abb. 2: Die Durchlaufebenen sind mit der innovativen Nachlaufsperrere Flowstop ausgestattet.

© Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH



© Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH

Abb. 3: Betriebsleiter Tobias Munke zeigt sich zufrieden: „Bito hat uns nicht nur bei der Planung bestmöglich unterstützt. Wir haben jetzt eine Lösung, mit der wir unsere Ziele optimal erreichen können.“

dustrie ist im Lager Sauberkeit besonders wichtig. „Deswegen haben wir die Durchlaufregale mit hochklappbaren Rollenbahnen ausgestattet“, sagt Graf. „Dadurch können Mitarbeiter den Boden einfach und schnell reinigen.“ Es entstehen auch keine Schäden an den Tragrollen durch zu Bruch gegangene Flaschen. Der Lagerbetrieb wird durch Verschmutzungen unter den Rollenbahnen nicht behindert.

Am Wareneingang nehmen die Mitarbeiter mit Doppelklammerstaplern jeweils zwei Paletten gleichzeitig von den Lkw und fahren sie zu den Regalen. Abhängig von der Umschlaghäufigkeit kommen die Getränke in die entsprechenden Kanäle. Schnelldreher, die an die Märkte als Ganzpalette geliefert werden, kommen direkt von außen auf die Durchlaufbänder in der Vollguthalle. Schnelldreher, die als Stapel zu den Märkten gelangen, transportiert der Stapler in die Kommissionierhalle und setzt sie dort in

die Durchlaufkanäle oberhalb der Kommissioniertunnel. Die Langsamdreher kommen in die Palettenregale. Ganzpaletten entnehmen die Mitarbeiter mit Treibgasstaplern und setzen sie direkt am Warenausgang ab, der sich ebenfalls in der Vollguthalle befindet. Artikel, die Frisko kisten- oder stapelweise ausliefert, entnehmen die Mitarbeiter mit Kommissionier-Ameisen.

Besondere Stückgüter effizient lagern

Exklusive Artikel wie Weine werden nicht palettenweise, sondern in Kartons oder Kästen in unterschiedlichen Abmessungen und Gewichten angeliefert. Um sie effizient zu lagern und zu kommissionieren, montierte Bito ein Stückgut-Durchlaufregal-System (SDS) mit 120 Kanälen. „Hier lagern wir die Waren mit einem maximalen Gewicht bis zehn Kilogramm ein“, sagt Munke.

Die Anlage wird von der einen Seite mit den Kartons bestückt. Diese rollen dann automatisch nach vorn, wo der Mitarbeiter die benötigten Kartons entnimmt. Kommissionierer und Warenbereiter können so ungestört voneinander arbeiten. Die Umsetzung des FiFo-Prinzips in dieser Anlage stellt zudem sicher, dass die zuerst eingelagerten Getränke und Süßwaren auch zuerst entnommen werden. Damit kann auch hier das Mindesthaltbarkeitsdatum sicher eingehalten werden. Die Mitarbeiter stellen die Aufträge mit Kommissionier-Ameisen zusammen.

„Um sämtliche Warenbewegungen zu organisieren, haben wir das Verteilzentrum mit einem computergestützten Warehouse-Management-System (WMS) ausgestattet“, erklärt der Betriebsleiter. Darin sind nicht nur alle Aufträge erfasst. Das System hat bspw. auch ein Staplersystem integriert. Die Mitarbeiter wissen immer, wo sich welcher Artikel gerade befindet und auf welcher Route sie die Waren am schnellsten kommissionieren können.

Was raus geht, kommt auch wieder rein

Alle Paletten, die das Verteilzentrum verlassen, kommen auch wieder zurück – mit Leergut. Meist müssen die Mitarbeiter die Leergut-Kästen noch kisten- oder stapelweise sortieren. Anschließend kommen sie in die Regale. Dafür hat Bito eine Durchlaufanlage für 648 Paletten realisiert. „Wenn wir zu den Lieferanten fahren, nehmen wir das entsprechende Leergut gleich mit“, sagt Munke. „Dadurch sind die Lkw immer ausgelastet und es entstehen keine Leerfahrten.“

Fazit

Vom neuen Verteilzentrum profitieren sowohl die Märkte als auch die Mitarbeiter. „Geht ein Artikel aufgrund der hohen Nachfrage montags im Markt aus, können wir die Verkaufsstelle nun schon ein, zwei Tage später, also noch vor dem Wochenende, beliefern“, sagt Munke. Und die Mitarbeiter? Die können nicht nur entspannter zu ihren Zielen fahren. Im Verteilzentrum ist auch die Kommissionierqualität sehr hoch, und das wird von der Belegschaft und natürlich von den Marktleitern sehr geschätzt. Mit der Zusammenarbeit mit Bito ist Betriebsleiter Munke sehr zufrieden. „Der Lagerspezialist hat uns nicht nur bei der Planung bestmöglich unterstützt. Wir haben jetzt eine Lösung, mit der wir unsere Ziele optimal erreichen können – eine rasche Tourenbereitstellung und eine schnelle Auslieferung.“

Kontakt:

Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH

Meisenheim

Markus Zimmer

Tel.: +49 6753/122-418

mz@bito.com

www.bitto.com

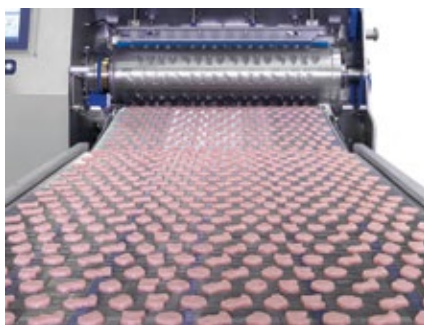
© Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH



Abb. 4: In der Vollguthalle setzen die Mitarbeiter mit Treibgasstaplern die Paletten in die Durchlaufkanäle.

■ Neue Maßstäbe in der Hochleistungs-Trommelabformung

GEA hat den neuen Maxi Former mit rotierender Trommel für die Großserienproduktion geformter Geflügel-, Schweinefleisch- und Fleischerzeugnisse auf den Markt gebracht. Diese neue Technologie bietet eine sehr hohe Produktionskapazität, bessere Konsistenz, eine verbesserte Füllgenauigkeit, weniger Produktverlust und deutlich niedrigere Betriebskosten im Vergleich zu alternativen Formsyste-men. Er ist in den Breiten 1.000 mm und 600 mm erhältlich. Eine der wichtigsten Neuerungen ist das innovative, zum Patent angemeldete Stufenfüllsystem, welches die Kommunikation zwischen dem Vakuumfüller der Firma Handtmann und dem Former steuert, den Druck minimiert und jede Form sehr schonend füllt. Dies reduziert den Produktverlust, verbessert die Füllgenauigkeit, erzeugt ein qualitativ hochwertigeres Produkt mit ausgezeichneter Formstabilität und minimiert Stillstandszeiten für die Reinigung. „Handtmann ist sehr froh, für die Entwicklung des neuen Füllkonzepts mit GEA zusammenzuarbeiten und den Vakuumfüller mit maßgeschneiderten Funktionen für den Maxi Former zur Verfügung zu stellen“, so Joachim Frommann, Head of Sales der Albert Handtmann Maschinenfabrik. „Diese Partnerschaft hat nun zu einem einzigartigen Konzept geführt, das



sich durch exzellente Leistung und Flexibilität bei der Produktherstellung auszeichnet.“ Durch das stabilere, einzigartige Trommeldesign ergibt sich ein gleichmäßigerer Fülldruck über die gesamte Breite der Trommel. Dies ermöglicht eine genauere Befüllung und eine Standardgewichtsabweichung, die um 50% geringer ist als die des direkten Konkurrenzproduktes. Die Trommel verfügt außerdem über ein einzigartiges Produktausstoßsystem, das trockene Luft unter hohem Druck einsetzt, die nur auf die entsprechende Formsektion und nicht auf die gesamte Trommel verteilt wird. Dies senkt den Luftverbrauch und damit auch die Energiekosten erheblich. Paul Verbruggen, Product Manager Further Processing bei GEA, erklärt,

„dass eine bessere Gewichtskontrolle weniger Produktverlust bedeutet und das GEA Ausstoßsystem bis zu 40% weniger Luft verbraucht.“ „Wir können sicher sein, hierdurch die niedrigsten Gesamtbetriebskosten bei der Trommelformung zu erreichen“. Die Trommelabmessungen und neuen Design-Features bringen den Maxi Former auf eine neue Entwicklungsstufe in der Trommelabformung. Ergänzt wird er durch die automatische Maxi Clean Reinigungseinheit für die Formtrommeln. Im Vergleich zu herkömmlichen Reinigungskonzepten überwacht er kontinuierlich Temperatur, Durchfluss und Druck der Flüssigkeit während der Reinigung und vergleicht sie mit den Daten einer sauberen Trommel. Hierdurch minimiert das Unternehmen die Reinigungszeit für jede Trommel und ermöglicht einen schnelleren Produktwechsel und eine höhere Produktivität. Mit dem Maxi Former können jetzt komplette Abformanlagen inklusive Auftautechnik, Wolfen, Mischen, Formen, Panieren, Braten, Kochen, Tiefkühlen und Verpacken geliefert werden.

GEA Group AG

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

■ Flexibilität und Kostenersparnis

Die Alginat Linie CC 215 ist ein Vorsatzgerät zur Produktion von Würstchen im Alginatdarm. Die Würstchen können sowohl auf einer Aufhängemaschine als auch vereinzelt auf ein Band ausgegeben werden. Innovative Produkte verlangen nach neuen Lösungen. Das Unternehmen Vemag hat speziell für diese Würstchen eine Alginatlinie mit extra langen Abteilländern entwickelt. Das Resultat: sauber abgeteilte Würstchen mit einer Portionierleistung bis zu 800 Stück pro Minute. Die Würstchen erhalten einen perfekten Biss und die Produktionskosten sinken. Bei Alginat handelt es sich um ein aus Algen hergestelltes Gel, das u.a. als Darmersatz Verwendung findet. Das pflanzliche Naturprodukt vermittelt einen perfekten Biss und ein angenehmes Mundgefühl. Die Haptik ist exzellent, nach dem Aushärten fühlt es sich kühl und trocken an. Selbst bei Kontakt mit heißem Wasser weicht es nicht wieder auf. Das Alginat umschließt die Würstchen mit einer transparenten Hülle, so dass das Produkt gut sichtbar bleibt. Durch eine hervorragende Aufnahme des Raucharomas eignen sich Alginatdärme insbesondere für Räucherware. Zudem wird die Produktion „reiner“ Produkte wie Halal-Würstchen oder Geflügelwürstchen ermöglicht. Schaf- oder Schweinedärme werden nicht mehr benötigt, das Produkt bleibt sortenrein. Als



besonderes Highlight darf jedoch die Ermöglichung echter vegetarischer Würstchen gelten, was neue Märkte erschließen kann. Darüber hinaus ist die CC 215 perfekt geeignet für die Produktion frischer Bratwurstprodukte, wie Breakfast-Sausage, Merguez, Snack-Sticks oder auch von Meterware, wie etwa Rauchpeitschen. Jede Vakuumfüllmaschine aus der HP- und der DP-Serie kann zur Portionierung des Bräts eingesetzt werden. Die Alginatfüllmaschine HP coex fördert als B-Maschine das Alginat direkt in den Koextrusionskopf, in dem es das Brät mit gleichmäßiger Dicke umschließt. Die Genauigkeit der Schichtdicke garantiert reproduzierbare Qualität und niedrige Materialkosten – für eine perfekte Kalkulation und zufriedene Kunden. Unmittelbar nach dem Austritt aus dem Koextrusionskopf der CC 215 wird das gelartige Alginat mit einer Kalzium-Chlorid-Lösung besprüht

und härtet direkt aus. Der so vorbereitete Brätstrang wird nun den individuellen Anforderungen entsprechend weiterverarbeitet. Zum Vereinzeln transportieren die schräg aufeinander zulaufenden Abteilländer den Brätstrang vorwärts. Dabei formen die besonders langen Abteiler die runden Enden der Würstchen und trennen sie bei Bedarf vollständig voneinander. Dieses Verfahren ermöglicht eine deutlich höhere Portionierleistung. Die CC 215 ist für alle Alginat Marken-Gels geeignet. Dies spart Kosten, denn man ist nicht an einen bestimmten Hersteller gebunden, was wiederum Flexibilität schafft.

Vemag Maschinenbau GmbH

Tel.: +49 4231/777-0
e-mail@vemag.de
www.vemag.de

360° Energieoptimierung

Wie die Privatbrauerei Wittingen ihre Energiekosten senkt.

Steigende Stromkosten, energierechtliche Vorgaben wie auch der Anspruch an eine kosteneffiziente und zugleich umweltfreundliche Produktion führen in der Privatbrauerei Wittingen zu progressiven Optimierungsideen. Dabei setzt man in Wittingen auf eine Mischung aus energieeffizienter Produktion, strategischem Energieeinkauf sowie Erfüllung energierechtlicher Vorgaben – aber auch auf den Erfahrungsaustausch über die eigene Branche hinaus.



■ Abb. 1: Blick auf die Energiestation der Brauerei mit Heißwasserspeicher, Kältekompressoren und Rückkühlwerken auf dem Dach.

Bereits seit 1429 wird im niedersächsischen Wittingen Bier gebraut. Der hohe Qualitätsanspruch ist seitdem unverändert, die unternehmerischen Herausforderungen haben sich jedoch gewandelt: Aus dem Handwerksbetrieb mit eigener Schankstube in der Innenstadt hat sich eine Produktionsstätte entwickelt, die jedes Jahr – streng nach den Vorgaben des Reinheitsgebots von 1516 – 350.000 Hektoliter Bier herstellt. Doch bis zum fertigen Bier müssen Wasser, Malz, Hopfen und Hefe einen mehrstufigen, energieintensiven Prozess durchlaufen.

Angesichts steigender Stromkosten entwickelt sich die Energieeffizienz in der Produktion für viele Brauereien zu einem entscheidenden Wirtschaftlichkeitsfaktor. Neben einer professionellen Energieberatung durch den VEA – Bundesverband der Energie-Abnehmer e.V. sowie der dazugehörigen VEA Beratungs-GmbH ver-

folgt die Privatbrauerei einen 360-Grad-Ansatz: „Das Denken in Kreisläufen ist die zentrale Herausforderung für das Energieteam aus unserem Elektriker Clemens Wöbse und mir. Für uns ist es entscheidend, wiederkehrende Abfolgen in der Produktion zu erkennen und Energieflüsse optimiert einzusetzen“, verdeutlicht Alexander Holm seine Rolle. Holm ist in der Privatbrauerei Wittingen für das Energie- und Qualitätsmanagement sowie für die Arbeitssicherheit entlang des gesamten Brauprozesses verantwortlich.

Energieintensive Prozesse mit Gas, Wasser und Strom

Die Bierherstellung beginnt im Sudhaus. „Hier wird während des sogenannten Maischens das geschrotete Malz mit heißem Wasser vermischt

und unter Rühren über Stunden hinweg langsam auf bis zu 75°C erhitzt“, erklärt Holm. Nachdem sich die Malzstärke vollständig zu Zucker gewandelt hat, wird die Maische in den Läuterbottich umgepumpt, um die entstandene zuckerhaltige Würze von den festen, ungelösten Bestandteilen zu trennen. Das gewonnene Gemisch wird anschließend in der etwa 250 Hektoliter fassenden Würzepfanne unter Zugabe von Hopfen erneut eine Stunde gekocht. „Allein innerhalb dieser zwei Schritte werden mehrere 1.000 Liter Flüssigkeit über Stunden hinweg erhitzt“, fasst Holm zusammen. Entsprechend hoch ist in der Wittinger Brauerei der Bedarf an Gas und Wasser.

Nach dem Kochen werden die ungelösten, festen Hopfenbestandteile im sogenannten Whirlpool abgetrennt. Im gleichen Schritt wird die Würze auf die im Fachjargon als Anstelltemperatur bezeichnete Temperatur heruntergekühlt und muss auf dieser gehalten werden – auch im Hochsommer bei 30°C Außentemperatur. Erst dann kann die temperaturempfindliche Hefe beigemischt werden. Je nach Bier bedeutet der Kühlprozess eine Temperatursenkung von bis zu 90°C innerhalb kürzester Zeit. Für diese Abkühlung werden entsprechend hohe Strommengen benötigt. Bei der Privatbrauerei sind dies jährlich etwa 2 Mio. kWh.

Energieeffizienter Austausch von Wärme und Kälte

Um diesen energieintensiven Temperaturwechsel im Sudhaus so effizient wie möglich zu gestalten, wird in Wittingen das Verfahren von Wärmetauschern angewendet. Mittels Gegenstrom werden die Temperaturen zwischen dem Erhitzungs- und Abkühlungsprozess getauscht: Die entstehende Abwärme beim Abkühlen der Würze wird für die nächste Bierwürze in der Produktion genutzt. Mit Hilfe dieser „Energieschaukeln“ wird also thermische Energie im Produktionskreislauf gespart und die Energiekosten reduziert.

Um den Koch- und Abkühlungsprozess noch weiter zu optimieren, plant die niedersächsische Privatbrauerei eine neue Wärme- und Kälteanlage. Entscheidend bei der Frage einer Anlagenenerneuerung ist neben dem reinen monetären Investitionsumfang besonders der Beitrag zur Energieeffizienz selbst. Innerhalb der Wärmeversorgung rechnet Holm bereits nach sechs Jahren mit einer Amortisierung und das bei einer Investitionssumme von 300.000 €. Kleinere Maßnahmen wie der Austausch von Beleuchtungsmitteln oder energieeffizienterer Druckluftkompressoren ergänzen die Optimierungsbemühungen.



■ Abb. 2: Im Sudhaus entsteht bei einem energieintensiven Prozess aus Wasser, Malz und Hopfen die zuckerhaltige Würze.



■ Abb. 3: Zum Gären und Reifen wird das Bier auf bis zu -2 °C gekühlt und verbleibt dort über Wochen hinweg.

Strategischer Energieeinkauf und Energiemanagement

Nicht nur die Verbesserung der Energieeffizienz ist für die Privatbrauerei aus betriebswirtschaftlicher Sicht essentiell. Zunehmende Preisschwankungen führten in Wittingen zu einem immer stärker strategisch ausgerichteten Energieeinkauf in Verbindung mit einer Produktionssteuerung. Im Konkreten heißt das, dass die Brauerei gemäß Beratung eines VEA-Mitarbeiters einzelne, besonders energieintensive Prozesse in preisgünstigere Stromzeiten verlegt hat. Hiermit wird auch vom Prinzip der atypischen Netznutzung profitiert, bei deren Anerkennung zusätzliche Kosteneinsparungen aufgrund individueller Netzentgelte erzielt werden können. Für die Privatbrauerei ergeben sich dadurch derzeit 10 % Kosteneinsparung im Jahr. Hinzu kommen jährliche Steuerrückerstattungen in Höhe von 5-7 %, die auf die durch den VEA begleitete Implementierung eines Energiemanagements nebst Energie-Audit zurückgehen.

Erfahrungsaustausch über Branchen hinweg

Dass Know-how zu energierechtlichen Pflichten nicht nur elementar für die Rechtssicherheit ist, sondern sich für Unternehmen auch finanziell lohnt, wurde Holm auch noch einmal bei einem Treffen des REGINEE Göttingen – einem Regionalen Netzwerk für Energieeffizienz – deutlich vor Augen geführt: „Ein anderer Teilnehmer hat berichtet, dass er sein gesamtes Jahresbudget für Neuinvestitionen allein durch das Einhalten von Meldepflichten und das Stellen von Ansprüchen gegenüber den jeweils zuständigen Behörden generieren konnte“, zeigt sich Holm begeistert. Ein Erlebnis, das Holm darin

bestärkt, dass die REGINEE-Teilnahme für ihn der richtige Weg ist: „Zwar sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen vorgegeben, oftmals fehlt aber eine Anleitung zur konkreten Umsetzung. Durch den Austausch im REGINEE Göttingen erfahre ich nicht nur, wie ich den Rahmenbedingungen entsprechen kann, sondern auch wie ich dabei das Beste für uns als Brauerei rausholen kann.“

Neben der Vermittlung von Wissen und dem Erfahrungsaustausch zu energiepolitischen Rahmenbedingungen steht vor allem, wie der Name des Netzwerks verdeutlicht, die Verbesserung der Energieeffizienz im Fokus. Dafür arbeiten



■ Abb. 4: „Nicht zuletzt dank der Initialberatung durch einen VEA-Mitarbeiter haben wir 10 % Kosteneinsparung beim Energieeinkauf und noch einmal fast 7 % Steuerrückerstattungen erzielt“, sagt Alexander Holm, verantwortlich für Energie- und Qualitätsmanagement sowie für Arbeitssicherheit in der Privatbrauerei Wittingen.

teilweise völlig branchenfremde Unternehmen auf Initiative des VEA für vier Jahre gemeinsam daran, den eigenen Stromverbrauch wie auch die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Im Falle des REGINEE Göttingen sind seit der Gründung im April 2017 neben der Privatbrauerei bspw. ein Erzeuger für Schwerspat-Produkte, eine Eisengießerei oder auch ein Biotech-Unternehmen Teil des Netzwerkes.

Nach einem Jahr REGINEE-Mitgliedschaft sieht Holm bereits konkrete Erfolge: „Nicht zuletzt dank der Initialberatung durch einen VEA-Mitarbeiter haben wir 10 % Kosteneinsparung beim Energieeinkauf und noch einmal fast 7 % Steuerrückerstattungen erzielt“, fasst Holm zusammen. Auch die geplante Erneuerung der Wärmeversorgung, der Austausch der Beleuchtungsmittel sowie der Wechsel der Druckluft-erzeugung geht auf die Beratung im Netzwerk zurück und lässt Holm spürbare Kosteneinsparungen erwarten. Einsparungen, die bereits morgen zu Investitionen in die Energiezukunft des Betriebes werden können.

Autor: Judith Aue, Energiepolitik und Öffentlichkeitsarbeit, VEA – Bundesverband der Energie-Abnehmer e.V.

Kontakt:

VEA – Bundesverband der Energieabnehmer e.V.

Hannover

Judith Aue

Tel.: +49 511/9848-169

jaue@vea.de

www.vea.de

Privatbrauerei Wittingen GmbH

Wittingen

Alexander Holm

Tel.: +49 5831/255-15

aho@wittinger.com

www.wittinger.com

Ungenutzte Potenziale für Wirtschaft und Umwelt

Ein Messprogramm untersucht die Effizienz von Biogasanlagen

Der Mix macht's: Je nachdem, mit welchen Materialien die Anlagen gefüttert, durchmischt und gefahren werden, fällt die Biogas-Ausbeute sehr unterschiedlich aus. Drei Jahre lang vergleicht die Universität Hohenheim in Stuttgart Betriebsweise, Ausbeute und Verluste von Biogasanlagen, identifiziert Best-Practice-Beispiele, entwickelt Standards zur Anlagenbeschreibung und formuliert Verbesserungsvorschläge für Praxis und Politik. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert das Vorhaben mit 344.000 € über seinen Projektträger – die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR). Damit zählt das Projekt zu den Schwergewichten der Forschung der Universität Hohenheim.



■ **Abb.:** Forscher der Universität Hohenheim prüfen, welche Technik die Biogasanlagen benutzen und wie effizient sie arbeiten. Die Ergebnisse werden zeigen, welche Anlagen bei der Gasausbeute in Menge und Qualität vorne liegen.

29.000 Gigawattstunden (GWh) Strom erzeugten Deutschlands 8.000 Biogasanlagen 2014. Das waren 5-6 % des bundesweiten Stromverbrauchs von 524.000 GWh. Aber es werden derzeit kaum noch neue Anlagen gebaut. Der Verkauf von Biogasstrom erfolgt zukünftig über Ausschreibungen. „Das Potenzial der bestehenden Anlagen ist noch längst nicht ausgereizt“, erklärt Dr. Hans Oechsner von der Landesanstalt für Agrartechnik und Bioenergie der Universität Hohenheim. „Unser Projekt soll vorbildliche Betriebsweisen identifizieren, über die sich die Effizienz erhöhen lässt, damit sich ihr Betrieb weiterhin lohnt.“ Dazu legt die Universität Hohenheim eine große Messkampagne auf. Darin untersucht sie im

Verbund mit drei Projektpartnern bundesweit anhand einer Stichprobe von insgesamt 60 Biogasanlagen, wie wirtschaftlich und ökologisch sie arbeiten.

Biogas-Standards sollen sich weiterentwickeln

Die bestehenden Biogasanlagen sind zum Teil sehr unterschiedlich aufgebaut. „Wir haben verschiedene Ausgangsstoffe der Biogassubstrate, außerdem variieren Mischungsverhältnis und Durchmischung der Stoffe sowie Druck und Temperatur in den Biogasreaktoren“, so Dr. Oechs-

ner. Die Forscher prüfen, welche Technik die Anlagen benutzen und wie effizient sie arbeiten. Mit einigen Stellschrauben ließe sich ihr Betrieb verändern und optimieren. „Wir finden heraus, welche Anlagen bei der Gasausbeute in Menge und Qualität vorne liegen.“

Messkampagne ermittelt Effizienzpotenziale

Die Biogasforscher der Universität Hohenheim ermitteln für jede Anlage, wie die Substrate zusammengesetzt sind, welche Gas- und Strommenge produziert wird und an welchen Aggregaten Gasverluste auftreten. „Darüber hinaus berechnen wir mit Modellrechnungen, wie weit die produzierte Gas- und Strommenge und die aus dem Input-Substrat theoretisch zu produzierenden Mengen auseinander liegen“, erläutert Benedikt Hülsemann, ebenfalls von der Landesanstalt für Agrartechnik und Bioenergie der Universität Hohenheim. „Daraus ermitteln wir, wie wirtschaftlich und ökologisch effizient die Anlagen arbeiten.“ Schließlich vergleichen die Forscher die Daten aller Biogasanlagen, um besonders wirtschaftliche Anlagen zu ermitteln.

Forschungsergebnisse fließen direkt in Praxis ein

Im Rahmen des Projektes entwickeln die Forscher einheitliche Standards, um den Zustand von Biogasanlagen besser beschreiben zu können. Zwischenergebnisse und Verbesserungsmöglichkeiten präsentieren sie bei mehreren Tagungen, damit die Betreiber sie unmittelbar in der Praxis umsetzen können. Es ist außerdem eine Broschüre und eine Internetplattform mit den Daten vorgesehen.

Auch für die Politik entwickeln die Biogasforscher konkrete Vorschläge. „Wir möchten neue Standards formulieren, damit die Branche sich insgesamt weiterentwickeln kann“, so Dr. Oechsner.

Biogas-Messprogramm III

Der genaue Titel des Verbundvorhabens lautet: Biogas-Messprogramm III – Teil 1: Faktoren für einen effizienten Betrieb von Biogasanlagen; Teilvorhaben 3: Effizienz der biologischen Prozesse (Förderkennzeichen 22403715).

■ Vulkanisch: Gründung nach einem Knall

Der Ausbruch des Vulkan Tambora in Indonesien Anfang April 1815 leitete zwei Jahre später die schlimmste Hungersnot des 19. Jahrhunderts in Europa ein: 140 Mrd. t Asche- und Staubpartikel schossen kilometerweit in die Atmosphäre. Nach dem verheerenden Vulkanausbruch mit einer geschätzten Sprengkraft von 170.000 Hiroshima-Bomben bekamen auch die Europäer die Auswirkungen zu spüren. Die Aschewolke lag wie ein Schleier auf dem Erdball, verdunkelte den Himmel und ließ die Sommer ausfallen. Angeregt von diesen düsteren Zeiten ließen Autorinnen und Autoren wie Mary Shelly mit „Frankenstein“ das Genre der Schauergeschichten erblühen. Maler wie William Turner oder Carl Spitzweg hielten das besondere Licht und die glühenden Sonnenuntergänge fest.

Gemeinsam mit seiner Frau Katharina bestieg König Wilhelm I. von Württemberg mitten in dieser Krise 1816 den Thron. Nach gravierenden Ernteausfällen mangelte es 1817 nicht nur im Südwesten Deutschlands an allem. Aus Verzweiflung wurde das Grundnahrungsmittel Brot mit dem gestreckt, was noch zu finden war: Blättern, Wurzeln, Gras oder mit Sägespänen. König Wilhelm I. und seine Frau Katharina Pawlowna sahen sich mit Hunger, Not und Frustration der Bevölkerung konfrontiert und reagierten: Zunächst musste die unmittelbare Not durch eine landesweite Wohlfahrtsinitiative Katharinas abgefedert werden. Eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktivitätssteigerung konnte jedoch nur durch landwirtschaftliches Wissen in neuen, modernen Institutionen erzielt werden. So gründeten Württembergs Monarchen am 20. November 1818 die landwirtschaftliche Unterrichts-, Versuchs- und Musteranstalt Hohenheim, aus der später die Universität Hohenheim hervorging.

Die Hohenheimer Ackergerätefabrik wurde dem Institut bis in die 80er Jahre des 19. Jahrhunderts angegliedert. Hier wurden neue Ackergeräte konstruiert, gebaut und vertrieben. Das Besondere: Da viele Wagner und Schmiede nichts mit gezeichneten Plänen anfangen konnten, entwickelten die Wissenschaftler der Ackergerätefabrik maßstabsgerechte funktionsfähige Modelle ihrer Geräte, die weltweit versandt wurden. Diese Modelle konnten dann problemlos nachgebaut werden. Sie machen Hohenheim zum international gefragten Lieferanten innovativer Technologien – eine Art Silicon Valley des 19. Jahrhunderts.

www.uni-hohenheim.de/geschichte-1800-1899

Die Fördersumme beträgt 344.155,72€, die Laufzeit ist vom 1.12.2015 bis 30.11.2018. Auch diesmal werden zusammen mit drei Partnerinstituten insgesamt 60 Praxisanlagen im gesamten Bundesgebiet untersucht, um deren Effizienz zu bewerten und den Anlagenzustand zu definieren.

Die drei Kooperationspartner von Teil 1 des Verbundvorhabens sind das Deutsche Bio-

masseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ), Leipzig; das Institut für Landtechnik und Tierhaltung, der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising; sowie das Kompetenzzentrum Erneuerbare Energien und Klimaschutz Schleswig-Holstein (EEK.SH), Kiel, angesiedelt bei dem Forschungs- und Entwicklungszentrum FH Kiel GmbH.

Bioökonomie

Die Bioökonomie ist das Leitthema der Universität Hohenheim und einer ihrer drei Forschungsschwerpunkte. Sie verbindet die agrarwissenschaftliche, die naturwissenschaftliche sowie die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät. Diese interdisziplinäre Thematik an der Universität Hohenheim zu koordinieren und umzusetzen ist Aufgabe des Forschungszentrums Bioökonomie. Ziel der Bioökonomie ist es, die weltweite Ernährung zu sichern, die Agrarproduktion nachhaltig zu gestalten, gesunde und sichere Lebensmittel zu produzieren, nachhaltige Rohstoffe industriell zu nutzen sowie Energieträger auf der Basis von Biomasse auszubauen. Dabei genießt die Ernährungssicherung stets Vorrang vor anderen Nutzungen von Biomasse. Die Bioökonomie greift ein zentrales Anliegen von Politik und Gesellschaft auf und berücksichtigt gleichermaßen ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Belange.

Schwergewichte der Forschung

31,2 Millionen € an Drittmitteln akquirierten Wissenschaftler der Universität Hohenheim 2015 für Forschung und Lehre. In loser Folge präsentiert die Reihe „Schwergewichte der Forschung“ herausragende Forschungsprojekte mit einem finanziellen Volumen von mindestens 250.000 € bei den Experimental- bzw. 125.000 € bei den Sozial- und Gesellschaftswissenschaften.

Kontakt:

Universität Hohenheim

Stuttgart

Dr. sc. agr. Hans Oechsner

Tel.: +49 711/459-22683

hans.oechsner@uni-hohenheim.de

www.uni-hohenheim.de

EINFACHE LÖSUNGEN AUS EINER HAND.

Komplexe Industriestandorte verlangen durchdachte Energielösungen. Perfekt abgestimmte Lösungen, die durch Wirtschaftlichkeit bestechen und durch echte Nachhaltigkeit. Bei uns ist Ihre Energie in guten Händen. Damit Sie sich auf das konzentrieren können, was zählt: Ihr Kerngeschäft. Sichern Sie sich die GETEC-Expertise für alles was Sie vorhaben. Profitieren Sie von mehr Leistung, mehr Effizienz und reduzieren Sie Ihren Carbon-Footprint.

ENERGIE FÜR MEHR.

WWW.GETEC.DE



GETEC

Innovative Technik für hohe Hygienestandards

Edelstahlmotor mit integriertem Planetengetriebe

Groschopp ist auf die Entwicklung und Fertigung innovativer Antriebstechnologien spezialisiert. Das Unternehmen aus Viersen hat mit der Konstruktion eines Edelstahlmotors mit integriertem Standard-Planetengetriebe eine kostengünstige Sonderlösung für Anwendungen mit hohen Hygienestandards geschaffen. Das Antriebskonzept im Hygienic Design basiert auf der ESK-Silver-Line bzw. der neueren ESKH-Baureihe und eignet sich somit hervorragend für den Einsatz in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie.



■ **Abb. 1:** Für Bereiche mit hohen Hygieneanforderungen hat Groschopp neue Edelstahl-Motoren mit integriertem Planetengetriebe entwickelt.

Bei der industriellen Verarbeitung von Lebensmitteln steigen die Anforderungen bezüglich der Hygienestandards kontinuierlich. Der Hintergrund: Durch die Globalisierung und die damit einhergehende weite Verbreitung der Produkte kann eine Kontaminierung weitreichende Auswirkungen haben. Um einen höchstmöglichen Grad an Sauberkeit zu erreichen, werden die Produktionsanlagen mit aggressiven, hochalkalischen oder sauren Reinigungsmitteln eingeschäumt und abgespritzt. „Herkömmliche Motoren halten solch harschen Einsatzbedingungen nicht stand“, berichtet Sascha Krause, Produktmanager bei Groschopp. „Deshalb haben wir neue Edelstahl-Motoren entwickelt, die dem aktuellen Stand der Technik in Bezug auf hygienische Sicherheit entsprechen.“ Als Mitglied bei der EHEDG seit 2015 (European Hygienic Engineering & Design Group) konnte Groschopp

seine Kompetenzen im Bereich des Hygienic Designs erweitern und möchte das Bewusstsein für Hygiene bei der Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln auch bei seinen Kunden stärken. Daher nimmt die Entwicklung neuer hygienegerechter Antriebslösungen einen hohen Stellenwert im Unternehmen ein.

Revolutionäres Antriebskonzept durch Getriebeintegration

Ein kleiner Durchbruch gelang dem Antriebsspezialisten aus Viersen bei der Entwicklung einer Sonderlösung für ein besonderes Kundenprojekt: Die Anwendung erforderte unbedingt einen Edelstahlmotor mit Getriebe unter Berücksichtigung einer vom Umfeld her recht aggressiven und gleichzeitig preiskritischen Anwendung. „Unse-

re Idee bestand darin, das Getriebe in das Edelstahlgehäuse zu integrieren“, berichtet Krause. „Anstelle eines teuren Edelstahlgetriebes können wir so auf ein preisgünstigeres Standard-Planetengetriebe zurückgreifen und erhebliche Kosten einsparen.“ Durch das flexible Antriebskonzept lassen sich auch weitere Komponenten wie ein Servo-Regler oder eine Motorbremse ohne weiteres einbauen. Durch die Integration eines dezentralen Reglers lässt sich der Verkabelungsaufwand zudem minimieren und Platz im Schaltschrank sparen. Weitere Anfragen, die eine Kombination aus Edelstahlmotor und Standardgetriebe erforderten, hat Groschopp bereits erfolgreich umgesetzt, sodass das Unternehmen diese robuste Komplettlösung im Hygienic Design nun auch anderen Kunden anbieten kann.

Robuste Edelstahlmotoren im hygienischen Design

Mit der Entwicklung von Edelstahlmotoren ist Groschopp bereits seit vielen Jahren am Markt aktiv und verfügt über ein umfassendes Know-how auf diesem Gebiet. So ist die ESK-Baureihe (Silver-Line) bereits seit langem im Hygienic Design verfügbar und wird u. a. in Transport- oder Förderanlagen für die Lebensmittel- und Verpackungsindustrie eingesetzt. Das neue Antriebskonzept mit Edelstahlmotor und Standardgetriebe von Groschopp basiert auf den neueren ESKH-Edelstahlmotoren, die streng nach den Richtlinien der EHEDG konstruiert wurden und natürlich vor allem in Branchen mit höchsten Hygienestandards zum Einsatz kommen.

Die robusten ESKH-Antriebe werden aus rostfreiem Edelstahl gefertigt, verfügen über die hohe Schutzart IP69K und sind hochbeständig gegenüber Chemikalien. Die Motoren sind jedoch nicht nur besonders robust, sondern auch besonders reinigungsfreundlich ausgelegt. So gibt es, unabhängig von der Einbaulage, keine ebenen Flächen. Alle Innen- und Außenradien sind durchweg größer als 3 mm. Auch auf Schweißnähte und Unebenheiten durch die Verwendung von Schrauben wurde konsequent verzichtet. Die Rauheit der Oberfläche liegt unter Ra 0,8 µm. Durch das besonders hygienische Design ohne Ecken und Kanten können sich Schmutznester gar nicht erst bilden und Bakterien, die sich im Laufe des Betriebs ansammeln, lassen sich leicht entfernen. Hygienic Design ist nicht nur für den Einsatz der Antriebe in der Lebensmittelindustrie von Vorteil, sondern auch für die Chemie- und Pharmabranche.

© Groschopp

Ausführungen

Die neuen Edelstahlmotoren von Groschopp mit integrierten Planetengetrieben und Servo-Reglern können je nach Applikation auch als Synchron-, Asynchron- oder als bürstenbehafteter Motor erworben werden. Bei den Edelstahlmotoren des Unternehmens ist zudem ein Aufbau mit Wasserkühlung realisierbar – so lässt sich gegenüber konvektionsgekühlten Antrieben die Effizienz um das Vierfache erhöhen. Bei traditionellen Edelstahlmotoren ist ab einer gewissen Abgabeleistung die Baugröße nicht mehr wirtschaftlich. Zudem fehlt in den meisten Anwendungen der nötige Bauraum. Die Wasserkühlung löst dieses Problem, denn dadurch erschließen sich für die Edelstahlmotoren ganz neue Anwendungsgebiete. Groschopp hat sich das Ziel gesteckt, den Markt für hygienische Antriebe voranzutreiben. Das möchte der Hersteller zum einen durch eine umfassende Beratung, zum anderen die Umsetzung kundenspezifischer Anforderungen und nicht zuletzt auch mit fairen Preisen erreichen.

Innovation ist bei Groschopp Programm

Bei besonderen Anwendungen oder ungewöhnlichen Bauräumen stoßen Antriebe von der Stange an ihre Grenzen. In solchen Fällen sind



■ **Abb. 2: Bei der industriellen Verarbeitung von Lebensmitteln steigen die Hygieneanforderungen kontinuierlich – auch die eingesetzten Motoren müssen dabei Schritt halten.**

kundenspezifische Lösungen gefragt, welche die individuellen Anforderungen der jeweiligen Applikation exakt erfüllen. Hier kommen die maßgeschneiderten Antriebe von Groschopp ins Spiel, denn innovative Kombinationen aus Motoren, Getrieben und Reglern sind das Spezialgebiet des Viersener Unternehmens. Alle Produkte basieren auf der eigenen Grundlagenforschung durch qualifizierte Mitarbeiter. Die hauseigene Entwicklungsabteilung verfügt über modernste Tools, einen speziell eingerichteten Musterbau und ein eigenes Labor. Groschopp liefert alles aus einer Hand, sodass eine flexible und effiziente Abwicklung der Projekte stets gewährleistet ist.

Das gut durchdachte Antriebskonzept für hygienekritische Anwendungen von Groschopp hebt sich klar vom Wettbewerb ab und macht das Unternehmen so zu einem Pionier in Sachen Antriebstechnik. „Die Industrie ist größtenteils nicht bereit, einen hohen Aufpreis für Edelstahlmotoren zu bezahlen“, erklärt Krause. Durch das hervorragende Preis-Leistungsverhältnis der neuen Antriebslösung kann das Unternehmen eine sinnvolle Alternative zu herkömmlichen Produkten bieten. „Während Anbieter von Edelstahlantrieben auch Edelstahlgetriebe einsetzen, können wir durch die Integration von Standardkomponenten, deutlich kostengünstigere Planetengetriebe verwenden. Durch den flexiblen Aufbau des Antriebs sind auch weitere Anbauten schnell realisierbar.“

Autor: Nabila Dewolfs, Vertrieb & Marketing, Groschopp AG Drives & More

Kontakt:

Groschopp AG Drives & More

Viersen

Nabila Dewolfs

Tel.: +49 2162/374-0

info@groschopp.de

www.groschopp.de

■ Ölbeständige Leitungen als Meterware

Ab sofort bietet der Online-Shop Automation24 Steuerleitungen der Serie Ölflex von Lappkabel als Meterware. Die flexiblen und ölbeständigen Leitungen sind universell einsetzbar und erfüllen höchste Ansprüche an elektrische und mechanische Eigenschaften. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig – von Maschinenbau über Messtechnik bis hin zum Einsatz in der Landwirtschaft. Neu im Sortiment sind beispielsweise die robusten PUR-Spiralsteuerleitungen Spiral 400 P zur Verwendung im Apparate- und Maschinenbau sowie die Gummi-Standardleitungen H07RN-F für den industriellen und landwirtschaftlichen Einsatz. Darüber hinaus werden farbcodierte PVC-Steuerleitungen der Modelle Ölflex Classic 100 sowie Ölflex Classic 110 mit nummerierten Adern geführt. Beide Varianten sind optional als abgeschirmte Variante für den EMV-kritischen Bereich erhältlich. Steuerleitungen der Serie halten selbst widrigen Bedingungen stand und sind für den Einsatz in unterschiedlichen Temperaturbereichen sowie in nassen und trockenen Umgebungen geeignet. Sie können sowohl im Innen- als auch im Außenbereich verlegt werden. „Wir bauen unser Sortiment an Kabeln und Leitungen systematisch aus“, erläutert Thorsten Schülze, Sortimentsmanager bei Automation24. „Entsprechend haben wir jüngst eine hochwertige Kabelschneidemaschine angeschafft. Diese



ÖLFLEX® Kabel als Meterware von Lapp Kabel

ermöglicht uns, Meterware in den gewünschten Längen präzise und schnell bereitzustellen.“ Sämtliche Steuerleitungen werden zum Festpreis inklusive Kupferzuschlag angeboten.

Automation24 GmbH

Tel.: +49 201/523130-0

info@automation24.de

www.automation24.de

Die Digitalisierung der Essiggurke

Hengstenberg modernisiert Datenerfassung



■ **Abb. 1:** Hengstenberg setzt in der Produktion Hygiene-IPCs ein, die sich dank Schutzklasse IP69k und lebensmittelechten Dichtungen mit Hochdruckreinigern und aggressiven Reinigungsmitteln säubern lassen.

Essig, Senf und sauer Eingelegtes: In vielen deutschen Supermärkten stehen die Traditionsprodukte von Hengstenberg in den Regalen. Um die Produktion am Standort Bad Friedrichshall zu optimieren, entschied sich das Familienunternehmen, moderne Industrie-PCs (IPCs) mit Touchscreen zur Betriebsdaten- und Zeiterfassung sowie Anlagensteuerung zu installieren.

Das Projekt startete 2015, als sich das Qualitätsmanagement dazu entschloss, ältere Geräte zu modernisieren und Produktionsprozesse zu digitalisieren. Viele damals eingesetzte IPCs waren mehr als zehn Jahre alt und entsprachen nicht mehr den heutigen Standards. Bei den Geräten zur Zeiterfassung war etwa der RFID-Leser als externes Bauteil installiert, was ein erhöhtes Kontaminationsrisiko darstellte. Um eine geeignete Lösung zu finden, verglich Nadarasa Thushyanthan, IT im Werk Bad Friedrichshall Hengstenberg, mehrere Anbieter am Markt. Schließlich testete Hengstenberg ein Gerät der Marke Caitron drei Monate lang im Live-Betrieb. „Unser Benchmarking umfasste die Bereiche

Usability, Ergonomie, Hygiene, Bedienbarkeit mit Handschuhen, Zukunftssicherheit und Service“, so Nadarasa Thushyanthan. „Die Touchscreen-



■ **Bernd Lorenz,**
Senior Director Sales,
Caitron

IPCs erfüllten alle unsere Anforderungen und überzeugten auch die QM-Abteilung.“ Heute setzt Hengstenberg auf insgesamt elf der hygienischen Food-IPCs. Die Geräte bündeln alle nötigen Komponenten wie RFID-Leser und Schnittstellen zu Waagen, Fertigungsanlagen und die Betriebsdatenerfassung (BDE) in einem IP69K-geschützten V4A Edelstahlgehäuse.

Papierlose Produktion

Hengstenberg nutzt die Food-IPCs an den Produktionslinien für Essiggurken und Weinsauerkraut der Traditionsmarke Mildessa zur Erfassung von Betriebsdaten und für das Qualitätsmanagement. Der Nahrungsmittelhersteller hat hierzu sämtliche IPCs per Ethernet mit der BDE vernetzt. Bei Produktionsstart schaltet der jeweilige Produktionsleiter den SAP-Auftrag aktiv. Die Mitarbeiter an der Linie erhalten dann auf dem Display des IPC alle erforderlichen auftragsspezifischen Informationen wie Checklisten oder Formblätter, die sie zur Sichtkontrolle benötigen. Daten zur Qualitätssicherung geben die Mitarbeiter direkt per Bildschirmstatur am Touchscreen ein – etwa wenn die Temperatur in der Pasteurisierung unter einen gewissen Wert fällt oder sich Fehler wie Unter- oder Überfüllung abzeichnen. Die gesammelten Daten nutzt Hengstenberg, um Produktionsprozesse zu evaluieren und zu benchmarken. So wissen Nadarasa Thushyanthan und sein Team genau,

■ Das Unternehmen

Die Hengstenberg GmbH & Co. KG ist ein traditionsreiches Familienunternehmen und seit 140 Jahren Spezialist in feinsauren Qualitätsprodukten. Das Sortiment rund um Sauerkraut, Rotkohl, Essig, feinsauer eingelegte Gurken und Gemüse, Senf, Feinkostprodukte sowie italienische Tomatenspezialitäten bietet jeder Küche eine hohe Kochvielfalt. Das Familienunternehmen beschäftigt rund 500 Mitarbeiter an drei Standorten in Deutschland, exportiert wird in über 40 Länder, vor allem in andere EU-Staaten, aber auch in die USA, Russland und Japan.

www.hengstenberg.de

an welchen Stellschrauben sie drehen müssen, um die Fertigung effizienter zu gestalten.

Weiterer Vorteil der Digitalisierung: Das Unternehmen sammelt mit vergleichsweise wenig Aufwand Kennzahlen wie Durchlaufzeit, Ausschuss oder Fehleranteil, die für eine Zertifizierung nach ISO 9001 nötig sind. Auch die interne Vorgabe, bei Reklamationen alle Produktionsdaten zum betroffenen Produkt innerhalb von vier Stunden zu sammeln, lässt sich so problemlos erfüllen. Der zuständige QM-Beauftragte weiß z. B. mit nur wenigen Mausklicks, mit welcher Temperatur abgefüllt wurde oder welcher Lieferant das Produkt befördert hat.

Eingabe auch mit Handschuhen

Je nach Arbeitsplatz und Produktionsschritt bedienen Mitarbeiter die Touchscreen-IPCs mit bloßen Händen oder tragen verschiedene Handschuhtypen. In der Essiggurkenproduktion kommen etwa standardmäßig Einweg-Hygienehandschuhe zum Einsatz, in der Essigabfüllung tragen die Mitarbeiter unter anderem auch beschichtete Arbeitshandschuhe. Um bei all diesen Szenarien ein performantes Bedienen der Touchscreens sicherzustellen, musste der Nahrungsmittelhersteller früher auf resistive Touchscreens zurückgreifen. Diese weisen jedoch hohen Verschleiß gegenüber mechanischen Belastungen durch Bildschirmeingaben auf und sind relativ schad anfällig gegenüber Stößen und einer unsachgemäßen Handhabung – etwa mit harten Gegenständen. Die Food-IPCs von Caitron lösen dieses Problem mittels P-CAP-Touch-Technologie. Diese Bildschirme sind robust und langlebig und lassen sich dank einstellbarer Touch-Empfindlichkeit



■ Abb. 3: Im Werk in Bad Friedrichshall produziert Hengstenberg Essig- und Sauerkrautvariationen wie Aceto Balsamico und den Klassiker Mildessa Weinsauerkraut.

© Hengstenberg



© Caitron

■ Abb. 2: Integrierte RFID-Leser: Die Hengstenberg-Mitarbeiter melden sich mit ihrem Token direkt am IPC an der Produktionslinie an.

individuell an die Arbeitsumgebung sowie den Handschuhtyp anpassen. „Unsere Touchscreens sind passgenau auf Basis der Anforderungen des jeweiligen Arbeitsplatzes kalibriert“, erklärt Nadarasa Thushyanthan. „So müssen unsere Mitarbeiter die Handschuhe nicht ständig an- und ausziehen. Das spart Zeit.“

Nutzer- und Zeitmanagement per RFID

Jeder Hengstenberg-Mitarbeiter verfügt über einen persönlichen Token, mit dem er sich am integrierten RFID-Leser der Food-IPCs anmeldet. An einem Terminal im Eingangsbereich der Produktionshalle erfassen die Mitarbeiter ihre Arbeitszeit vor Schichtbeginn und können ihre Daten direkt in der Zeiterfassungssoftware am Bildschirm einsehen. An einem zweiten IPC melden sich die Mitarbeiter direkt an der Linie an, um das Gerät vor unbefugten Zugriffen zu schützen und Transparenz zu schaffen. Mit der Anmeldung wird automatisch in der BDE hinterlegt, welcher Mitarbeiter wann an der Linie gearbeitet hat. Diese Daten sind insbesondere für die QM-Abteilung im Falle von Reklamationen wichtig.

Maßgeschneiderte Montagelösung

In der Abfüllung von Essigspezialitäten – wie dem Klassiker Altmeister oder Balsamico Bianco – setzt Hengstenberg Food-IPCs zur Visualisierung des Anlagenlayouts ein. Mitarbeiter öffnen und schließen per Fingertipp auf die grafische Schemadarstellung der Abfüllanlage Ventile und Leitungen und überwachen den Status. In der Linie für Glas- und PET-Flaschenabfüllung ist der IPC per Tragarmssystem und Bajonett-Verschluß

an einem um 180° schwenkbaren Gelenk montiert.

So kann der Mitarbeiter Eingaben am Gerät tätigen – egal, ob er links oder rechts des Förderbands arbeitet. Dies bringt insbesondere eine Zeitersparnis bei Produktwechseln mit sich. Wird ein neues Produkt gefahren, tätigt der Mitarbeiter Eingaben am Industrie-PC, belüftet die Abfüllanlage per Hand und führt gleichzeitig eine chemische Analyse des Essigs durch. Vor der Installation des schwenkbaren IPCs musste er hierzu lange Wege gehen und das Förderband je Produktwechsel zehn- bis fünfzehnmal per Brücke überqueren.

Heute schwenkt der Mitarbeiter das Gerät einfach auf die eine Seite, wenn er die Abfüllanlage belüftet, und auf die andere, um Eingaben während der Analyse der Essigproben zu tätigen. So gestaltet Hengstenberg den Arbeitsschritt effizienter und reduziert das Verletzungsrisiko für Mitarbeiter, die die steile Brücke deutlich seltener überqueren müssen.

Startschuss für Industrie 4.0

Hengstenberg hat mit modernen Industrie-PCs die Betriebsdatenerfassung digitalisiert und spart sich unnötige Arbeitsschritte mit Stift und Papier. Die Industrie-PCs sind nur der erste Schritt in Richtung Industrie 4.0.

Kontakt:

Caitron GmbH

Ramerberg

Bernd Lorenz

Tel.: +49 7053/24999-10

info@caitron.de

www.caitron.de



© Colours-Pic - stock.adobe.com

Abb. 1: Mit einem durchdachten PLT CAE-System und digitaler Anlagendokumentation laufen Migration, Tests und Dokumentation von Prozesstechnikanlagen Hand in Hand.

Nur nicht den Überblick verlieren

PLT-CAE-System erleichtert die Migration von Leitsystemen

Die Auslöser für die Migration von Anlagen oder Anlagenteilen können vielfältig sein. Sie reichen von veralteter oder abgekündigter Hard- bzw. Software über veränderte rechtliche Anforderungen bis dahin, dass mit dem aktuellen System nicht mehr effizient gearbeitet werden kann. In der Prozessautomation ist eine solche Migration immer mit viel Aufwand verbunden. Nutzt man dabei jedoch die richtigen Tools, lässt sich nicht nur der Aufwand für die Migration selbst reduzieren, sondern auch künftig der alltägliche Betrieb erleichtern. Und auch die unliebsame Arbeit von Signaltests und Loopchecks nach dem Um- oder Neubau einer Anlage kann mit praxisgerechten Tools deutlich effizienter ablaufen und dabei noch zuverlässigere Ergebnisse liefern.

In der Prozessindustrie ist es nicht unüblich, etwa alle fünfzehn Jahre das Prozessleitsystem zu migrieren, um einen zukunftsorientierten Betrieb der Anlage zu gewährleisten. So stand auch bei einem großen Konzern eine entsprechende Migration an. Da die laufende Produktion davon so wenig wie möglich beeinflusst werden sollte, musste der Umstieg auf ein neues System reibungslos und schnell ablaufen.

Durchdachte Umbaukonzepte

Da der Konzern bereits seit vielen Jahren das PLT-CAE System Prodok (Abb. 2) von Rösberg einsetzt und generell eng mit den Experten für Prozessautomatisierung zusammenarbeitet, waren diese auch bei der Migration mit im Boot. Im Migrationsprojekt wurde lediglich das Leitsystem ausgetauscht, die Feldebene selbst blieb



Christian Stolz, Account Manager Plant Solutions, Rösberg Engineering

unverändert. Die wesentliche Herausforderung lag darin, dass nur wenige Tage für den Umstieg vom alten auf das neue System vorgesehen waren. Die alten Schaltschränke wurden abgeklemmt und durch die neuen komplett vormontierten Schränke ersetzt. Vor der Inbetriebnahme galt es nun, Signaltests an gut 4.000 Messstellen durchzuführen. Um diese umfangreiche Aufgabe in der begrenzten Zeit zu bewältigen, arbeiteten drei Prüfrupps mit jeweils drei Personen im Dreischichtbetrieb.

Gepflegte Datenbasis erleichtert Migration

Bei einem solchen Projekt auch auf organisatorischer Ebene den Überblick zu behalten ist alles andere als trivial. Dabei ist es immens wichtig, den aktuellen Fortschritt zu kennen, um abschätzen zu können, ob man im Zeitplan liegt oder kurzfristig weitere Prüftechniker mit dazu nehmen muss. Hier war es von großem Vorteil, dass die komplette Planung bzw. Erstellung der technischen Dokumente wie PLT-Stellenpläne, Funktionspläne, Klemmenpläne bzw. Schaltschrankdokumentation mit Prodok umgesetzt wurde. Da schon vor dem Projekt mit dem CAE-System gearbeitet wurde, lag bereits ein relativ gutes Basic-Engineering vor. Gleichzeitig wurde die Migration auch für ein Update der vorhandenen Datenbank genutzt. Nun lassen sich auch die Dokumente automatisiert einbinden, bei denen das bislang schwierig war. Gleichzeitig wurden in diesem Zusammenhang einige Fehler aus der vorherigen Dokumentation korrigiert. Die Automatisierungsexperten haben auf Basis der bereits vorliegenden Daten aus Prodok 9.5 das komplette Detail-Engineering (Anlegen von Ressourcen, Verkabeln, Rangieren usw. bis zur Loop-Erstellung) realisiert.

Loopchecks leichtgemacht

Klassischerweise arbeitet man bei Loopchecks mit Papierdokumentation. In einer Anwendung mit 4.000 Messstellen füllt eine solche Dokumentation mit ca. 20.000 Dokumenten um die 40 Ordner. Allein die Suche nach den richtigen Dokumenten verschlingt dann eine Menge Zeit. In der beschriebenen Anwendung nutzen die Anlagenbetreiber das digitale Dokumentationstool Livedok NG. Auch das brachte bei der Migration eine immense Zeitersparnis.

Weil die komplette Prüfung nur im Schaltraum stattfand, ließ sich vor Ort recht einfach ein Netzwerk aus einer Serverstation und drei Clients aufbauen. Dabei wurden auf dem Server in



© Rösberg

■ **Abb. 2:** Das PLT CAE System Prodok unterstützt bei der Anlagenplanung u. a. beim Erstellen technischer Dokumente wie Wirkschaltpläne, Funktionspläne, Klemmenpläne bzw. bei der Schaltschrankdokumentation.

einer Masterdatenbank alle nötigen Dokumente abgelegt. Die Prüftechniker griffen nun über ihre Notebooks mit der Dokumentationssoftware einfach darauf zu und arbeiteten über ein vorgegebenes Schema die Messstellen ab. Fehlten für die Prüfungen spezielle Dokumente, ließen sich diese dank digitaler Suche innerhalb von Sekunden auffinden. Ein weiterer Vorteil bringt dieses Vorgehen bei der Projektorganisation. Weil im Dokumentationstool auch genau erfasst wird, wer wann welche Messstelle geprüft hat, lässt sich sehr schnell und ohne großen Aufwand eine Übersicht des aktuellen Projektfortschritts generieren. Der Projektleiter muss sich am Abend also nicht durch einen Stapel Papiere wühlen, um dadurch lediglich einen groben Überblick über die getane Arbeit des Tages zu erhalten, sondern kann jederzeit ganz genau wissen, wie die Arbeit im Zeitplan liegt. So kommt es gegen Ende der vorgegebenen Projektzeit nicht zu bösen Überraschungen, weil der Projektleiter bereits frühzeitig Gegenmaßnahmen einleiten und z.B. weitere Mitarbeiter hinzunehmen kann.

■ Das Unternehmen

Rösberg Engineering, im Jahre 1962 in Karlsruhe gegründet, bietet mit rund 100 Mitarbeitern an fünf Standorten in Deutschland und in China maßgeschneiderte Automatisierungslösungen für international agierende Unternehmen der Prozessindustrie. Heute ist Rösberg ein international erfolgreicher Automatisierer und Entwickler von Softwarelösungen. Zum Aufgabenspektrum gehört das Basic- und Detail-Engineering für die Automatisierung von prozess- und fertigungstechnischen Anlagen sowie die Konfiguration, Lieferung und Inbetriebnahme von Prozessleitsystemen. Zudem verfügt das Unternehmen über umfangreiche Projektierungs- und Anwendererfahrung beim Einsatz sicherheitsgerichteter Steuerungen und ist Experte für Funktionale Sicherheit.

Im Bereich der Informationstechnik bietet Rösberg branchenspezifische Softwarelösungen an. Mit dem PLT-CAE-System Prodok NG ist das Unternehmen seit über 25 Jahren international erfolgreich. Unter dem Namen Plant Solutions begleiten Prodok NG, die digitale Anlagendokumentation Livedok NG samt der App Livedok.mobile und der Plant Assist Manager (PAM) Anlagen während der gesamten Betriebszeit von Planung, Bau, Inbetriebnahme, Modernisierung, Erweiterung bis hin zur Stilllegung.

Dokumentation on the fly

Wie beim Anlagenneubau so ist auch in Migrationsprojekten die as-built-Dokumentation ein wichtiger Teil des Gesamtprojektes. Üblicherweise hält der Auftraggeber nach abgeschlossener Migration einen bestimmten Anteil der Zahlungen zurück, bis ihm eine vollständige as-built-Dokumentation der Anlage vorliegt. Arbeitet man mit einer Papierdokumentation, machen Mitarbeiter während der Migration zahlreiche Notizen auf den ausgedruckten Dokumenten. Gewöhnlich wird dieser Dokumentensatz kopiert und dem Anlagenbetreiber übergeben. Der Originaldatensatz mit allen Roteinträgen geht an das Engineering-Unternehmen, das nun mit Hilfe dieser Revisionsdokumentation die Enddokumentation erstellt.

Dieses Vorgehen bringt etliche Nachteile. So ist für diejenigen, die die Enddokumentation erstellen, nicht nachvollziehbar, wer welche Änderungen vermerkt hat. Ist eine Änderung nicht leserlich, ist also oft unklar, wer der richtige Ansprechpartner ist. Ein weiteres Problem: unter Umständen wurde das Projekt in einem Land ausgeführt, dessen Muttersprache das Engineering-Unternehmen nicht beherrscht. Dadurch ist die Kommunikation mit dem Anlagenbetreiber erschwert, wenn es nachträglich Nachfragen gibt. Eine weitere Herausforderung ergibt sich dadurch, dass während die Enddokumentation erstellt wird, gleichzeitig in der Anlage mit einer Kopie der Dokumentation gearbeitet wird. Gerade direkt nach einer Migration treten jedoch erfahrungsgemäß einige Unklarheiten auf, die in der Dokumentation vermerkt werden müssen. Während man extern also an der Enddokumentation arbeitet, kommen in der Anlage bereits weitere Änderungen dazu. Dies zu verwalten ist nahezu unmöglich.

In der hier beschriebenen Migration arbeiten die Prüftechniker mit Livedok NG. Im digitalen Dokumentationstool nahmen sie alle Änderungen per Roteintrag digital direkt im System vor. Diese Änderungen wurden in regelmäßigen Abständen an die Planungsabteilung der Automatisierungsexperten übergeben und dort konnte parallel zu den Prüfungen die Enddokumentation bereits angepasst werden. Das erleichtert Rückfragen, zumal die Software bei jeder Änderung vermerkt, wer sie vorgenommen hat, und der zuständige Mitarbeiter einfach zu finden ist.

Testinfrastruktur zum Ausleihen

Im konkreten Migrationsprojekt gab es noch eine weitere Besonderheit. Die Automatisierungsexperten haben nicht nur die Migration geplant und umgesetzt, sondern auch für die Tests die komplette Infrastruktur vorab aufgebaut und dem Anwender leihweise zur Verfügung gestellt. Nach einer kurzen Schulung konnte die Testumgebung für die Loopchecks genutzt werden. Dabei war es für den Anlagenbetreiber hilfreich, dass die Testinfrastruktur komplett unabhängig



■ **Abb. 3: Digitale Anlagendokumentation: Eine Software statt 40 Ordner mit 20.000 Dokumenten und digitale Suchfunktionen erleichtern das Arbeiten.**

von seiner IT arbeitet. Dadurch war man unabhängig vom hauseigenen IT Service und konnte wirklich rund um die Uhr ungestört arbeiten. Nach Abschluss der Migration nahmen die Auto-

omatisierungsexperten die ausgeliehene Testinfrastruktur wieder mit.

Die Anwendung zeigte deutlich: Ein durchdachtes PLT-CAE System erleichtert nicht nur die

Planung und den Bau einer Anlage samt Signal- und Feldtests. In Kombination mit einem digitalen Dokumentationstool hilft es dem Anwender auch im laufenden Betrieb, die Dokumentation zuverlässig auf dem aktuellsten Stand zu halten. Mit einer derart gut gepflegten as-built-Dokumentation werden nicht nur Betrieb und Instandhaltung erleichtert, sondern auch Migrationen, die im Laufe eines Anlagenlebens immer wieder auftreten. Stillstandzeiten für die Migration lassen sich dadurch drastisch reduzieren, weil sich der Altdatenbestand deutlich leichter migrieren lässt. Die Kosteneinsparungen während des laufenden Betriebs und der Migration sind dadurch beachtlich. Im beschriebenen Projekt wurde die Migration mit den nachfolgenden Tests im vorgegebenen Zeitrahmen realisiert und die Produktion konnte ungehindert weitergehen.

Autor: Christian Stolz, Account Manager Plant Solutions bei Rösberg Engineering

Kontakt:

Rösberg Engineering GmbH

Karlsruhe

Christian Stolz

Tel.: +49 721/95018-54

christian.stolz@roesberg.com

www.roesberg.com

© Thananit - stock.adobe.com

■ **Sauber angedockt, smart gesteuert**

Das AZO Clean Dock ist ein Container-Andocksystem an vorgeschaltete Dosierorgane. Neben der staubfreien Übergabe zwischen Dosierorganen und mobilen Gebinden und der Waagenkopplung zeichnet es sich durch weitere Funktionen aus. Anders als bei geschlossenen Systemen ergeben sich bei der Verwendung von mobilen Gebinden systembedingt Übergabestellen von Dosierorganen zum jeweiligen Schüttgutcontainer. Diese Übergabestellen müssen gleichzeitig mehrere Anforderungen erfüllen: Zunächst sollte das Zielgebinde einen Verschluss aufweisen, der verhindert, dass bei Wartezeiten Fremdkörper in das Behälterinnere gelangen können. Restmengen sollen nicht in die Anlage fallen können. Eine Verschmutzung der Anlage wird durch die Verwendung von speziellen Andocksystemen ausgeschlossen. Zur Vermeidung von Staubanfall ist die dichte Verbindung zwischen Dosierorgan und Zielgebinde im angedockten Zustand ausschlaggebend. Eine zusätzliche Herausforderung stellt die möglichst flexible Waagenkompensation dar. Als Forderung steht eine flexible Verbindung mit minimalem Kraftnebenschluss im Raum. Als Add-On ist die Entlüftung des zu befüllenden Schüttgutcontainers zu sehen. Mit dem System Clean Dock bietet AZO eine Containerandockung an, die all diese Anforderungen erfüllt. Es handelt



sich dabei um ein Doppelkegelsystem, das aus einem Passivteil am Container und einem Aktivteil am Dosierorgan besteht. Das Passivteil am Container verschließt die Einfüllöffnung durch einen federbelasteten Verschluss. Das produktführende Fallrohr unterhalb des Dosierorgans wird im Aktivteil durch einen Kegel verschlossen. Bei der Andockung des Containers werden zunächst beide Gehäuseteile zusammengeführt, danach verriegelt. Durch die im Passivteil integrierte flexible Verbindung wird ein staubdichter Übergang zwischen Dosierorgan und Container hergestellt. Die flexible Verbindung ist aus luftdurchlässigem Filtermaterial hergestellt. Dadurch sind die Entlüftung des Containers bei der Befüllung und ein sicherer Luftstrom bei der Entleerung gewährleistet. Zur Öffnung des Produktkanals wird der Doppelkegel aus der

Verschlussposition in die geöffnete Position verschoben. Charakteristisch für das Design ist die Linienberührung der vier Bauteile: Gehäuse-Aktivteil, Gehäuse-Passivteil, Kegel-Passivteil und Kegel-Aktivteil. Dieses Prinzip erlaubt eine Andockung verschiedener Container unter mehreren unterschiedlichen Dosierstellen, ohne dass dies zu Verschleppungen der zu dosierenden Produkte führt. Das System erlaubt Massenströme bis zu 25 t/h. Seine Konstruktion ist durch einfache, bewährte Bauteile gekennzeichnet und bietet ein robustes Betriebsverhalten mit Notlaufeigenschaften. Das Doppelkegelsystem übertrifft traditionelle Andocksysteme bezüglich der anfallenden Staubemission. Es verhindert zuverlässig das Nachstauben aus dem (teil-)gefüllten Container. Produktreste, die bei traditionellen Anlagen nach der Dosierung am Dosierorgan hängenbleiben und auf den Boden oder in die Anlage fallen, werden zuverlässig zurückgehalten. Die Verbindung zwischen Dosierorgan und Container ist während der Dosierung durch die kraft- und formschlüssige Verbindung zu jedem Zeitpunkt sicher.

AZO GmbH + Co. KG

Tel.: +49 6291/92-0

azo-solids@azo.com

www.azo.com

■ Starkes Duo

Das Unternehmen Flottweg hat zwei neue Maschinen präsentiert. Mit dem Separator AC 1.200 startet das Unternehmen seine neue Produktlinie mit einem Hochleistungsseparator für kleine und mittelständische



Betriebe. Er ist mit dem weiterentwickelten Soft Shot Entleerungsmechanismus ausgerüstet und ermöglicht eine flexible und genaue Einstellung der Trommelöffnungszeiten. Durch die beliebige Kombination von Voll- und Teilentleerungen kann das System flexibel auf die Produkt- und Prozessanforderungen eingestellt werden. Dadurch erhöht sich die Produktausbeute. Die Dekanterzentrifuge ZZE übernimmt dank kompakter Bauweise und der gewohnten exzellenten Verarbeitung Schlüsselfunktionen in den unterschiedlichsten Berei-

chen der Lebensmittelindustrie. Die kleinste Modulmaschine der Z-Baureihe verzichtet dabei nicht auf die Features größerer Maschinen und lässt sich individuell auf unterschiedliche Anforderungen zuschneiden. Beide Geräte sind aufgrund ihrer Bauform und den leicht zu reinigenden Komponenten und Oberflächen ideal für jeden Trenneinsatz in der Lebensmittelindustrie.

Flottweg SE

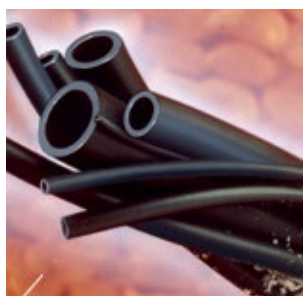
Tel.: +49 8741/301-0

mail@flottweg.com

www.flottweg.com

■ Maschinenschläuche für Labor und Betrieb

Als Spezialist für Schlauchtechnik präsentiert RCT Maschinenschläuche ohne Einlage für unterschiedlichste Einsatzbereiche. Der Unterschied der einzelnen Maschinenschläuche liegt einerseits in der chemischen Beständigkeit und andererseits in der Materialbeschaffenheit. Viton-Schläuche, die auch als FPM/FKM-Schläuche bekannt sind, stellen aufgrund ihrer Shore-Härte A 75 ° gemäß DIN 53505 ideale Schlauchleitungen dar. Sie sind annähernd gasdicht, flexibel und von hoher mechanischer Festigkeit. Perbunan-Schläuche bzw. Nitril-Kautschuk-Schläuche sind überaus abriebfest, beständig gegenüber Treibstoffen, pflanzlichen Ölen sowie Säuren und Laugen. NBR-Schläuche zeichnen sich durch die Shore-Härte A 70 ° gemäß DIN 53505 aus. Sie sind für Arbeitstemperaturen von -20 → + 100 °C einsetzbar. EPDM-Schläuche sind relativ weich, was durch ihre Shore-Härte A 60 °



gemäß DIN 53505 bestätigt wird. Als Arbeitstemperatur gilt -35 → +120 °C; sie zeichnen sich durch beste Beständigkeit gegenüber Säuren und Laugen aus, sind aber ebenso heißwasserbeständig wie frostschutzbeständig. Als Maschinenschläuche werden im Pharmabereich Silikonschläuche und EPDM/PP-Schläuche eingesetzt, die FDA- bzw. BfR-konform sind.

RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.

Tel.: +49 6221/3125-0

info@rct-online.de

www.rct-online.de

■ In Minutenschnelle zur gewünschten Temperatur



Um bakterielle Risiken auszuschließen und die Produktqualität optimal zu erhalten, müssen flüssige, pumpfähige Lebensmittelprodukte wie Soßen oder Marinaden den Temperaturbereich zwischen 60 °C und 4 °C möglichst schnell durchlaufen. Herkömmliche Kühlverfahren wie doppelwandige Kühlkessel und Platten-, Röhren- oder Schabewärmetauscher sind dafür nur eingeschränkt geeignet, denn sie arbeiten sehr zeitintensiv. Eine besonders leistungsfähige prozesstechnische Lösung für diese Aufgabe bietet jetzt das Kühlsystem Accu-Chill SC von Linde. Das Kühlsystem nutzt die sehr hohe Kühlwirkung von tiefkalt verflüssigtem Stickstoff (N₂). Über ein patentiertes Verfahren wird das kryogene Gas direkt in die Flüssigkeit eingedüst und in einer speziell entwickelten Kühlzone mit dieser vermengt. Hierbei verdampft der flüssige Stickstoff und entzieht dabei dem zu kühlenden Produkt Wärme, ohne dass dieses gefriert. Anschließend wird das entstandene Gemisch

aus Produkt und gasförmigem Stickstoff in den Auffangkessel befördert. Durch dieses Verfahren lässt sich ein heißes Produkt innerhalb von Minuten – statt Stunden – auf die gewünschte Temperatur kühlen, was sowohl die Produktionskapazität als auch -flexibilität steigert. Das System ermöglicht dabei sowohl einen Inline- als auch einen Batch-Betrieb. Es umfasst die Injektoreinheit und den Stickstoffverteiler mit entsprechender Verrohrung. Das Verfahren nutzt gasförmigen Stickstoff, um den Injektor sowie die Leitungen nach dem Kühlprozess zu spülen. Somit wird sichergestellt, dass die Stickstoffdüsen stets frei von Produktrückständen sind. Alle Komponenten zeichnen sich durch ein wartungsfreundliches, hygienisches Design und durch eine platzsparende Bauweise aus.

Linde AG

Tel.: +49 89/7446-0

info@de.linde-gas.com

www.linde-gas.de

Sauber bei vielseitiger Funktionalität

Gelatine und Kollagenpeptide für Rezepturen im Clean Label Trend

Wenn sich die Vorzeichen grundsätzlich ändern, dann spricht die Wissenschaft gerne von einem Paradigmenwechsel. Seit einigen Jahren durchlebt auch die Lebensmittelindustrie eine Art Paradigmenwechsel. Denn eine sich wandelnde Erwartungshaltung auf Seiten der Verbraucher verändert zusehends die Art und Weise, wie Lebensmittel produziert und positioniert werden. Fakt ist: Immer mehr Menschen beschäftigen sich mit dem Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit.

Infolgedessen sind stark industriell verarbeitete oder auch hochkalorische Produkte, E-Nummern, gentechnisch verarbeitete oder chemisch klingende Inhaltsstoffe aus der Mode gekommen. Dafür steigt die Nachfrage nach „Clean Label“ Produkten und Lebensmitteln, die über ein ausgewogenes Nährstoffprofil verfügen oder einen gesundheitlichen Mehrwert bieten.

Gelita, führender Hersteller und Lieferant von kollagenem Protein, bietet eine große Bandbreite an Gelatine und Kollagenpeptiden, die sich für die Herstellung von natürlichen Produkten mit oder ohne zusätzlichen Gesundheitsnutzen eignen. Als natürliche Lebensmittel sind Gela-

tine und Kollagenpeptide frei von E-Nummern und damit bestens für Clean Label Produkte geeignet.

Marktzahlen sprechen eine klare Sprache

Für das Marktforschungsunternehmen Innova Market Insights ist die Sache eindeutig: Clean Label hat den Trendstatus längst verlassen und ist mittlerweile zum Standard innerhalb der Lebensmittelindustrie geworden. 2016 entfielen bereits 26% der weltweiten Produktneueinfüh-

rungen im Lebensmittel- und Getränkebereich auf Produkte mit Clean Label Auslobungen.

Den großen Umschwung gab es vor etwa fünf Jahren: Im Jahr 2011 zählte Innova weltweit gerade einmal 4.248 Produktneueinführungen mit natürlichen Auslobungen. Drei Jahre später waren es bereits 18.029 solcher Produkte – eine beeindruckende Steigerung von 372% und ein deutlicher Beleg, dass die sich wandelnden Verbrauchererwartungen die Lebensmittellandschaft bereits nachhaltig verändert haben. Dies gilt für fast alle Regionen und Produktgruppen; das größte Wachstum für Produkte mit natürlicher Positionierung fand allerdings in Nordamerika statt, gefolgt von Westeuropa und Asien. Sogar bei Warengruppen wie Milchprodukten, die von Haus aus ein natürliches und gesundes Image genießen, nahmen die natürlichen Auslobungen in diesem Zeitraum um mehr als 500% zu. Aber auch bei Süßwaren (+311%), Nachtisch und Eiscreme (+516%), ja sogar bei Sporternährung (+428%) haben natürliche Auslobungen Einzug gehalten.

Heute erwartet die Mehrzahl der Verbraucher nicht nur natürliche Inhaltsstoffe, sondern auch kürzere und leichter verständliche Zutatenlisten.



Abb. 1: Dank ihrer hohen Wasserbindekapazität lassen sich mit Gelatine Half fett-, Light- oder fettreduzierte Produkte mit „sauberm Etikett“ herstellen.



■ **Abb. 2:** Gummibärchen können mehr als eine Süßigkeit sein: In den USA waren schon in den 1990er Jahren „Fortified gummies“ mit Vitaminen oder Mineralien angereichert.

„Clean Labelling“ wurde um „Clear Labelling“ ergänzt. Infolgedessen setzen Hersteller nicht nur auf natürliche Zutaten ohne E-Nummern, sie heben auch die Herkunft ihrer Produkte hervor und reduzieren den Umfang ihrer Zutatenliste auf ein Minimum.

Gelatine

Auch wenn Zusatzstoffe von vielen nicht mehr gewünscht sind – in Sachen Textur und Geschmack möchten auch diese Verbraucher keine Kompromisse machen. Deshalb brauchen Hersteller natürliche Alternativen wie das Lebensmittel Gelatine. Gelatine ist ein vielseitiger Clean Label Inhaltsstoff, der unzähligen Produkten zur gewünschten Textur verhilft. Dabei bietet Gelatine mehr Funktionalität als jedes andere Hydrokolloid. Sie ist Texturgeber, Gelbildner, Aufschlage- und Bindemittel, Stabilisator und Emulgator sowie ein hervorragender Film- und Schaumbildner. Darüber hinaus kann sie helfen, Fett in Rezepturen zu ersetzen und so das Nährwertprofil zahlreicher Produkte zu verbessern.

Weniger Fett – voller Geschmack

Aufgrund ihrer hohen Wasserbindekapazität lassen sich mit Gelatine Half fett-, Light- oder fettreduzierte Produkte mit „sauberem Etikett“ herstellen. Dafür wird anstelle von Fett Wasser in die Lebensmittelmatrix integriert, um ein identisches Produktvolumen bei deutlich geringerem Kaloriengehalt zu erzielen. Ob Half fettbutter, fettreduzierter Käse oder Eiscreme ganz ohne Fett – Gelatine hilft Fett zu reduzieren und dabei Geschmack, Textur und Mundgefühl zu erhalten. Die Konsistenz von Milchprodukten kann dabei



■ **Abb. 3:** Sind fettreduzierte Fleisch- und Wurstwaren gefragt, so kann Gelatine auch hier ihre besonderen Eigenschaften ausspielen.

nach Belieben von cremig bis stichfest variiert werden. Streichkäse bewahrt mit Gelatine seine Streichfähigkeit, während Toppings oder Cremes stabil bleiben und mit der gewünschten Form und Oberflächenstruktur glänzen.

Sind fettreduzierte Fleisch- und Wurstwaren gefragt, so kann Gelatine auch hier ihre besonderen Eigenschaften ausspielen. Denn kaum ein anderer Inhaltsstoff ist in der Lage, so viel Wasser zu binden und dabei gleichzeitig emulgierend und stabilisierend zu wirken. Ob schnittfestes Aspik oder streichfähige Produkte – mit Gelatine lässt sich der Fettgehalt auf einfache Weise reduzieren.

Gummibärchen mit Mehrwert

Gummibärchen gehören zu den beliebtesten Süßigkeiten überhaupt und sind ohne Frage die bekannteste Anwendung von Gelatine. Dass Fruchtgummis für Kinder mehr als eine Süßigkeit sein können, zeigte sich zum ersten Mal in den USA der 1990er Jahre. „Fortified gummies“, also mit Vitaminen oder Mineralien angereicherte Weichgummis, erweiterten bereits damals das Anwendungsgebiet der süßen Gummis. Seitdem konnte sich diese Produktkategorie immer weiter ausbreiten – heute wird das Prinzip auch für Erwachsene angewendet. Denn der Clean Label Inhaltsstoff Gelatine ist ein idealer Trägerstoff für gesundheitsfördernde Substanzen. Die meisten Erwachsenen mögen die Textur und das Mundgefühl von Fruchtgummis, was eine regelmäßige Einnahme erleichtert.

Kollagenpeptide

Während Gelatine als natürlicher Texturgeber, Stabilisator, Emulgator oder auch als Fettersatz

dient, verleihen Kollagenpeptide Produkten in erster Linie einen gesundheitsbezogenen Mehrwert. Genau wie Gelatine sind Kollagenpeptide als Lebensmittel klassifiziert, tragen keine E-Nummer und lassen sich einfach verarbeiten. Sie sind geschmacks-, farb- sowie geruchsneutral und lösen sich in Flüssigkeiten leicht auf. Neben Nahrungsergänzungsmitteln eignen sie sich für funktionelle Produkte wie Sport-, Energie-, Instant- oder Milchgetränke sowie für funktionelle Riegel.

Kollagenpeptide sind kurzkettige, lineare Peptide, deren allergenes Potenzial extrem gering ist. Auch Wechselwirkungen mit anderen aktiven Inhaltsstoffen sind nicht bekannt. Hersteller, die Produkte mit gesundheitlichem Zusatznutzen herstellen möchten, finden mit den Kollagenpeptiden von Gelita zahlreiche Möglichkeiten in den Bereichen Muskelaufbau sowie Gelenk-, Knochen- und Hautgesundheit.

Kurz und bündig

Sowohl Gelatine als auch Kollagenpeptide sind natürlichen Ursprungs, frei von Gentechnik und E-Nummern und damit maßgeschneiderte Inhaltsstoffe für die Herstellung und Entwicklung von Clean Label Produkten. Ideal, um dem wachsenden Verbraucherinteresse an Lebensmitteln zu begegnen, die rein, sicher, natürlich und funktionell sind.

Kontakt:

Gelita AG

Eberbach

Oliver Wolf

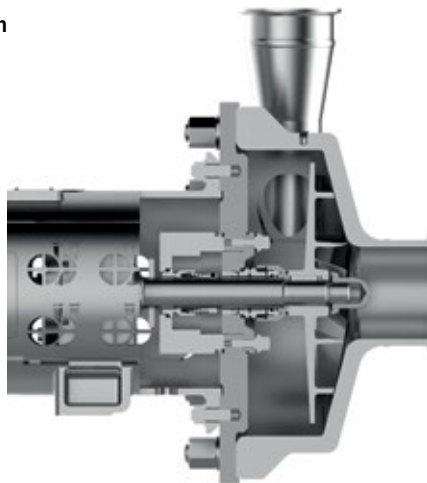
Tel.: +49 6271/84-2194

oliver.wolf@gelita.com

www.gelita.com

Hygienische Hochdruckpumpe für Molkereien

GEA hat seine erste Hochdruckpumpe für Membranfiltrationsprozesse wie Umkehrosmose und Nanofiltration in Molkereien vorgestellt. Die GEA Hilge Hygia H ist eine konsequente Weiterentwicklung des GEA Pumpenportfolios, um das Angebot für die Milchindustrie weiter auszubauen. Ausgelegt für Systemdrücke bis 64 bar, den hervorragenden Reinigungseigenschaften und der Motoranbindung im Baukastenprinzip erfüllt die Hochdruckpumpe internationale Normen und Spezifikationen und hilft anspruchsvollen Kunden rund um den Globus, ihre Gesamtbetriebskosten zu optimieren. Sie pumpt Flüssigkeiten ebenso wie homogene, luft- oder gashaltige Medien und hält nun auch einem Systemdruck von 64 bar stand. „In der Milchverarbeitenden Industrie sind 40 bar Standard“, vergleicht Martin Zickler, Produktmanager für hygienische Pumpen bei GEA. „Mit 64 bar deckt unsere Erfolgsbaureihe jetzt die hohen Druckbereiche ab, die für Membranfiltrationen beim Verarbeiten von Molke nötig sind, um noch mehr wertvolle Substanzen extrahieren zu können.“ Hatten sich die Pumpenspezialisten von GEA bisher hauptsächlich auf Getränke, insbesondere auf Brauereien, konzentriert, rücken nun Molkereianwendungen in den Fokus. GEA verfügt in diesem Segment bereits über ein breitgefächertes Lösungsangebot. Die neue Hochdruckpumpe ist



für uns ein Lückenschluss im Sortiment. Denn damit können wir unseren Kunden Komplettpakete für Membranfiltrationen schnüren. Sie wird in zwei Baugrößen angeboten, von der die große Variante angetrieben durch einen 45 kW-Motor einen Volumenstrom von bis zu 200 m³/h fördert und eine Förderhöhe von maximal 72 m erreicht. Um die Reinigbarkeit für hygienisch sensible Anwendungen wie in der Milchverarbeitung zu erleichtern, wird im produktberührten Bereich auf ein geschmiedetes Gehäuse statt auf Guss gesetzt. Zickler: „Speziell in der Pharmazie sind Gussvarianten ungern gesehen, weil dort Lunker zutage treten können. Die Reinigbarkeit leidet,

eine 3-A-Zertifizierung ist schwierig.“ Beides jedoch waren für das Unternehmen wichtige Parameter bei der Entwicklung der Pumpe. Alle Werkstoffe wurden deshalb sorgfältig für ihren Einsatz in hygienischen Prozessen ausgewählt. Die Pumpe wurde mit der flexiblen Adapta-Motoranbindung konzipiert: Sie sieht vor, dass sie in der Rohrleitung verbleiben kann, wenn der Motor ausgetauscht werden muss. Die gesamte Anlage muss nicht neu sterilisiert oder gereinigt werden. „Die Praxis hat gezeigt, dass sich Kunden dann für die Adapta-Motoranbindung entscheiden, wenn die Anforderungen besonders hoch sind. In der Pharmabranche etwa liegt der Prozentsatz bereits bei 80–90%, weil Reinigung und Aufwand massiv zu Buche schlagen. Doch auch in der Lebensmittelindustrie steigt die Nachfrage nach der flexiblen, kostensparenden Lösung deutlich“, erklärt Zickler. Dank der Adapta-Motoranbindung im Baukastenprinzip lassen sich die Pumpen mit unterschiedlichsten Normmotoren ausstatten und können alle länderspezifischen Anforderungen an Elektromotoren erfüllen.

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

Wartungsarme Ventile für hygienische Anwendungen

Weirless Radial Diaphragm Ventile von Asepco, ein Geschäftsbereich der Watson-Marlow Fluid Technology Group, bieten Anwendern einen besonders geringen Wartungsaufwand sowie ein einfaches Handling bei hygienischen Anwendungen.

Die innovativen Tankboden- und Inline-Ventile sind speziell für den Einsatz in Anwendungen konzipiert, die höchste Reinheit erfordern. Dabei bieten sie eine Selbstentleerung ohne Toträume und dank dreifacher Abdichtung eine vollkommen leckagefreie Förderung. Dadurch beseitigen sie praktisch das Risiko von Verunreinigungen. Sie sind besonders leicht zu reinigen. Das Lösen eines einzelnen Tri-Clamps ermöglicht es, in weniger als einer Minute und ohne Werkzeug die Kontrolle des Ventils sowie den Austausch der

Membrane durchzuführen und das Ventil anschließend wieder zusammensetzen. Dadurch erleichtern die Ventile den Einsatz, die Kontrolle und die Reinigung. Anwender profitieren so von einem um bis zu 80% geringeren Wartungsaufwand und geringeren Lebenszykluskosten.

Watson-Marlow GmbH
Tel.: +49 2183/4204-0
info@wmftg.de
www.wmftg.de



Mobiles Fassentleerungssystem

Mit dem Viscoflux mobile S lassen sich hochviskose Lebensmittelgrundstoffe und Ingredients wie Gemüse- und Fruchtkonzentrate, Nusscremes, Erdnussbutter, Karamell und Fette zur Weiterverarbeitung oder Abfüllung kontinuierlich, schonend und prozesssicher aus den Fässern fördern. Dabei werden Restmengen von bis unter 1% erreicht. Gegenüber einer manuellen Fassentleerung profitieren Anwender von einer signifikant verkürzten Prozesszeit und einer erhöhten Prozesssicherheit durch Verarbeitung im geschlossenen System. Dazu kommt ein Höchstmaß an Flexibilität. Das fahrbare System kann überall dorthin gefahren werden, wo es benötigt wird. Das System eignet sich auch zum Entleeren von Gebinden mit vier Fässern pro Palette. Alle medienberührten Komponenten sind konform den Verordnungen EG 1935/2004 sowie FDA CFR 21. Das Prozessgerät aus rostfreiem Edelstahl kann sicher in feuchten



Produktionsumgebungen betrieben werden. Akku und Elektronik sind dazu gegen Feuchtigkeit gekapselt im Mast integriert. Mit Schutzart IP 66 kann das Gerät problemlos mit Strahlwasser gereinigt werden.

Flux-Geräte GmbH
Tel.: +49 7043/101-0
info@flux-pumpen.de
www.flux-pumpen.de

■ Neue Maßstäbe bei Montage, Demontage und Reinigung

Bei der Produktion von Kosmetika und pharmazeutischen Erzeugnissen sowie bei der Verarbeitung von Lebensmitteln ist eine besondere Gründlichkeit und Sauberkeit gegenüber den Konsumenten sicherzustellen. Aus diesem Grund werden an Betriebsmittel, die in diesen Branchen zum Einsatz kommen, besonders hohe Anforderungen gestellt. Bei Hygienepumpen erwartet der Betreiber neben einer hohen Verfügbarkeit und geringem Wartungsaufwand vor allem eine hygienisch einwandfreie und reinigungsfreundliche Konstruktion. Hier setzt die B70V Sanitary Plus neue Maßstäbe mit ihrer einteiligen gelenkfreien Antriebswelle und der konsequenten Gewindefreiheit im Hydraulikbereich. Wenige Bauteile reduzieren Montage- und Demontagezeiten um bis zu 80% und verringern den Reinigungsaufwand signifikant. Die Werkstoffe der universalen



Pumpe zur Gebinde-Entleerung in der Kosmetik-, Pharma- und der Lebensmittelindustrie erfüllen die geltenden Bestimmungen der FDA, USP und EC 1935/2004 und darüber hinaus besitzt die Pumpe eine Zulassung nach 3-A Sanitary Standard. Die neue Exzentrerschneckenpumpe wurde eigens zum Fördern von flüssigen Lebensmitteln, pharmazeutischen Wirkstoffen und kosmetischen Produkten aus unterschiedlichen Behältern und Liefergebunden entwickelt. Die Neuentwicklung erfüllt konsequent die konstruktiven Anforderungen des Hygienic Design und ist nach aktuellen „3-A Sanitary Standards (3A 02-11) zertifiziert und zugelassen. Alle mit dem Produkt in Kontakt kommenden Bauteile sind aus widerstandsfähigem Edelstahl (1.4571/1.4404/1.4462) sowie 3-A / FDA-konformen Kunststoffen (PTFE) und Elastomeren (EPDM) gefertigt. Bei der gesamten Entwicklung der Pumpe stand der Hygieneaspekt im

Vordergrund. In den medienberührten Bereichen wurde konsequent auf manuell lösbare, gewindefreie Verbindungen gesetzt. Durch die tottraumarme Konstruktion sind mikrobiologische Probleme durch Keime und Bakterien praktisch ausgeschlossen. Für eine gründliche Reinigung und Desinfektion von Hand oder mit Hilfsmitteln wie Wasserstrahl oder Reinigungsmaschinen ist die Pumpe schnell und einfach zerlegbar. Alle produktbenutzten Bauteile sind leicht zugänglich und mühelos einsehbar. Durch schnell lösbare Tri-Clamp Anschlüsse nach DIN 32676 haben Verunreinigungen keine Chance. Diese Pumpe ist eine Lösung für Anwendungen, bei denen die Verwendung einer CIP-Pumpe technisch unmöglich ist. Mit einer Förderleistung von 12–75 l/min und einem Betriebsdruck bis maximal 10 bar ist die Hygienepumpe optimal zur wirtschaftlichen Förderung dünnflüssiger bis hochviskoser Medien geeignet. Das bewährte Verdrängerprinzip gestattet eine schonende, pulsationsarme Produktbehandlung.

Lutz Pumpen GmbH

Tel.: +49 9342/879-0

info@lutz-pumpen.de

www.lutz-pumpen.de



LUDWIG NARZIß et al.


Abriss der Bierbrauerei 8., vollst. überarb. u. erw. Auflage

Das Lehrbuch zur Bierbrauerei von Ludwig Narziß ist seit vielen Jahren das Standardwerk auf diesem Gebiet. Die neue, achte Auflage wurde komplett überarbeitet und aktualisiert.

Das Autorenteam ist um drei hervorragende Fachleute auf dem Gebiet der Bierbrauerei erweitert worden. Werner Back, Martin Zarnkow und Martina Gastl (alle Technische Universität München, Weihenstephan) stehen für die kontinuierliche Weiterentwicklung dieses Lehrbuches.

Für Studenten ist das Buch ein kurz gefasster Leitfaden, der jedoch alle wesentlichen Aspekte abdeckt.

Der bereits im Betrieb tätige Praktiker erhält eine Fülle von Anregungen und einen umfassenden Überblick über den heutigen Stand der Brauereitechnologie sowie der naturwissenschaftlichen Grundlagen der Bierbrauerei.

 auch als E-Book erhältlich
März 2017. 484 Seiten,
ca. 26 Tabellen. Broschur. € 69,90
ISBN: 978-3-527-34036-1

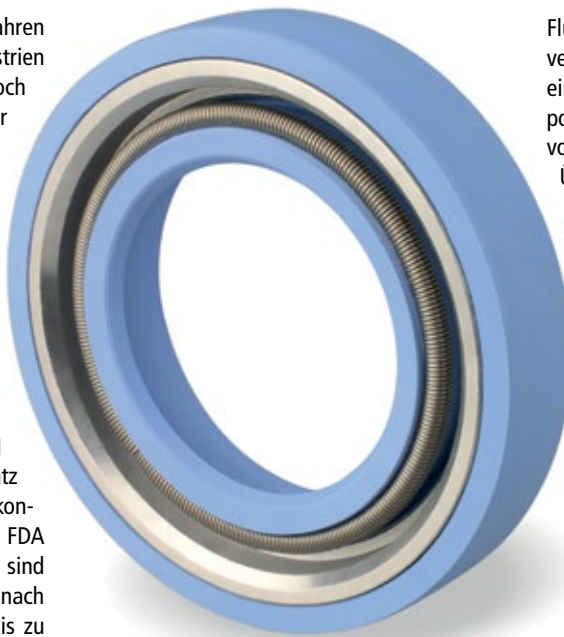
Visit www.wiley-vch.de

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Leistungstarke Materialien in bewährten Bauformen

Der Simmerring kommt bereits seit 85 Jahren in unzähligen Anwendungen und Industrien zum Einsatz. Bislang konnte dieser jedoch nicht in dem bedeutenden Segment der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingesetzt werden, da die Materialien nicht über die nötigen Freigaben der Branche verfügen. Freudenberg Sealing Technologies konnte diese Lücke schließen und dank seiner Experten zwei neue Werkstoffe für die Anforderungen der Lebensmittelindustrie entwickeln. Der Simmerring B2PT besteht aus dem speziell entwickelten Werkstoff Quantum PTFE F 18245 und einem Gehäuse aus 1.4571 (V4a) Edelstahl. Dieser ist für den Einsatz im direkten Kontakt mit Lebensmitteln konzipiert. Die notwendigen Freigaben nach FDA 21 CFR §177.1550 und EU (VO) 10/2011 sind bereits in Vorbereitung. Der B2PT kann je nach Betriebsbedingungen einem Druck von bis zu 10 bar standhalten. Das Design des Simmerrings lässt sich auf kundenspezifische Bedarfe anpassen. Somit eignet er sich hervorragend für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Mit dem Werkstoff 75 Fluoroprene XP 45 ist es dem Unternehmen gelungen, die Hochleistungsbauf orm des Simmerrings mit einem Hochleistungswerkstoff zu vereinen.



Der eingesetzte Werkstoff wurde speziell für die Anbindung an Metall entwickelt. Er verfügt über alle nötigen Freigaben und Zertifikate nach EU (VO) 1935/2004, EU (VO) 2023/2006 und FDA 21 CFR §177.2600. Dichtungen aus

Fluoroprene XP zeichnen sich durch ihre universale Beständigkeit aus. Der Werkstoff vereint die sehr guten Eigenschaften von EPDM in polaren Medien mit den Leistungsmerkmalen von VMQ und FKM in allen unpolaren Medien. Über die beiden neuen Werkstoffvarianten hinaus wurde eine weitere Bauform des Simmerrings entwickelt: der Hygienic Blue Seal. Er ist eine tottraumfreie Version des Simmerrings und entspricht den Gestaltungsvorschriften des Hygienic Designs. Seine Geometrie ermöglicht, dank vorgesezter Lippe, eine vollständige Reinigung. Dies verhindert Verunreinigungen, die durch Bakterien verursacht werden und in das Prozessmedium gelangen können. Auch bei dieser Produktvariante kommt das neue Quantum PTFE F 18245 zum Einsatz. Der Hygienic Blue Seal eignet sich für Anwendungen, in denen nur geringe Reibung entsteht, und ist prädestiniert für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG

Tel.: +49 6201/80-6666

info@fst.com

www.fst.com

Breites Angebot an Verbindungslösungen

Widerstandsfähigkeit gegen gebräuchliche Reinigungsmittel und leichte Abwaschbarkeit zeichnen, neben Sicherheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit die Verbindungslösungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie der Stuttgarter Lapp-Gruppe aus. Sie erfüllen nationale und internationale Normen, Standards und Hygieneanforderungen. „Besonderes Augenmerk legen wir darauf, unseren Kunden passgenaue Lösungen anzubieten. Kein Kunde soll für Leistung bezahlen müssen, die er nicht braucht“, so Radek Kasparik, Market Manager Food & Beverage bei Lapp. Die Gruppe hat beispielsweise in diesem Jahr für einen der weltweit größten Hersteller von Nudeltrocknungsanlagen einen Epic Steckverbinder aus einer speziellen Kupferlegierung, einer glatten Oberfläche, weniger Kanten und einer patentierten Steckergeometrie entwickelt. Diese Lösung hält der hohen Feuchtigkeit, der sauren Atmosphäre und dem Mehlstaub, der beim Trocknen der Nudeln in der Anlage entsteht, ebenso stand wie das bei einem Steckverbinder aus Edelstahl der Fall wäre – zu einem Bruchteil der Kosten. Gleichzeitig erfüllt er ebenfalls alle Anforderungen des Hygienic Designs. Auch die EHEDG-zertifizierte Edelstahl-Kabelverschraubung Skintop Hygienic erfüllt durch ihre Form und ihr Material (Edelstahl der Klasse



V4A) höchste Hygienestandards. Sie hat weder Ecken noch Kanten, so dass sich hier keine Flüssigkeiten ansammeln oder Mikroorganismen bilden können. Die Dichtungen sind aus lebensmittelechtem Material (FKM-Elastomer). Der Namenszusatz Robust steht für die besonders witterungs-, ozon-, und UV-beständigen Leitungen von Lapp mit Mänteln aus Spezial-TPE, die sowohl innen als auch außen in einem breiten Temperaturbereich eingesetzt werden können. Sie sind beispielsweise unempfindlich beim Kontakt mit Bio-Ölen und deren Emulsionen, vielen pflanzlichen, tierischen und synthetischen Fetten und Wachsen sowie beständig

gegen Ammoniakverbindungen und Biogase. Somit eignen sie sich auch für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Hierzu gehören etwa die Anschluss- und Steuerleitung Öflex Robust, die Datenleitung Unitronic Robust und die Industrial Ethernet Cat5 und Cat6-Leitung Etherline Robust. Sie sind insbesondere in der Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen zu finden. Eine große Bandbreite an Rund- und Rechtsteckverbindern, wie etwa der korrosions- und salzwasserbeständige Epic Ultra oder der Schutzschlauch Silvyn FG NM mit FDA-geprüftem Außenmantel und Ecolab-Zertifizierung, runden das Angebot ab. Um stets am Puls der Zeit in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu bleiben, arbeitet Lapp mit einer Vielzahl von Partnern in den verschiedenen Bereichen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zusammen. Mit Produktzulassungen und Prüfungen nach EHEDG, Ecolab, IPA Reinraumtauglichkeit sowie internen Labor- und Testeinrichtungen zur individuellen Produktprüfung unterstützt Lapp seine Kunden dabei, ihre Ziele zu erreichen.

U.I. Lapp GmbH

Tel.: +49 711/7838-01

info@lappkabel.de

www.lappkabel.de

WILEY

www.chemanager.com

Besuchen Sie uns
auf der Achema
11. – 15. Juni 2018
Halle 5.1/6.1 – Stand B8



Innovative Ideen?

Ihre Innovationen – Teilen Sie sie mit.

Mehr als 2.700 Unternehmen haben ihren Stand für die Achema 2018 bereits gebucht.

Mit den Achema-Vorausgaben und mit der Achema-Ausgabe des **CHEManager** sind Sie Teil dieses richtungsweisenden Events.

Senden Sie uns Ihre Innovation anhand eines Artikels, einer Marktstudie oder eines Fallbeispiels bis zum **9. Mai** an chemanager@wiley.com.

Nutzen Sie Ihre Chance und verschaffen Sie Ihren Innovationen Gehör!



Events 2018

April

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

Mai

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

Juni

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

Juli

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

April

17.	Basiswissen LMIV und Pflichtkennzeichnung	Dortmund	www.akademie-fresenius.de
18.	Rechtssichere Bewerbung von Lebensmitteln	Dortmund	www.akademie-fresenius.de
19.	Kompaktseminar: Einblicke in die Praxis der Profis. Unscheinbar komplex: O-Ringe im Detail erklärt.	Pinneberg (bei Hamburg)	www.cog.de
19.–20.	Workshop: Gerätebedienung	Schiltach	www.vega.com
23.–27.	Hannover Messe	Hannover	www.hannovermesse.de
23.–27.	CeMAT	Hannover	www.cemat.de
24.	Erfolgreich auditieren in der Verpackungsindustrie	Osnabrück	www.innoform-coaching.de
25.–26.	Praxis-Forum: Lebensmittel-Verpackungen	Frankfurt a.M.	www.behrs.de

Mai

3.	Seminar: Reklamationen und Beanstandungen souverän bearbeiten	Köln	www.behrs.de
15.–17.	Vitafoods	Genf	www.vitafoods.eu.com
16.–17.	Jahreskonferenz Lebensmittelrecht	Hamburg	www.behrs.de
17.–18.	Workshop: Gerätebedienung	Schiltach	www.vega.com
23.	Seminar: Food Fraud	Frankfurt a. M.	www.behrs.de
29.	Seminar: Mikrobiologische Untersuchungsergebnisse richtig beurteilen	Frankfurt a. M.	www.behrs.de

Juni

7.–8.	2. Kemptener Qualitätstag: Erfahrungsaustausch für Qualitätsleiter/innen der Milch- und Lebensmittelwirtschaft	Kempten	www.muva.de/seminare
11.–15.	Achema	Frankfurt	www.achema.de
11.–15.	CeBIT	Hannover	www.cebit.de
14.–15.	Workshop: Gerätebedienung	Schiltach	www.vega.com
20.–21.	Intensivseminar: Expertenwissen O-Ringe. Anspruchsvolle Bauteile richtig einsetzen inkl. Prüfung und Schadensanalyse."	Pinneberg (bei Hamburg)	www.cog.de
21.–22.	Anwenderseminar: Wasser und Abwasser	Schiltach	www.vega.com
25.–28.	Einführung in die HPLC	Nürnberg	www.gdch.de
26.	Aktive Verpackungen zum Qualitätserhalt von Lebensmitteln	Osnabrück	www.innoform-coaching.de
26.–27.	10. Fresenius-Praktikertreffen: QS-Leiter Tagung	Köln	www.akademie-fresenius.de
26.–28.	Sensor + Test	Nürnberg	www.sensor-test.de

Juli

5.–6.	4th International Fresenius Conference: Novel Food	Mainz	www.akademie-fresenius.de
5.–6.	Energie- und Kosteneinsparung in der Druckluftzerzeugung und im Druckluftnetz	Kastellaun	www.compair.de
10.–11.	Anwenderkurse zur Mikrowellen-Aufschlusstechnik	Kamp-Lintfort	www.cem.de

September

13.–14.	Workshop: Gerätebedienung	Schiltach	www.vega.com
15.–20.	Iba	München	www.iba.de
18.–19.	2. Fresenius-Fachtagung: Globale Rohstoffbeschaffung in der Lebensmittelindustrie	Köln	www.akademie-fresenius.de
19.–20.	Food Club	Quakenbrück	http://www.food-club.de
20.–21.	Druckluffeffizienzseminar	Lippstadt	www.postberg.com/seminare
20.–21.	Anwenderseminar: Wasser und Abwasser	Schiltach	www.vega.com
25.	Analytische und rechtliche Aspekte bei der Beurteilung von Rückständen aus der Anwendung von Pestiziden	Frankfurt am Main	www.gdch.de
25.–27.	Fachpack	Nürnberg	www.fachpack.de

26.–27.	4. Fresenius-Fachtagung: Nahrungsergänzungsmittel	Mainz	www.akademie-fresenius.de
27.	Der BRC Standard Version 5	Osnabrück	www.innoform-coaching.de
27.	Kompaktseminar: Einblicke in die Praxis der Profis. Unscheinbar komplex: O-Ringe im Detail erklärt.	Pinneberg	www.cog.de
27.–28.	Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP Plus	Frankfurt am Main	www.gdch.de

Oktober

11.–12.	Workshop: Gerätebedienung	Schiltach	www.vega.com
20.–22.	Süffa	Stuttgart	www.messe-stuttgart.de/sueffa
23.–24.	Cleanzone	Frankfurt	https://cleanzone.messefrankfurt.com
23.–26.	Parts2clean	Stuttgart	www.parts2clean.de

November

5.	Struktur und Funktion von Biofilmen, Charakterisierung von Biofilmen, Biofouling und Biokorrosion, Online Monitoring und Desinfektionsstrategien	Frankfurt	www.gdch.de
6.–7.	8. Fresenius Laborleiter-Tagung: Analytik & QS	Düsseldorf	www.akademie-fresenius.de
6.–8.	Vision	Stuttgart	www.messe-stuttgart.de/vision
7.–8.	Intensivseminar: Expertenwissen O-Ringe. Anspruchsvolle Bauteile richtig einsetzen inkl. Prüfung und Schadensanalyse.	Pinneberg (bei Hamburg)	www.cog.de
7.–8.	Solids	Dortmund	www.easyfairs.com/schuetztgut-de
8.–9.	Workshop: Gerätebedienung	Schiltach	www.vega.com
13.–14.	Richtlinienkonformität und Kompetenzerhalt: technische Grundlagen qualitätsgerechter Laborarbeit (gemeinsam veranstaltet mit EUROLAB/Deutschland)	Frankfurt	www.gdch.de
13.–15.	Brau Beviale	Nürnberg	www.braubeviale.de
15.–16.	Drucklufteffizienzseminar	Mannheim	www.postberg.com/seminare
22.–23.	Energie- und Kosteneinsparung in der Druckluftherzeugung und im Druckluftnetz	Kastellaun	www.compare.de

WILEY

Special LVT 7–8/17 Nachhaltigkeit

RS 07.06.17 | AS 05.07.17 | ET 19.07.17

LVT-WEB-Newsletter: 25.07.17

Immer für
Sie aktiv...



Oliver Haja



Kerstin Kunkel



Jörg Stenger



Jürgen Kreuzig



Roland Thomé



Lisa Rausch



Beate Zimmermann

WILEY

Impressum

Herausgeber

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Geschäftsführer

Dr. Guido F. Herrmann, Sabine Steinbach

Director

Roy Opie

Chefredakteur

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

Aufsatz-Redaktion

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

Wolfgang Sieß

Redaktionsassistentz

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

Beate Zimmermann

Tel.: 06201/606-316
beate.zimmermann@wiley.com

Fachbeirat

Prof. Dr.-Ing. Uwe Grupa,
Leiter Fachgebiet Lebensmittel-
verfahrenstechnik, Hochschule Fulda
uwe.grupa@ht.hs-fulda.de

Freie Mitarbeit

Birgit Arzig, Worms,
Harald Engelhardt, Heppenheim

Erscheinungsweise

8 Ausgaben im Jahr
Druckauflage 11.000
(IVW-Auflagenmeldung, Q4 2017: 10.743)



Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 20
vom 1. Oktober 2017

Bezugspreise Jahres-Abonnement
8 Ausgaben 115,00 € 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

Abonnenten-Service

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

Produktion

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

Bankkonten

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

Herstellung

Jörg Stenger
Kerstin Kunkel (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout & Titelgestaltung)
Ramona Kreimes (Litho)

Sonderdrucke

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

Adressverwaltung / Leserservice

Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Telefon: +4961239258246
Telefax: +4961239238244
Email: WileyGIT@vuservice.de

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

Anzeigenleitung

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

Anzeigen

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

Corinna Matz

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

Anzeigenvertretung

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

Manfred Höring

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

Michael Leising

Tel.: 05603/8942800
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 unangefer-
dert eingesandte Manuskripte übernehmen
wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszug-
weise, nur mit Genehmigung der Redaktion
und mit Quellenangaben gestattet.

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

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

Druck

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

Neue Website

Beko Technologies geht mit einer neuen Website an den Start. Unter www.beko-technologies.de schärft das weltweit tätige Unternehmen sein Profil und zeigt Kompetenz als Hersteller und Anbieter von Systemlösungen für die gesamte Druckluftaufbereitung. „Wir bieten nun deutlich mehr Informationen zu unseren Produkten, ihrem Einsatz und speziellen Branchenlösungen“, sagt Manfred Janzen-Habetz, Online Marketing Manager des Unternehmens. „Neu ist außerdem, dass wir in einem eigenen Bereich der Website unsere Expertise in der Druckluftaufbereitung mit Kunden, Partnern und Interessierten teilen.“ Während der Einstieg in die Website bislang nur über die Produktgruppen erfolgte, erschließt sich das Angebot ab sofort auch über die unterschiedlichen Anwendungen sowie über die Zielbranchen für Druckluftlösungen. In jedem Branchenbereich finden sich zur Veran-



schaulung der Lösungen auch Anwendungsbeispiele, Bild- und Videomaterial.

Beko Technologies GmbH

Tel.: +49 2131/988-0
info@beko-technologies.com
www.beko-technologi-es.de

Handbücher 2018



Auch im Jahr 2018 verlegt Reichtelt Chemietechnik 3,2 Mio. Handbücher, in denen die Produktgruppen Thomafluid, Thomaplast, Thomapor und Thomadrive präsentiert werden. RCT verlegt 13 Handbücher, in denen 80.000 Artikel präsentiert werden. Der Anspruch des Unternehmens ist es, „just in time“ zu liefern. Dies bedingt, dass etwa 70% des Gesamtprogrammes permanent an Lager vorgehalten werden. Die Marketingidee ist der „Vertrieb der kleinen Quantität“. Der Wissenschaftler, aber auch der Meister im Betrieb, bestellt Kleinstmengen, die tatsächlich benötigt werden. Es müssen keine Produktionschargen abgenommen wer-

den, die in der Regel nicht benötigt werden. RCT ist Partner des Marktes und liefert bedarfsbezogen. Neu ist das „Online-Magazin für Labor- und Chemietechnik“. Wöchentlich erscheint ein Fachbeitrag, der online gestellt wird und Ratgeber für unterschiedlichste Fragestellungen ist, aber auch gleichzeitig Problemlösungen bietet. Das Magazin ist unter www.rct-online.de/magazin erreichbar. Alle Handbücher sind kostenlos erhältlich.

RCT Reichtelt Chemietechnik GmbH + Co.

Tel.: +49 6221/3125-0
info@rct-online.de
www.rct-online.de

A lbert Handmann Maschinenfabrik	6	König Ludwig Brauerei	3, 11, 28
Arla Foods Deutschland	9	Krones	6, 8, 11, 14
Automated Packaging Systems	7	Linde	6, 39
Automation 24	5	Lutz-Pumpen	43
AZO	38	Mars	10
B ad Meinberger Mineralbrunnen	3, 20	Mediaform Informationssysteme	19
Behn+Bates Maschinenfabrik	6	Multivac	6
Beko Technologies	48	Naturschutzbund Deutschland	3
Brabender	6	Nestlé	3
Bito Lagertechnik Bittmann	24	Obstland Dürrwitschen	14
BMEL	30	Original Food	3
C. Otto Gehrckens	7, 46	Pfeffer Filtertechnik	6
Caitron	34	RCT Reichelt Chemietechnik	Beilage, 39, 48
The Coca-Cola Company	22	Rösberg Engineering	36
CSB-Automation	6	Sachsenobst	3, 14
D ie Akademie Fresenius	46	SEW-Eurodrive	Titelseite, 11
DIL	6	Sidel International	22
DLG	3, 6, 9	Stephan Machinery	6
E ndress + Hauser Messtechnik	34	Technische Universität Darmstadt	7
Festo	4	Thermobil mobile Kühllager	Beilage
Flottweg	39	Treif Maschinenbau	6
Flux-Geräte	42	U.I. Lapp	44
Freudenberg Sealing Technologies	44	Universität Hohenheim	30
Fristam Pumpen	10	Van Hees	6
Fristo	24	VEA - Bundesverband der Energieabnehmer	28
G EA	27, 42	Vega Grieshaber Instruments	4, US
Gebo Cermex	22	Vemag Maschinenbau	27
Gelita	40	Viscotec Pumpen- u. Dosiertechnik	6
Getec heat & power	31	Videojet Technologies	17
Groschopp	32	Watson - Marlow	42
H assia Mineralquellen	10	Wellmann Anlagentechnik	20
Hengstenberg	34	Werit Kunststoffwerke W. Schneider	8
Henkell	7	Wiley-VCH Verlag	3
I nnova Market Insights	40	Wolf Wurstspezialitäten	10
KölnMesse	8	Zepplin Systems	6

Big-Bag Füll- und Entleersysteme



Dichtungen



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

Drucklufttechnik



CompAir Drucklufttechnik GmbH
Argentaler Straße 11
D-55469 Simmern
Hotline 0800/2667247
Tel.: 06761/832-0
Fax: 06761/832-409
E-Mail: info@compair.com
www.compair.de

Förderanlagen Fördereinrichtungen



Kennzeichnungsgeräte

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

Pendelbecherwerke

HUMBERT & POL FÖRDERANLAGEN – CONVEYING SYSTEMS MIT SICHERHEIT WIRTSCHAFTLICHKEIT

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

Pumpen



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

Pumpen



Qualitätssicherung

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

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

BOBE
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

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

Räder und Rollen

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

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

Rührwerke



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

Schläuche

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

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

Schmierstoffe NSF H1



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

Trockner



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

Wasseraufbereitung



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

**EME A No. 1
Europe, Middle
East, Africa**

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

**intersec
Dubai**
by GIT SECURITY
The Official Show App
for iPhone and Android

Für Sie schlagen wir Rat.

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

www.GIT-SICHERHEIT.de | www.PRO-4-PRO.com | www.GIT-SECURITY.com



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

WILEY



Lust auf digitale Kost?

www.LVT-WEB.de

Das Onlineportal für die Lebensmittelindustrie

Sie wollen mehr erreichen?

Unter www.LVT-WEB.de bieten wir Ihnen die ideale Plattform, um Ihre Produkte und Dienstleistungen zu bewerben. Platzieren Sie Ihre Produktmeldungen, Webcast, Whitepaper und/oder die klassischen Bannerformate. Ganz sicher haben wir auch für Ihren Marketingerfolg das richtige Werbemittel im Angebot. Zeigen Sie Ihre Kompetenz auf allen Kanälen.

Doppelt gut!

Wir liefern das Entscheider Know-how für Techniker, Fach- und Führungskräfte aus der Lebensmittel-, Getränke-, Verpackungs- und Zulieferindustrie. Hier liest Ihre Zielgruppe Branchennews, Applikationen sowie Informationen über neue Produkte und Branchenevents.

Ihr Mehrwert!

Nutzen Sie unsere Erfahrung für Ihren erfolgreichen Marktauftritt, erschließen Sie sich neue Kunden und sichern Sie sich damit langfristig mehr Erfolg.

Ansprechpartner:



Roland Thomé
Tel.: +49 (0) 6201 606 757
roland.thome@wiley.com



Marion Schulz
Tel.: +49 (0) 6201 606 565
marion.schulz@wiley.com



Thorsten Kritzer
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
thorsten.kritzer@wiley.com



Corinna Matz
Tel.: +49 (0) 6201 606 735
cmatz@wiley.com

Der volle Durchblick – trotz Kondensat!

Mit 80 GHz in die Zukunft: Die neue Generation
in der Radar-Füllstandmessung

Für die neueste Generation von Radarsensoren ist Kondensat kein Thema. Der VEGAPULS 64 erfasst präzise die Füllstände von Flüssigkeiten, unbeeinflusst von Kondensat oder Anhaftungen an der Antenne. Er verfügt über die kleinste Antenne seiner Art und überzeugt durch seine einzigartige Fokussierung. Einfach Weltklasse!

www.vega.com/radar



® Drahtlose Bedienung per Bluetooth mit Smartphone, Tablet oder PC. Einfache Nachrüstung für alle plics®-Sensoren seit 2002.

