

LEBENSMITTEL Industrie

Branchenfokus • Fleisch- und Wurstwarenindustrie

Trockeneis in der Fleischverarbeitung
IPCs in der Fleischindustrie

Automatisieren • MSR

Behälterkontrolle mit Ultraschallmesstechnik
Erfassung von Maschinendaten

Anlagenbau und Komponenten

Mehrfachkupplungen
Valenzi: Prozessdampf für Konserven

Handling • Transport

Transportsicherheit bei Südzucker

Inhalts- und Zusatzstoffe

Gesunder Genuss dank Weizen Aleuron
Natürliche Pflanzenextrakte

Special • Energieeffizienz

Mechatronische Antriebe
Energie-Contracting

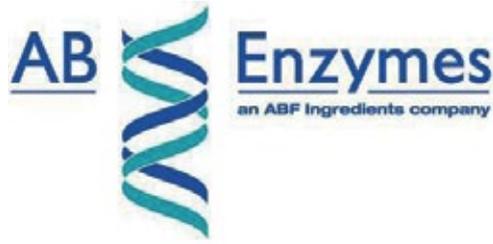
Titelstory: Endress + Hauser

Energiekosten nachhaltig reduziert

Messtechnik für die erfolgreichste Mineralwassermarke im Nordwesten

Seite 10-12





AB Enzymes is a subsidiary of Associated British Foods PLC (UK) and it is a leading company in the enzymes business worldwide. We are a reliable partner for customers in the food, feed and industrial enzymes businesses. Product excellence and innovation are among our key strengths and our customers value these highly. We are looking for an experienced

Technical Services Manager Beverages (Located in Darmstadt, Germany)

If you apply successfully for this job, you will join us at an exciting time. With fantastic growth in recent years, we are now working to ensure that this growth can continue for many years. You will work in a matrix organisation and in a team with open communicative style. You will contribute to sustainable application development and have knowledge across various industries with a focus on wine and juice. You will provide high level technical support for our key account customers and distributors and you will support prioritized our sales activities technically in alignment with our product strategy. Your professional knowledge as a beverage expert will contribute to our high potential projects globally.

Your key result areas are:

- To provide high-level technical results through execution of well designed laboratory trials to strengthen internal application know-how and product portfolio development.
- To identify new business opportunities for sales through market insight, customer intimacy and portfolio analysis.
- To work closely with R&D, Marketing and Sales to deliver customized solutions for relevant industrial applications and growth opportunities.

Your reporting line is into the Customer Solutions Director Food.

Your required qualifications and key skills:

- Experience in enzymes is a clear asset, but not essential
- Practical work experience as chemical laboratory assistant or similar is preferred
- University degree education (e.g. Food Technology with a major in beverages / Oenology / Food Science) and 3 -5 years work experience in Technical Sales / Application Management of food ingredients is required
- Ability to effectively translate customer needs into meaningful products with a strong focus on existing product portfolio and gap analysis
- Willingness and capable to travel (including international, 30% to 50%)
- Outgoing personality, good interpersonal and communication skills
- Customer focused and communicative person
- Flexibility, team spirit and results orientation
- Excellent written and verbal communication skills in English are a must, German is a plus

We offer you a challenging and multifaceted employment opportunity with long-term perspective in a fast-growing leading company in the enzyme industry. Our international working environment will offer you the opportunity to further develop yourself personally and professionally. You will find a progressive team-oriented management which supports you through open communication and accessibility. We offer a performance-based compensation and excellent benefits. Do we have your attention? We are looking forward to receiving your application together with your salary expectations online at:

careers@abenzymes.com

Address: AB Enzymes GmbH, Feldbergstraße 78, D-64293 Darmstadt

Honig für den großen Wurf

Liebe Leserinnen und Leser,

hatten Sie einen guten Wahlsonntag im September? Der 22.09.2013 hat für mich viel versprechend begonnen mit einem Lebensmittel, das ganz offenbar verbinden sollte. An diesem sonnigen Morgen stehe ich in einer Schlange von Geduldigen vor unserer Bäckerei. Ein hessischer Landtagskandidat spricht jeden von uns freundlich an: „Ich bitte Sie heute um Ihre Stimme und hier ist eine kleine Gabe für Ihren Frühstückstisch. Ihnen einen schönen Sonntag noch.“ Er händigt mir eine Papiertüte mit einem kleinen Glas Honig und einigen Wahlbroschüren aus. Eine Dame beginnt eine Diskussion mit dem Politiker über die Entwertung seiner Arbeit durch diese Methode. Mir gefällt dagegen der Gedanke, dass unser Frühstückstisch offenbar aus Wahlkampfbudgets subventioniert wird.



Der 22.09.2013 bringt uns ein spannendes Wahlergebnis – diese Spannung hält bis in diese Novembertage an. 28,5% der Wahlberechtigten blieben den Urnen fern. Ist das ein Krisensignal für unsere politische Kultur? Josef Joffe, Publizist und Mitherausgeber von DIE ZEIT, schrieb unter dem Titel „Glückliche Republik“: „Sinkende Wahlbeteiligung widerspiegelt Grundvertrauen („Ich muss nichts tun“) statt Verdrossenheit („Ich kann nichts tun“). Dieses Glück hatten die Deutschen nur selten in ihrer demokratischen Geschichte.“ (DIE ZEIT Nr. 37, 2013, S. 12).

Kommt eine große Koalition? Wenn ja, wäre die demokratische Kontroll-Funktion der Opposition bei den herrschenden Mehrheitsverhältnissen im 18. Deutschen Bundestag erschwert: Das „scharfe Schwert“ eines parlamentarischen Untersuchungsausschusses ist dann kaum verfügbar, denn seine Einsetzung erfordert ein Viertel der Bundestagsstimmen.

Zu wünschen sind konstruktive Gespräche für einen Koalitionsvertrag mit einer klaren politischen Handlungslinie, eben deutlich mehr als nur der kleinste gemeinsame Nenner. Der Hoffnungsschimmer: Inhaltlich stehen sich CDU und SPD heute deutlich näher als in den Dekaden der 80er oder der 90er Jahre.

So bestehen Chancen für eine Politik, die erfolgreich die Weichen für die Zukunft stellt, für einen „großen Wurf“ also. Idealer Gestaltungsspielraum ist gewonnen für eine neue Regierung und ihren vereinten Kräfteverhältnissen in Bundestag und Bundesrat. Zukunftsaufgaben warten genug.

Eine davon ist das Thema „Infrastruktur“ – Stromtrassen, schnelles Internet, Energie, Verkehr und damit die Nähe zu den Märkten sind das Herz unserer Wirtschaft und unserer internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Sie beeinflussen die Standortentscheidungen von mittelständischen Unternehmen und von internationalen Konzernen.

Interessenten am Thema seien auf www.damit-deutschland-vorne-bleibt.de hingewiesen und auf diese Ausgabe von LVT LEBENSMITTEL Industrie mit dem Special Energieeffizienz. Lesen Sie, wie ein führender Hersteller von Waldfrucht- und Pilzkonserven jährlich 300 t an CO₂-Emissionen einspart, dank einem modularen Komplettsystem in seiner Kesselanlage (S. 20). Auch diese LVT bietet Ihnen den Honig für den großen Wurf.

Unser Team wünscht Ihnen schöne Novembertage!

Beste Grüße
Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredakteur



CSB-System
INTERNATIONAL

Die Business-IT-Lösung für
Ihr gesamtes Unternehmen



Erfolg ist eine
Frage des Systems



**Schneller.
Zuverlässiger.
Produktiver.**

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

Ihre Vorteile:

- Optimal vorkonfigurierte Prozesse
- Abdeckung aller Branchenanforderungen
- Schneller ROI durch kurze Implementierungszeiten

QR-Code scannen
und näher informieren!



CSB-System AG

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

Impressum

Herausgeber

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
GIT VERLAG

Geschäftsführer

Jon Walmsley, Bijan Ghawami

Director

Roy Opie

Chefredakteur

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

Aufsatz-Redaktion

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

Wolfgang Sieß

Redaktionsassistentz

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

Fachbeirat

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

Freie Mitarbeit

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

Erscheinungsweise

8 Ausgaben im Jahr
Druckauflage 11.000
(IVW-Auflagenmeldung, Q2 2013: 10653



Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 17
vom 1. Oktober 2013

Bezugspreise Jahres-Abonnement
8 Ausgaben 111,00 € zzgl. MwSt.
140 Sfr zzgl. MwSt. und Porto
Schüler und Studenten erhalten
unter Vorlage einer gültigen
Bescheinigung Rabatt.

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

Abonnenten-Service

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

Produktion

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

Bankkonten

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

GIT VERLAG

A Wiley Brand

Herstellung

Christiane Potthast
Kerstin Kunkel (Anzeigen)

Sonderdrucke

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

Adressverwaltung / Leserservice

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

Anzeigenleitung

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

Anzeigen

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

Corinna Matz-Grund

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

Anzeigenvertretung

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

Manfred Höring

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

Michael Leising

Tel.: 05603/895112
leising@leising-marketing.de

Originalarbeiten

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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räum-
liche und inhaltlich eingeschränkte Recht
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 Internet wie auch auf Daten-
banken/Datenträger aller Art.

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

Druck

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

Inhalt

■ Editorial

- 3 Honig für den großen Wurf
J. Kreuzig

■ Titelstory

- 10 Energiekosten nachhaltig reduziert
Messtechnik für die erfolgreichste Mineralwassermarkte
im Nordwesten
S. Grahlow

■ Automatisieren • MSR

- 14 Ist noch Bier im Fass?
Ultraschallmesstechnik – erste Wahl für die Behälterüberwachung
A.-L. Gellner
- 16 Maschinendatenerfassung unter einem Hut
Ein neues System konvertiert Protokolle in einen offenen Standard
M. Schäpermeier, E.-C. Reiff

■ Anlagenbau und Komponenten

- 18 Hygienisch und komfortabel
Mehrfachkupplungen im Einsatz in der Lebensmittelindustrie
J. Gabriel
- 20 Prozessdampf für Qualitätskonserven
Valenzi spart etwa 300 t CO₂-Emissionen im Jahr
M. Tuffner
- 22 Effizienz für den Zerlegebetrieb
Druckluftaufbereitung bei Celler Land Frischgeflügel
R. Stützel

■ Branchenfokus • Fleisch- und Wurstwarenindustrie

- 24 Hitzebeständig und robust
Maßgeschneiderte Antriebstechnik für die Systemgastronomie
E. Borchard
- 26 Die Zeit läuft...
Die neue Lebensmittelinformations-Verordnung
V. Sebastian
- 28 Neue Optionen für die Fleischverarbeitung
Trockeneispellets und -nuggets in zertifizierter Lebensmittelqualität
S. Henke

Produkte und Verpackungen kennzeichnen

BLUHM
systeme



Universelle Beschriftungen

- Schnelles, fehlerfreies kennzeichnen
- Auf allen Materialien und Oberflächen
- Gleichmäßig exakte Druckqualität
- Simple Wartung ohne Techniker
- Niedrige Betriebskosten



Telefon: +49 (0)2224/7708-7142 · info_lvt@bluhmsysteme.com
www.bluhmsysteme.com/lvt

- 30 Technik-Plus für böhmische Spezialitäten**
Edelstahl-HPCs optimieren Prozesse in der Produktion
V. Schechner

Inhalts- und Zusatzstoffe

- 32 Qualitätsverlust ade**
Pflanzenextrakte für verbesserte Haltbarkeit von Lebensmitteln
K. Stenger
- 34 Weizen Aleuron: Genuss und Gesundheit**
„Best of Both“ Konzepte für erfolgreiche Produkte
M. Skwierawski

Handling • Transport

- 36 Sicher auch in Schräglagen**
Antirutsch-Beschichtung für die Zucker-Logistik
A. Lycke

Special • Energieeffizienz

- 38 Freiraum fürs Kerngeschäft**
Energie-Contracting für die Heideblume Molkerei
Elsdorf-Rotenburg
M. Felten
- 40 Mit Motivation zur Innovation**
Mechatronische Antriebssysteme für die Getränkeindustrie
T. Nittel

Branchennews	6, 7, 8, 9
Produkte	13, 31, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 48
Literatur/Medien	49
Eventkalender/Veranstaltungen	50, 51
Bezugsquellen	52, 53, 54
Firmenindex	52
Impressum	4

Bildquelle für die Titelseite: Mit freundlicher Unterstützung und Genehmigung von Endress + Hauser.
Hintergrundbild © Joern Rynio - Fotolia.com



Unser Beitrag zu German EngineeRING

Präzisions-O-Ringe für die Lebensmittel-Industrie

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

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

Der direkte
Draht in unser Lager
www.COG.de

Tel. 04101 5002-0
Fax 04101 5002-83

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

Wenn's drauf ankommt ...



Premium-Qualität
seit 1867

Unternehmensnachrichten

Azubis starten ihre berufliche Laufbahn



Bei Multivac ist der Startschuss für 24 neue Auszubildende gefallen. Die angehenden Industriekaufleute, Technische Produktdesigner, Fachinformatiker, Informatikkaufmänner, Mechatroniker, Elektroniker, Industriemechaniker, Konstruktionsmechaniker und Zerspanungsmechaniker sind angetreten, um bei einem der größten Arbeitgeber der Region ihre berufliche Laufbahn zu starten. Die allermeisten haben beste Aussichten, nach der Ausbildung übernommen zu werden. Mit einer Personalfuktuation von lediglich 4 % zeichnet sich das Unternehmen als verlässlicher Arbeitgeber aus. Mit der Bereitstellung von qualifizierten Ausbildungsplätzen leistet das Unternehmen seit jeher einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung der Region. „In den kommenden drei Jahren werden unsere Neuen tiefe Einblicke in die verschiedenen kaufmännischen und technischen Bereiche unseres international führenden Unternehmens bekommen“, sagt Personalleiter Manfred Schafroth.

www.multivac.com

Europas größtes O-Ring Lager jetzt noch größer



Der unabhängige Dichtungshersteller C. Otto Gehrckens – kurz COG – hat am Standort Pinneberg weiter stark investiert. Im August 2013 wurde nach knapp einjähriger Bauzeit ein neues Lagergebäude mit integrierten

Büroflächen in Betrieb genommen. Modernste automatisierte Lagertechnik und optimierte Logistikkabläufe sorgen für kürzeste Lieferzeiten und einen hohen Servicegrad. Das neue Hochregallager mit über 14.000 Lagerplätzen schafft zudem Raum für eine noch größere Auswahl an abrufbaren Elastomerdichtungen. „Mit drei zusätzlichen Büroetagen und einer annähernden Verdopplung unserer Lagerkapazitäten sind wir jetzt für unsere starkes Wachstum gut aufgestellt und blicken optimistisch in die Zukunft.“, so der geschäftsführende Gesellschafter Herr Jan Metzger.

www.cog.de

Verantwortungsvolle Forstwirtschaft

Tetra Pak verzeichnet einen deutlichen Anstieg bei der Anzahl der Länder, in denen Tetra Pak-Getränkkartons mit dem Logo des Forest Stewardship Council verkauft werden. Die Zahl ist im vergangenen Jahr um rund 40 % gewachsen. Anlässlich des „FSC Friday“-Aktionstags, der weltweit jedes Jahr am letzten Freitag im September stattfindet und auf die Bedeutung verantwortungsvoller Forstwirtschaft aufmerksam machen soll, teilt Tetra Pak mit, dass Kunden in 53 Ländern mittlerweile das Umweltzeichen übernommen haben. Im vergangenen Jahr waren es noch 38 Länder. Seit 2012 haben weltweit über 27 Mrd. Tetra Pak-Verpackungen mit dem renommierten Kennzeichen den Weg in den Einzelhandel gefunden. „Das FSC-Label trägt dazu bei, Verbraucher überall auf der Welt verstärkt für die Bedeutung von verantwortungsvoller Forstwirtschaft zu sensibilisieren und sie in die Lage zu versetzen, bewusste Kaufentscheidungen zu treffen“, sagt Executive Vice President Commercial Operations Nils Björkman.

www.tetrapak.com

Vorgegebene Umweltziele übertroffen

Eine CO₂-neutrale Produktion bis 2040 – das ist das globale Ziel von Mars. Um dies zu erreichen, hat der Konzern im Jahr 2007 das Projekt „Nachhaltig in einer Generation“ ins Leben gerufen. Seither sind die Produktionsstandorte weltweit dazu verpflichtet, ihren Energie- und Wasserverbrauch sowie das Abfallaufkommen jährlich um 3 % zu senken. So auch der Standort Viersen, der sich, was die Zielsetzung für 2012 betrifft, als Musterschüler präsentiert. „Bei allen drei Kennzahlen liegen wir deutlich im grünen Bereich, haben die Vorgaben also übertroffen“, verkündet Joachim Scholtheis, der als Safety, Environmental and Systems (SES) Manager für die Umsetzung der Ziele in Viersen zuständig ist. Damit sich die Erfolgsgeschichte dauerhaft positiv entwickelt, setzt Scholtheis auf die aktive Mithilfe der Mitarbeiter. Darüber hinaus soll das neu eingeführte Energiemanagementsystem nach ISO 50001 zertifiziert werden und dazu beitragen, dass ab 2040 klimaneutral gearbeitet wird.

www.mars.de

Startschuss für die Bauarbeiten



Das Unternehmen Bonduelle Deutschland mit Sitz in Reutlingen erweitert sein Salatwerk im nordrhein-westfälischen Straelen von 5.000 auf 9.000 m². Der jetzige Baubeginn ist der Startschuss für die erste Bauphase, die im Dezember 2013 abgeschlossen sein wird. Im

Rahmen der Flächenerweiterung, die bei laufendem Betrieb erfolgt, wird zusätzlich auch die Produktionstechnik modernisiert. Im Straelener Werk wird im Dreischicht-System an sieben Tagen in der Woche produziert. Die Produktionskapazitäten sollen mit dem Ausbau gesteigert werden. In diesem Zusammenhang werden sich auch die Vertragsmengen, die von den niederrheinischen Salatbauern abgenommen werden, deutlich erhöhen. „Die Investition von insgesamt 6 Mio. € ist ein klares Bekenntnis zum Standort am Niederrhein. Neben der Sicherung von Arbeitsplätzen wird auch das Anbaugesamt rund um unseren Produktionsstandort in Straelen dadurch nachhaltig gestärkt,“ erklärt Geschäftsführer Rolf Darius.

www.bonduelle.de

Finanzielle Unterstützung für den Wiederaufbau



Nach der großen Flut, von der weite Teile Deutschlands betroffen waren, sind die Menschen und Helfer vor Ort auf Unterstützung der Solidargemeinschaft angewiesen: Nur mit ausreichend finanziellen Mitteln sind die Hilfsorganisationen in der Lage, benötigte Baumaterialien oder technische Geräte zu erwerben. Daher überreichte Thomas Bittinger (rechts), Geschäftsführer der Firma Mars stellvertretend für die Mars Geschäftsbereiche Petcare, Chocolate, Food, Drinks, Symbioscience und Wrigley, einen Scheck in Höhe von 125.000 € an Aktion Deutschland Hilft. Karl Prinz zu Löwenstein (links), Vorsitzender des Bündnispartners Malteser Hilfsdienst, dazu: „Wir sind überaus dankbar, dass Mars Deutschland über die unmittelbare Hilfe in den Hochwassergebieten hinaus die Wiederaufbauprojekte von Aktion Deutschland Hilft so großzügig unterstützt.“

www.aktion-deutschland-hilft.de
www.mars.de

Trends

Antworten für Verpackungsprofis

In entspannter Atmosphäre genossen rund 35.000 Verpackungsprofis vom 24.–26. September ihre Nürnberger FachPack. Dafür sorgten 1.440 Aussteller auf gleicher Fläche wie im Vorjahr mit außergewöhnlichen Produkten und Dienstleistungen rund um Verpackung, Technik, Veredelung und Logistik. Rolf Keller, Mitglied der NürnbergMesse-Geschäftsleitung: „Überraschend für uns: Der hohe Anteil von Entscheidern, zuletzt 85 %, stieg laut vorläufigem Umfrageergebnis auf beeindruckende 91 %. Fast jeder fünfte Besucher ist Mitglied der Geschäftsleitung – ein überzeugendes Qualitätskriterium der FachPack.“ Als eine der wichtigsten europäischen Fachmessen für Verpackung zieht die FachPack immer mehr Verpackungsspezialisten aus den Nachbarländern an. 21 % internationale Gäste – vor allem aus Österreich, der Tschechischen Republik, der Schweiz, den Niederlanden, Italien und Polen – nutzten die drei Messtage zur Information.

www.fachpack.de

Für das internationale Foodbusiness die wichtigste Plattform

Mit einem sehr guten Ergebnis endete am 9. Oktober 2013 die 32. Anuga in Köln. Rund 155.000 Fachbesucher aus 187 Ländern sorgten fünf Tage lang für rege Betriebsamkeit an den Ständen der 6.777 Aussteller. „Die Anuga ist für das internationale Foodbusiness die weltweit wichtigste Plattform.“ Mit diesen Worten zog Gerald Böse, Vorsitzender der Geschäftsführung der Koelnmesse, Bilanz. „Nirgendwo sonst werden Angebot und Nachfrage in dieser Qualität so effektiv zueinandergeführt wie zur Anuga in Köln“. Dabei werde die Anuga sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene ihrer Bedeutung für die weltweite Handelstätigkeit in der Ernährungswirtschaft gerecht. Mit rund 65 % Auslandsanteil erwies sich die Anuga erneut als die internationale Handelsdrehscheibe für Nahrungsmittel und Getränke. Die ausstellenden Unternehmen lobten übereinstimmend die Qualität und Internationalität der Fachbesucher und berichteten von intensiven Gesprächen auf hohem Entscheidungsniveau.

www.anuga.de

Branche in Hochstimmung

Mit über 66.000 Besuchern aus 182 Ländern hat die drinktec 2013, Weltleitmesse für die Getränke- und Liquid-Food-Industrie, alle Erwartungen übertroffen und bei Ausstellern und Besuchern für absolute Hochstimmung gesorgt. Einhelliger Tenor der 1.445 Aussteller aus 77 Ländern: Am Branchenprimus kommt man nicht vorbei, die drinktec „is the place to be“. Gegenüber der letzten Veranstaltung im Jahr 2009 hat die drinktec 2013 ein deutliches Besucherplus von 13 % verzeichnet. Besonders erfreulich: Auch der deutsche Mittelstand, darunter sehr viele kleine und regional tätige Brauer, hat die drinktec wieder für sich entdeckt. In puncto Internationalität ist die drinktec 2013 noch einmal in neue Dimensionen vorgestoßen. Der Anteil internationaler Besucher ist noch einmal von 57 auf über 60% gewachsen. Besonders auffällig waren die starken Zuwächse aus Übersee, insbesondere aus Asien und den USA.

www.messe-muenchen.de

www.drinktec.com



Westfalen



Geschmacks-Sache.

Schützt, was schmeckt: Protadur®.

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

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

Gase, Service
und Know-how

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

Übernahmen und Fusionen

Neues Mitglied im Unternehmensverbund

Mit Wirkung zum 1. Oktober 2013 firmiert K-Tron, ein weltweit führender Anbieter von Dosiergeräten, pneumatischen Förderungen und kompletten Materialfördersystemen, unter dem Markennamen Coperion K-Tron. Coperion wurde im Dezember 2012 von der US-amerikanischen Hillenbrand, Inc., übernommen. K-Tron gehört seit 2010 zur Process Equipment Group (PEG) von Hillenbrand. „Der einheitliche Name Coperion ist ein entscheidender und unverzichtbarer Baustein in unserer Unternehmensstrategie, mit der wir unsere führende Position im Weltmarkt weiter ausbauen werden“, sagt Thomas Kehl, der Präsident von Coperion. „Mit dieser Ein-Marken-Strategie können unsere Kunden unser weltweit einzigartiges Angebotsspektrum noch einfacher verstehen. Ferner können wir damit die Kräfte der Globalisierung auch weiterhin zum Vorteil unseres Unternehmens zu nutzen.“

www.coperion.com

www.ktron.com

www.hillenbrand.com

www.westfalen-ag.de

Erweitertes Angebot an Verarbeitungslösungen

Tetra Pak hat das dänische Unternehmen DSS Silkeborg gekauft. DSS ist europäischer Marktführer für Membrantechnik zur Anwendung in der Milchverarbeitung. Das Unternehmen entwickelt, baut, vertreibt und installiert Membransysteme für die Milchverarbeitung. Dabei kommen die Techniken der Umkehrosmose, Nanofiltration, Ultrafiltration und Mikrofiltration zur Anwendung. Durch die umfassende Erfahrung im Bereich der Fraktionierungsverfahren, Wasserbehandlung und Milchverarbeitung ist DSS in der Lage, für Milchproduzenten den vollen Nutzen von Milch- und Molkereierzeugnissen auszuschöpfen. „Mit der Übernahme von DSS erweitert Tetra Pak seine Fachkompetenz im Bereich der Membrantechnik. So können wir unseren Kunden ein noch größeres Angebot an Verarbeitungslösungen für Milch-, Käse- und Molkereiprodukte sowie für weitere Getränke und viskose Produkte anbieten“, erläutert Tim High, Executive Vice President Processing Systems bei Tetra Pak.

www.tetrapak.com

Realisierung der Wachstumspläne

Döhler hat 50 % der Anteile des brasilianischen Fruchtspezialisten Mais Fruta erworben. Döhler, mit Hauptsitz in Darmstadt, ist ein führender Hersteller, Vermarkter und Anbieter technologie-basierter natürlicher Ingredients, Ingredient-Systeme und integrierter Lösungen für die globale Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Das Unternehmen ist bereits in Brasilien vertreten und verfügt über einen Produktionsstandort in Limeira. Mais Fruta ist ein Familienunternehmen, das Tiefkühlfrüchte, Frucht-Pürees und -Saftkonzentrate für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie herstellt und vertreibt. Die Produkte beider Partner ergänzen sich ausgezeichnet und tragen zur Realisierung der Wachstumspläne von Döhler in Südamerika bei. Die Investition stellt Döhler den Zugang zu hochwertigen Rohstoffen vielfältiger südamerikanischer Fruchtsorten sicher und eröffnet neue Potentiale für die Entwicklung innovativer Food & Beverage-Applikationen.

www.doehler.com

LVT gratuliert

Dienstjubiläum

Vom Kraftfahrer zum Bereichsleiter für den Bereich Food: Hans-Hermann Dahms feiert in Leipheim sein 25-jähriges Dienstjubiläum beim Logistikdienstleister Greiwing. Das Unternehmen aus dem westfälischen Greven ehrte den verdienten Mitarbeiter zu seinem Dienstjubiläum. „Gute Mitarbeiter sind das Rückgrat unseres Betriebs. Wir sind dankbar und stolz zugleich, so einen erfahrenen Mitarbeiter in unseren Reihen zu haben. Wir danken Herrn Dahms für sein Engagement“, sagt Geschäftsführer Jürgen Burgholz. Bei einer Feierlichkeit erhielt der Bereichsleiter eine Urkunde und den Dank der Geschäftsführung. „Herr Dahms hat sehr gute Branchenkenntnisse und weiß um die Anforderungen der Kunden, so dass wir ihm diese vertrauensvolle Position ohne Bedenken anvertrauen konnten“, sagt Niederlassungsleiter Matthias Geiss.

www.greiwing.de

Hans-Dieter-Belitz-Medaille

Zum fünften Mal hat der Forschungskreis der Ernährungsindustrie (FEI) die Hans-Dieter-Belitz-Medaille verliehen: Dr. Bernd Schartmann nahm die Auszeichnung im Rahmen der FEI-Jahrestagung in Karlsruhe entgegen. Mit der Medaille würdigt der FEI seit 2002 besondere Verdienste um die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und um die Förderung der Kooperation von Wissenschaft und Industrie in der Lebensmittelwirtschaft. Schartmann, der bis 2008 bei den Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli die Geschäftsbereiche Forschung und Entwicklung leitete, war zugleich im Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie (BDSI) in mehreren Funktionen viele Jahre fest verankert. Als Forschungsbeauftragter der Schokoladen-Fachsparte und als wissenschaftliches Vorstandsmitglied der Deutschen Kakaostiftung war er seit 1989 maßgeblich an über 20 vorwettbewerblichen IGF-Projekten beteiligt.

www.fei-bonn.de

Umsatz & Gewinn

Umsatzwachstum

Der Weltmarktführer in der Getränkeabfüll- und Verpackungstechnik Krones konnte im zweiten Quartal 2013 sein Wachstum trotz der schwierigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen beschleunigen. Von April bis Juni 2013 stieg der Umsatz des Unternehmens um 8,3 % auf 694,1 Mio. €. Ein wesentlicher Grund für das starke Wachstum ist die gute Stellung von Krones auf den Emerging Markets. Im ersten Halbjahr 2013 kletterte der Umsatz insgesamt um 6,8 % von 1.289,7 Mio. € im Vorjahr auf 1.377,5 Mio. €. Die höchsten Steigerungsraten erzielte Krones in den Regionen Westeuropa, Mittlerer Osten/Afrika und Asien/Pazifik. In der wichtigen Vertriebsregion USA stabilisiert sich die Nachfrage zunehmend. Zum 30. Juni 2013 betrug der Auftragsbestand des Unternehmens 1.004,6 Mio. € (Vorjahr: 980,4 Mio. €). Das komfortable Auftragspolster ist eine solide Basis, um die Fertigungskapazitäten im Rest des Geschäftsjahres 2013 gleichmäßig auszulasten.

www.krones.com

Bericht zum 1. Halbjahr 2013

Die Firma Symrise hat ihr hohes Wachstumstempo im zweiten Quartal weiter erhöht und somit im ersten Halbjahr die Erlöse und den Ertrag deutlich gesteigert. Der Konzern legte in beiden Geschäftsbereichen und in allen Regionen deutlich zu und steigerte den Umsatz auf 934,7 Mio. € (H1 2012: 871,6 Mio. €). Dies entspricht einem Anstieg von währungsbereinigt 9,5 %. Vorstandsvorsitzender Dr. Heinz-Jürgen Bertram sagte dazu: „Symrise ist auch im zweiten Quartal kräftig gewachsen und hat dabei nicht nur in Schwellenländern, sondern auch in den Industrienationen deutlich zugelegt. So war Nordamerika mit einem währungsbereinigten Umsatzplus von 14 % die umsatzstärkste Region. In der im Vorjahr beeinträchtigten Region EAME verzeichneten wir eine erfreuliche Erholung und gute Zuwächse. Im operativen Geschäft ging es mit hoher Schlagzahl voran.“ Auch für die zweite Jahreshälfte geht Symrise von einer insgesamt guten Nachfrage aus.

www.symrise.com

Personalia

Neue Geschäftsleitung

Die Westfalen Gruppe stellt sich mit einer erweiterten Geschäftsleitung den Herausforderungen der Zukunft. Das Gremium umfasst Vorstandsvorsitzender Wolfgang Fritsch-Albert, Renate Fritsch-Albert (Vorsitzende Vorstandsstab), Reiner Ropohl (Vorstand Vertrieb) und Dr. Carsten Wilken (Vorstand Finanzen). Darüber hinaus gehören der neuen Geschäftsleitung an: Gerhard Schlüter (Leiter Technik), Thomas Beinlich (Leiter Bereich Energieversorgung), Bernd Balink (Leiter Bereich Gase Inland), Lutz Markowic (Leiter Bereich Gase Ausland), Holger Laugisch (Leiter Bereich Tankstellen), Rolf Glahn (Leiter Personal) und Peter Hardebeck (Leiter IT). „Die neue Mannschaft wird die Westfalen Gruppe voranbringen auf ihrem Weg zu weiterem, profitablen Wachstum“, zeigt sich Vertriebsvorstand Reiner Ropohl überzeugt.

www.westfalen-ag.de

Verstärkung für die Geschäftsleitung



Zum 1. August wechselte Tilman Kerstiens (52), bislang geschäftsführender Gesellschafter des Tönissteiner Privatbrunnens, ins Top-Management der Heuft-Unternehmensgruppe. „Qualität ist, wenn der Kunde wiederkommt.“ Das weiß der neue Technische Direktor der Firma Heuft Systemtechnik nur allzu gut. Schließlich war Kerstiens zunächst als Technischer Leiter und dann als Geschäftsführer des nach Absatzvolumen größten Mineralwasser-Exporteurs Deutschlands für die Bereiche Technik und Qualitätswesen verantwortlich. Und, um die Qualität der jährlich 160 Mio. Füllungen der Privatbrunnen Tönissteiner Sprudel Dr. C. Kerstiens auf höchstem Niveau zu halten, ist er selbst immer wieder als Kunde zu Heuft gekommen. Zuständig für die Bereiche Produktion, Betriebsorganisation, Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung, Customer Care und Service sieht er den Schwerpunkt seiner Arbeit in einem umfassenden Dienst am Kunden.

www.heuft.com

Langjähriges Engagement beendet

Nach 23 Jahren hat Berthold Gassmann (61) den Maschinenbau verlassen. Damit beendet er auch sein langjähriges Engagement als VDMA Vorsitzender der Fachabteilung Fleischverarbeitungsmaschinen und Vorsitzender des IFFA Beirats. Seit seiner Wahl in 2002 hat Gassmann die Interessen der Branche äußerst engagiert vertreten. Innerhalb und außerhalb der VDMA Fachabteilung Fleischverarbeitungsmaschinen war er stets ein gefragter Ansprechpartner und guter Netzwerker. Überzeugt von den Zielen der Verbandsarbeit, unterstützte Gassmann den VDMA nicht nur in der Gremienarbeit, sondern auch bei der Gewinnung von Neumitgliedern. Als Vorsitzender des IFFA Beirats hat er maßgeblich zur starken Positionierung der IFFA beigetragen und auf zahlreichen Veranstaltungen im In- und Ausland für die Leitmesse in Frankfurt geworben. In Kürze stellt sich Gassmann einer neuen beruflichen Herausforderung.

www.vdma.org

Veränderungen an der Spitze



Mondelez International hat bekanntgegeben, dass Hubert Weber, derzeit Leiter des globalen Coffee Category Teams und President Coffee Europe, zum President Europe ernannt wird. Er folgt damit auf Tim Cofer, derzeit Executive Vice President und President, Europe. Tim Cofer wird als Executive Vice President and President, Asia Pacific and Eastern Europe, Middle East & Africa (AP & EEMEA) Pradeep Pant nachfolgen. Pradeep Pant hat angekündigt, Ende des Jahres in den Ruhestand zu gehen. „Mit mehr als 25 Jahren im Unternehmen bringt Hubert Weber ein tiefes Verständnis des europäischen Geschäfts mit, sowohl aus Länder- als auch aus Categoriesicht“, so CEO Irene Rosenfeld. Er wird Mitglied des Mondelez Leadership Teams und direkt an Irene Rosenfeld berichten.

www.mondelezinternational.com



DCS DAXNER CONTAINER SYSTEMS

FÜR KONTAMINATIONSFREIES
HANDLING VON PULVERN
UND GRANULATEN

DCS erfüllen höchste Anforderungen hinsichtlich:

- + KONTAMINATIONSFREIHEIT
- + HYGIENE
- + ENERGIEEFFIZIENZ
- + FLEXIBILITÄT



DCS

BEINHALTEN:

- + Edelstahlcontainer in Hygienic Design
- + Container-Befüllsysteme
- + Container-Entleersysteme
- + Container-Transportsysteme
(Fahrerlose oder Mechanische Transportsysteme)

Leistungs- spektrum

Fördern | Lagern | Austragen | Dosieren
Abfüllen und Verwiegen | Mischen | Mahlen
Aufbereitung | Sieben und Sichten | Entstauben
Steuerungssysteme

Ing. Johann Daxner GmbH | AT-Wels
Tel.: +43 / 7242 / 44227-0 | office@daxner.at

Daxner International GmbH | DE-Lauda-Königshofen
Tel.: +49 / 9343 / 644-0 | office@daxner-international.de



Energiekosten nachhaltig reduziert

Messtechnik für die erfolgreichste Mineralwassermarke im Nordwesten

Das Familienunternehmen Vilsa-Brunnen Otto Rodekohl spricht sich für eine nachhaltige Produktion seiner Getränke aus. Die hochwertigen Produkte und ihre Produktion unterliegen hohen Qualitätsanforderungen und einem fortlaufenden Verbesserungsprozess. Das Unternehmen hat sich selbst dazu verpflichtet ökonomische Entscheidungen unter ökologischen Gesichtspunkten zu treffen. Eine logische Konsequenz aus dieser Verantwortung ist die Reduzierung der benötigten Energien.

Die Verantwortung für Mensch und Produktion wird durch die Auditierung nach ISO 50001 (Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung) untermauert. Der von Vilsa-Brunnen beschrittene Weg ist der Aufbau eines umfangreichen Energiemonitoringsystems. Dabei ist das System nur ein wesentlicher Punkt zur effizienten Produktion. Die eigentliche Arbeit beginnt erst nach der Identifikation der Energieströme und der Energieverbräuche. Mit Sachverstand und technischem „Gewusst wie“ konnte eine deutliche Senkung der Energieverbräuche erzielt werden.

Ralf von Böhlen ist als Betriebsleiter für das Energiesparprojekt bei Vilsa-Brunnen hauptverantwortlich und arbeitet mit seinen Kollegen an der erfolgreichen Gestaltung des Energiemanagementsystems. Neben der technischen Umsetzung gehört auch die Schulung der Mitarbeiter zu einem bewussten Umgang mit Energie und Messtechnik im Betrieb zu deren Aufgaben.

Starke Partner im Energieeinsparprojekt

Die externen Partner im Energieeinsparprojekt sind das Ingenieurbüro Ullrich Hill, zuständig für die Gesamtplanung, sowie Endress + Hauser, zuständig für die Energieerfassung. Das Ingenieurbüro Hill, gegründet 1985 in Bremen, plant und realisiert technische Versorgungsanlagen (z. B. Druckluftsta-



■ **Abb. 1:** Die Umweltaspekte aus der Betriebstätigkeit bei Vilsa-Brunnen unterliegen ständiger Prüfung und Überwachung, z. B. durch die Energieerfassung mit Messsystemen von Endress + Hauser. Das Bild zeigt das aktuelle Kampagnenmotiv des Mineralbrunnens. © Vilsa-Brunnen

tionen, Wärmerückgewinnung, Dampfsystemen, Kühl-/Kaltwasseranlagen, BHKWs, Abfüllanlagen für Sondermedien).

Nach Abschluss des Vorprojektes für die Grobkostenermittlung startete bereits in der Planung zum Hauptprojekt die Kooperation. Die Zuständigkeit des Ingenieurbüros Hill lag im Projekt bei der Planung und Beratung zur Energieeinsparung sowie der Umsetzung des Management Systems, der Messstellenplanung und Anbindung. Der technische Vertrieb von Endress + Hauser hat die Auswahl der Messstellen und Geräte begleitet sowie die Feinauslegung und Lieferung der Geräte übernommen.

Vor der Montage der Messtechnik wurde im Betrieb eine belastbare Abschätzung des Energieverbrauchs vorgenommen. Anschließend erfolgte die Freigabe des Investitionsprojekts sei-

tens Vilsa-Brunnen mit der erforderlichen Investitionskostendeckung. So konnten die Umbauarbeiten an den Anlagen beginnen.

Mit der Installation der Messtechnik wurden die erzielten Einsparungen dokumentiert. Die Stärken der gelieferten Messtechnik kommen dann besonders zur Geltung, wenn es um einen hohen Optimierungsgrad der Energieanlagen geht. Die große Stabilität im Prozess und die hohe Messgenauigkeit der Geräte erlauben einen exakten und sicheren Betrieb der Anlagen im optimalen Auslegungspunkt.

Die energiehungrigen Systeme waren dabei schnell identifiziert. Es handelt sich hier um herstellungsrelevante Anlagenteile, wie bspw. die Flaschenreinigung, in der Getränkeherstellung.

An den folgenden Systemen wurde im Energieeinsparprojekt Verbesserungen durchgeführt:



■ Abb. 2: Komplettmessstelle Dampf im Kesselhaus mit Prowirl 72F sowie Druck- und Temperaturmessung und einem Proline t-mass 65F in der Erdgasversorgung. © Endress + Hauser Messtechnik

- Druckluftherzeugung und Druckluftrohrnetz,
- Dampferzeugung und Dampfrohrnetz,
- Warmwassererzeuger und Warmwasserrohrnetz,
- CO₂-Bereitstellung und CO₂-Verteilnetz.

Kostentreiber Druckluftsystem im Griff

Das Druckluftsystem ist das kostenintensivste aller vorhandenen Energiesysteme. Aus diesem Grund wurde vorrangig bei der Druckluftbereitstellung optimiert und die entstehende Wärme beim Druckluftverdichtungsprozess zurückgewonnen.

Einer der größten Verbraucher im Druckluftnetz ist das Boostersystem, für das Aufblasen der

PET Flaschen. Das Boostersystem (Druckluftnachverdichter) erzeugt dabei einen Druck von etwas über 40 bar. Ursprünglich wurde der Booster aus dem vorhandenen Druckluftnetz gespeist. Zur besseren Bewirtschaftung des Druckluftsystems wurde ein Druckluftspeicherbehälter von 11 m³ installiert. Die Versorgung des Druckspeichers kommt ebenso aus dem Druckluftnetz (Vordruck). Vor der Installation des Speichers musste ein erhöhter Prozessdruck im Druckluftnetz gefahren werden um die Boosterfunktion sicher zu stellen. Durch den Speicher konnte der Prozessdruck im Netz um ca. 20 % gesenkt werden. Dies bedeutet nicht nur einen geringeren Stromverbrauch bei der Druckluftherzeugung durch Senkung des Druckniveaus, sondern auch eine geringere Ver-lustrate bei den Netz- und Schnittstellenleckagen (weniger Verdichterlaufzeiten).



■ Abb. 3: Proline t-mass B 150 – flexibel einsetzbare Einsteckausführung für den Nennweitenbereich DN80-1500. © Endress + Hauser Messtechnik

Für die Überwachung des Druckluftnetzes wurden Proline t-mass A/B 150 eingesetzt. Das auf dem thermischen Messprinzip arbeitende Massedurchflussmessgerät kommt ebenso im CO₂-Netz zum Einsatz. Ermöglicht wird dies durch den integrierten Gasrechner „Gas Engine“.

Nach der Installation der Messgeräte wurden weitere Hauptverbraucher erkannt. Einer der Hauptverbraucher, das Ablasssystem für die Altetiketten, erfuhr eine deutliche Optimierung. An dieser Stelle war der hohe Prozessdruck aus dem Druckluftnetz nicht erforderlich. Nach einer Wirtschaftlichkeitsbeurteilung wurde das Ablasssystem aus dem Druckluftnetz herausgenommen und wird jetzt von einem Seitenkanalgebläse mit einem Druck von einem bar zufriedenstellend versorgt.

Abwärmenutzung erfolgreich umgesetzt

Neben der Druckversorgung wurde auch die gesamte Wärmeversorgung untersucht. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die ungenutzte Prozesswärme der Druckluftkompressoren.

Die aus dem Verdichtungsprozess gewonnene Wärmeenergie wird über Wärmeaustauscher an das Warmwassersystem abgegeben. Zur Aufnahme der Energieströme kommen die magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte vom Typ Proline Promag 53P in Verbindung mit der Temperaturmessung TMR35 zum Einsatz. Die Berechnung der Wärmemenge des Warmwasserstroms erfolgt zeitgleich im Energie-rechner Engycal RH33 auf Basis der IAPWS. Mit dieser Kombination können die vorhandenen

Warmwasserströme gezielt eingesetzt werden. Die zuvor eigenständig betriebene Flaschenkastenwäsche wird jetzt vollständig durch die Wärmerückgewinnung der Druckluftverdichtung versorgt. Darüber hinaus wird im Winter ein bedeutender Teil dieser Wärme für die Beheizung der Produktions- und der Vollguthallen verwendet.

Reduktion auf einen Dampfkessel

Ein weiterer Effekt der Wärmerückgewinnung ist die möglich gewordene Reduzierung der Dampfkesselleistung. Ursprünglich waren für die Produktion zwei Dampfkessel im Einsatz. Durch die Energieumlage ist jetzt nur noch ein Kessel in Betrieb. Der zweite Dampfkessel läuft auf „Stand-by-Betrieb“ um in Notfall schnell einsatzbereit zu sein. Der abgegebene Dampfmassestrom wird dabei hochgenau erfasst. Für die Volumenstrommessung wird der robuste Vortex Proline Prowirl 72F eingesetzt. Neben der Standardausführung kommt auch ein Prowirl 72 mit integrierter Nennweitenreduzierung zum Einsatz. Dies spart bei verminderten Dampfmen-gen umfangreiche Rohrleitungsarbeiten. Ergänzt wird die Volumenmessung durch die präzise Druckmessung PMC71 und die zuverlässige Temperaturmessung TR15. Alle drei Messwerte werden nach dem internationalen Standard der IAPWS im Dampf-rechner Engycal RS33 zum vergleichbaren Dampfmassestrom zusammengeführt.

Für die Beurteilung der Effektivität des Dampfsystems wird zusätzlich die eingesetzte Erdgasmenge gemessen. Auch an dieser Stelle wird das thermische Messprinzip eingesetzt. Der geringe Prozessdruck, der benötigte Turn-down als auch die hohe Messgenauigkeit sprechen an dieser Stelle für den Proline t-mass 65F.

Energiekosten erfolgreich reduziert

Die beschriebenen und viele weitere Maßnahmen verhelfen Vilsa-Brunnen zu einer deutlichen Reduzierung der Energiekosten. Bis jetzt konnte die eingesetzte Erdgasmenge um 40 % sowie der eingesetzte Strom um 13 % reduziert werden. Die eingesetzte Messtechnik von Endress+Hauser liefert genaue und belastbare Messwerte für eine sichere Prozessbewertung und damit die Basis für eine erfolgreiche Prozessoptimierung. Weitere Möglichkeiten zur Energiereduzierung wurden bereits erörtert, hierzu zählt z. B. ein Lastmanagement.

Das abschließende Statement von Herrn Ralf von Böhlen zeigt die Ausrichtung von Vilsa-Brunnen: „Endress + Hauser liefert uns belastbare Messwerte für eine effektivere Energieausbeute in der Produktion. So bleibt Vilsa-Brunnen wettbewerbsfähig im Markt. Allerdings ist auch eines sicher: Die absolute Priorität hat das Produkt.“

Unternehmensvorstellung

Das Unternehmen Vilsa-Brunnen wird das Lebenswerk von vier Generationen der Familie Rodekoer bewahren und fortführen und somit die dauerhafte Unabhängigkeit erhalten. Dabei wird die Reinheit der Quellen durch einen verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen für die nachfolgenden Generationen gesichert. In der modernen Produktionsstätte in Bruchhausen-Vilsen arbeiten ca. 320 Mitarbeiter. Mit sieben Hochleistungsabfüllanlagen wird ein breites Produktprogramm von Vilsa Classic bis Sportgetränken in umweltfreundlichen Mehrweg-Verpackung (95 %) bereitgestellt.

**Autor: Sebastian Grahlow,
Produktmanager Durchflussmesstechnik**



■ **Abb. 4:** Die Proline t-mass A 150 – Einbauausführung mit verschiedenen Prozessanschlussvarianten für die Gase Luft, Stickstoff, Argon und CO₂. © Endress + Hauser Messtechnik

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

■ Vereinfachte Bedienung und Steuerung von Prozessen



Voraussetzung für die gute Qualität eines Produktes sind konstante Regelergebnisse. Mit dem zweikanaligen universellen Prozess- und Programmregler Jumo Dicon touch der Firma Jumo, Fulda, liegt der Produkthersteller auf der sicheren Seite. Dazu verfügen die beiden Regelkanäle über den bewährten Jumo-Regelalgorithmus mit zwei möglichen Optimierungsvarianten – je nach Anforderung und Verfahren. Diese lassen eine einfache, hochgenaue und zeitsparende Inbetriebnahme zu. Auch eine Mehrzonen-, Kaskadenregelung oder sonstige komplexe oder verkettete Regelaufgaben sind somit für den Prozess- und Programmregler eine Leichtigkeit. Dabei können die Regelprozesse über ein brillantes

TFT-Farbgrafikdisplay visualisiert werden. Der Touchscreen sorgt für eine komfortable und intuitive Bedienung, was wiederum die Inbetriebnahme und Anlagenführung erleichtert. Aufgrund des modular aufgebauten Hardwarekonzepts ergibt sich eine hohe Flexibilität, was den Einsatz in vielfältigste Applikationen angeht. Vier analoge Universaleingänge zum Anschluss an Widerstandssensoren, Thermoelemente sowie Einheitssignale und bis zu acht externe Eingänge können unterschiedliche physikalische Messwerte mit hoher Präzision erfassen. Die Ansteuerung der Aktoren kann durch unterschiedliche Ausgangsvarianten analog oder digital direkt vom Regelgerät erfolgen, wobei sich die Digitalausgänge noch durch externe Module erweitern lassen. Zur Kommunikation mit übergeordneten Systemen stehen verschiedene Schnittstellen wie Modbus (Master/Slave), Profibus-DP oder Ethernet mit Webserver zur Verfügung. Für eine sichere Prozessbedienung verfügt der Prozessregler über eine passwortgeschützte Benutzerverwaltung mit einer individuellen Rechtevergabe für unterschiedliche Ebenen oder Steuerbefehle. Vorgefertigte Bildschirmmasken für Regler, Programmgeber, Registrierung und Übersichtsbilder unterstützen die schnelle Inbetriebnahme. Ein individuelles Prozessbild kann mit Hilfe der

Konfigurationssoftware auf einfache Weise vom Projektierer erstellt werden. Wichtige analoge und digitale Prozesswerte lassen sich manipulationsicher mit der optionalen Registrierung speichern, grafisch visualisieren und über die Ethernet-Schnittstelle oder einen USB-Stick an einen PC exportieren. Die komfortable und gut strukturierte Konfigurationssoftware sorgt dafür, dass sich der Prozessregler einfach programmieren lässt, mathematische oder logische Zusammenhänge beschreiben oder kundenspezifische Linearisierungen erstellen lassen. Darüber hinaus sind Tools in der Software enthalten, um externe Signale oder die Regelstrecke zu simulieren oder für die Dauer der Inbetriebnahme aufzuzeichnen. Die Konfigurationsdaten lassen sich flexibel über ein handelsübliches USB-Kabel, einen USB-Datenspeicher oder eine der Feldbusschnittstellen übertragen. Ein umfangreiches Alarm- und Grenzwertkonzept sowie eine flexible Binärsignalverwaltung runden das „all-in-one-Gerät“ ab und werden zudem die Anforderungen von cUL, GL, DIN EN14597 erfüllen.

Jumo GmbH & Co. KG

Tel.: 0661/6003-0

mail@jumo.net

www.jumo.net

Beste Rezepte für die Energieversorgung



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

Ist noch Bier im Fass?

Ultraschallmesstechnik – erste Wahl für die Behälterüberwachung



■ Abb. 1: Gewölbte Behälterböden und strenge hygienische Vorschriften zählen zu den Herausforderungen bei der kontinuierlichen Füllstandmessung beziehungsweise der Voll-Leer-Meldung in der Getränkeindustrie.

Wenn aus der Zapfanlage nur noch kalte Luft kommt, sind das angeschlossene Fass bzw. der Biertank leer und der Bierfluss unterbrochen. Um das zu verhindern, müssen Gastronom und Brauerei jederzeit nachprüfen können, wie viel Gerstensaft noch vorhanden ist, um die rechtzeitige Belieferung durch die Brauerei zu gewährleisten. Jedoch: Gewölbte Behälterböden und strenge hygienische Vorschriften zählen zu den Herausforderungen bei der kontinuierlichen Füllstandmessung beziehungsweise der Voll-Leer-Meldung in der Getränkeindustrie. Neue Ultraschallsensoren bewältigen beide Anforderungen mit Leichtigkeit.

Zur Messung des Füllstands in stehenden und liegenden zylindrischen Flüssigkeitsbehältern bieten sich verschiedene Messmethoden an:

- Mechanische Schwimmer: Vibrationssensoren oder Drehflügelschalter erfassen den Füllstand;
- Druck – Druck: Differenzdruck oder Verdrängung sind proportional zur Füllhöhe;
- Leitfähigkeit: Voll- und Leermeldung in leitenden Flüssigkeiten;
- Kapazitiv: Behälter und Flüssigkeit bilden einen elektrischen Kondensator, dessen Kapazität sich analog zur Füllhöhe ändert;
- Optik: Grenzscharer ermitteln einen bestimmten Füllstand über Lichtabsorption;
- Radar: Füllstandermittlung über reflektierte Radarimpulse;
- Radiometrie: Absorptionsgrad von Gammastrahlen ist Maß für Füllhöhe;
- Ultraschall: Echolotverfahren zur berührungslosen Füllstandmessung.

Ebenso groß wie die Vielfalt der Messtechnologien ist das nahezu unüberschaubare Angebot an Sensoren und Grenzscharern. Einem Groß-

teil der Methoden gemein ist, dass der Sensor oder wenigstens einige seiner Teile mit dem zu messenden Medium in Berührung kommen und der Behälter für den Einbau des Messsystems verändert werden muss. Abgesehen von dem Verschleiß des Sensors durch den Kontakt mit dem Medium sind eben dieser Kontakt sowie die Modifikation der Tanks in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie in der Regel unerwünscht.

Fasskontrolle per Echolot

Zu den Verfahren, die vollständig berührungslos arbeiten und keine Bearbeitung des Behälters erfordern, zählt die Füllstandmessung per Ultraschall. Ultraschallsensoren sind wartungsfrei und unbeeinflusst von den Flüssigkeitseigenschaften wie bspw. Farbe, Leitfähigkeit oder Dichte. Sie arbeiten nach der Methode der Laufzeitmessung. Dabei wird unterschieden zwischen Messungen durch den Gasraum und solchen durch die Behälterwand. Bei Gasraummessungen breiten sich die durch einen Sensor ausgesandten Ultra-



■ Abb. 2: Ein Sontoc-Ultraschallsensor.

schallimpulse durch den flüssigkeitsfreien Raum bis zur Oberfläche des Mediums aus, werden dort reflektiert und wieder vom Sensor erfasst. Der Füllstand errechnet sich aus der ermittelten Laufzeit und der Behälterhöhe. Im Fall der Füllstandmessung durch die Behälterwand von unten oder der Voll-Leer-Messung von der Seite wird die Laufzeit im Medium selbst ermittelt. Eingebrochen über die Behälterwand breitet sich der Ultraschallimpuls in der zu messenden Flüssigkeit aus, wird an deren Oberfläche oder der gegenüberliegenden Tankwand reflektiert und gelangt zurück zum Sensor. Dieser digitalisiert das empfangene Ultraschallsignal und wertet die Laufzeit vom Sendeimpuls bis zum Empfang aus. Bei bekannter Schallgeschwindigkeit ist die Laufzeit direkt proportional zur Höhe des Flüssigkeitsfüllstands. Voraussetzung für diese Methode ist eine Durchschallbarkeit von Wand und Medium. Sie eignet sich besonders für Messungen an einwandigen flüssigkeitsgefüllten Behältern wie bspw. stehenden oder liegenden zylindrischen Edelstahltanks in Brauereien und gastronomischen Betrieben.

Cleverer Montagehilfe

Die Anforderungen für einen solchen Einsatz bestehen üblicherweise in Umgebungsbedingungen mit hoher Feuchtigkeit und niedrigen Temperaturen sowie in der Form des Behälterbodens. Der ist in der Regel ein Klöpperboden (benannt nach seinem Erfinder Georg Klopps, 1874-1951) und damit gewölbt. Der große Vorteil dieser Bodenvariante: Die abgeflachte Halbkugelform nimmt bei nur geringfügig dickerer Wandstärke weniger Platz ein als ideale Halbschalen und ist dennoch gleichzeitig relativ druckstabil. Bei liegenden Behältern mit Klöpperboden können die Ultraschallsensoren zur Füllstandmessung beziehungsweise Voll-Leer-Meldung einfach per Spannband außen am Behälter montiert werden. Bei stehenden Behältern ist dies jedoch keine Option. Hier muss der Sensor unter dem Behälter befestigt werden. Abhängig davon, an welcher Stelle des gewölbten Klöpperbodens sich der Sensor befindet, wandert der Ultraschallimpuls jedoch in einem anderen Winkel durch die Flüssigkeit und das Messergebnis ist jeweils ein anderes. Um solche Fehler zu eliminieren, entwickelte Sonotec aus Halle an der Saale den Level Measurement Sensor LM. Er kann sowohl an liegenden als auch an stehenden Behältern angebracht werden. Das Besondere: Eine spezielle mechanische Montagehilfe schließt Anbaufehler bei stehenden Tanks mit

Klöpperboden aus. Sie sorgt stets für die Anbringung des LM-Sensors in der idealen Position und Ausrichtung und damit für ein korrektes Messergebnis. Der Sensor selbst ist mit einem Durchmesser von 50 mm und einer Länge von 100 mm ausgesprochen kompakt. Schallwandler und Elektronik sind im Sensorgehäuse integriert. Dieses besteht aus eloxiertem Aluminium und macht den Ultraschallsensor beständig gegen Feuchtigkeit und Temperaturen von -40 °C bis +80 °C.

Voll oder leer?

Auch für die Voll-Leer-Meldung konstruierten die Ultraschallspezialisten einen Sensor, der den oben genannten Anforderungen gerecht wird. Dieser als Grenzschalter funktionierende LS-Sensor arbeitet berührungslos und damit absolut hygienisch. Er kommt in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie überall dort zum Einsatz, wo die Behälterentleerung zuverlässig angezeigt werden muss – bspw. bei der Überwachung von Fluidfiltern. Diese Filter müssen vor Prozessbeginn komplett geflutet sein. In der Anlage darf sich keine Restluft befinden. Da Sensoren vom Typ LS erst auf eine vollständig mit Flüssigkeit gefüllte Leitung ansprechen, eignen sie sich ideal für diesen Einsatz. Hier hat Ultraschall gegenüber anderen Messmethoden, die schon auf Schaum reagieren, seine Vorteile.

Fazit

Mit den neuen Ultraschallsensoren LS und LM entwickelte Sonotec kundenspezifische Lösungen für die hygienische Voll- und Leermeldung bzw. Füllstandanzeige in Flüssigkeitsbehältern. Der große Vorteil der verschleiß- und wartungsfreien Sensoren: Sie lassen sich besonders einfach von außen am Behälter anbringen und eignen sich bestens für die problemlose und schnelle Nachrüstung im laufenden Betrieb – ohne Modifikationen am Tank selbst. Das prädestiniert sie für den Einsatz in allen Bereichen mit hohen Hygienevorgaben wie bspw. der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Da die Ultraschallsensoren auf einem modularen Konzept basieren, lassen sich Schnittstellen, Anschlüsse, Gehäusematerialien und Abmessungen mit geringem Aufwand an den Kundenwunsch und die jeweilige Messaufgabe anpassen.

Autorin: Anne-Luise Gellner, Leiterin Marketing, Sonotec Ultraschallsensorik Halle

Kontakt:

Sonotec Ultraschallsensorik Halle GmbH
Halle (Saale)
Anke Gradehand
Tel.: 0345/13317-41
a.gradehand@sonotec.de
www.sonotec.de

sps ipc drives

Elektrische Automatisierung
Systeme und Komponenten
Internationale Fachmesse und Kongress
Nürnberg, 26. – 28.11.2013

Answers for automation

Erleben Sie auf Europas führender Fachmesse für elektrische Automatisierung:

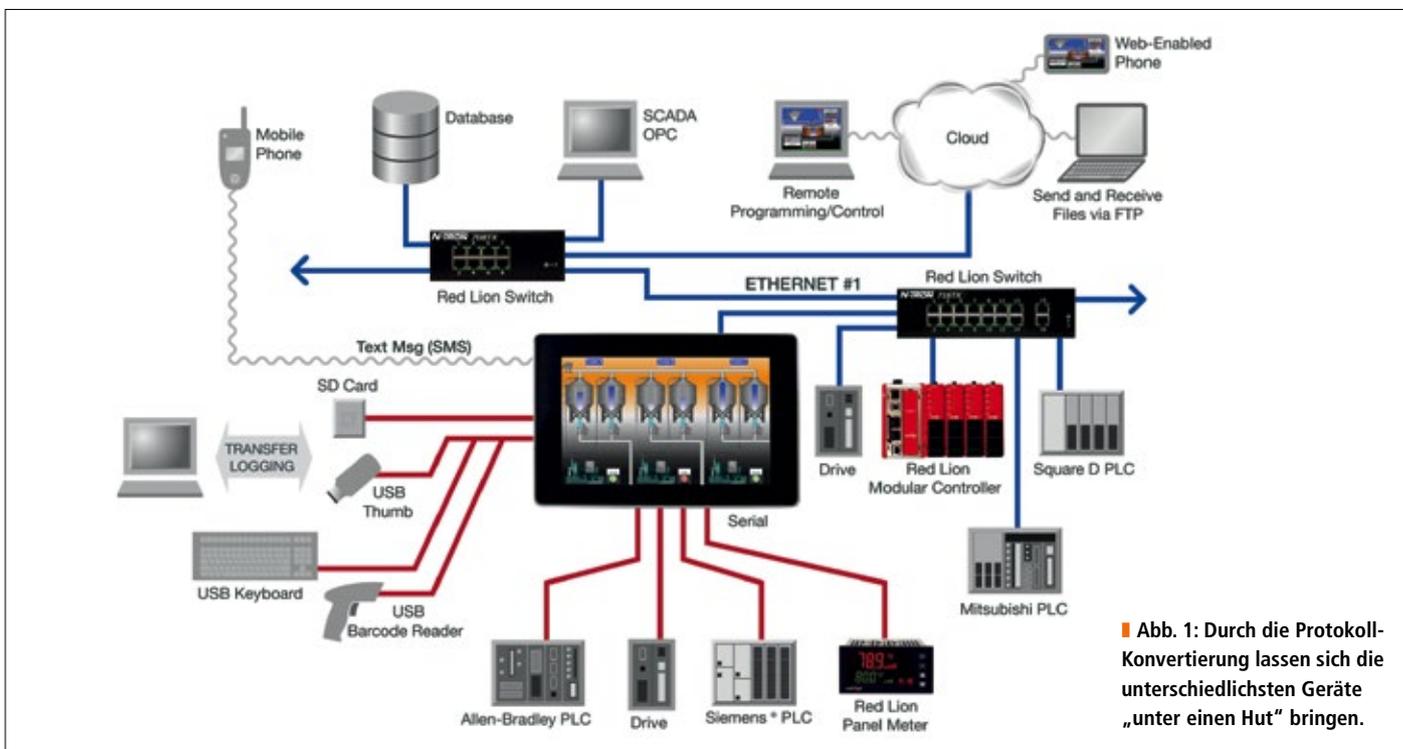
- 1.450 Aussteller
- alle Keyplayer der Branche
- Produkte und Lösungen
- Innovationen und Trends

Ihre kostenlose Eintrittskarte
www.mesago.de/sps/eintrittskarten

Weitere Informationen unter
+49 711 61946-828 oder sps@mesago.com

Maschinendatenerfassung unter einem Hut

Ein neues System konvertiert Protokolle in einen offenen Standard



Maschinendaten sind grundsätzlich alle an einer industriellen Maschine anfallenden Informationen, also Produktionsmengen, Taktzeiten, Temperaturen, Schmiermittelstände, Drehzahlen, Energiedaten und vieles mehr. Erfasst man diese Daten, lassen sich Fertigungsprozesse analysieren, Maschinenlaufzeiten optimieren, Stillstandzeiten auswerten oder mögliche Störungen oft im Vorfeld erkennen. Damit kann die Maschinendatenerfassung entscheidend zu kontinuierlichen Verbesserungen der Produktionsprozesse beitragen, Rüst- und Durchlaufzeiten verkürzen, vorbeugende Wartungsmaßnahmen ermöglichen und für Rückverfolgbarkeit sorgen.

Braucht ein Frequenzumrichter immer mehr Strom, kann das auf einen Lagerschaden am Motor hinweisen. Temperaturveränderungen dienen oft als Indikatoren für sich anbahnende Fertigungsungenauigkeiten. In der Praxis ist es keineswegs einfach, Automatisierungskomponenten auf eine gemeinsame Kommunikationsbasis zu bringen. Vor allem bei bestehenden und älteren Anlagen war das sehr aufwändig, wenn nicht gar unmöglich. Die dazu nötigen Serversysteme mit einer Vielzahl an Schnittstellenkarten und die umfangreichen Programmierarbeiten bedeuten in vielen Unternehmen unzumutbare Kosten. Hier kündigt sich eine wesentliche Änderung an: Ein neues System zur Maschinendatenerfassung der Spezialisten von Welotec konvertiert die vielen proprietären Protokolle in einen

offenen Standard und bringt so die unterschiedlichsten Automatisierungskomponenten und Steuerungen „unter einen Hut“.

Vollständige Systemintegration

Die Data Station Plus nutzt die Protokoll-Bibliothek von Red Lion, um anderweitig inkompatible Geräte an kabelgebundene oder kabellose Netzwerke anzuschließen. Sie überbrückt so die Kommunikationslücke zwischen unterschiedlichen seriellen, Ethernet- und Feldbusgeräten und schaltet die Informationen aus speicherprogrammierbaren Steuerungen, Antrieben, Motion Controllern usw. frei, die sonst aufgrund der inkompatiblen Kommunikationsstandards nicht nutzbar

wären. Eine Registerzuordnung per Drag-and-Drop ermöglicht so z.B. einer Siemens-SPS die Kommunikation mit einem Allen-Bradley-Antrieb innerhalb kürzester Zeit. Risikobehaftete Eingriffe in die Steuerungsprogramme werden überflüssig. Davon profitiert die Produktion auch bei älteren Anlagen, weil ein risikoreiches Upgrade von Geräten vermieden wird („never touch a running system“).

Die kompakte DSP hat alle Schnittstellen zur Anbindung von S5 und S7 Steuerungen und bietet darüber hinaus aktuell noch ca. 300 andere Treiber, die Liste wächst ständig. Der Anwender ist so auch für die Zukunft bestens gerüstet. Die Konfiguration wird innerhalb kürzester Zeit und ohne Spezialkenntnisse erstellt. Dies übernimmt die kostenlose Crimson Software die leistungstark und einfach zu bedienen ist. Es fallen also keine Lizenz- oder Updategebühren an. Bei der Softwareentwicklung wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, komplexe Dinge möglichst einfach zu gestalten. Die Bedienung ist intuitiv und ohne Spezialkenntnisse möglich.

Die zahlreichen Schnittstellen und Treiber erlauben eine zuverlässige und einfache Implementierung. Die DSP wird einfach auf die bestehende Anlage aufgesetzt und greift auf die notwendigen Daten zu. Der Ausbau der Applikation durch das Aufschalten weiterer Datenpunkte oder Teilnehmer, durch das Ausweiten der Visualisierung oder durch die

Implementierung von Analyse und Alarmierungsfunktionen, ist Schritt für Schritt und ohne weitere Anschaffungskosten für zusätzliche Hard- und Softwarepakete möglich.

Datenprotokollierung, Fernzugriff und Messaging-Funktionen

Nach der Konfiguration lassen sich die Maschinendaten in einstellbaren Abstraten von ausgesuchten oder auch allen angeschlossenen Geräten in Dateien protokollieren. Die Protokolldateien für Datenpunkte, Alarme und Ereignisse stellen die Daten im IT-lesbaren, offenen CSV-Dateiformat (mit Excel kompatibel) zur Verfügung; sie sind also jederzeit für andere Zwecke weiterverwendbar und für den Zugriff auf die Anwendungsdaten sind keine Software-Plug-ins erforderlich. Die Integrität der Daten ist durch eine kryptografische Signatur sichergestellt und erfüllt die Anforderung der strengen FDA Norm CFR 21 Part 11.

Die Data Station Plus kann noch mehr: Der integrierte Webserver bspw. ermöglicht per Mausklick den Fernzugriff. Zur Echtzeitüberwachung, Diagnose und Datenerfassung lässt sich dann vom jedem PC aus, sowie von mit Browsern ausgestatteten PDAs und Mobiltelefonen, übers Web aus der Ferne auf die Daten zugreifen. Für eine übersichtliche Darstellung der Maschine gibt es eine umfangreiche Grafik-Bibliothek mit über 4.000 Bildern. Zusätzlich können die Protokolldateien automatisch über FTP zu einem Remote-Server für die Langzeitspeicherung gesendet werden. Man kann sie aber auch manuell abrufen oder per E-Mail verschicken. Die Messaging-Funktionen lassen sich zudem zum Senden von Alarmen oder Ereignissen per E-Mail oder SMS-Textnachricht nutzen. Bereits im Vorfeld einer Störung ist es dann möglich, schnell zu reagieren, was Ausfallzeiten vermeidet oder

zumindest reduziert und somit Kosten spart. Eine Anbindung an OPC oder SQL-Datenbanken gibt es ebenfalls.

Praxisgerecht

Die Kombination aus Protokollkonvertierung, Web-, FTP-Server, Datenprotokollierung und die umfangreiche Bibliothek an Kommunikationstreibern schafft damit eine praxisgerechte Möglichkeit, unterschiedliche und ältere Geräte über ein sicheres und einfach ansprechbares Netzwerk zu verbinden. Automatisierungskomponenten auf die für die Maschinendatenerfassung notwendige gemeinsame Kommunikationsbasis zu bringen, wird dadurch in vielen Anwendungsbereichen einfacher oder überhaupt erst reali-



■ **Abb. 2:** Die Data Station Plus nutzt die Protokoll-Bibliothek von Red Lion, um anderweitig inkompatible Geräte an kabelgebundene oder kabellose (wireless) Netzwerke anzuschließen.

sierbar. Außer der Bedienung per Browser lässt sich die Maschinendatenerfassung auch nachträglich mit einem Bedienterminal ausrüsten, z. B. für die lokale Eingabe und Anzeige direkt an der Maschine.

Man kann für die Prozessoptimierung durch Maschinendatenerfassung noch einen Schritt weiter gehen, denn die Data Station Plus erzeugt Leistungskennzahlen (KPI), z. B. für Laufzeiten, Stückzahlen, Zielvorgaben, Ausschuss und mehr. Für die Anzeige solcher Daten gibt es die Productivity Station. Dieses anschlussfertige, visuelle Managementsystem zeigt diese KPI-Daten in Echtzeit auf großen Bildschirmen in individuell gestaltbaren Dashboards an. Das ist sehr sinnvoll, um Bediener zu motivieren (Hawthorne Effekt), um Veränderungen zu rechtfertigen und zur weiteren Motivation bereits erzielte Verbesserungen anzuzeigen. Einer Produktivitätssteigerung dürfte damit nichts mehr im Weg stehen, zumal sich die beschriebene Lösung auch sehr gut fürs Nachrüsten älterer, heterogener Anlagen eignet. Es braucht keine riesigen Softwarepakete, keine Softwarekosten und wegen der einfachen Handhabung sind auch keine IT- oder Datenbankkenntnisse notwendig.

Autoren: Markus Schäpermeier, Produktmanager Automation bei Welotec und Ellen-Christine Reiff, Redaktionsbüro Stutensee

Kontakt:

Welotec GmbH

Laer

Alexander Böcker,

a.boecker@welotec.com

Tel.: 02554/9130-16

info@welotec.com

www.welotec.com

JUMO

Arbeitet präzise.

Extrem genau: Der neue Prozessregler JUMO DICON touch.

Ganz gleich, ob Sie eine exakte Prozessregelung mit zuverlässiger Selbstoptimierung benötigen oder Wert auf eine exakte Messwerterfassung legen – auf den neuen JUMO DICON touch können Sie sich verlassen. Und das Beste: Dank seines innovativen Touchscreens ist seine Bedienung einfacher denn je.

- Zweikanal-Prozess- und Programmregler
- vier galvanisch getrennte universelle Analogeingänge und integrierter Schreiber
- bewährter Regelalgorithmus mit zwei Optimierungsverfahren

JUMO DICON touch – intuitiv bedienen, präzise regeln.

More than **sensors + automation**

www.dicon-touch.net

Besuchen Sie uns auf der SPS/IPC/DRIVES am 26. bis 28.11.2013 in Halle 4A, auf Stand 411

Hygienisch und komfortabel

Mehrfachkupplungen im Einsatz in der Lebensmittelindustrie

In Lebensmittel verarbeitenden Betrieben ist Hygiene das oberste Gebot, entsprechend müssen alle Bauteile häufig und gründlich gereinigt werden. Das wiederum setzt besonders strapazierfähige Materialien voraus. Für viele Anwendungen sollten deshalb möglichst alle Komponenten aus Edelstahl gefertigt sein. So auch bei den Käseschneidemaschinen des Herstellers ALPMA, bei denen Eisele Mehrfachkupplungen im Clean Design aus Edelstahl im Einsatz sind.



■ **Abb. 1:** Bei der Stückeschneidemaschine CUT 32 von ALPMA werden kundenspezifische Eisele Multiline-Mehrfachkupplungen aus Edelstahl verbaut.

Die ALPMA Alpenland Maschinenbau hat es sich seit der Firmengründung 1947 zur Aufgabe gemacht, die Käseherstellung zu industrialisieren. Mittlerweile beliefert das Familienunternehmen mit Sitz im oberbayerischen Rott am Inn mit seinen maßgeschneiderten Maschinen zur Käseherstellung die ganze Welt. In den Geschäftsfeldern Käseertechnik, Verpackungstechnik und Schneidetechnik bietet ALPMA mit seinen aktuell 600 Beschäftigten von der Entwicklung bis zur Montage vor Ort alles aus einer Hand.

Maßgeschneiderte Mehrfachkupplungen

Eines der erfolgreichen Produkte des Unternehmens ist der CUT 32 – eine Stückeschneidemaschine für z. B. Käseriegel, die mit einer Leistung von bis zu 150 Schnitten/min fixgewichtig portioniert werden. Präzise Messtechnik wird dabei mit hygienischem Maschinenbau kombiniert, kontrolliert und gesteuert von modernster Servotechnik. Auch schwierige Aufgaben wie das fixgewichtige Portionieren von Emmentaler – die Löcher des Käses erschweren den Vorgang – werden mit dem Cut 32 in Kombination mit einem Dichtescanner gemeistert. Der Scanner durchleuchtet den Käse dazu in kleinsten Rasterschritten. Auf diesen Daten aufbauend kann die Schneidemaschine anschließend das richtige Portionsgewicht samt Balanceschritt errechnen und den Riegel teilen.

Im Jahr 2011 suchte ALPMA unter anderem für diese Maschine nach Mehrfachkupplungen mit einer hygienischen Bauform und einer sicheren Abdichtung beider Anschlüsse in geöffnetem Zustand. Nach einer eingehenden Prüfung aller Optionen entschied sich das Unternehmen für eine Zusammenarbeit mit Eisele, dem Waiblinger Experten für Anschlusskomponenten. „Eisele konnte für unseren Anwendungsbereich eine maßgeschneiderte Lösung mit einem guten Preis-Leistungsverhältnis bieten“, so Jürgen Osiander, Leiter Entwicklung und Konstruktion bei ALPMA. Inzwischen kommen Kupplungen von Eisele nicht nur beim CUT 32, sondern auch in der Folienauspackmaschine FAP sowie der Schneidemaschine Multicut zum Einsatz.



■ **Abb. 2:** Bei der Stückeschneidemaschine CUT 32 wird die Mehrfachkupplung von Eisele beim Montieren des Formateils automatisch angeschlossen.

Pneumatische Leitungen bündeln

Beim Cut 32 werden kundenspezifische Multiline-Mehrfachkupplungen aus Edelstahl verbaut. Sie übernehmen den Anschluss der Pneumatik der Schieberformateile an die Stückeschneidemaschine.

Die Herausforderung: Die Schieberformateile müssen zum Reinigen oder auch bei bestimmten Produktwechseln ausgetauscht werden. „Früher haben wir für die bis zu vier Pneumatikanschlüsse codierte Einfachkupplungen eingesetzt“, so Osiander. „Diese Kupplungen hatten aber den Nachteil, dass sie leicht verhakten und auch nur bedingt unverwechselbar waren. Außerdem hing sie bei abgestecktem Formateil frei an den Pneumatikschläuchen, was gelegentlich zum Abreißen der Schläuche führte und ein sehr sorgfältiges Handling erforderte.“

Mit den Mehrfachkupplungen der Serie Multiline von Eisele sind die pneumatischen Anschlüsse sämtlich in einem Steckanschluss gebündelt. „Für die Anwender unserer Maschinen bedeutet das eine große Arbeiterleichterung“, so Osiander. „Es erleichtert die Montage und spart viel Zeit, die Schläuche nicht mehr einzeln anschließen zu müssen.“ Die Minimierung der Verbindungsteile bedeutet auch eine Verringerung möglicher Fehler durch Verwechslungen. Gerade wenn es schnell gehen muss, ist die Eindeutigkeit entscheidend. So können farbige Kodierstifte die eindeutige Zuordnung der einzelnen Leitungen erleichtern.

Diese klare und gleichzeitig einfache Kennzeichnung trägt zur Ordnung in der Maschinenumgebung bei.

Zeitsparend, flexibel und hygienisch

Beim Cut 32 wird die Mehrfachkupplung beim Montieren des Formatteils automatisch angeschlossen, sodass ein Arbeitsgang komplett entfällt. Zudem kann niemand mehr vergessen, die Schläuche anzuschließen – ein großer Vorteil, denn ein nicht angeschlossener Schlauch kann im Extremfall zur Zerstörung des Schneidmessers führen. „Allerdings musste die Konstruktion zulassen, dass sich gegebenenfalls unterschiedliche Formatteile sicher anschließen lassen“, so Osiander. Die Verriegelung der Kupplung erfolgt deshalb über das Formatteil und nicht über die Kupplung selbst. Dadurch können bewährte und bei den Kunden bekannte Anschlusssysteme für Format- und Wechselteile weiterhin verwendet werden.

Um die in der Lebensmittelindustrie geltenden hygienischen Anforderungen zu erfüllen, sind die Mehrfachkupplungen für den Cut 32 in Edelstahl ausgeführt. Dieser Werkstoff bietet durch seine glatten Oberflächen weder Halt noch Nährböden für Mikroorganismen, zudem kann er aufgrund seiner Korrosionsbeständigkeit den häufigen Reinigungsgängen der Anlage standhalten. „Bei dieser Kupplung verwenden wir nichtrostenden Edelstahl Typ 1.4301, der in der Lebensmittelindustrie sehr gerne eingesetzt wird“, so Thomas Maier, Geschäftsführer von Eisele Pneumatics. „Er ist gegen Wasser, Wasserdampf, Luftfeuchtigkeit und Speisesäuren beständig, zudem ist er chemisch außergewöhnlich stabil und beeinträchtigt deshalb nicht den Geschmack des Produktes.“

Sichere Abdichtung

Großen Wert legt ALPMA bei den Kupplungen für die Stückeschneidemaschine zudem darauf, dass beide Anschlüsse in geöffnetem Zustand sicher abgedichtet sind: Die Formatteile werden zum Teil unter Wasser gereinigt, dabei dürfen Wasser und Reinigungsmittel auf keinen Fall in die Pneumatikzylinder gelangen. Kein Problem für die Multiline-Serie, denn sie ist in einer beidseitig

absperribaren Version erhältlich. Diese ist so konstruiert, dass sie auch unter Druck und nur mit geringem Kraftaufwand kuppelbar ist. Um die sichere Verschraubung zu garantieren, besteht schon eine leckagefreie Verbindung, bevor die verbindende Überwurfmutter angezogen wird. Die Mutter hat eine eindeutige Endlage, sodass Leckagen durch Montagefehler ausgeschlossen werden können. Die Kupplungen sind für Arbeitsdrücke von 0 bis 16 bar ausgelegt und bei Temperaturen zwischen -20°C bis $+120^{\circ}\text{C}$ verwendbar. ALPMA ist mit der maßgeschneiderten Lösung

für den CUT 32 absolut zufrieden – ein Beweis für die Lösungskompetenz von Eisele. „Für spezifische Branchenforderungen passen wir Material und Konstruktion unserer Anschlussstechnik individuell an“, so Maier. Wobei das Sortiment „von der Stange“ sich ebenfalls sehen lassen kann: Allein das Programm Multiline für viele Steckanschlüsse besteht aus Kupplungen für Luftleitungen, solchen für Fluide und aus einer Mehrmedienkupplung, die beide Leitungstypen in einem Anschluss zusammenfasst. Es wird mit Fluidkupplungen, Mehrmedienlösungen

und Schlauchbündelungen sowie weiterem Zubehör erweitert. So können unzählige Anwendungen von der robusten, kompakten und flexiblen Medienversorgung profitieren.

Autor: Jürgen Gabriel, Geschäftsführer, Eisele Pneumatics

Kontakt:
Eisele Pneumatic GmbH & Co. KG
Waiblingen
Thomas Maier
Tel.: 07151/17190
info@eisele.eu
www.eisele.eu



Anwendung optimiert,
Hygiene gesichert } Passt

Gesunde Lebensmittel herstellen, in hoher Qualität zu marktgerechten Preisen – eine anspruchsvolle Aufgabe. Sie verlangt nach Automationslösungen, die sicher, hygienisch einwandfrei und effizient arbeiten. Mit unserem konsequent im Hygienic Design realisierten Pneumatik-Produktportfolio können wir Ihnen dabei helfen, Ihre Prozesse noch produktiver und wirtschaftlicher zu machen. Durch die hygiene-gerechte Konstruktion, die geeigneten Materialien und chemische Beständigkeit der Einzelkomponenten ist der Einsatz auch in besonders sensiblen Bereichen kein Problem. Das bedeutet: Optimierte Maschinen-Designs mit kurzen Wegen und höchste Energieeffizienz.



Serie NCT-PK



Serie ICS-D1



Serie CL03



Serie MH1



Prozessdampf für Qualitätskonserven

Valenzi spart etwa 300 t CO₂-Emissionen im Jahr



■ Abb. 1: Die modernen Universal Dampfkessel UL-S mit modulierenden, drehzahlgeregelten Erdgasfeuerungen.

4.000 t Pilze, 2.000 t Früchte sowie 700 t Suppeneinlagen im Jahr verarbeitet die Firma Valenzi. Das 1954 gegründete Unternehmen zählt heute zu den führenden Herstellern von Waldfruchtkonserven. Pilzkonserven in jeglicher Variation sind weitere Spezialitäten des Hauses. Rund 100 Mitarbeiter arbeiten am niedersächsischen Standort Suderburg. Dort produzierten vier Kessel von Bosch Industriekessel Prozessdampf – teilweise schon seit 31 Jahren. Diese lang gediente Anlagentechnik musste an heutigen Energieeffizienz-Erwartungen scheitern und erforderte eine Modernisierung.

In der ehemaligen Anlage gingen große Wärmemengen ungenutzt verloren. Brennstoffkosten und Verbrauch waren bei den alten, zweistufigen Ölfeuerungen mit mechanischem Verbund entsprechend hoch.

In enger Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Westfalia Wärmetechnik aus Rodinghausen und dem Anlagenbauunternehmen AME-Technik aus Hameln fiel die Entscheidung für ein modulares Komplettsystem von Bosch Industriekessel. Die Modernisierung absolvierte folgende Stufen:

- Bau eines neuen Kesselhauses,
- Einsatz von zwei Dampfkesseln mit integrierten Economisern und Warmhalteeinrichtungen,
- Einsatz von modernen Erdgasfeuerungen mit elektronischer Verbundregelung,

- Einbau einer stromsparenden Drehzahlregelung,
- Installation von Modulen für Wärmerückgewinnung, Wasseraufbereitung und Kondensatrückführung,
- Integration von speicherprogrammierbaren Steuerungen mit automatischer Anfahr- und Folgesteuerung für einen energetisch optimalen Betrieb,
- Einbindung eines Wärmespeichers zur Abwärmenutzung der Kompressoren- und Kälteanlage für Produktionszwecke.

Vorrangiges Einsatzgebiet der Prozesswärme ist die Konservierung von Pilzen oder sie dient der Verfeinerung von Waldfrüchten und Suppen-

einlagen. Ein redundanter Kessel deckt dabei Spitzenlasten ab. Die Umsetzung der einzelnen Stufen mündete in ein leistungsfähiges Gesamtkonzept, dessen Einzelmodulfunktionen hier skizziert sind:

Abwärme erhitzt Speisewasser

Integrierte Economiser schließen Wärmekreisläufe für eine effiziente Energieausnutzung. Heiße Rauchgase erwärmen im Abgaswärmetauscher das Kesselspeisewasser auf circa 135 °C. Dabei sinkt die Abgastemperatur bei Volllast etwa auf den gleichen Wert. Der Kesselwirkungsgrad steigt so um 4,8% und im gleichen Verhältnis sinkt der Brennstoffverbrauch.

Moderne Erdgasfeuerungen

Die elektronische Verbundregelung der Brenner dosiert Brennstoff und Verbrennungsluft im optimalen Verhältnis und die Erdgasfeuerungen gewährleisten so einen ausgesprochen wirtschaftlichen Betrieb. Im Vergleich zur mechanischen Verbundregelung älterer Feuerungen verringert diese präzisere Regelung den Brennstoffverbrauch.

Vorteilhaft ist der modulierende Betrieb mit einem Regelbereich von knapp 1:6. Die Feuerungsleistung wird stufenlos an den tatsächlichen Dampfbedarf angepasst. Die Feuerungsanlage kann die Leistung bis auf circa 17 % der Nennleistung drosseln. Die Häufigkeit von Brennerschaltungen nimmt stark ab und Energieverluste durch das Vorlüften der Rauchgaswege werden reduziert. Auch die Motorendrehzahl des Gebläses wird abhängig von der Brennerleistung geregelt. Daraus resultiert im Teillastbereich eine wesentlich kleinere elektrische Leistungsaufnahme bei sinkenden Stromkosten und geringerer Lautstärke.

Langlebiger Kesselbetrieb

Langlebiger und effizienter Kesselbetrieb steht und fällt mit der Qualität des Kesselspeisewassers: Gelöste Calcium- und Magnesiumionen bilden unerwünschte Beläge und schädigen im Extremfall die Anlage irreversibel. In der Folge sinkt der Kesselwirkungsgrad und auch die Dampfqualität.

Der Ionenaustauscher der Enthärtungsanlage WTM tauscht die Härtebildner wie Calcium- und Magnesiumionen gegen Natriumionen aus und produziert so härtefreies Zusatzwasser. Nach dem Enthärtungsvorgang wird das Kesselspeisewasser thermisch entgast und verliert dabei seine Korrosionskraft: Das Wasseraufbereitungsmodul WSM-V heizt das Wasser auf eine Temperatur von circa 103 °C auf und die dabei austretenden Gasvolumina werden abgeleitet. Eine chemische Dosierung macht das Kesselspeisewasser alkalisch und bindet eventuell noch vorhandene Resthärte und Restsauerstoff. Die Speisepumpen fördern dieses Speisewasser über den Economiser den Kesseln zu.

Wärmerückgewinnung aus Absalzwasser

Das Entspannungs-, Wärmerückgewinnungs- und Ablasswassermodul EHB erhält die Abwasserströme aus den Dampfkesseln (Absalzung/Abschlammung). Das unter Druck und Temperatur stehende Absalzwasser bildet im Entspannungsbehälter Dampf, er unterstützt die Beheizung des Speisewassers.

Im nachgeschalteten Wärmetauscher erwärmt die verbleibende Absalzlauge das kalte Zusatzwasser. Dabei sinkt die Temperatur des Absalzwassers auf circa 35 °C. Der Ablasswasser- und Kühlbehälter nimmt das kühlere Absalzwasser und die heißen Abschlammwässer auf. Soweit erforderlich werden diese durch Zumischen von kaltem Zusatzwasser auf Kanaleinleittemperatur abgekühlt und weggeleitet. Dieses Modul steigert den Wirkungsgrad der Anlage und reduziert Brennstoff-, Kühlwasser- und Abwasserkosten.

Weniger Zusatzwasser spart Kosten

Das Kondensatservicemodul CSM sammelt und speichert Kondensat und führt es über eine Kon-

densatpumpe zurück in die Speisewasserentgasungsanlage. Dabei verhindert eine integrierte Überwachungseinrichtung das Eindringen schädlicher Fremdstoffe in das Kesselspeisewasser. Zurückgeführtes Kondensat vermindert den Bedarf an Zusatzwasser und senkt so den Wasser- und Energieverbrauch.

Einfache Kesselbedienung

Die intuitiven Steuerungen BCO vereinfachen die Kesselbedienung: Über Touchscreen können sämtliche Daten wie Brennstoffverbrauch, Dampfmenge, Druckverlauf oder die Anzahl der Brennerschaltungen aufgerufen, analysiert und energetisch optimal eingestellt werden.

Über die BCO steht die Anfahr-, Bereitschafts- und Abfahreinrichtung SUC zur Verfügung. Auf Knopfdruck oder mit einem externen Anforderungssignal folgt der An- und Abfahrprozess der Dampfkessel automatisch. Im Normalbetrieb schützen integrierte Automatikfunktionen die Kessel und die Anlage vor Korrosion, Wasserschlägen und Versalzung. Die mechanische Belastung wird besonders bei Kaltstarts minimiert. Das Kesselpersonal ist von umfangreichen Tätigkeiten entlastet und übernimmt nur noch Überwachungs- und Beaufsichtigungsfunktionen.

Mehrkesseanlage verbrauchsoptimiert betreiben

Das Anlagenmanagementsystem SCO führt die Kessel- und Modulsteuerungen in einem über-

greifenden Managementsystem zusammen. Die integrierte Folgesteuerung übernimmt die verbrauchsoptimierte Betriebsweise der Mehrkesseanlage.

Sinkt der Druck im Netz unter eine einstellbare Größe, so bekommt der Folgekessel das Signal zum Zuschalten durch das Öffnen des Motorventils. Steigt der Dampfdruck im Netz wieder, schließt sich das motorgesteuerte Dampfabsperrentil des Folgekessels.

Für eine gleichmäßige und wirtschaftliche Nutzung der Dampfkessel unterstützt die Folgesteuerung eine automatische Umschaltung des Führungs- und Folgekessels. Als Warmhalteeinrichtung dient in beiden Kesseln eine im Kesselboden eingebaute Heizschlange. Damit kann der Folgekessel durch den Führungskessel auf einem abgesenkten Druck warmgehalten werden. Das spart Energie, vermeidet Korrosion und sichert schnelle Verfügbarkeit.

Abwärme zur Brauchwassererwärmung

Neben dem neuen Kesselsystem entschied sich Valenzi für weitere Energiesparmaßnahmen, wie z.B. die Nutzung der Abwärme aus den Kompressoren und Kühlhäusern. Bei der Druckluftverdichtung in den Kompressoren entsteht Wärme. Über Plattenwärmetauscher gelangt diese Energie ebenso in einen Wärmespeicher wie die Abwärme der Kompressionskälteanlagen. Diese Wärmeenergie heizt Frischwasser für Produktions- und Reinigungszwecke auf. Reicht die gespeicherte Wärmemenge in Spitzenzeiten nicht aus, wird sie durch Dampfnachheizung vergrößert.

Das Ergebnis

Valenzi erwartet durch die Investition in die neue Anlagentechnik eine Energiekosteneinsparung von rund 40.000 € im Jahr. Dabei werden die CO₂-Emissionen um circa 300 t reduziert. Die modulare Bauweise der Bosch Kessel und Komponenten hielten den Aufwand für Planung und Installation gering. Der Betreiber profitiert durch einen erhöhten Automatisierungsgrad der ökonomisch und ökologisch optimierten Energieerzeugungsanlage.



■ **Abb. 2:** Der integrierte Economiser sorgt für höchste Effizienz.

Kontakt:

Bosch Industriekessel GmbH

Gunzenhausen

Markus Tuffner

Tel.: 09831/56 248

markus.tuffner@de.bosch.com

www.bosch-industrial.com

Effizienz für den Zerlegebetrieb

Druckluftaufbereitung bei Celler Land Frischgeflügel

Geflügelfleisch wird hierzulande immer beliebter: 1.577.100 t kamen im Jahr 2010 in Deutschland auf den Tisch. Davon entfielen 981.500 t auf Hähnchenfleisch. Das entsprach einem Pro-Kopf-Verbrauch von stolzen 11,4 kg – oder sieben bis acht ganzen Hähnchen. Einer der größten Lieferanten ist der Zerlegebetrieb Celler Land Frischgeflügel in Niedersachsen. Ohne trockene Druckluft bewegt sich dort gar nichts.



Abb. 1: Clearpoint Druckluftfilter. © Beko Technologies

„Qualität aus deutschen Landen“ ist beim Thema Hähnchenfleisch mehr als ein Slogan. Mit einer Produktion von 1.078.400 t im Jahre 2010 haben die hiesigen Schlachtbetriebe nämlich nicht nur den inländischen Bedarf komplett gedeckt, sondern auch angrenzende Exportmärkte bedient.

Maßgebenden Anteil daran hat die Landgeflügel FG Vertriebsgesellschaft, einer der Markt- und Innovationsführer der Branche. Insgesamt vier Betriebsstätten betreibt das Unternehmen an Standorten im Emsland und Celler Land. Die jüngste und modernste Produktionsstätte ist die im Herbst 2011 eröffnete Celler Land Frischgeflügel in Wietze im östlichen Niedersachsen.

Rund 600 Mitarbeiter verarbeiten hier im Zweischichtbetrieb 195.000 Hähnchen pro Tag zu küchenfertigen Produkten, wie Hähnchenkeulen, Brustfilets oder Schnitzeln. 195.000 Hähnchen pro Tag, 12.187 pro Stunde – da zählt jede Sekunde.

Druckluft hält Produktion in Bewegung

Enorm wichtiges Medium der Prozesssicherheit bei Celler Land Frischgeflügel ist die Druckluft. Ohne sie stünden in Wietze die Bänder still – beziehungsweise die Kette. Als das zentrale Transportmittel des Betriebs transportiert die Kette die Hähnchen durch den gesamten Produktionsweg. Für einen störungsfreien Lauf muss sie stets auf Spannung gehalten werden. Diese Aufgabe übernehmen spezielle, druckluftbetriebene Stellmotoren.

So wenig wie sich die Produktion einen Durchhänger in der Förderkette leisten kann, so wenig dürfen Zerlegeanlagen ausfallen oder Staus in der Verpackungslinie entstehen. Auch hier wird eine zuverlässige Versorgung mit absolut trockener Druckluft benötigt zum Betrieb der pneumatischen Messer und für die automatische Aufstellung der Verpackungskartons.

Eine große Herausforderung angesichts der betriebsbedingt schwierigen Voraussetzungen eines Zerlegebetriebs mit zahlreichen verschiedenen Temperaturzonen. So liegt in vielen Arealen der Produktion eine Raumtemperatur von nur wenigen Grad über dem Gefrierpunkt an. Andere Bereiche wiederum sind nochmals deutlich kühler, einige weitaus wärmer.

Zu berücksichtigen sind zudem die im Norden Deutschlands oft besonders ausgeprägten klimatischen Bedingungen – so hatte man in Wietze im Winter 2011/2012 z. B. mit Außentemperaturen von -20°C zu kämpfen.

Drucktaupunkt -76°C

„Ein niedriger Drucktaupunkt ist also unbedingte Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Druckluftversorgung in einem solchen Arbeitsumfeld“, erklärt Heino Haegermann, Geschäftsführer der Lutena Drucklufttechnik. Das 1980 in Bremen gegründete Unternehmen zählt heute zu den führenden deutschen Spezialisten für Druckluftaufbereitung, Kälte-, Vakuum-, Kühlwasser- und Hochdrucktechnik sowie Stickstoffherzeugung.

Mit diesem Erfahrungshintergrund und den nahen Standorten in Bremen, Buchholz und Lüneburg erwies sich Lutena als idealer Projektierungspartner der erforderlichen komplexen Druckluftanlage.

„Zentrale Elemente der Druckluftaufbereitung sind zwei hochleistungsfähige warmregenerierende Adsorptionstrockner vom Typ Everdry FRA-V“, erläutert Heino Haegermann. „Mit diesen vom deutschen Druckluftsystemhersteller Beko Technologies entwickelten Geräten erreichen wir hier in Wietze mühelos einen Drucktaupunkt von -76°C und mehr. Das sind traumhafte Werte, die uns ein enormes Sicherheitspolster garantieren.“

Anders als Kältetrockner, mit denen lediglich Drucktaupunkte zwischen 3 und 10°C erreicht werden, bieten Adsorptionstrockner in diesem Punkt deutlich mehr.

Das Prinzip der Adsorption

Unter Adsorption versteht man die Anlagerung von Wasserdampf durch Bindungskräfte an der inneren Oberfläche des Trockenmittels. Kontinuierlich arbeitende Adsorptionstrockner funktionieren nach dem dynamischen Adsorptionsprinzip. Dabei wird der Druckluft beim Durchströmen einer Trockenmittelschicht die Feuchtigkeit entzogen. Vor der vollständigen Sättigung des Trockenmittels erfolgt eine Umschaltung der Strömungswege. Da die Adsorptionsbehälter in Wechselfunktion agieren, ist die ständige

Versorgung der Bedarfsstellen mit getrockneter Druckluft sichergestellt. Für den Trocknungsprozess steht also jederzeit ein leistungsbereiter Adsorptionsbehälter zur Verfügung; der mit Feuchtigkeit beladene Adsorptionsbehälter wird wieder aktiviert.

Bei warmregenerierenden Adsorptionstrocknern kommt zum Entfernen der adsorbierten Feuchtigkeit keine aufbereitete Systemluft, sondern erhitzte Umgebungsluft zum Einsatz. Unterschiede gibt es zwischen den unterschiedlichen Baureihen jedoch bei den Methoden zur Kühlung des Trockenmittels.

Bei der klassischen Ausführung wird zum Kühlen des Trockenmittels schlicht ein entspannter Teilstrom aufbereiteter Druckluft herangezogen. Natürlich entsteht hier ein zweckentfremdeter Anteil wertvoller Druckluft. Auch wenn dieser sich durchschnittlich auf nur 2-3 % beläuft, bleibt doch eine Beeinträchtigung der Wirtschaftlichkeit.

Zero-Purge-Technologie

Nach einem etwas anderen Prinzip arbeiten die in Wietze eingesetzten Everdry FRA-V von Beko Technologies. Als sogenannten „Zero Purge“-Adsorptionstrockner agieren sie ohne jeglichen Verbrauch aufbereiteter Druckluft. Bei ihnen erfolgt die Desorption im Gegenstrom zur Adsorptionsrichtung durch erhitzte Umgebungsluft, die mittels Gebläse durch das Adsorptionsmittel geführt wird. Die anschließende Kühlung des erhitzten Trockenmittels im Gleichstrom zur Adsorptionsrichtung wird ebenfalls durch die Umgebungsluft übernommen.



■ Abb. 2: Everdry FRA-V-Druckluft-Adsorptionstrockner. © Beko Technolo

„Dass wir keinerlei Druckluftverlust für die Regeneration haben ist aber nicht der einzige Pluspunkt der Beko-Trockner“, resümiert Heino Haegermann von Lutena. Ebenso wichtig ist ihm die Tatsache, dass die Geräte für den vollautomatischen und kontinuierlichen Betrieb ausgelegt sind. „Als Lieferant und auch Serviceleister habe ich die Verantwortung für die Funktion der Technik“, erklärt Haegermann, „aber ich kann nicht ununterbrochen danebenstehen. Ich muss sicher sein, dass die Anlage zwischen den Wartungsintervallen rundläuft. Bei den Beko-Aggregaten weiß ich das.“ So überzeugt ihn mit Blick auf erhebliche Leistungsreserven, dass sie großzügig dimensioniert sind. „Ich weiß, wovon ich rede“, versichert Haegermann, „schließlich ist Beko unser langjähriger Lieferant von uns und die Technik als auch das Qualitätsdenken dort kenne ich aus eigener, sehr guter Erfahrung.“

Formschlüssiges Sicherheitskonzept

Das ist wohl auch der Grund, dass man in der Druckluftaufbereitung bei Celler Land Frischgeflügel noch etliche weitere Komponenten im typischen Beko-Blau entdeckt. So sind bspw. die Zyklonabscheider der Anlage mit Bekomat-Kondensatableitern bestückt. Vor den Everdry FRA-V-Trocknern findet sich ein zweistufiges redundantes Clearpoint-Filterssystem, hinter dem Austritt der Trockner weitere Clearpoint-Staubfilter Clearpoint-Aktivkohlefilter bilden schließlich eine weitere Sicherheitsstufe zwischen 5.000-Liter-Druckluftbehälter und Druckluftverteilersystem.

Sämtliche Systeme der Druckluftaufbereitung – von den Kompressoren über die diversen Filterstufen bis hin zu den Trocknern – wurden zu 100 % redundant ausgelegt. „So können wir jede einzelne Komponente der Anlage ohne Unterbrechung des Betriebs warten oder sogar austauschen, wenn es erforderlich ist“, zeigt sich Heino Haegermann zufrieden.

Ein gutes Gefühl auch für Christian Borker, den Betriebsleiter bei Celler Land Frischgeflügel in Wietze. Denn wie kein Zweiter weiß er, welche – im reinen Wortsinn – Kettenreaktion eine Störung der Druckluftaufbereitung in seiner Produktion nach sich ziehen würde.

„Wir haben in den ersten sechs Monaten des Betriebs bisher 1,54 Mio. m³ Druckluft erzeugt“, rechnet Borker vor. „Und das ohne jede Störung oder Schwächeln bei der Trocknerleistung – selbst bei –20 °C Außentemperatur ist hier alles absolut stabil geblieben. Das ist äußerst beruhigend.“

Kontakt:

Beko Technologies GmbH

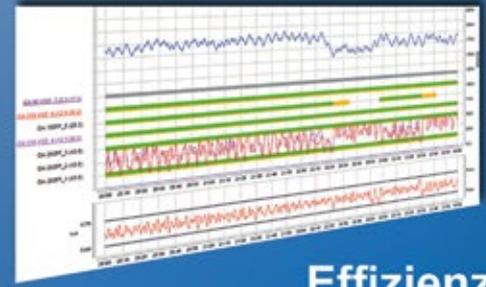
Neuss

Rainer Stützel

Tel.: 02131/988-280

Rainer.Stuetzel@beko-technologies.com

www.beko-technologies.com



Effizienz

Welt weit
mehr als...



... 8000

Installationen

Reduktion:

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

DIN - ISO 50001 ready

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



Hitzeresistent und robust

Maßgeschneiderte Antriebstechnik für die Systemgastronomie

■ **Abb. 1:** Die knusprige Optik von Grillhähnchen entsteht dank moderner Rotisserie-Technik. Sie nutzt z. B. Infrarotlicht, Dampfinjektionen und digitale Steuerung bis hin zur Reinigungsunterstützung. Temperaturen bis 280 °C stellen besondere Anforderungen auch an die Antriebstechnik.



Grillhähnchen, die sich langsam am Spieß drehen – ein Augen- und Gaumenschmaus. Flexibel einsetzbare Grillrotisserieserien von Ubert machen mit modernster Technik das kulinarische Vergnügen möglich. Für die verbaute Antriebstechnik ergeben sich jedoch ganz spezielle Anforderungen, denn die Systeme müssen besonders hitzeresistent und reinigungsbeständig sein. Für Groschopp kein Problem: Mit individuell zugeschnittenen Lösungen erfüllen die Antriebsexperten alle technischen Erfordernisse.

Seit Gründung des Unternehmens 1965 beschäftigt sich die Ubert Gastrotechnik mit Technik für die Systemgastronomie. Weltweit beliefert das Unternehmen Fast-Food-Restaurants, Imbisse, Supermärkte, Tankstellen und Freizeitparks. Für diese Zielgruppe bietet Ubert nicht nur Einzelgeräte an, sondern auch schlüsselfertige Gesamtkonzepte; die Experten übernehmen auf Wunsch die gesamte Planung der Anlage, die Fertigung

sowie die Montage. Auch kundenspezifische Lösungen werden zahlreich umgesetzt.

Seitdem Fast-Food seinen Siegeszug um die Welt angetreten hat, hat Ubert als Pionier die Branche aktiv mitgestaltet. Dabei wurden die bestehenden Technologien entscheidend weiterentwickelt, aber auch völlig neue Anwendungsbereiche erschlossen. Das Unternehmen produziert in vollautomatisierten und computergesteuerten Verarbeitungszentren. Leistungsstarke Laser-, Stanz- und Umformtechnik sowie High-Speed Abkantautomaten gewährleisten, dass die hergestellten Gastronomiegeräte den höchsten Anforderungen entsprechen.

Hohe Qualität nach Maß

Auch zugekaufte Komponenten müssen höchste Qualitätsstandards erfüllen – wie z. B. die Antriebstechnik von Groschopp, die in Grillrotisserieserien verschiedener Serien verbaut wird. Seit über 20 Jahren arbeitet Ubert bereits mit dem Viersener Antriebsexperten zusammen. Die langjährige Kundentreue hat ihren guten Grund: „Damals wie heute bietet Groschopp hochqualitative Produkte zu einem guten Preis-Leistungsverhältnis“, so Christoph Stephan, Leiter Konstruktion und Entwicklung bei Ubert. „Gerade bei unseren Grillrotisserieserien ergeben

sich durch die hohen Betriebstemperaturen und die regelmäßige Reinigung der Geräte sehr spezielle Anforderungen bezüglich der Antriebstechnik. Groschopp passt seine Lösungen flexibel an diese technischen Erfordernisse an.“

„Das Spezialgebiet unseres Unternehmens sind innovative Motoren und Getriebe, die auf die Systeme unserer Kunden spezifisch zugeschnitten sind“, so Thomas Georg Wurm, Geschäftsführer bei der Groschopp Vertriebsgesellschaft. Sonderwünsche werden dabei gerne umgesetzt: So wurde bereits ein Getriebemotor für eine Grillgeräteserie von Ubert mit einer speziellen Tauchlackierung versehen, um so bei einer gründlichen Reinigung des Geräts besser gegen Spritzwasser geschützt zu sein. Generell sind fast alle Produkte, die Groschopp an Ubert liefert, maßgeschneiderte Sonderanfertigungen. „Das ergibt sich aus den extremen Einsatzbedingungen. Wegen der hohen Ofentemperaturen müssen in den Motoren unter anderem spezielle Wicklungen vorgesehen werden, um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten“, so Joachim Michen, Produktmanager bei Groschopp.

Antriebstechnik für Alleskönner

Ein solch individuelles Antriebssystem realisierte Groschopp z. B. für die Grillrotisserie RT608.



Sie ist Bestandteil des Convex Kombi-Towers CKT2000 von Ubert, der sowohl Rotisserie als auch Steamer in einem Gerät kombiniert – das spart Platz und vermeidet lange Wege. Mit drei verschiedenen Heizsystemen ist der Kombi-Tower für alle Fälle gerüstet: Infrarot ermöglicht eine optimale Bräunung, Konvektion ein schnelles und gleichmäßiges Garen und Dampf sorgt für saftige Produkte. In der Rotisserie werden maßgefertigte Motoren und Getriebe von Groschopp eingesetzt, die als Drehantrieb bis zu acht mit Grillgut bestückte Spieße um eine gemeinsame, horizontal angeordnete Mittelachse rotieren lassen. Dies dient der Gleichmäßigkeit der Garung, lässt abtropfenden Fleischsaft und Fett auf den jeweils nächsten Spieß abtropfen und sorgt so für ein saftiges, außen knuspriges Grillergebnis. Darüber hinaus unterstützt die Drehbewegung die optische Attraktivität des Grillvorgangs und fördert den Impulskauf.

„Unsere Anforderungen an die Antriebslösung bestanden vor allem in einem ausreichenden Drehmoment und einer Hitzebeständigkeit bis ca. 60 °C Umgebungstemperatur“, so Stephan. Groschopp entwickelte anhand der CAD-Zeichnungen der Rotisserie ein individuell auf die Anwendung zugeschnittenes Antriebssystem. Es besteht aus einem lüftergekühlten Induktions-Einbau-Motor und einem kombinierten Zweifach-Getriebe.

Spezieller Motor, starke Lüftung

Der kompakte hochpolige einphasige Käfigläufer-Motor mit einer Leistung von 20 Watt ist für verschiedene Spannungen ausgelegt, um weltweit eingesetzt werden zu können. Die Wicklung ist individuell auf die Anwendung zugeschnitten: „So vermeiden wir ein zu starkes Vibrieren des Blechchassis“, so Michen. Die Isolationsklasse F und ein eingebauter Wärmewächter gewährleisten bei diesem robusten Einsatz den einwandfreien Betrieb auch bei hohen Umgebungstemperaturen.

Dazu trägt selbstverständlich auch die ausgeklügelte Lüftung bei, die durch eine spezielle in Kombination mit einer genau definierten

Luftführung eine optimale Kühlung gewährleistet. Der Lüfter auf der Unterseite des Antriebs verursacht einen aufsteigenden Luftstrom, der bei Motor und Getriebe Wärme abführt, die wiederum auf der Oberseite des Gerätes durch Lüftungsschlitze entweichen kann. Die Temperaturwerte sind so gut, dass die Geräte sogar nach den strengen UL-Vorschriften zertifiziert wurden und somit auch für den nordamerikanischen Markt zugelassen sind. Die dafür nötigen Wärmemessungen des Motors im Einsatz wurden von Groschopp übernommen.

Robust und Hitzebeständig

Das Getriebe mit einer Übersetzung 495:1 ist für ein maximales Drehmoment von 3.000 N cm ausgelegt. Die erste Übersetzungsstufe ist eine Schnecken-, die zweite eine Stirnradkombination, welche wegen der höheren Drehmomentbelastung verstärkt ausgeführt ist. „Dabei wurde berücksichtigt, dass der Grill unsymmetrisch beladen sein kann, was zu stoßartigen Laständerungen führt. Unsere spezielle Motor/Getriebe-Kombination ist hierfür optimal ausgelegt“, so Michen. „Durch die Verstärkung des Stirnrads können auch diese Laststöße aufgenommen werden“.

Bei der Konstruktion des Getriebes spielen die hohen Einsatztemperaturen eine besondere Rolle – denn im Grillraum herrschen Temperaturen bis zu 280 °C. Der Antrieb ist zwar räumlich durch eine Isolierung getrennt, trotzdem wird die Wärme teilweise übertragen und wirkt auf das Getriebe. Dies wurde durch die Auswahl der Dichtungselemente und Schmiermittel berücksichtigt. Die Dichtungen bestehen aus hitzebeständigem Silikon, für die Schmierung wird ein spezielles Fließfett für hohe Belastungen und Temperaturen eingesetzt.

„Die Grillrotisserie RT608 ist ein gutes Beispiel dafür, wie sorgfältig Groschopp seine Antriebslösungen auf unsere Anforderungen ausrichtet“, so Stephan. „Unser Verhältnis ist geprägt von einem gegenseitigen Verständnis für die Bedürfnisse und Belange des anderen und zeichnet sich durch eine gute Vertrauensbasis aus.“ Ubert ist hoch zufrieden mit den individuellen Antriebslösungen von Groschopp – den nächsten 20 Jahren Zusammenarbeit steht also nichts entgegen.

Autor: Dipl.-Ing. (FH) Enno Borchard, Produktmanagement Groschopp Drives & More

Kontakt:

Groschopp AG

Viersen

Tel.: 02162/374-0

info@groschopp.de

www.groschopp.de



Abb. 2: Für die Grillrotisserie RT608 realisierte Groschopp ein individuelles Antriebssystem bestehend aus einem lüftergekühlten Induktions-Einbau-Motor und einem kombinierten Zweifach-Getriebe.

REINHEIT

X
clean



ABEG® Xclean – DER KORROSION KEINE CHANCE

Korrosive Umgebungen, aggressive Chemikalien und höchste Hygienestandards führen konventionelle Wälzlager rasch an ihre Grenzen. Die Lösung: ABEG® Xclean. Mit gezielt ausgewählten Werkstoffen und anwendungsspezifischen Beschichtungen zum optimalen Korrosionsschutz, ausgezeichneter Hygiene und längerer Lebensdauer. Auch Standardprodukte verfügbar.

ABEG® Xclean – optimierte Technik mit wirtschaftlicher Vernunft.

ABEG
eXtreme
series



findling.com/extreme



FINDLING
WÄLZLAGER

Die Zeit läuft ...

Die neue Lebensmittelinformations-Verordnung

Am 13. Dezember 2014 tritt die neue Lebensmittelinformations-Verordnung mit der Nr. 1169/2011, kurz LMIV genannt, europaweit in Kraft. Alle Lebensmittelunternehmen müssen ab diesem Datum dem Verbraucher bei verpackten Lebensmitteln deutlich mehr Informationen als bisher zur Verfügung stellen. Wie diese Flut von Produktinformationen am besten verwaltet und aufs Etikett gebracht werden kann, erklärt uns eine Expertin, die es wissen muss: Sabine Mayer, Marktkennerin und bei TSC Auto ID, einem der weltweit führenden Anbieter wirtschaftlicher und leistungsstarker Auto-ID-Lösungen, verantwortlich für Öffentlichkeitsarbeit.



© Mustafa Sen - Fotolia.com

Abb. 1: Auch Fleischwaren erfordern in einer gut lesbaren Schriftgröße präzise Angaben, wie z. B. das Mindesthaltbarkeits- oder Verbrauchsdatum, der Zutaten und Inhaltsstoffe sowie der Nettofüllmenge.

Betroffen sind alle Beteiligten der gesamten Lieferkette – vom Produzenten und Hersteller über Anbieter von Gemeinschaftsverpflegung wie Kantinen, Kliniken oder auch Restaurants bis zum Online-Handel. Der Gesetzgeber reagiert damit auf die anhaltenden Lebensmittelskandale, welche die Branche erschütterten und den Verbraucher verunsicherten. Künftig soll also eine eindeutige Kennzeichnung und vor allem Bezeichnung den Missbrauch verhindern und für mehr Transparenz sorgen, wobei die Regelungen zur Lebensmittelkennzeichnung ab diesem Stichtag und die der Nährwertkennzeichnung verbindlich ab dem 13. Dezember 2016 anzuwenden sind.

Eine Vorschrift mit Brisanz

Verpflichtend und in einer gut lesbaren Schriftgröße von mindestens 1,2 mm auszuweisen sind u. a. dann neben der korrekten Bezeichnung des Lebensmittels Verzeichnis sowie Menge der Zutaten und allergieauslösenden Inhaltsstoffe, Mindesthaltbarkeits- oder Verbrauchsdatum und die Nettofüllmenge. Bei der Herkunftsbezeichnung soll der Verbraucher klar den Herkunftsort der primären Zutaten erkennen und genau nachvollziehen können, ob die

Milch tatsächlich von heimischen Kühen aus dem Alpenvorland stammt und nicht nur dort abgefüllt wurde. Und auch für Frischfleisch von Schweinen, Schafen, Ziegen und Geflügel gelten die gleichen verschärften Vorschriften, die seit 2000 bereits für Rindfleisch zwingend vorgeschrieben sind. Daneben müssen die Etiketten Angaben zum Unternehmen, aber auch zum Energiegehalt und zu Nährwerten bezogen auf 100 g oder 100 ml sowie eine Gebrauchsanweisung für diffizil zu verarbeitende Lebensmittel und zum Alkoholgehalt bei Getränken über 1,2 Volumenprozent enthalten.

Von besonderer Brisanz ist die Verordnung insbesondere für den Online-Handel, da laut LMIV alle Angaben auf den Produktverpackungen topaktuell nunmehr auch im Webshop, in den Bestellkatalogen oder über die mobilen Apps – mit Ausnahme der Angabe von Mindesthaltbarkeits- bzw. Verbrauchsdatums – vor dem Abschluss des Kaufvertrags sichtbar sein müssen.

Die gesamte Supply Chain im Blick

Um die Rückverfolgbarkeit an jedem Punkt der Lieferkette im sensiblen Segment Lebensmittel tatsächlich zu gewährleisten und alle Vorga-

ben möglichst effizient und vor allem rechtskonform umzusetzen, müssen alle Beteiligten daher konsequent den Blick auf ihre Prozesse richten und vor allem rasch zur Tat schreiten. Die Zeit läuft.

Auto-ID-Expertin Sabine Mayer: „Dazu gehört in erster Linie einmal die Einhaltung international gültiger Kennzeichnungs- und Transaktionsstandards sowie die Verwendung eines intelligenten IT-Systems. Denn eine Vielzahl von Daten muss erfasst, im ERP-System verwaltet, auf Etiketten gebracht und in verschiedenen Kanälen zur Verfügung gestellt sowie an unterschiedlichen Orten von den jeweiligen Anwendern in möglichst kurzer Zeit abgerufen werden können.“



Sabine Mayer, TSC, ist eine versierte Kennerin für Auto ID, Software, Verpackung und Intra-logistik. Sie verantwortet die Öffentlichkeitsarbeit der gesamten Region EMEA.



Moderne Etikettendrucker mittendrin

Eine gute Basis bilden leistungsstarke, moderne Thermo-Etikettendrucker, von denen TSC Auto ID bislang mehr als 2 Mio. Geräte im Markt platziert hat. Der taiwanische Hersteller bietet eine differenzierte Produktpalette, die von industriellen Hochleistungsdruckern über kompakte Desktopmodelle bis hin zu mobilen Geräten für unterschiedliche Druckanforderungen in Industrie und Handel, Logistik, Transport und Gesundheitswesen reicht.

„Entscheider in den Unternehmen sollten unbedingt darauf achten, dass die Drucker über hohe Speicherkapazitäten, einen starken Prozessor und moderne Schnittstellen wie USB 2.0, RS-232 oder Ethernet verfügen, damit sie unproblematisch in bestehende IT-Strukturen eingebunden werden und komplexe Datenströme verarbeiten können“, so Sabine Mayer. Und: „In der Praxis sind zunehmend auch flexible Connectivity-Lösungen gefragt, die ohne Kabel oder auch Rechneranbindung auskommen.“

Flexibilität und Schnelligkeit sind gefragt

So sind die TSC-Industriedrucker bspw. in der Lage, dank Display und mit optionaler Tastatur oder Tablet auch im Stand-Alone-Betrieb oder bei Netzwerkausfällen Druckaufträge zu bearbeiten. Mit nachrüstbaren Bluetooth- und WiFi-Modulen für alle verfügbaren Modelle gelingt zudem die kabellose Steuerung im Lager – ebenso wie mit einer eigens für die TSC-Drucker entwickelten App, die auf jedem Android-Mobile läuft. Eine Lösung mit Zukunftspotential, denn iPhone & Co. erobern allmählich die Logistik und werden immer häufiger zu Kommissionierarbeiten, zum Datenaustausch und zur Kommunikation eingesetzt.

Die Spezialistin von TSC Auto ID: „Barcode und Etikettendrucker werden auch in Zukunft eine beherrschende Rolle in diesem Markt spielen. Sie entwickeln sich stetig mit den Anforderungen weiter und sind für die meisten Anforderungen absolut ausreichend. Zudem erfüllen sie auch weiterhin eine zentrale Funktion im Datennetz, selbst wenn dieses zunehmend aus dem Rechnerraum in die Datenwolke verlagert wird.“

Denn der Barcode ist der Schlüssel zu allen weiterführenden Informationen. Mit ihm können viele für Produzenten, Zulieferer oder Handel relevante Daten verschlüsselt dargestellt werden. Und selbst der Verbraucher hat sich mittlerweile an Strichcode, Datamatrix und QR-Code gewöhnt und ruft sich interessante Produktinformationen, Videos, Rezepte oder weiterführende Links via App auf sein Smartphone. Sabine Mayer fügt hinzu: „Die steigende Datenflut ist mit der klassischen Produktverpackung ohnehin kaum mehr zu bewältigen. Das Zauberwort heißt mittlerweile Extended Packaging – und meint die digital erweiterte Verpackung.“

Die Branche verändert sich

Dass die gesamte Branche sich für ein neues Zeitalter wappnen muss, in dem Schnelligkeit, Flexibilität, Mobilität, moderne Technologien und Vernetzung von wettbewerbsentscheidender Bedeutung sein werden, daran besteht ohnehin kaum Zweifel. Denn mit der Zunahme der Weltbevölkerung steigt die Anzahl der Lebensmittel, die produziert und verpackt werden muss. Mit veränderter Haushaltsstruktur – in vielen deutschen Großstädten leben bereits mehr als 50 % der Einwohner in Einzelhaushalten – intensiviert sich der Verkauf von kleineren Packungsgrößen. Und auf ein sich wandelndes Kauf- und Essverhalten reagiert die Branche immer wieder aufs

Neue mit attraktiveren, funktionalen oder auch intelligenten Verpackungen. Die Zahl der Lebensmittel, die eindeutig gekennzeichnet werden muss, steigt also. Analog dazu sinken die Chargengrößen – und Produzenten müssen ebenso wie der Handel immer schneller auf Kundenwünsche und damit auf Produkt- und Formatwechsel reagieren.

Die neue LMIV forciert diese Entwicklung noch, denn auch auf kleinste, deklarationspflichtige Änderungen beim Produkt muss blitzschnell reagiert werden. Sabine Mayer: „Im Klartext heißt das: Das Produkt muss neu gekennzeichnet werden. Und es braucht eine neue GTIN, also eine Global Trade Item Number.“

Eine gute Lösung?

Wie können nun all diese Produktinformationen – abgesehen von der bereits erwähnten Verwendung einheitlicher Standards bei der Kennzeichnung und Identifizierung – allen Beteiligten der Prozesskette zur Verfügung gestellt werden?

Marktkennerin Sabine Mayer verweist dazu auf eine Best-Practice-Empfehlung, die GS1 Germany zusammen mit namhaften Experten aus Industrie und Handel in den letzten zwei Jahren erarbeitet und die auf der GS1 Germany Homepage kostenlos heruntergeladen werden kann: „Darin wird die Nutzung eines weltweiten Verbunds von zertifizierten Datenpools namens Global Data Synchronization Network empfohlen, in dem Hersteller ihre aktuellen Produkt-Stammdaten und die ab Dezember 2014 geforderten Pflichtangaben hinterlegen. Diese können dann vom Handel abgerufen und in verschiedenen Kanälen bereitgestellt werden.“ Durch die Vernetzung dieser GDSN mit der von GS1 Germany entwickelten Trusted Source of Data-Infrastruktur können zudem Verbraucher direkt auf die relevanten Daten zugreifen.

Barcode und Etikettendrucker spielen also auch in Zukunft eine zentrale Rolle im Datennetz und sind unverzichtbar für die eindeutige Kennzeichnung sowie Identifizierung von Produkten. Denn mit ihrer Hilfe lassen sich alle gesetzlich geforderten wie auch gewünschten Informationen exakt und über den gesamten Produktzyklus lesbar aufs Etikett bringen. Sie gewährleisten die Transparenz durch die gesamte Versorgungskette, beschleunigen die Prozesse und sorgen sowohl bei Herstellern als auch im Handel und beim Verbraucher für Sicherheit und Vertrauen – ein Vertrauen, das gerade diese Branche momentan bitter nötig hat.

Autorin: Vera Sebastian, Redakon

Kontakt:

TSC Auto ID Technology EMEA GmbH

Zorneding

Sabine Mayer

Tel.: 08106/37979-21

sabine.mayer@tsceu.com

www.tscprinters.com



■ Abb. 2: Die aktuelle Produktfamilie TSC Auto ID. Kern des Lösungsangebots sind innovative und preislich wettbewerbsfähige Thermo-Etikettendrucker, von denen der taiwanische Hersteller bereits mehr als 2 Mio. Geräte im Auto-ID Markt hat.



Abb. 1: Trockeneis in zertifizierter Lebensmittelqualität kann in vielen lebensmitteltechnischen Anwendungen eingesetzt werden, auch in der Fleischindustrie.

Neue Optionen für die Fleischverarbeitung

Trockeneispellets und -nuggets in zertifizierter Lebensmittelqualität

Hohe Kühlwirkung ohne jeden Einfluss auf den Geschmack und die Konsistenz des verarbeiteten Produktes – der Einsatz von Trockeneis bietet in vielen Bereichen der Fleischverarbeitung charakteristische Vorteile: Allerdings muss das vielseitige Kühlmittel dafür selbst Lebensmittelqualität haben, wie sie Linde als Hersteller für Trockeneis zertifiziert gewährleistet.



Abb. 2: Entsprechend den speziellen Anforderungen der Lebensmittelindustrie nach guter Dosierbarkeit ist das Trockeneis in Form von Pellets oder Nuggets (Bild) lieferbar. © Linde

Unter Trockeneis versteht man Kohlendioxid (CO₂) im festen Aggregatzustand. Es entsteht, indem unter Druck verflüssigtes CO₂ sehr schnell entspannt wird. Ein Teil des flüssigen Gases verdampft, wobei die verbleibende Flüssigkeit durch die Verdunstungskälte so weit abkühlt, dass sie als sogenannter CO₂-Schnee mit einer Temperatur von –78,5°C gefriert. Der entstandene Schnee wird dann zu Trockeneis gepresst. Je nach Anwendung sind dabei verschiedene Lieferformen möglich. Trockeneis sublimiert, d.h. das feste CO₂ verdampft ohne zu schmelzen bzw. flüssig zu werden zu gasförmigem CO₂.

Anwendung von Trockeneis in der Lebensmittelproduktion

Anders als normales Eis aus Wasser verdampft Trockeneis rückstandsfrei. Es entsteht keine

Flüssigkeit, die dem Kühlerzeugnis oder dessen Verpackung schaden könnte. Vor allem diese Eigenschaft macht den Einsatz von CO₂ für die Lebensmittelindustrie interessant. Zudem entfällt bei der Kühlung mit Trockeneis das aufwendige Reinigen der Wassereis-Bereiter.

Die Kälteleistung von Trockeneis beträgt bei Erwärmung von –78,5°C auf 0°C ca. 640 kJ/kg. Dies entspricht etwa der dreifachen Kühlleistung von herkömmlichem Eis. Entsprechend finden sich konventionelle Anwendungen von Trockeneis in der Lebensmittelbranche hauptsächlich im Bereich der Transportkühlung.

Um im direkten Kontakt zum Lebensmittel eingesetzt werden zu können, muss das tiefkalte Gas Lebensmittelqualität aufweisen. Obwohl vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist hier eine entsprechende Zertifizierung wünschenswert. Das Trockeneis gilt damit als Lebensmittel und kann so in vielen lebensmitteltechnischen Anwendungen eingesetzt werden, auch in der Fleischindustrie.

Trockeneis in der Fleischindustrie

So lassen sich z.B. Mischprozesse bei der Wurstproduktion, insbesondere beim Kuttern, durch die Zugabe von Trockeneispellets exakt temperieren. Im Unterschied zu herkömmlichem Eis



erhöht sich dabei der Wasseranteil nicht. Das Produkt zeigt ein verbessertes Eiweißverhalten und lässt sich besser schneiden. In geschlossenen Kuttern verdrängt das sublimierte CO₂-Gas den Luftsauerstoff und Oxidationsprozesse werden unterbunden. Speziell bei der Herstellung von Weißwürsten macht man sich auch die leichte Weißfärbung zunutze, die entsteht, wenn sich das CO₂ teilweise in der Wurstmasse löst.

Auch in der Intralogistik haben Trockeneispellets und -nuggets in zertifizierter Lebensmittelqualität ihren Platz: So lassen sich Fleisch oder Zutaten bspw. zum betriebsinternen Transport in E2-Kisten mit Trockeneis abstreuen. Der Kühleffekt hält ohne besondere Isoliervorrichtungen für einige Stunden an, ohne dass dabei die Produktqualität durch Feuchtigkeit leidet. Zum schnellen Abstreuen der Kisten mit Trockeneis schnee bietet Linde eine speziell dafür entwickelte Schneestation an. Darin wird der Schnee direkt aus flüssigem CO₂ in Lebensmittelqualität erzeugt. Die Kisten durchlaufen die Maschine auf einem Förderband und werden in wenigen Sekunden mit Trockeneis aufgefüllt (Abb. 2).

Normen und Richtlinien

Um als Lebensmittel eingesetzt werden zu können, muss Trockeneis denselben hohen Anforderungen genügen wie jeder andere Lebensmittelzusatzstoff auch. Der Standard ISO 22000:2005 („Managementsysteme für die Lebensmittelsicherheit – Anforderungen an Organisationen in der Lebensmittelkette“) bestätigt die Einhaltung dieser Vorgaben und geht noch darüber hinaus: So gilt die Zertifizierung als einziger durch eine weltweit agierende Organisation (ISO) entwickelter Zertifizierungsstandard für Lebensmittelsicherheit.

Wesentliche Anforderungen bestehen in der Beachtung der HACCP-Richtlinien (Hazard Analysis and Critical Control Points) und in der Kommunikation zwischen den Beteiligten der Produktionskette. Ebenso berücksichtigt die ISO 22000 alle Gegenstände und Materialien, die mit den Lebensmitteln (und sonstigen Zutaten) in Berührung kommen, wie z.B. Verarbeitungsmas-

chinen und Transportbehälter. Der Standard ist damit für jedes Glied in der Nahrungsmittelkette relevant: für alle direkt an Herstellung und Distribution beteiligten Unternehmen vom Primärerzeuger über den Produzenten bis hin zum Einzelhandel. Das bedeutet aber auch: relevant für alle anderen mit der Produktion verbundenen Organisationen wie Produzenten von Geräten, Verpackungsmaterial, Reinigungsmitteln, Zusatzstoffen und Ingredienzen. Nur so lässt sich die Lebensmittelsicherheit an allen Punkten der Nahrungsmittelkette lückenlos gewährleisten. Im Unterschied zur ISO 22000:2005 betreffen zahlreiche andere Zertifizierungsstandards nur die Lebensmittelverarbeitung selbst, nicht jedoch die angrenzenden Prozesse. So lässt sich z.B. der International Food Standard (IFS) nur schwer bei der Herstellung von Zusatzstoffen, Verpackungsmaterialien oder Verarbeitungsmaschinen anwenden.

Produktion

Linde erfüllt die Vorgaben zur Herstellung von Trockeneispellets und -nuggets in zertifizierter Lebensmittelqualität mit einer Produktionsanlage im Werk Ludwigshafen sowie mit einer neu errichteten im Werk Hamburg-Müggenburg, die der TÜV Süd beide nach ISO 22000:2005 zertifiziert hat. Rund 5 % der Gesamtproduktion macht dort inzwischen Trockeneis in Lebensmittelqualität aus. Entsprechend den speziellen Anforderungen der Lebensmittelindustrie nach guter Dosierbarkeit ist das Trockeneis in zwei Formen lieferbar: als so genannte Pellets mit einem Durchmesser von ca. 3 mm und einer Länge von 5 mm sowie als Nuggets mit ca. 16 mm Durchmesser und ca. 5–35 mm Länge. Dies entspricht einer jeweiligen Schüttdichte von etwa 800 kg/m³ für Pellets und 850 kg/m³ für Nuggets. Verpackt und versendet wird das Trockeneis in isolierten Transportboxen mit einem Inhalt von 6,5 bis rund 480 kg Nenngewicht. Die Füllung einer großen Box mit frisch produziertem Trockeneis dauert etwa eine halbe Stunde.

Die Herstellung des lebensmittelkonformen Trockeneises erfolgt in einem speziellen Werks-

bereich. Er ist baulich von der übrigen Produktion getrennt. Die Anforderungen nach ISO 22000:2005 setzt Linde dort mit einer Reihe von technischen Maßnahmen sowie mit einem begleitenden Hygienekonzept um.

Das Ziel aller Maßnahmen besteht darin, eine Kontamination des Trockeneises mit Fremdstoffen zuverlässig auszuschließen. Anwender des Trockeneises können damit nicht nur höchste Qualität und Sicherheitsstandards für ihre Produkte garantieren. Sie erfüllen gleichzeitig auch nachweisbar alle lebensmittelrechtlichen Vorgaben. Darüber hinaus entsprechen die zertifizierten Trockeneispellets und -nuggets – wie alle BIOGON-Produkte von Linde – auch den europäischen Verordnungen VO (EG) Nr. 852/2004 und VO (EG) 178/2002 sowie der VO (EG) Nr. 1333/2008.

Fazit

Trockeneispellets und -nuggets in zertifizierter Lebensmittelqualität eröffnen neue, bisher ungenutzte Möglichkeiten in der Nahrungsmittelherstellung. Die Voraussetzung dafür bildet jedoch nicht nur ein vorschriftkonformes Ausgangsmaterial, sondern auch eine entsprechende Zertifizierung des Endproduktes. Als erster Hersteller bietet Linde deshalb nun Trockeneis an, das den Anforderungen nach ISO 22000:2005 voll entspricht. Das Gas gilt damit als Lebensmittel und kann so auch im direkten Kontakt zum Produkt eingesetzt werden.

Autorin: Silvia Henke,
Leiterin Marktentwicklung Food

Kontakt:

Linde AG – Geschäftsbereich Linde Gas

Pullach

Silvia Henke

Tel.: 089/7446-2028

silvia.henke@de.linde-gas.com

www.linde-gas.de



- Gewürze und Gewürzmischungen
- Funktionelle Zusatzstoffe
- Starterkulturen
- Food systems / Saucen & Zubereitungen
- Bio Sortiment
Gewürze, Zusatzstoffe, Marinaden, Food systems





Technik-Plus für böhmische Spezialitäten

Edelstahl-IPCs optimieren Prozesse in der Produktion

Toro Hlavečník steht in der Tschechischen Republik für qualitativ hochwertige und wohlschmeckende Fleisch- und Wurstspezialitäten. Das Unternehmen setzt Noax-Edelstahl-IPCs bei allen Verarbeitungsschritten ein: von der Schlachtung bis hin zum Versand. Dadurch sichert es ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau, schafft Produktivitätszugewinne und steigert die Mitarbeiterzufriedenheit.

Als Fleisch verarbeitende Division gehört Toro Hlavečník zur Choveservis a.s. Das Mutterunternehmen bietet komplexe Dienstleistungen für landwirtschaftliche Tierzüchter an, unter anderem Besamung oder Embryoübertragung, aber auch die Schlachtung von Tieren. Die Division Toro Hlavečník produziert und vermarktet böhmische Fleisch- und Wurstspezialitäten, die in der Tschechischen Republik verkauft werden. Zu den Kunden gehören die großen Einzelhandelsketten des Landes. Das Mutterunternehmen CHOVSERVIS a.s. beschäftigt 170 Mitarbeiter und erwirtschaftete im Jahr 2009 einen Umsatz von 600 Mio. CZK (etwa 24 Mio. €).

Wiegen, Klassifizieren, Erfassen

Die erste Station, wo die Noax-Industrie-PCs und Wägeterminals zum Einsatz kommen, ist in der Schlachtung. Die IT erleichtert das Verwiegen und die Klassifizierung der Fleischqualität sowie die Speicherung und damit die Rückverfolgung der Daten. An zwei S12-Edelstahl-IPCs sind je zwei Waagen angeschlossen: eine Bodenwaage für Fleisch, Schwarten und Innereien sowie eine Waage an dem Hängesystem, auf der die zerteil-

ten Tierkörper in die Kühlung befördert werden. Außerdem kontrollieren die Mitarbeiter mithilfe eines Barcodelesers den Ursprung der Tiere. Für die Klassifizierung des Fleisches verwenden die Metzger ein pistolenförmiges Messgerät, mit dem der Muskelfaser- und Fettanteil des Fleisches abgelesen werden kann. Von diesen Werten hängt auch der Verkaufspreis für die entsprechenden Stücke ab. Gewicht und Fleischqualität werden mit den Daten des geschlachteten Tieres verknüpft und mithilfe der IPCs gespeichert.

Die Noax-Industrie-Computer entdeckte ein Mitarbeiter von Toro bei einem Besuch auf der Lebensmittelmesse Salima in Brno. Sie entsprachen genau seiner Vorstellung: sehr robust, dazu einfach zu reinigen und zu desinfizieren.

Widerstandsfähig gegen starke Hände

Was mit dem Begriff „robust“ gemeint ist, wird er in der Zerlegerei gezeigt, wo Metzger zentnerschwere Tierhälften auf die Arbeitstische



Abb. 2: Einfache Dateneingabe auf dem übersichtlichen Touchdisplay der Noax IPC's.

wuchten, um sie mit geschickten Handgriffen in die einzelnen Teile zu zertrennen. Das Wiegen ist hier besonders wichtig, damit man genau nachvollziehen kann, welche Mengen von welcher Qualität in der Produktion verwendet werden. An diesen Arbeitsplätzen setzt Toro Hlavečník zwei Edelstahl-IPCs vom Typ S12 ein, an die je zwei Hänge, Tisch- oder Auffahrtswaagen pro Rechner angeschlossen sind. Über USB-Schnittstellen sind weitere Geräte mit dem Rechner verbunden: Barcodescanner und RFID-Lesegeräte. Bevor die Terminals aufgestellt wurden, hatte man starke Bedenken, ob sie der rauen Behandlung durch die Mitarbeiter auch gewachsen wären. Aber die Industrie-PCs mit ihren stabilen Touchpanels haben sich bewährt. Nachdem das Fleisch zerlegt

Abb. 1: Die Division Toro Hlavečník produziert und vermarktet böhmische Fleisch- und Wurstspezialitäten, die in der Tschechischen Republik verkauft werden.



© Mara Zemgaliete - Fotolia.com



und in die einzelnen Qualitätsklassen eingeteilt worden ist, transportieren es die Mitarbeiter in die Kühlräume. Dort lagert es, bis es zum Verkauf oder zur Wurstherstellung wieder entnommen wird.

Die Noax-IPCs in der Wurstherstellung haben zwei Funktionen: Zum einen werden Fleischstücke, die für die Wurstproduktion vorgesehen sind, nochmals verwogen und anhand der Rezeptur kontrolliert. Zum anderen führt der IPC den Mitarbeiter Schritt für Schritt durch die Rezeptur, bis das Endprodukt fertig ist. Die einzelnen Vorgänge werden jeweils durch eine Berührung auf den Touchscreen quittiert. Wenn die Ist-Menge von der vorgegeben Rezeptur abweicht, gibt das System dem Mitarbeiter sofort eine Rückmeldung. Für diese Aufgaben ist das Noax-Wägeterminal mit zwei Waagen verknüpft: Auf der Bodenwaage werden die Fleischanteile gewogen, auf der Tischwaage das Salz, die Gewürze und die übrigen Zutaten.

Einfache und schnelle Kommissionierung

Dort, wo die Ware kommissioniert und auf den Weg zum Kunden geht, ist die letzte Station, in der die Großmetzgerei Noax-IPCs und Wägeterminals einsetzt. Toro Hlavečnik unterscheidet zwischen Großkundenlieferungen und kleineren Lieferungen. Für Letztere hat die Großmetzgerei ein Wägeterminal im Einsatz, an das je eine

Boden- und eine Tischwaage angeschlossen sind. Ein Barcodescanner, ein RFID-Leser und ein Etikettendrucker sind über USB mit den IPCs verbunden. Die Software hat Neuman Company s.r.o. geschrieben. Für Großkundenlieferungen benützt Toro Hlavečnik ein Wägeterminal mit einer Hänge- bzw. Schienen- und einer Bodenwaage. Die Software stammt ebenfalls von Neuman Company. Auch wenn sich die Mengen unterscheiden, sind die Arbeitsvorgänge im Versand stets die gleichen: Die Mitarbeiter der Expedition wählen auf dem Noax-IPC einen bestimmten Auftrag aus. Jede Position des Auftrages wird über den Touchscreen angeklickt, dann folgt das Abwiegen der bestellten Menge. Ist das bestellte Gewicht erreicht, wird die Position über den Touchscreen quittiert und die nächste Position des Auftrages ausgewählt.

Heterogene Wiegesysteme

Bei Toro Hlavečnik sind Waagen verschiedener Hersteller mit ganz unterschiedlicher Software im Einsatz. Die Herausforderung war, heterogene Wiegesysteme an die Noax-Wägeterminals anzuschließen, so dass die Wiegevorgänge reibungslos vonstattengehen und die Daten mit der zentralen IT austauschbar sind. Das war die Aufgabe des Noax-Partners Lesak s. r. o. Die Implementierung von Hard- und Software erfolgte gleichzeitig, weil die bestehenden Waagen an die Noax-Wägeter-

minals angeschlossen wurden und das System sofort für das Wiegen bereit stehen musste

Bevor Toro Hlavečnik die Noax-Geräte aufstellte, hatte der Betrieb Rechner eines anderen Herstellers verwendet, die in Edelstahlgehäusen untergebracht waren. Aber dort stauten sich Hitze und Feuchtigkeit und die Computer sind maximal eineinhalb Jahre einsatzfähig. Die Noax-Rechner kamen ohne einen solchen Schrank aus und das hat von Anfang an überzeugt.

Doch nicht nur Kompatibilität und Robustheit der Noax-Hardware haben das Management beeindruckt, sondern auch der Gewinn an Effizienz: Nach ein paar Monaten Praxis waren die Mitarbeiter sehr viel schneller fertig und genau das schätzen Mitarbeiter und Management. Es wird erwartet, dass sich durch den Einsatz der Noax-IPCs und Wägeterminals die Produktivität noch weiter erhöht. Schon jetzt hat sich die Implementierung der Noax-Geräte als voller Erfolg für Toro Hlavečnik erwiesen. Wenn alle Software-Elemente endgültig angepasst sind, dann wird es einen optimalen Materialfluss und damit nochmals eine Steigerung der Effizienz geben.

Kontakt:

Noax Technologies AG, Ebersberg

Verena Schechner

Tel.: 08092/8536-0

www.noax.com

■ Fleischbehälter wird zukünftig hellblau



Gemeinsam mit dem GS1 haben sich führende Fleischverarbeiter im Auftrag von Industrie und Handel auf die endgültige Ausführung des neuen Fleischbehälters E Performance geeinigt. Die Farbe des Behälters wird hellblau sein. Zusätzlich gibt es auf jeder Seite des Behälters ein Noppenfeld, um weitere Etiketten aufbringen zu können. Utz, Hersteller von Behältern und Paletten aus wiederverwertbarem Kunststoff, hat gemeinsam mit Edeka den Fleisch-

behälter modifiziert und weiterentwickelt. Diese neue Version, in der Branche als E Performance Behälter bezeichnet, unterschied sich tatsächlich grundlegend von seinem „roten Bruder“. Edeka hatte sich aus guten Gründen für die Farbe Weiß entschieden, nicht nur um Hygiene zu symbolisieren, sondern auch, um sicherzustellen, dass ausschließlich Neumaterial verwendet wird. Aber selbstverständlich erfüllen alle hellen Farben diese Bedingung. Deshalb haben sich jetzt die führenden Fleischverarbeiter unter dem Dach des GS1 Germany darauf geeinigt, dass der E Performance endgültig die Farbe hellblau erhalten soll. Ein weiteres wichtiges Thema war die Identifizierung des Behälters. Der Edeka E Performance verfügt bereits über vier Barcode Label, die durch Inmould Labeling in den Kunststoff des Behälters mit eingespritzt werden. Dadurch sind die Label extrem widerstandsfähig, weil sie durch eine dünne Kunststoffschicht geschützt sind. Sowohl durch die Herstellerkennung als auch durch einen von GS1 vergebenen Code ist jeder in den Prozesskreislauf eingebrachte Behälter eindeutig identifizierbar. Um auch für interne Zwecke Klebeetiketten auf den Behälter aufbringen und danach möglichst leicht wieder entfernen zu können, erhält die endgültige E Performance Version auf jeder Behälterseite ein Noppenfeld. Wie gewünscht, lösen sich

die aufgeklebten Label beim Waschen ab, während die durch die Kunststoffschicht geschützten Inmould Label auch langfristig erhalten bleiben. Der Behälterhersteller Utz hat die Modifikationen des neuen Fleischbehälters bereits für die Produktion berücksichtigt. Nach Expertenmeinungen gibt es bis zu 400 Millionen rote Fleischbehälter im Markt, die durch den E Performance in den Größen 600 x 400 x 125 mm (E1), 600 x 400 x 200 mm (E2) und 600 x 400 x 300 mm (E3) zu ersetzen sind. Utz ist für den Austausch der Behälter gerüstet, damit, wie der GS1 es formulierte „die Umstellung erfolgreich gestartet werden kann.“ Jan Sünneker, Geschäftsleitung Vertrieb: „Utz ist von Anfang an beim Projekt E Performance dabei gewesen. Wir sind sehr froh, dass sich alle Beteiligten jetzt auf einen genau definierten Behälter geeinigt haben. Um besonders die Fleischlieferanten optimal zu unterstützen, haben wir die Behälterwerkzeuge angepasst und bereits Produktionskapazitäten reserviert. Wir sind auf eine schnelle Umstellung auf den neuen E Performance bestens vorbereitet.“

Georg Utz GmbH

Tel.: 05923/805-0

info.de@utzgroup.com

www.utzgroup.com

Qualitätsverlust ade

Pflanzenextrakte für verbesserte Haltbarkeit von Lebensmitteln

■ Abb. 1: Origanox wurde ursprünglich für Fisch- und Fleischprodukte entwickelt. Mittlerweile hat Frutarom die Anwendung bei Marinaden, Saucen, Dressings, Backwaren und Snacks erschlossen und untersucht weitere Einsatzgebiete.



Nicht zuletzt durch das Thema Lebensmittelverschwendung gewinnt eine möglichst lange Haltbarkeit von Lebensmitteln immer mehr an Bedeutung. Dafür gibt es verschiedene Ansätze. Immer ausgefeiltere Verpackungen helfen, Produkte möglichst lange frisch zu halten. Auch Zusatzstoffe verzögern Abbauprozesse und sorgen so für eine längere Haltbarkeit – in diesem Bereich etablieren sich mehr und mehr natürliche Alternativen zu E-Nummern-pflichtigen Additiven.



■ Katja Stenger,
Product Manager

Verderbsprozesse machen sich vor allem sensorisch bemerkbar. Nicht immer kann man verdorbene Lebensmittel mit bloßem Auge erkennen, oft sind auch Veränderungen in Geruch und Geschmack eine typische Begleiterscheinung des Verderbs. So auch bei der Ranzidität, die insbesondere bei fetthaltigen Lebensmitteln wie Fleisch-, Fisch- und Wurstprodukten, Marinaden, Dips, Butter und Ölen auftritt. Mit den Extrakten der Origanox-Reihe bietet Frutarom Savory Solutions ein Portfolio an natürlichen Pflanzenextrakten, die das „Ranzigwerden“ von Lebensmitteln wirksam verzögern.

Deklaration ohne E-Nummern

Die Extrakte gewinnt Frutarom aus den Ausgangsstoffen Oregano und Jasmin ohne den Einsatz von Chemikalien oder Lösungsmitteln. Einer der Hauptwirkstoffe ist die Rosmarinsäure – diese verzögert in Verbindung mit aktiven pflanzlichen Phenolen Ranzidität effektiv. Im Gegensatz zu vergleichbaren Produkten stehen die Rohstoffe für Origanox saisonal unabhängig in nahezu unbegrenzter Menge zur Verfügung.

Dank der Ausgangsmaterialien und rein physikalischer Verarbeitungsprozesse sind die

Extrakte zu 100% natürlich und können als „natürlicher Pflanzenextrakt“, „natürlicher Gewürzextrakt“ oder „natürliches Aroma“ deklariert werden. Für Bio-Produkte steht Origanox als Variante aus kontrolliert biologischem Anbau zur Verfügung.

Maximaler Schutz und geschmacksneutral

Oft werden Rosmarinextrakte aufgrund ihrer antioxidativen Wirkung als Haltbarkeitsverbes-

serer eingesetzt. Deren Eigengeschmack kann jedoch den Geruch und Geschmack des Endprodukts beeinträchtigen. Sensorische Tests mit den Extrakten von Frutarom belegen, dass diese in der Regel besser abschneiden als Rosmarinextrakt. Origanox wirkt effektiv gegen Ranzidität und rundet das Geschmacksprofil der Produkte ab.

Das bestätigt auch das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen Frost & Sullivan, das Origanox im März 2013 mit dem „Differentiation Excellence Award“ ausgezeichnet hat. „Für Origanox hat Frutarom neueste wissenschaftliche Erkenntnisse mit innovativen Technologien und besten Rohstoffen kombiniert. Der Extrakt ist höchst wirksam, lässt sich leicht verarbeiten und ist im Vergleich zu anderen Produkten auf dem Markt eine äußerst kosteneffiziente Lösung“, erklärt Ashwin Raj Raviner, Research Analyst bei Frost & Sullivan. „Neben dem Produkt profitieren Kunden von einem umfassenden, kompetenten Beratungsservice. Dieses Gesamtpaket hat uns überzeugt.“

Mit der neuesten Variante Origanox WS-T ist es Frutarom gelungen, einen nahezu neutralen Extrakt zu entwickeln, der sich vor allem für Produkte eignet, bei denen nur sehr wenige Gewürze zum Einsatz kommen. Die Variante auf der Basis von Jasmin beeinträchtigt den Geschmack der Endprodukte nicht. Und da der neue Extrakt auch nahezu farblos ist, hat er keine Auswirkung auf die Optik der Endprodukte.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Je nach Endprodukt sind wasser- und öllösliche Varianten erhältlich. Die Extrakte sind einfach in der Anwendung und erfordern keine weiteren Rezepturanpassungen. Sie eignen sich für vielfältige Applikationen und stehen nicht nur als Einzelkomponenten zur Verfügung, sondern können auch in Gesamtkonzepten eingebettet werden. Je nach Endprodukt entwickeln die Experten bei Frutarom maßgeschneiderte Lösungen.

Anwendungsgebiete

Aufgrund ihrer hohen Anfälligkeit für Ranzidität waren Fleisch- und Fischprodukte ursprünglich die Hauptanwendungen für Origanox. Beim Einsatz gibt es keine Grenzen – egal ob Fisch- oder Fleischburger, Chicken Wings, Pizzaschinken, Salami oder Fleischsalat: Origanox hält die Produkte länger frisch und verhindert ranzigen Geruch und Geschmack. Bei Fertiggerichten wirkt der Extrakt außerdem effektiv gegen den „Warmed-over-Flavor“. Dieser unerwünschte Fehlgeschmack entsteht, wenn Fleisch vorgegart und dann wieder abgekühlt beziehungsweise eingefroren wird.

Ölhaltige Produkte wie Saucen, Dressings und Dips, aber auch Öle an sich sind besonders anfällig für Geruchs- und Geschmacksveränderungen durch Ranzidität. Gerade weil diese Produkte oft nur in kleinen Mengen verwendet werden, ist es wichtig, dass sie eine lange Haltbarkeit haben. In Emulsionen kann das wasserlösliche Origanox zur Wasserphase gegeben werden. Die wasserlöslichen Sorten sind in Pulverform erhältlich und überzeugen vor allem durch die gute Löslichkeit bei jeder Temperatur. Steht keine Wasserphase zur Verfügung, sind die flüssigen, öllöslichen Varianten die richtige Wahl.

Auch in fetthaltigen Backwaren und Snacks kann Ranzidität auftreten. Da die Extrakte sehr hitzestabil sind, wirken sie auch bei Temperaturen von über 180 °C und sind somit für Backwaren und extrudierte Produkte bestens geeignet. In Teigen kann der wasserlösliche Extrakt der Wasserphase zugegeben werden. Selbst bei hohen Brat- und Backtemperaturen bleibt Origanox stabil und aktiv. Dem Frittieröl zugegeben, stabilisiert es die darin gegarten Produkte.

Umfassende Kompetenz

Frutarom zeichnet sich durch seine intensive Forschungsarbeit und den sprichwörtlichen Blick über den Tellerrand aus. Dafür ist Origanox ein gutes Beispiel, das ursprünglich für Fisch- und Fleischprodukte entwickelt wurde. Dank umfangreicher Testreihen haben sich die pflanzlichen Extrakte mittlerweile auch für vielfältige neue Applikationen etabliert. Derzeit arbeiten die Experten daran, noch mehr Bereiche abdecken zu können. An internationalen Forschungszentren treiben die Mitarbeiter Neu- und Weiterentwicklungen ständig voran – bei komplexen Produkten arbeiten die Teams interdisziplinär zusammen.

Frutarom verfolgt stets das Ziel, den Kunden bei allen Inhaltsstoffen einen Mehrwert zu bieten. Zum einen mit dem Produkt selbst, zum anderen mit den umfassenden Serviceleistungen. Das Unternehmen unterstützt von der ersten Idee bis zum marktfähigen Produkt und bietet einen Beratungs-Rundum-Service, der anwendungstechnische, lebensmittelrechtliche und marketingspezifische Belange abdeckt.

Autorin: Katja Stenger, Product Manager

Kontakt:
Frutarom Savory Solutions GmbH
 Korntal-Münchingen
 Katja Stenger
 Tel.: 07150/2090 0
 kstenger@frutarom.com
 www.frutaromsavory.com

Alle Produkte
 direkt online
 bestellbar ...



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

+ Neuheiten
 + Aktionsangebote



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

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



■ Abb. 1: Weizen Aleuron ist eine wertvolle Zellschicht im Getreidekorn. Sie enthält viele Mineralstoffe, Vitamine, Ballaststoffe, Proteine und essentielle Fettsäuren.
© Kampffmeyer Food Innovation

Weizen Aleuron: Genuss und Gesundheit

„Best of Both“ Konzepte für erfolgreiche Produkte

Immer mehr Verbraucher möchten sich gesundheitsbewusst ernähren. Ballaststoffe spielen dabei eine elementare Rolle. Sie können dabei helfen, Übergewicht und damit einhergehenden Krankheiten vorzubeugen. Aktuelle Studien zeigen, dass Verbraucher sich dessen durchaus bewusst sind. Doch nach wie vor erreicht die Mehrheit der Bürger in den westlichen Industrienationen die empfohlene Verzehrsmenge von 30 g pro Tag (laut World Health Organisation und Deutsche Gesellschaft für Ernährung) nicht.

Durch ihren hohen Ballaststoffgehalt tragen Vollkornprodukte entscheidend dazu bei, diese Lücke zu schließen. Trotzdem stehen sie nur bei einer Minderheit regelmäßig auf dem Speiseplan. Warum? Weil in aller Regel die Anforderung an Genuss nicht abgedeckt ist. Wenn es um den Geschmack geht, präferiert die Mehrheit der Verbraucher nach wie vor Produkte aus Weizenauszugsmehl.

Kampffmeyer Food Innovation hat sich darauf spezialisiert, aus Getreide innovative Inhaltsstoffe herzustellen, die Natürlichkeit, Gesundheit und Genuss in Einklang bringen. „Eine ausgewogene und gesunde Ernährung ist am einfachsten, wenn man vertraute Essgewohnheiten beibehalten kann. Egal ob es um eine ballaststoffreiche, salz- oder fettreduzierte Ernährung geht – am Ende muss es schmecken. Denn bleibt der Genuss dauerhaft auf der Strecke, verfällt man schnell wieder in alte Muster, verfällt man schnell wieder in alte Muster, da kann der Gesundheitsnutzen noch so groß sein“, so Michael Gusko, Geschäftsführer der Kampffmeyer Food Innovation.

Aleuron: Wertvoller Ballaststofflieferant

Mit Goldader Weizen Aleuron bietet das Unternehmen einen Inhaltsstoff, der beide Aspekte abdeckt. Aleuron ist ein Teil des Weizens. Es zieht sich als feine Schicht durch das ganze Getreidekorn und enthält einen hohen Anteil an löslichen und unlöslichen Ballaststoffen sowie die B-Vitamine Niacin und Biotin. Diese Nährstoffe sind wichtig für die Blutzuckerregulierung und den Fettstoffwechsel. Und auch der Anteil an Folsäure, Magnesium und Phosphor ist dort reicher als in jedem anderen Bestandteil des Weizenkorns. Auch wenn diese Kenntnis nicht neu ist, war Aleuron bislang kaum verfügbar. Denn die Herausforderung liegt darin, die Schicht aus dem Korn zu separieren. Bei der konventionellen Vermahlung von Weizen zu Mehl landet das Aleuron in der Kleie – und wird damit in der Regel zum Ausschussprodukt.

Kampffmeyer Food Innovation hat intensiv an einer Technologie gearbeitet, um das Aleuron zu separieren und für die Lebensmittelindustrie nutzbar zu machen. Mit Erfolg: Goldader Weizen Aleuron ermöglicht es, Backwaren und Lebensmittel mit Ballaststoffen und anderen wertvollen Nährstoffen anzureichern. Es wird einfach zum Mehl dosiert.

Der neue Inhaltsstoff punktet vor allem in sensorischer Hinsicht, denn er beeinflusst weder den Geschmack, noch die Optik der Endprodukte. Das prädestiniert ihn für den Einsatz in einer Vielzahl von Produkten – egal ob Grundnahrungsmittel- oder Genussmittel, Convenience-Produkt oder Snack.

„Bei rustikalen Backwaren wie Brot und Brötchen sind ballaststoffreiche Varianten noch am ehesten etabliert. Wenn aber auch die Tiefkühlpizza oder das Stück Kuchen am Nachmittag bei hervorragendem Geschmack eine Extraportion Ballaststoffe liefert, ist ein großer Schritt getan, dieses Nährstoffdefizit auszugleichen“, erklärt Michael Gusko.

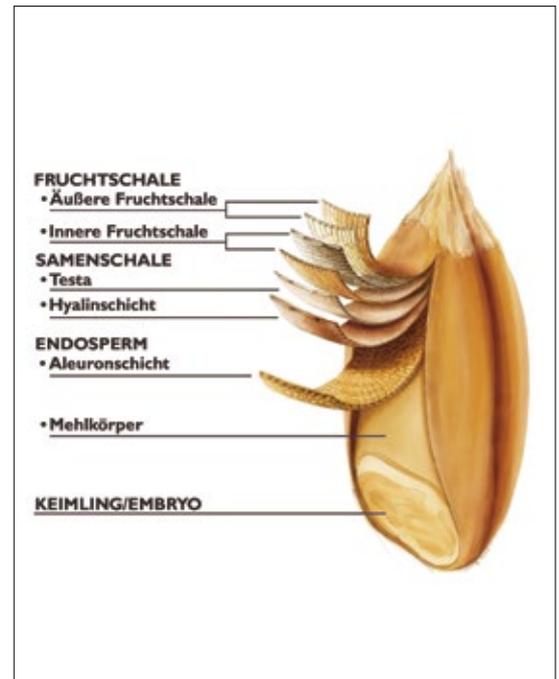
Gute Verarbeitungseigenschaften

Vor allem für Pasta-Hersteller bietet das neue Produkt völlig neue Positionierungsmöglichkeiten. Aufgrund der dunklen Farbe und der harten Textur waren Vollkornnudeln bislang nicht „massentauglich“. Goldader Weizen Aleuron ermöglicht es, Pasta mit Ballaststoffen anzureichern, ohne Aussehen und Geschmack negativ



■ Abb. 2: Goldader Weizen Aleuron ermöglicht es, Pasta mit Ballaststoffen anzureichern.

© Dusk / Fotolia.com



■ Abb. 3: Aufbau eines Weizenkorns.

© Kampffmeyer Food Innovation

zu beeinflussen und auch in Sachen Verarbeitung bringt der Inhaltsstoff Vorteile mit sich. Die Protein-Stärke-Matrix der Pasta bildet sich regelmäßig aus und es entwickelt sich ein homogener und stabiler Teig. So lassen sich die Nudeln erheblich besser auswalzen und extrudieren als die Vollkornvarianten.

Goldader Weizen Aleuron wird einfach zum Hartweizengrieß gegeben, die Dosierung hängt vom gewünschten Ballaststoffgehalt des Endprodukts ab. Verarbeitungsparameter müssen nur geringfügig angepasst werden.

Auch bei der Produktion von Brot und Brötchen punktet der Inhaltsstoff in Sachen Teigentwicklung und -stabilität. Dank der hohen Wasserbindekapazität verkürzt sich die Teigentwicklungszeit um bis zu 10%, da sich das Glutengerüst schneller ausbildet. Versuchsreihen mit unterschiedlichen Dosierungen zeigen, dass die Teige stabiler und maschinengängiger werden. Eine Dosierung von 3% bietet die idealen Verarbeitungsbedingungen.

Marktforschung

Bevor das Produkt auf den Markt kam, führte das Unternehmen eine Marktforschungsstudie

durch. In deren Rahmen beurteilten rund 5.000 Verbraucher verschiedene Positionierungsstrategien. Von den vorgeschlagenen Konzepten konnte sich das „Best of Both“ (Gesundheit und Genuss) Konzept klar durchsetzen.

Neben der Datenerhebung durch Fragebogen war ein Teil der Befragten auch im unternehmenseigenen Innovation Centre vor Ort, um Endprodukte zu verkosten und unterschiedliche Positionierungsansätze zu beurteilen. Vor allem hier fiel auf, dass es für die meisten Verbraucher eine neue Erfahrung ist, die Aspekte Gesundheit und Genuss nicht als Widerspruch zu erleben. Das ist ein Mehrwert, der einen höheren Preis rechtfertigt. Je nach Produkt erklärten sich die Befragten bereit, bis zu 20% Aufpreis zu akzeptieren.

All-Round-Service

Das Kampffmeyer Innovation Centre fördert die Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen und den Kunden. Die Kreativ-Areale bieten Raum für erste Produktideen, die in den Labors in Rezepturen transferiert und den Koch- und Backstudios auf Gelingsicherheit geprüft werden können. Egal, ob es um Neu-

entwicklungen geht oder Rezepte modifiziert werden sollen; Fragen zu Deklaration und möglichen Auslobungen, Marketingstrategien oder Anwendungstechnik bestehen: Die Experten von Kampffmeyer Food Innovation unterstützen die Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Am Stand 8B19 können sich Fachbesucher der Food Ingredients Europe in Frankfurt über die innovativen Produkte des Unternehmens informieren. Der Fokus des Messeauftritts steht im Zeichen von Gesundheit, Genuss und Prozesseffizienz.

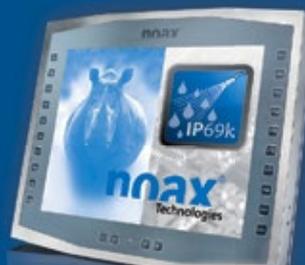
Kontakt:

Kampffmeyer Food Innovation GmbH
Hamburg
Monika Skwierawski
Tel.: 040/75109-630
monika.skwierawski@kampffmeyer.de
www.kampffmeyer.com

Robuster geht es nicht!
Industrie Computer bis IP69k



Live-Test unter www.noax.com



noax[®]
Technologies

Halle 7
Stand 400

Free-Call:
00800 - 6629 4472
info@noax.com
www.noax.com



Sicher auch in Schräglagen

Antirutsch-Beschichtung für die Zucker-Logistik



Eine Verbesserung der Flexibilität in der automatischen Palettierung ließ das deutsche Unternehmen Südzucker nach neuen Wegen suchen. Der neue PAL-Cut Bogendispenser hat zu beträchtlichen Effizienzsteigerungen und einem reibungslosen Übergang von Ganz- zu Halbpaletten geführt. Willkommene Nebenwirkung des neuen Systems ist die verbesserte Transportsicherheit, denn der sogenannte Rutschwinkel der Paletten liegt nun bei über 27 Grad Neigungswinkel, was für die strengen deutschen Anforderungen an die Ladungssicherung auf den Straßen und Autobahnen von großer Bedeutung ist.

Zwischenlagebogen die falsch aufgelegt waren, oder in die Lichtschränke gefallen sind, können nun vermieden werden. Im Werk werden täglich 300 Paletten Zucker verpackt, da muss die Palettierung effizient und ohne Stopps ablaufen.

Die Probleme traten auf, wenn der Packroboter Papierbogen vom Zwischenlagepapierstapel abhob. Oft nahmen die Sauggreifer zwei oder mehr Bogen auf, die dann auf den Boden fielen

bzw. was eine ungenaue Platzierung des Bogens bzw. der Bogen auf der Palette mit sich brachte. Der Roboter setzte dann die nächste Lage Zuckerpakete verschoben auf, was zu Störungen führte.

Keine Stopps

Inzwischen sind drei Roboterpacklinien mit automatischen Bogendispensern des Typs PAL-Cut 800/1200 ausgestattet, die den Zwischenlagebogen so abschneiden und vorbereiten, dass der

Roboter jeweils nur einen Bogen anheben kann. An den drei Packlinien wird Puderzucker in 250 g-Paketen palettiert, sowie Zucker in 1 kg-Paketen und Puderzucker in 10 kg-Säcken. Die PAL-Cut Maschinen sind voll in den Packlinien integriert und der Übergang zwischen EU-Paletten in halber und ganzer Größe erfolgt ohne Stopp.

„Seit wir mit der PAL-Cut Lösung mit automatischem Bogendispenser für Zwischenlagepapier arbeiten, hat sich das Zwischenblatteinlegen deutlich verbessert. Das erhöht die Produktivität und damit die Effizienz der Anlagen. Mit der In-



■ Abb. 1: Bessere Ladungssicherung auf den Straßen mit Antim65 Zwischenbogen, der die strenge Norm DIN EN 12195-1 erfüllt mit einem Rutschwinkel von mehr als 27 Grad.

tallation der PAL-Cut Lösung wird das Thema des Zwischenblatteinlegers nicht mehr erwähnt“, berichtet Thomas Mizerski, der bei Südzucker in Plattling für den Bereich Pack und Versand verantwortlich ist. Das Setup wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Piehler Industribedarf aus München entwickelt, das die Bogendispenser in die existierende Palettierungsanlage integriert hat.

Stabiler Transport

„Zucker ist ein sensibel zu transportierendes Produkt, da es sich beim Transport leicht verschiebt – sogar in 1 kg-Paketen; die Paletten werden daher u. a. mit Stretchfolie gesichert. Durch Verwendung des Antirutsch-Zwischenlagepapiers Antim65 sind die Paletten stabiler und damit der Transport sicherer“, erläutert Markus Obermaier, der bei Südzucker in Plattling für die Weiterverarbeitung verantwortlich ist.

Rudolf Sander von der DEKRA Akademie Augsburg, einer unabhängigen Prüfeinrichtung, erläutert: „Die Paletten erfüllen die Norm DIN EN 12195-1, nach der diese eine Neigung von 27 Grad überstehen müssen. Neigungstests mit den Paletten, die mit dem Zwischenlagepapier Antim65 gepackt waren, haben einen Rutschwinkel von mehr als 27 Grad für die Paletten erwiesen. Mit dem bisherigen Zwi-



■ **Abb.2: Der Packroboter verliert keine Zwischenlagebogen mehr, weil jeweils nur ein Bogen abgeschnitten wird.**

schonlagepapier hielten die Paletten nur eine Neigung von 18–22 Grad aus.“

Recyclbar

Das verwendete Zwischenlagepapier Antim65 (150 g) ist mit einer Antirutsch-Beschichtung

ausgestattet. Das Material ist 100 % recycelbar. Das Zwischenlagepapier ist in Rollen von bis zu 4.000 m lieferbar. Das reicht für mehrere Tage und im Vergleich zu früher bedeutet dies weitaus weniger Betriebsstopps zum Austausch des Papiermagazins. Auch die interne Lagerhaltung (Palettenstellplätze) für Zwischenlagen ist erheblich reduziert worden. Viele Stellplätze sind entfallen so Herr Obermaier. Der Südzucker Konzern ist der größte Zuckerproduzent Europas, mit einer Jahresproduktion von 4,9 Mio. t.

Kontakt:

PAL-Cut A/S

Holstebro, Dänemark
Preben Thomsen, Sales Manager
Tel.: +45 2349 5044
pt@palcut.com
www.palcut.com

Piehler Industribedarf GmbH

München
Tel.: 089/785 81 534
info@piehler-verpackungen.de
www.piehler-verpackungen.de

■ Kompletter Baukasten von Flach-Förderbändern aus Edelstahl

Ob mit normaler Umlenkwalze oder Messerkante – wahlweise mit oder ohne Schnellreinigungsklappe – bei den Edelstahl-Förderbändern des Typs GES 25 ist ab sofort jedes beliebige Bandende realisierbar. Dadurch lassen sich die Förderbänder nun noch flexibler in den jeweiligen Produktionsablauf integrieren. Insgesamt stehen 16 Ausstattungsvarianten in individuellen Maßen von 50–400 mm Gurtbreite und Achsabständen zwischen

500 und 6.000 mm zur Verfügung. Die Gesamtbandbelastung beträgt je nach Ausstattung bis zu 30 kg. Und weil sämtliche Förderbandkomponenten des Baukastensystems auf Lager sind, ist die Produktion nach spezifischen Maßen innerhalb von 24 Stunden möglich. Ein besonders hoher Hygienestandard wird durch die Ausrüstung mit der CleanTec-Schnellreinigungsklappe erreicht. Zum Säubern des Bandes und des Gurtes wird die Umlenkwalze mit nur

einem Griff nach oben weggeklappt. Der Gurt liegt locker auf und lässt sich ebenso wie das Band rundum bequem reinigen. Je nach Variante werden an den Förderbändern auch unten liegende Motoren verbaut.

Geppert-Band GmbH

Tel.: 02461/93767-0
info@geppert-band.de
www.geppert-band.de

VERFAHRENSTECHNIK | KUNSTSTOFFE | GLASFASER | GASQUALITÄT



TAUPUNKT • RELATIVE FEUCHTE • SAUERSTOFF

Michell Instruments GmbH
Industriestraße 27 · 61381 Friedrichsdorf · Tel. 06172 5917-0 · www.michell.de

**Präzision
genial
einfach!**



**MICHELL
Instruments**



Freiraum fürs Kerngeschäft

Energie-Contracting für die Heideblume Molkerei Elsdorf-Rotenburg



■ Abb. 1: Ein Ventilknoten für die Joghurtproduktion bei der Heideblume Molkerei Elsdorf-Rotenburg. Die Produktpalette umfasst darüber hinaus klassische Quarkprodukte, Frischkäsezubereitungen, Dips und Beilagen, die in vielfältigen Abfüll- und Verpackungsvarianten hergestellt werden.

© Bilder: Heideblume Molkerei



■ Abb. 2: Milchfiltration bei der Heideblume Molkerei Elsdorf-Rotenburg. Deren Schwesterunternehmen, Elsdorfer Feinkost, produziert eine Vielzahl frischer Produkte der Kategorien Dressing, Saucen, Dips und Cremes. Beide Unternehmen sind in der Produktion und in den Betriebsabläufen eng miteinander verzahnt arbeiten unter gleicher Leitung erfolgreich zusammen.



Endliche Rohstoffe, Krisen in den Öl und Gas fördernden Staaten und eine immer mehr an Bedeutung gewinnende Umweltpolitik: All diese Faktoren wirken auf die Energiepreise und sorgen für einen stetigen Preisanstieg. Um den hohen Energiebedarf sowie die Kosten dafür in den Griff zu bekommen, setzt die Heideblume Molkerei Elsdorf-Rotenburg auf den Energie-Contractor SPIE Energy Solutions.



■ Abb. 3: „Alles im Griff“ – ein Blick in die Flaschenverpackung.



Seit 2005 arbeitet der Energiespezialist SPIE für die Elsdorfer Molkerei. Seit dem stellt SPIE Energy Solutions die Medien Dampf, Eiswasser, Raumkälte, Druckluft und Trinkwasser mit Hilfe modernster Technik für die Produktion bereit. Außerdem übernimmt das Unternehmen den Betrieb der hauseigenen Kläranlage. Die absolute Zuverlässigkeit der Medienlieferung ist vertraglich genauso geregelt, wie die Einspargarantie zur Reduzierung der jährlichen Kosten der Ver- und Entsorgung. „Wir haben den Energieverbrauch der Molkerei in zahlreichen Schritten optimiert“, erzählt Thomas Raach, Regionalleiter von SPIE Energy Solutions. „Entweder haben wir die Verbräuche reduziert oder Anlagen effizienter gemacht“, beschreibt er die Vorgehensweise und nennt als ein Beispiel von vielen, die Dampfkesseleinlage. Gemeinsam mit seinen Kollegen hat er den Nutzungsgrad der Dampfkessel deutlich erhöht. „Wir haben die gesamte Peripherie rund um die Anlage erneuert und ausgetauscht“, erklärt Raach. „Es gibt keine Patentrezepte, ein Energiekonzept zu optimieren“, sagt Thomas Raach. „Wir arbeiten als Partner unserer Kunden und gehen dabei immer auf die jeweiligen Bedürfnisse und Wünsche ein. Das bedeutet aber auch, dass bspw. die Heideblume Molkerei uns ihre Planungen für die kommenden Jahre offen legt. So können wir in Bezug auf die Nutzenergie und die Medienlieferung optimal handeln und frühzeitig Veränderungen an den Anlagen umsetzen. SPIE Energy Solutions baute für die Heideblume Molkerei eine komplette Energiezentrale und reagierte damit auf die Expansionspläne des Kunden. Denn die Molkerei erweiterte den Standort Elsdorf um ein neues Logistikzentrum mit einem Hochregalkühllager.

SPIE Energy Solutions plante, errichtete und betreibt die gesamte neue Energiezentrale und entwickelte ein Finanzierungskonzept. Refinanziert wird das Projekt durch die erzielten effektiven Einsparungen. Kernstücke dieser Energiezentrale sind ein Blockheizkraftwerk (BHKW) und eine Absorptionskälteanlage sowie eine Druckluftanlage für die Werksversorgung. Der Vorteil für die Molkerei: Der Gesetzgeber bietet für den Bau und den Betrieb von Blockheiz-

kraftwerken eine Reihe von Förderungsmöglichkeiten. Die Anlage leistet im Sinne des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (KWKG) einen wesentlichen Beitrag zur Einsparung von Primärenergie und trägt mit etwa 4.700 t CO₂/a erheblich zur CO₂-Reduzierung bei. Mit einem Brennstoff werden bei der Kraft-Wärme-Kopplung in einem Prozess zugleich Strom und Wärme erzeugt. In der neuen Energiezentrale wird durch die intelligente Koppelung der Systeme eine besonders hohe Energieeffizienz

erreicht. Die Abwärme des erdgasbetriebenen BHKWs wird direkt in die Absorptionskälteanlage geführt, um als Grundlastleistung für das Hochregallager zu erzeugen. Allein durch diese innovative Maßnahme wird eine jährliche CO₂-Reduktion von knapp 60 % erreicht.

Mit der neuen Energiezentrale senkt die Molkerei ihre Investitionskosten in der Kälte- und Stromversorgung des Logistikzentrums. Sie deckt die komplette Mediengrundversorgung ab und ist gleichzeitig

noch mit einer Notstromversorgung ausgestattet, denn das BHKW kann bei Störungen des Stromnetzes unterbrechungsfrei die Versorgung der relevanten Betriebsteile der Molkerei übernehmen.

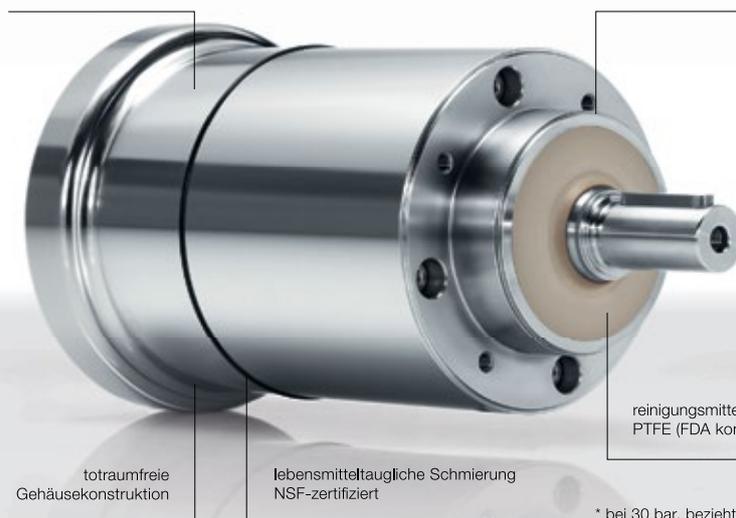
Kontakt:

SPIE Energy Solutions
Hamburg
Thomas Raach
Tel.: 040/300321-5843
thomas.raach@spie.com
www.spie.de

Eine Frage des Steels

elektropolierete Oberfläche
aus Hygienestahl 1.4404

3-faches Dichtungskonzept
für höchste Sicherheit IP69K*



totraumfreie
Gehäusekonstruktion

lebensmitteltaugliche Schmierung
NSF-zertifiziert

reinigungsmittelresistente Werkstoffe
PTFE (FDA konform)

* bei 30 bar, bezieht sich auf DIN40050-9

Hygiene Design – mit Sicherheit rein

Das weltweit erste nach den Regeln der EHEDG zertifizierte Planetengetriebe:

- maximal erreichbare Dichtigkeit
- neue konstruktive Freiheiten durch direkte Prozesseinbindung
- schnelle, effiziente und sichere Reinigung

Wir beraten Sie gerne:
Tel. +49 7931 493-10800



sps ipc drives



26.–28. November 2013: Messestand 4-221

WITTENSTEIN alpha – intelligente Antriebssysteme

www.wittenstein-alpha.de



WITTENSTEIN

alpha



Mit Motivation zur Innovation

Mechatronische Antriebssysteme für die Getränkeindustrie



■ **Abb. 1:** Das mechatronische Antriebssystem Movigear vereinigt Synchronmotor, Getriebe und Frequenzumrichter als mechatronische Einheit in einem Gehäuse. Es wurde speziell für die horizontale Fördertechnik entwickelt und kommt bei zahlreichen Getränkeherstellern zum Einsatz.

© alle Bilder: SEW-Eurodrive

Die kontinuierlichen Prozesse in der Getränkeindustrie stellen besondere Anforderungen an die Fördereinrichtungen und ihre Antriebe. Sämtliche Bewegungen und Geschwindigkeiten sind auf den Füllprozess abzustimmen. Bei der Modernisierung und zur Steigerung der Effizienz ihrer Abfüll-, Sortier- und Förderanlagen setzen Brauereien zunehmend energieeffiziente, mechatronische Antriebe im Hygienic Design von SEW-Eurodrive ein.

Energiesparen ist heute eines der wichtigsten Ziele bei der Modernisierung von Maschinen und Anlagen. Hier liegen oftmals große Sparpotentiale, die letztlich bares Geld bedeuten. Beim Retrofit der Transportanlagen in der Getränkeindustrie tragen mechatronische Antriebssysteme von SEW-Eurodrive maßgeblich zur Gesamtenergieeinsparung bei. Dadurch lässt sich der CO₂-Ausstoß deutlich reduzieren. Auch das Controlling kann zufrieden sein, denn die Antriebe amortisieren sich oftmals in weniger als zwei Jahren.

Durchgängig in Getränkeanlagen

Eine entscheidende Kenngröße für die Energieeffizienz einer Transportanlage im Getränkebereich ist der Gesamtwirkungsgrad des Systems. Die Antriebstechnik – einschließlich der intelligenten



■ **Tobias Nittel,**
Technologie Field Manager,
SEW-Eurodrive, Bruchsal



■ **Abb. 2:** Der Field-Device-Controller Movifit (unten im Bild) verbindet die mechatronischen Antriebseinheiten ins überlagerte Netzwerk. Beide Geräte sind im Hygienic Design ausgeführt.

Prozesssteuerung – nimmt hierbei einen hohen Stellenwert ein. Durch flexible Anpassung der Drehzahlen in einem großen Stellbereich kann in einer Anlage schnell und vor allem produktschonend auf Änderungen an der Maschine reagiert und möglich Stillstände und darauffolgende Anlaufsituationen vermieden werden. Einheitliche Steuer- und Antriebskonzepte ermöglichen zudem eine nachhaltige Reduzierung der laufenden Betriebskosten bei relativ kurzfristiger Amortisierung der Investitionen.

Die Antriebsauswahl hat auch eine wichtige Bedeutung für die Applikation. Durch den Einsatz von Hohlwellengetrieben wird der Antrieb direkt auf die Transporteurwelle aufgesteckt. Dadurch vermeidet man verlustbehaftete und wartungsintensive Übertragungselemente wie Ketten, Riemens usw. Zusätzlich werden die mechanischen Konstruktionen ebenso kontinuierlich optimiert



um die Verluste bei der Transmission der rotativen Energie des Antriebssystems in eine lineare Bewegung zu minimieren. Jedes mechanische Übertragungselement beeinflusst die Leistungsaufnahme und muss optimiert werden. So wird durch den Einsatz neuer Kettenmaterialien und Schmiertechnologien der Reibwert sowohl im Dauerbetrieb als auch im Anlauf reduziert. Allerdings liegen diese Einsparpotentiale meist im einstelligen Prozentbereich. Der Einsatz von hocheffizienten Antriebssystemen ermöglicht deutlich höhere Einsparungen.

Im realen Betrieb kommt es prozessbedingt zu Situationen, in denen ein Motor beim Anlauf eine hohe Massenträgheit kombiniert mit der Haftreibung im System überwinden muss, z.B. wenn ein Transportband oder ein Puffertisch komplett mit Flaschen gefüllt ist und dann wieder anlaufen soll. Ein Permanentmagnetmotor kann auch in diesen Sondersituationen problemlos anlaufen, denn er weist eine ausgeprägte Überlastfähigkeit auf. Wird dies bei der Antriebsauswahl berücksichtigt, kann der Antrieb im Dauerbetrieb, wo ausschließlich die Gleitreibung als Widerstand zu überwinden ist, nahe dem Bemessungsmoment also bei optimalem Wirkungsgrad betrieben werden. Der Permanentmagnetmotor hat den entscheidenden Vorteil, dass er in ein konstantes Moment über seinen gesamten Stellbereich erzeugt. Da die Lasten in der Regel nicht von der Geschwindigkeit abhängen, kann der Antrieb ohne spezielle Projektierung flexibel und effizient in der Anlage betrieben werden.

Der Gesamtwirkungsgrad einer Anlage ist das Produkt der einzelnen Wirkungsgrade seiner elektromechanischen Komponenten - Frequenzumrichter, Motor, Getriebe und Kabel, die jeweils auf den realen Bedarf dimensioniert werden müssen. Die Optimierung der mechanischen Transmission oder des Motorwirkungsgrades allein genügt jedoch nicht. Deutliche Energieeinsparungen können nur durch perfekt aufeinander

abgestimmte Komponenten – Mechanik, Elektronik und Ansteuerung – erzielt werden. Dieses Erkenntnis bringt mechatronische Antriebssysteme in den Fokus der Betrachtungen.

Mechatronische Systeme

Die Technikdisziplin Mechatronik beschäftigt sich interdisziplinär mit dem Zusammenwirken mechanischer, elektronischer und informationstechnischer Elemente beim Entwurf und der Herstellung industrieller Erzeugnisse sowie bei der Prozessgestaltung. Hierbei tritt anstelle der Kombination von einzelnen Produkten ein hochintegriertes, mechatronisches Gesamtsystem. Allgemein ausgedrückt hat es die Aufgabe, Energie, Stoff oder Information zu wandeln, zu transportieren oder zu speichern.

Im Bereich der Antriebsautomatisierung nimmt SEW-Eurodrive eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung, Produktion und Vermarktung mechatronischer Antriebssysteme ein. Das Bruchsaler Unternehmen fertigt zwei mechatronische Antriebseinheiten: das Antriebssystem Movigear und sowie den Getriebe-Elektronikmotor DRC.

Mechatronische Antriebseinheit

Bereits auf der Hannover Messe 2005 stellte SEW-Eurodrive als erster Anbieter ein mechatronisches Antriebssystem vor. Das Movigear vereint Synchronmotor, Getriebe und Frequenzumrichter als mechatronische Einheit in einem Gehäuse. Alle Komponenten wurden für das gemeinsame Zusammenwirken optimiert – bis zur Wicklung des Motors, der Ausführung des Getriebes und der Eigenschaften des Umrichters. Die maximale Integration dieser Komponenten ermöglicht im Vergleich zu klassischen, dezentralen Antriebs-

systemen ein deutlich kompakteres Design der mechatronischen Gesamtlösung und einen optimalen Systemwirkungsgrad. Durch umfassende Ausnutzung der jeweiligen Komponenteneigenschaften lässt sich in realen Anlagen zudem die Zahl der eingesetzten Varianten reduzieren.

Ohne elektromechanische Bremse, die in horizontalen Förderstrecken und bei geregelter Antriebssystem nicht zur Verzögerung benötigt wird, reduziert sich die Energieaufnahme des Gesamtsystems weiter im Vergleich zu Standardlösungen. Eine Bremse ist nur dort erforderlich, wo sie aufgrund der potenziellen Energie im System zum Halten benötigt wird.

Effizienter, universeller und flexibler Elektronikmotor

Auf Basis des durchgängigen Motoren- und Elektronikkonzepts Movigear wurde der Getriebe-Elektronikmotor DRC entwickelt. Mit dem Standardflansch von SEW-Eurodrive ausgestattet, ermöglicht er den flexiblen Anbau von Stirnrad- und Kegelrad-Getrieben. Der Elektronikmotor erzeugt im gesamten Drehzahlstellbereich von 5 bis 2.000 min⁻¹ ein konstantes Drehmoment. Er ist komplett geschlossen und in mehreren Leistungsklassen bis 4 kW Nennleistung für lüfterlosen Betrieb ausgelegt. Der DRC-Motor kann bis Schutzart IP65 eingesetzt werden. Eine optionale, elektromechanische Bremse ermöglicht den Einsatz auch bei vertikalen Applikationen. Sein Einsatz als IEC-Flanschmotor ermöglicht auch die variable Verwendung aus Direktantrieb.

Energetische Vorteile

Die mechatronische Antriebseinheit Movigear und der DRC-Motor erfüllen die Anforderungen

GETEC

Energieeffizienz durch Contracting

Bundesweit vertrauen energieintensive Industrien, wie die Lebensmittelherstellung, die Chemieindustrie oder Papierfabriken, auf maßgeschneiderte Konzepte der GETEC AG zur Energieversorgung.

Wir planen, bauen und finanzieren Anlagen für die dezentrale Energieerzeugung. Gern übernehmen wir auch den Betrieb und die Wartung. Contracting-Lösungen von GETEC steigern die Energieeffizienz und senken die Energiekosten unserer Kunden.

konzepte umgesetzt, welche Wärmesenken im Produktionsprozess nutzen und mit modernen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sicher und kostengünstig Dampf und Strom erzeugen. An mehreren Industriestandorten errichtet GETEC zudem inselfähige Heizwerke, die auch bei einem Netzausfall die Energieversorgung unserer Kunden sicherstellen können.

Hocheffiziente und schnell regelbare KWK-Technologie ermöglicht unseren Kunden höchste Flexibilität hinsichtlich der benötigten Energie. Wir produzieren genau die Energie, die unsere Kunden brauchen, senken damit Energiekosten und leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende – wirtschaftlich, verlässlich und umweltfreundlich.

www.getec.de

GETEC hat bei den Milchwerken Mittelbe in Stendal so wie der Uelzena eG in Uelzen zukunftsweisende Energie-

Contracting Award 2012





der Energieeffizienzklasse IE4 (Super-Premium Efficiency). Durch den Einsatz dieser Antriebe lassen sich regelmäßig Energieeinsparungen bis 50 % und mehr erzielen. Dadurch können die Betriebskosten in Brauereien nachhaltig gesenkt werden. Fließen diese Erkenntnisse schon in die Anlagenplanung mit ein, lassen sich oftmals auch der Einspeisestrom, sogar die installierte Einspeiseleistung ganzer Transportlinien verringern. Gleichzeitig kann man durch die Entscheidung für Movigear oder den DRC-Motor bisherige, große Ersatzteilbestände und die damit verbundenen Kosten reduzieren. Ein weiterer Vorteil der geräuscharmen, mechatronischen Antriebssysteme ist die geringere Lärmbeeinträchtigung an den Arbeitsplätzen.

Installations- und Kommunikationsnetzwerk

Damit bei Umbauten und Modernisierungen die Installations- und Inbetriebnahme-Aufwände minimiert werden können, entwickelte SEW-Eurodrive die Single Line Network Installation (SNI). Bei dieser Technologie wird das geschirmte Versorgungskabel gleichzeitig zur Datenkommunikation genutzt. Die Kommunikationssignale werden hierbei auf die Netzleitung aufmoduliert. Somit kann auf eine separate Kommunikationsleitung im Feld verzichtet werden. In einem Strang lassen sich bis 100 m Reichweite von der

Einspeisung bis zum letzten Teilnehmer erzielen. Ein integriertes 24-V-Schaltnetzteil liefert die notwendige Versorgungsspannung der Elektronik und macht somit ein weiteres Kabel überflüssig. Zusammengerechnet können die Aufwendungen für die Installation bis ca. 40 % reduziert werden.

Die mechatronischen Antriebseinheiten werden über einen sogenannten Field-Device-Controller Movifit angesteuert. Dieser Netzwerkknoten verbindet bis zu zehn Antriebe über die gängigen Industrial Ethernet-Systeme ins überlagerte Netzwerk. Diese Ethernet-basierte Kommunikation per SNI ermöglicht die einfache Adressierung der einzelnen Antriebe und eine umfangreiche Diagnose. Die Single Line Network Installation entspricht den drei wichtigsten Kriterien dezentraler Antriebssysteme: sie ist modular, flexibel und wirtschaftlich. Dank der mechatronischen Antriebseinheiten mit integrierten Frequenzumrichtern wird der benötigte Schaltschrankplatz auf ein Minimum reduziert. Insbesondere bei der Planung von Neuanlagen kann dieser Raum optimal und sinnvoller für eine effiziente Anlagengestaltung genutzt werden.

Hygieneausstattung im Getränkebereich

Die Ausstattung der mechatronischen Antriebseinheiten von SEW-Eurodrive entspricht allen Anforderungen für den Einsatz in hygienisch

sensiblen Bereichen. Dazu gehören eine lebensmittelgerechte Getriebeschmierung sowie eine Edelstahlwelle. Standardmäßig erhält das Movigear für Anwendungen in Nassbereichen wie Brauereien und Getränkeabfüllanlagen eine spezielle, widerstandsfähige und FDA-konforme Oberflächenbeschichtung HP200 mit Antihafteigenschaften. Hierbei wird das Material vor der Montage in die Oberfläche der einzelnen Komponenten eingebrannt und geht eine feste dauerhafte Verbindung ein. Dann werden die Komponenten sauber zum System zusammengesetzt und nach außen mit Edelstahlschrauben verbunden. So erhält man einen hygienisch vollwertigen Antrieb, bei dem keine Lackplatzer an den Gehäuseverbindungsstellen auftreten können. Somit erreicht SEW den höchsten Hygienelevel, den zum Beispiel Ecolab – ein weltweit führender Anbieter Produkten und Dienstleistungen im Bereich der Industrie-Hygiene – in der Abnahme vorsieht.

Sowohl die mechatronische Antriebseinheit Movigear als auch der DRC-Motor sind so ausgelegt, dass in keinem Betriebspunkt ein Motorlüfter notwendig ist. Das abgegebene Moment ist in jedem Fall über den gesamten Drehzahlstellbereich konstant. Auch deshalb eignen sich die mechatronischen Antriebseinheiten optimal für den Betrieb in Applikationen mit hohen Anforderungen an die Schutzart und in Hygienebereichen.

Fazit

Nicht eine einzelne Komponente, sondern mechatronische Antriebssysteme bieten ein umfassendes Potential zur Anlagenoptimierung. Durch die Systementwicklung und den hohen Integrationsgrad aller Bauteile wird eine hohe Zuverlässigkeit erzielt. Der gute Wirkungsgrad aller Komponenten – Getriebe, Motor, und Elektronik – trägt zur Reduzierung der Gesamt- und Betriebskosten von Förderanlagen in der Getränkeindustrie bei. Weitere Vorteile sind die kompakte Bauweise, hohe Schutzart und geringe Geräuschemission. Die Oberflächengestaltung im Hygienic Design prädestiniert die mechatronischen Systeme von SEW-Eurodrive für Anwendungen im Getränkebereich.

SPS/IPC/Drives: Halle 3, Stand 420

Autor: Tobias Nittel,
Technologie Field Manager,
SEW-Eurodrive, Bruchsal

Kontakt:
SEW-Eurodrive GmbH & Co KG
Bruchsal
Tel.: 07251/75-0
sew@sew-eurodrive.de
www.sew-eurodrive.de

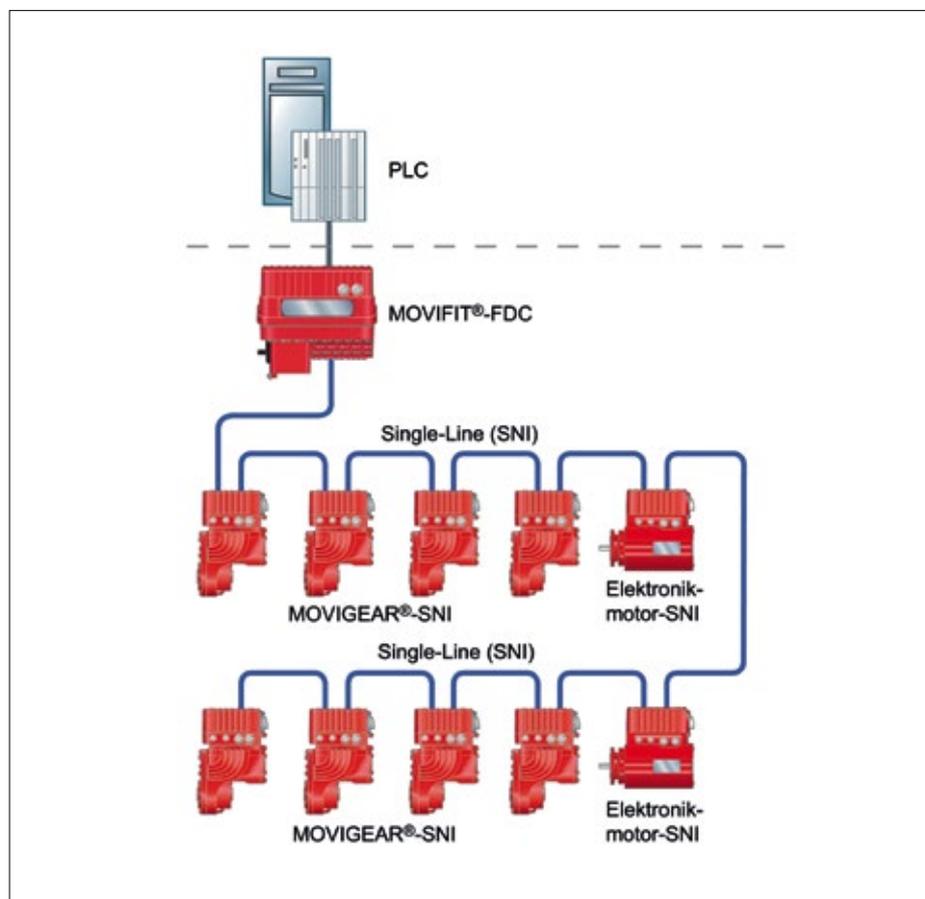


Abb. 3: Mit der Single Line Network Installation wird das Versorgungskabel gleichzeitig zur Datenkommunikation genutzt. Das minimiert den Installationsaufwand und erleichtert die Inbetriebnahme.

**Hygienisch – sicher – wirtschaftlich**

Der Spezialleuchten-Hersteller Norka hat sich seit vielen Jahren auf die Anforderungen der Lebensmittel-, Getränke- und Liquid-Food-Industrie sowie der temperaturgeführten Logistik eingestellt. Norka präsentiert eine Reihe neuer LED-Leuchten mit der Möglichkeit, das Lumenpaket exakt auf die Anforderungen der Beleuchtungsaufgaben abzustimmen. Die Kunststoffleuchten Bitburg erfüllen die strengen Anforderungen des International Food Standard IFS sowie des HACCP-Konzeptes und überstehen dank der Schutzart IP 69K zuverlässig härteste Reinigungsprozesse mit Hochdruckreinigern sowie aggressiven

Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Da die Leuchten auch hinterspült werden können, lassen sich Keime und Bakterien auf wirklich allen Flächen nachhaltig beseitigen. Mit der neuen Bitburg mit LED-Bestückung und variablen Lumenpaketen bietet das Unternehmen eine hocheffiziente Kunststoff-Leuchterserie, die Energieeinsparungen von bis zu 50% im Vergleich zu Leuchten mit Leuchtstofflampenbestückung ermöglicht. Neben der Neuinstallation eignet sich Bitburg LED problemlos für den Eins-zu-Eins-Austausch von vorhandenen Beleuchtungsanlagen mit T8 oder T5 Leuchtstofflampen. Die LEDs sind mit einem transopa-

len Schutzrohr-Reflektor umhüllt. Dieser Kunststoffzylinder sorgt zum einen für blendfreies, effizientes Licht. Zum anderen gewährleistet er die problemlose Reinigung der Leuchten auch mit scharfen Reinigungsmitteln und Hochdruckreinigern. Die Schutzrohre sind korrosionsfest und säure- sowie laugenbeständig. Ihre glatte Oberfläche und fließende Übergänge zwischen allen außenliegenden Bauteilen verhindern Schmutzablagerungen. Dank der hocheffizienten LED-Bestückung mit mehr als 50.000 Stunden Lebensdauer sind die Leuchten nicht nur äußerst langlebig, sondern aufgrund langer Wartungszyklen auch sparsam im Unterhalt. Da sie über schwenkbare Schutzrohrreflektoren verfügen, können sie neben der Produktionsstrecke installiert werden und somit ohne Produktionsunterbrechung, das heißt während der laufenden Produktion, gewartet werden.

Norka

Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft
Stäcker mbH & Co. KG
Tel.: 040/513009-0
info@norka.de
www.norka.de



Einfach effizient, diese Ameisen. Setzen ihre Energie höchst intelligent ein und erreichen mit dem geringstmöglichen Aufwand ihr Ziel.

Wie wäre es mit einer effizienten und sicheren Energieversorgung?



Ort: Heideblume Molkerei Elsdorf
Rothenburg AG

Leistungen von SPIE Energy Solutions:

- ▶ Medienversorgung und Wasseraufbereitung
 - ▶ Anlagenoptimierung und Neubau der Energiezentrale mit Blockheizkraftwerk
 - ▶ Lieferung der Nutzenergie und Anlagenbetrieb
- Kundennutzen:**
- ▶ Versorgungssicherheit bei gleichzeitiger Senkung der Betriebs- und Energiekosten
 - ▶ Investition durch SPIE
 - ▶ CO₂-Reduktion um ca. 60 Prozent

Effiziente Energie – alles läuft gut.

www.spie.de



■ Erhöhte Anlagenleistung bei hygienischen Anwendungen



Alfa Laval erweitert sein breites Sortiment an vermischungssicheren Ventilen um das Alfa Laval Unique Mixproof Large Particle (LP) Valve und das Alfa Laval Unique Mixproof Horizontal Tank (HT) Valve. Das Alfa Laval Unique Mixproof LP Valve bewältigt die Bearbeitung von Flüssigkeiten mit mit Feststoffen einer Partikelgröße von bis zu 45 mm. Dank der Montage in der Tankwandung ermöglicht das Alfa Laval Unique Mixproof HT Valve eine vollständige Entleerung und Reinigung des Tankverschlusses, des Sitzbereiches und der Schattenbereiche rund um die Tankverbindung. Beide Ventile wurden entworfen, um die Betriebszeit und

die Produktivität zu erhöhen und dabei den Einsatz von Versorgungs- und Ersatzteilen zu reduzieren, wodurch die Anlagenleistung deutlich gesteigert wird. Durch die Erweiterung baut Alfa Laval das Sortiment an Unique Mixproof Valves für den Einsatz in hygienischen Prozesslinien weiter aus. Die Besitzer und Betreiber der Anlagen profitieren durch eine erhöhte Betriebssicherheit; den Anlagenentwicklern wird beim Design ein höheres Maß an Flexibilität ermöglicht.

Alfa Laval Mid Europe GmbH
Tel.: 040/727403
info.mideurope@alfalaval.com
www.alfalaval.com

■ Maximierte Betriebszeit für hygienische Prozesse



gestattet das Zurückziehen und den Austausch der Dichtung, während das Ventil noch in die Rohrleitung eingeschweißt ist. Dies trägt zu geringeren Gesamtbetriebskosten bei. „Alfa Laval ist stets bestrebt, neue Technologien zu entwickeln und neue Ideen auf den Markt zu bringen“, sagt Keld Bak, Portfolio Manager Ventile, Sanitary Equipment bei Alfa Laval. „Bei dem Klappenventil handelt es sich um ein gut etabliertes Produkt. Es ist uns dennoch gelungen, es zu verbessern und etwas Einzigartiges anzubieten.“

Alfa Laval stellt sein neues Klemmklappenventil (CBFV) vor, das zum manuellen oder automatischen Betrieb in hygienischen Verarbeitungssystemen vorgesehen ist. Alfa Laval hat das Klappenventil neu erfunden. Das CBFV bietet Anlagenbetreibern beträchtliche Verbesserungen gegenüber Standardklappenventilen, die normalerweise nur in den teureren Flanschführungen erhältlich sind. Beispielsweise lassen sich Wartungsmaßnahmen, falls erforderlich, schneller und leichter denn je durchführen. Die patentierte Konstruktion

Alfa Laval Mid Europe GmbH
Tel.: 040/727403
info.mideurope@alfalaval.com
www.alfalaval.com

■ Einfach, aber clever



Alfa Laval stellt seinen Steuerkopf ThinkTop D30 vor. Dies ist eine vereinfachte Version der beliebten ThinkTop Ventilsteuerungs- und Automationseinheiten von Alfa Laval, die eine intuitive Steuerung von Klappen-, Ein- und Doppelsitzventilen von Alfa Laval ermöglicht, die mit pneumatischen Stellantrieben ausgestattet sind. Diese neue kompakte und intelligente Einheit eignet sich hervorragend für Molkerei-, Lebensmittel- und Getränkeprozesslinien sowie für allgemeine Anwendungen, bei denen nicht kritische Ventile eingesetzt werden. Die neue Einheit ist auch eine kostengünstige Alternative zu Steuertafeln mit

externen Magnetventilen oder für Anwendungen, bei denen der verfügbare Platz begrenzt ist und es auf Bedienungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit ankommt. Alfa Laval ThinkTop D30 bietet eine solide Steuerung und Funktionalität, einschließlich nahtloser SPS-Kommunikation mit digitaler Schnittstelle, visueller 360°-LED-Anzeige, Federklemmen und Schutzart IP66/IP67. Der Plug-and-Play-Steuerkopf lässt sich schnell installieren, in Betrieb nehmen und bedienen.

Alfa Laval Mid Europe GmbH
Tel.: 040/727403
info.mideurope@alfalaval.com
www.alfalaval.com

■ Verbesserte Ventileigenschaften

Mit der Version 7 der T-smart Scheibenventile stehen stark verbesserte Ventileigenschaften zur Verfügung, die in dieser Kombination einzigartig sind. Diese Scheibenventile zeichnen sich besonders durch ein neues Dichtungsdesign aus, und erfüllen damit die weltweit gestiegenen Prozessanforderungen an Anlagenkomponenten. Eine doppelt gelagerte Ventilscheibenführung zur definierten Dichtungsverpressung sowie ein optimal gestalteter Produktraum senken den Verschleiß und schonen das Produkt. Die Gestaltung der Zwischenflanschführung vereinfacht den Service und ermöglicht die Anlagenerweiterung auch im laufenden Betrieb. Zur T-smart Ventilbaureihe gehört auch das vermischungssichere Leckagescheibenventil T-smart9, es ist vielfältig einsetzbar für unterschiedliche Anwendungen im unmittelbaren Anschluss an den Produktbereich. Alle Scheibenventile der Baureihe T-smart sind in hohem Maße funktionell,

CIP/SIP-gerecht und wartungsfreundlich und sorgen für einen konstant sicheren Produktionsprozess.

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



Neuer Luer-Lock-Schlauchadapter

Der neue Luer-Lock-Schlauchadapter rundet das Gesamtprogramm der Reichelt Chemietechnik im Segment der bereits etablierten Luer-Lock-Schlauch- und Rohrverschraubungen ab. Die Adapter sind lieferbar für gängige (weiche) Schläuche mit Innendurchmesser 4 mm und Außendurchmesser 6 mm sowie für Rohre bzw. harte Schläuche (etwa PTFE) mit Außendurchmessern zwischen 1,6 und 6,4 mm. Zusätzlich werden männliche und weibliche Luer-Lock mit gängigen Gewindetypen wie G1/8", G1/4" oder UNF1/4"-28 Gang als

Innen- oder Außengewinde angeboten. Die Adapter sind aufgrund ihrer Materialvielfalt (PP, PVDF sowie PFA) besonders geeignet für den Einsatz aggressiver Medien bei erhöhter Temperatur. Im Handbuch Thomafluid-III-Verbinder aus Kunststoff sind alle Verschraubungen enthalten.

RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.

Tel.: 06221/3125-0

info@rct-online.de

www.rct-online.de



Neue Edelstahl-Magnetventile



Parker Hannifin erweitert seine 201LG-Serie um hochwertige und korrosionsbeständige Zwei-Wege- und Drei-Wege-Ventile. Verfügbar sind direkt wirkende, normal geschlossene und normal geöffnete Ventile mit erstklassiger Durchflussrate. Die optionale FFKM-Dichtung sorgt für eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber hohen Temperaturen und aggressiven Medien – optimal für den Einsatz in anspruchsvollen Fluidtechnik Anwendungen. Dank des modularen Konzepts kann eine Vielzahl an Magnetspulen verwendet werden, u. a. Spulen mit ATEX-Zertifizierung, Schutzart IP 67, Isolationsklasse H, redu-

zierter Leistung oder UL/VDE-Zulassung sowie Spulen in kompakter 22 mm- oder robusten 32 mm-Ausführung. Das Portfolio umfasst eine große Auswahl an Ventilen mit NSF-Zertifizierung und mechanischer ATEX-Zulassung. Vor allem ihre robuste und solide Bauweise macht die neuen Magnetventile mit AISI 316L-Edelstahlgehäuse zur optimalen Wahl für zahlreiche Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, in der Prozessindustrie und in der Abwasseraufbereitung.

Parker Hannifin GmbH

Tel.: 02131/40160

www.parker.com

Innovative Dichtungs- und Stecktechnologie

Parker Hannifin, der weltweit führende Hersteller in der Antriebs- und Steuerungstechnologie, präsentiert seine innovativen LIQUIFIT + Push-In-Fittings. Die einzigartige Dichtungs- und Stecktechnologie reduziert das Bakterienwachstum entscheidend. Die Konstruktion minimiert die Bewegung im System, verhindert den „Pumping effect“ und ermöglicht einen direkten Anschluss an Edelstahlrohre ohne Fugenvorbereitung. Sie sind für die Abgabe von Flüssigkeiten und Getränken (einschließlich Bierleitungen) bestimmt und bietet enorme Vorteile in puncto Nachhaltigkeit: eine Datums-codierung für die Rückverfolg-

barkeit, ein kompaktes Design mit biobasiertem Gehäuse, eine hohe chemische Beständigkeit, eine Druckfestigkeit bis zu 16 bar (von -10 bis + 40 °C) sowie eine Temperaturbeständigkeit bis +95 °C. Die Anschlüsse sind FDA zugelassen, nach NSF 51 sowie NSF 61 C-HOT zertifiziert und erfüllen die Anforderungen der EU-Verordnung 1935/2004/EG. Sie sind in vier Ausführungen und ab Lager in einer 1-Zoll-Version, in Durchmessern von 5/16" bis 1/2" und mit BSPP G 1/2" und G 5/8" Gewinden, erhältlich.

Parker Hannifin GmbH

Tel.: 02131/40160

www.parker.com

ONLINE

www.pro-4-pro.com

www.pro-4-pro.com

www.pro-4-pro.com

www.pro-4-pro.com

www.gitverlag.com

GIT VERLAG

RUBERG-Mischanlagenbau

Lebensmittel • Futtermittel • Chemie



RUBERG-
Präzisions-Chargenmischer



RUBERG-
Silo- und Dosieranlage



RUBERG-
Sackaufgabestationen

GEBR. RUBERG
Maschinenfabrik

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

Ausbau der Modularität

Aufgrund der ständig wachsenden Produkt- und Verpackungsvielfalt am Markt rückt der modulare Aufbau von Verpackungsmaschinen mehr und mehr in den Vordergrund. Der Banderolierer Filmline CMB von Meurer wurde in dieser Hinsicht konsequent auf eine höhere Modularität weiterentwickelt. Im Rahmen der Fachpack wurde der Filmline CMB 600 erstmals mit dem gegenläufigen Schweißwerkzeug präsentiert. Es lässt sich automatisch auf verschiedenste Schweißpositionen einstellen, um auch den gleichmäßigen Verbrauch von Ober- und Unterfolie zu gewährleisten und die Straffqualität und den Leistungsbereich zu optimieren. Aufgrund dieser Weiterentwicklung kann auf die unterschiedlichsten Anforderungen reagiert werden. Bei dem Filmline CMB besteht die Auswahlmöglichkeit einer unten oder oben eingebauten Schweißleiste und zum anderen, ob die gegenläufige Funktion des Schweißwerkzeugs angewendet werden soll. Auf Wunsch kann auch ein neuartiges, messerloses Schweißwerkzeug eingesetzt werden. Es können nahezu alle Produkte wie etwa Faltschachteln, Gläser, Flaschen, Beutel und Trays mit PE-Folie banderoliert werden. Im Anschluss kann für die Folienschumpfung



ein nachgeschalteter Schrumpftunnel eingesetzt werden. Mit Hilfe der optionalen Straffung kann produktabhängig die Folie straff um das Produkt gelegt werden. Dabei sind bis zu 15 % Foliensparnis möglich. Mit einer anschließenden Kantenschumpfung wird der Folienüberstand geschrumpft. Je nach gewünschten Verpackungsaufgaben kann der Filmline CMB mit produktspezifischen Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden. Standardmäßig ist er mit den Schweißbreiten 400 mm, 600 mm, 800 mm und 1.000 mm erhältlich; Sondergrößen sind auf Anfrage realisierbar. Die Firma Meurer

Verpackungssysteme zählt heute zu den führenden Verpackungsmaschinenherstellern und liefert alles aus einer Hand. Einen hohen Stellenwert nimmt von Anfang an die Innovationsbereitschaft ein. Das meurer-Entwicklungsteam gewährleistet durch permanente Forschung und Neuentwicklungen den Anspruch auf technologischen Vorsprung.

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

Food Monitoring: jederzeit und überall

Die T&D Corporation präsentiert, wie mit Hilfe kabelloser Datalogger-Systeme die Qualität von Lebensmitteln gesichert werden kann. Die innovativen Datalogger von T&D können während des Transports, der Lagerung, der Zubereitung bis hin zum Catering oder Verkauf eingesetzt werden. Die Überwachung mit vernetzten Datenloggern dient nicht nur dem Schutz von Gütern und Prozessen, sondern ermöglicht auch eine akkurate Dokumentation für die Einhaltung der gesetzlichen Richtlinien, beispielsweise der EU-Verordnungen für Qualitäts- und Hygienesicherung. Data Logger-Lösungen können individuell angepasst werden, vereinfachen Arbeitsabläufe und ermöglichen den Zugriff auf fehlerfreie Messwerte jederzeit und überall. Die RTR 500 Serie enthält alle wichtigen Elemente für maßgeschneiderte Lösungen. Die kompakten Datalogger messen verschiedenste Parameter wie Temperatur, Feuchte, Spannung oder Impuls und sind erhältlich als Wireless-, GSM-, USB- oder Ethernet-Modell. Die Basisstation sammelt Daten von allen Loggern kabellos in einer freien Distanz von 150 m oder, durch einen Repeater verstärkt, auch über weitere Strecken. Die Basisstation kann auch automatisierte Warnmeldungen per SMS

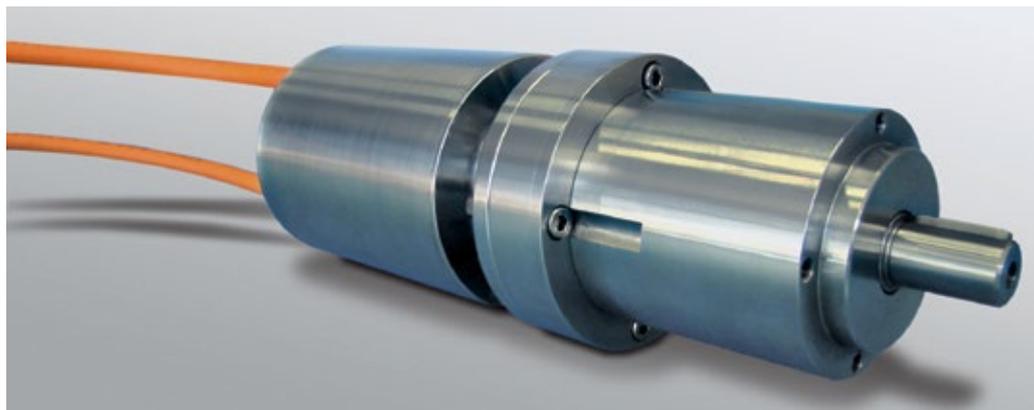
oder E-Mail verschicken, sollten sich Abweichungen zu festgelegten Werten ergeben. Der T&D Handheld Data Collector dient der bequemen Datenabfrage vor Ort. Darüber hinaus bietet das Unternehmen den für Kunden kostenfreien T&D WebStorage Service. Dieser ermöglicht jederzeit über das Internet einen einfachen Zugriff auf die Messwerte der kompatiblen Produkte. Diese werden in übersichtlichen Grafiken und Tabellen abgebildet. Mit dem T&D WebStorage Service können bis zu 20 MB an Daten kostenfrei gespeichert werden.

T&D Corporation
 Tel.: 06034/930970
 europe.office@tandd.de
 www.tandd.com



Planetengetriebereihe in Edelstahl

In der Lebensmittelindustrie spielen hygienisch ablaufende Prozesse eine entscheidende Rolle. Ebenso schlägt sich die Qualität der Produktionsprozesse noch stärker als in anderen Branchen auf die Produktqualität nieder. Wichtige Kriterien zur Erfüllung dieser Anforderungen sind höchste Ansprüche an die Reinigungsfreundlichkeit und die Güte der in den Anlagen verwendeten Materialien, wobei es hierbei unabdingbar ist, die in diesen Bereichen eingesetzten Maschinen so zu konstruieren und auszurüsten, dass sie mit den oben genannten Anforderungen, sowie den gültigen Richtlinien absolut konform gehen. Auch die antriebstechnischen Lösungen und vor allem die eingesetzten Getriebe und Getriebemotoren innerhalb der verschiedensten lebensmitteltechnischen Bereiche müssen



den hohen Anforderungen entsprechen. Nachdem die Firma Rehfuß bereits eine Schneckengetriebereihe mit Drehstromantrieb für derartige Anwendungsfälle vorhält, hat sich nun auch etwas im Bereich Planetengetriebe getan. Die bereits in Aluminium verfügbare Planetengetriebereihe ist nun auch in Edelstahlausführung bis zu einem Abtriebsmoment von 210

Nm und in Untersetzungen von $i=3$ bis $i=100$ lieferbar. Weiter sind die Antriebe mit einer H1 registrierten Lebensdauerschmierung befüllt und in der Schutzart IP66 ausgeführt. Somit erfüllt der Antrieb alle notwendigen Anforderungen in der Lebensmittelindustrie. Auch für Anwendungen in der Pharmaindustrie eignet sich der Antrieb hervorragend. Ein weiteres Highlight

ist zweifelsohne der Anbauflansch für den Motorenanbau. Durch die sehr universelle Konstruktion ist ein einfacher Anbau möglich. Egal ob Servomotor oder standardmäßiger Drehstrommotor.

Carl Rehfuß GmbH + Co. KG

Tel.: 07432/7015-0
info@rehfuss.com
www.rehfuss.com

Kompakter IPC für GigE & USB3 Vision



Der lüfterlose, kleine Industrie-PC Matrox 4Sight GPM ist speziell ausgelegt für Bildverarbeitung auch in rauen Umgebungen. Vier GigE Ports mit PoE und vier SuperSpeed USB3 Ports erlauben den Anschluss aller Industriekameras auf Basis von GigE- und USB3 Vision. Für kostengünstige Rechenleistung, die für Multi-Kamera-Anwendungen ausreicht, sorgen Intel Core CPUs vom Celeron 1047UE bis hin zum Core i7. Zusätzliche Anschlüsse sind je zwei GbE und USB 2.0 Ports sowie zwei DVI-Ausgänge. Die Feldebene wird direkt über die RS232/485 Ports und die 16 polige IO Klemmleiste mit open-collector Ein-/Ausgängen angesprochen.

Der robuste PC ist steckt in einem kleinen Gehäuse von nur 22 x 15 x 6,8 cm und integriert sich so in die engsten Bauräume.

SPS/IPC/Drives: Halle 7a, Stand 7a-636
(VDMA Gemeinschaftsstand)

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

Wer und Was Backgewerbe

Die 22. Ausgabe „Wer und Was Backgewerbe“ 2012/2013 bietet in bewährter Weise Informationen zu Backwarenherstellern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. In jeweils eigenen Kapiteln erhält der Leser einen Überblick der Zulieferer von Roh-, Hilfs- und Zusatzstoffen sowie Technik und Verpackung. Ergänzend werden Verbände und Medien aus dem Backgewerbe dargestellt. Um branchenfremden Benutzern eine erste Einführung in das Backgewerbe zu

geben, ist ein „Branchenreport“ enthalten.

Weitere Informationen stehen auf der Homepage zur Verfügung.

B. Behr's Verlag, 2012/2013, 308 S., ISBN 978-3-89947-919-5, 171,96 €

B. Behr's Verlag GmbH & Co. KG

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

Kanalabscheider

Putzt Fettnebel und Feuertefel weg!

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

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

REVEN®
X-CYCLONE®

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

Kunststoff-Wickelhülsen

Unter dem Motto „Bei uns ist nichts von Papier“ nahm Noris Plastic, Altdorf, erstmals an der Fachpack teil. Im Mittelpunkt der Messepräsentation standen die Wickelhülsen aus thermoplastischen Kunststoffen, die das fränkische Unternehmen nicht nur für die Verpackungsindustrie fertigt. Die extrudierten Wickelhülsen dienen für alle Anwendungen der Wickeltechnik, gleich ob Stretch-, PE, PP, PVC/PVdC und Acetat-Folien oder Aluminiumfolien aufzuwickeln sind. Die Kunststoffhülsen finden zum Beispiel auch zur Klebebandkonfektionierung und bei der Textilgewebe- sowie Papier- u. Vliesherstellung Anwendung. Gerade für Nahrungs- und Genussmittelprodukte sowie für pharmazeutisch-medizinische Produkte sind diese thermoplastischen Wickelhülsen die erste Wahl: Sie bieten, anders als Papphülsen, die geforderten mikrobiologischen, chemischen, galenischen und physikalischen Eigenschaften. Axel Tenner, einer der Noris Plastic Geschäftsführer, ergänzt: „Seit Inkrafttreten der Reach-Verordnung spüren wir den Trend hin zu den genau nachweisbaren Rohstoffen, wie wir sie in unseren Kunststoffhülsen verwenden. Unsere Kunden gehen keinerlei Risiko ein mit dem organischen Rohstoff „Papier“ oder mit diversen Chemikalien, wie



sie in beschichteten Papphülsen Verwendung finden. Beschichtete Hülsen müssen sogar häufig als Sondermüll entsorgt werden. Unsere Kunststoffhülsen sind durch und durch ökologisch; sie sind recycling- und mehrwegfähig. Je nach Anforderung lassen sie sich kostengünstig auch aus Sekundärrohstoffen produzieren“.

Standardmäßig fertigt das Unternehmen Wickelhülsen in Längen von 5 mm bis 12 m

und Innendurchmesser von 5 bis 152 mm bei Wandstärken von 1 bis 15 mm. Auf Wunsch sind Sonderabmessungen oder farbige Oberflächen möglich.

Noris Plastic GmbH & Co.KG

Tel.: 09187/97070

info@norisplastic.de

www.norisplastic.de

Mensch und Maschine im Einklang



Mit dem Roto-Batcher bietet Ishida eine Produktneuheit an. Das effiziente Verpackungssystem wurde entwickelt für schwer zu verarbeitende Frischfleischprodukte, die in der Schale manuell ausgerichtet werden müssen. Es kombiniert eine Mehrkopfwage mit Spiralförderern und eine direkt darunter befindliche runde Packstation. Sogar bei komplexen Verpackungsaufgaben wird eine beispiellose Geschwindigkeit und Präzision erreicht. Der Roto-Batcher ist die richtige Lösung für stark haftende Fleisch- und Geflügelprodukte, die nicht mit Vibration

gefördert werden können, oder für Anwendungen, bei denen eine manuelle Produktzufuhr nicht wirtschaftlich ist. Mit dem System lässt sich die Leistung leicht verdoppeln im Vergleich zur manuellen Verarbeitung. Der Ausstoß beträgt bis zu 55 Schalen pro Minute und der durchschnittliche Produktverlust liegt bei lediglich 1%. Die Leistung kann nach Bediener und Schicht überwacht werden. Die Steuerung erfolgt bedienerfreundlich am Touchscreen.

Ishida GmbH

Tel.: 0791/945-160

info@ishida.de

www.ishida.de

Führende Lösungen für vielfältige Anforderungen



Maschinen von Optima Consumer bieten anwendungsspezifische perfekte Lösungen. Realisiert werden Einzelmaschinen bis hin zu individuellen Turnkey-Verpackungsanlagen. Das Technologiespektrum reicht bis hin zu Reinigungs- und Hygienefunktionen sowie robotergestützten Handling- und komplexen Montagefunktionen. Die Optima SHF8 ist eine achtstellige Füllmaschine für viskose Produkte, die

in der präsentierten Ausführung für die Verarbeitung von Brotaufstrich zum Einsatz kommen wird. Die Ausbringung erreicht bis zu 90 Gläser/min bei Füllgewichten von 500 und 250 g. Die Füllgenauigkeit liegt bei $\pm 1\%$. Ausgelegt ist die Maschine für ein Füllvolumen bis zu 720 ml. Beim Kunden wird die Maschine in Verbindung mit einer Optima Rotocap Verschlussmaschine als Komplettlinie zum Einsatz kommen. Für pulverige oder körnige Produkte eignen sich die Optima SD Schneckendosierer. Die Maschine kann volumetrisch oder gravimetrisch mit Abschaltwaage betrieben werden. Spezielle Sonderoptionen für die Bereiche Food, Pharma und Chemie stellen sicher, dass die Abfüllung produktgerecht und mit reproduzierbarer, äußerst hoher Genauigkeit erfolgt.

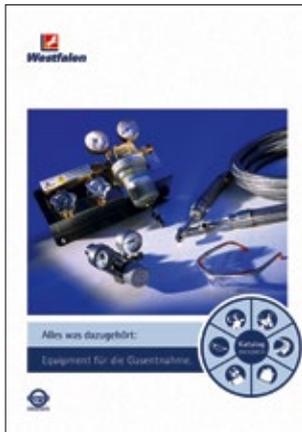
Optima packaging group GmbH

Tel.: 0791/506-0

info@optima-ger.com

www.optima-packaging-group.de

■ Equipment für die Gasentnahme



Die Westfalen Gruppe hat unter dem Titel „Alles was dazugehört: Equipment für die Gasentnahme“ eine umfangreiche Druckschrift veröffentlicht. Was immer der Anwender benötigt, findet er in dem fast 100 Seiten starken Katalog: vom Druckminderer bis zur Bündelstation, vom Entnahmeschlauch bis zum Lagerbehälter, vom Isolierhandschuh bis zum Gasflaschenschrank, von der Rohrleitung bis zur Einzelverschraubung, vom Komplettsatz bis

zum Einzelteil. In monatelanger Kleinarbeit haben die Gase-Spezialisten der Westfalen Gruppe ein Rundum-Programm für die Gasentnahme erarbeitet - für alle möglichen Anwendungen, herstellerunabhängig, in exzellenter Qualität und zu fairen Preisen. Bei weiter reichenden Fragen zur Gaseversorgung berät die Westfalen Gruppe die Anwender gerne persönlich – wenn gewünscht auch vor Ort. Der Katalog ist online verfügbar unter www.westfalen-services.eu.

Westfalen AG

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

■ Neuer Katalog und DVD Produktprogramm



Seit Oktober 2013 gilt der Katalog 2014/2015 sowie das „Produktprogramm 2014“ auf DVD. Den Katalog 2014/2015 gibt es in bewährter Papierform und online als Blätterkatalog. Übersichtlich und einheitlich werden die technischen Gerätedaten dargestellt und um Maßzeichnungen sowie Informationen über Zubehör und elektrische Anschlüsse ergänzt. Die Registerstanzung und der Produkt-Index dienen als Navigationshilfe. Die beigefügte oder auch separat zu bestellende DVD „Produktprogramm 2014“ enthält weiterge-

hende Informationen. Sie erleichtert die Produkt-Auswahl, da nur tatsächlich umsetzbare Gerätekombinationen angezeigt werden. Zusätzlich sind sämtliche technische Dokumentationen in deutsch und englisch verfügbar. Auf Wunsch ist das komfortable Auswahl- und Auslegungsprogramm „Applicator“ über die DVD zu installieren.

Endress + Hauser Messtechnik GmbH + Co. KG

Tel.: 07621/975-01
info@de.endress.com
www.de.endress.com

■ Aphorismen und Zitate

Knapp und prägnant: Aphorismen und Zitate sind Denkanstöße, die Gedanken und Werturteile auf den Punkt bringen. Manche regen zum Schmunzeln an, manche sind überraschend in ihrer Klarheit und manche philosophisch und voller Weitsicht. Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger hat sich auf die „Jagd“ nach lehrreichen Sinnprüchen begeben, aber auch eigene zu Papier gebracht. In seinem neuen Band „Aphorismen und Zitate über Natur und Wissenschaft“ der bei Wiley-VCH erscheint, widmet er sich den nachdenklichen und reflektierenden Sätzen aus Natur, Wissenschaft und Technik. Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger, dem es stets ein Anliegen ist, die Naturwissenschaften populär zu machen, haben die gesammelten Sinnprüche sein Leben lang begleitet. Mitunter waren sie ihm auch bei Reden oder Artikeln nützlich. Als Anregung für ähnliche Situatio-

nen gibt er dieses Kompendium nun an seine Leser weiter – ein ideales Geschenk. Ob Pythagoras, Stephen Hawking oder Mark Twain, ob Biologie oder Chemie, Computer, Forschung oder Zufall: Auf mehr als 300 Seiten und in mehr als 50 Rubriken hat Quadbeck-Seeger Aphorismen und Zitate aus allen Epochen und zu einer Fülle von Themen gesammelt. Jedes Kapitel wird dabei um Quadbeck-Seegers eigene Gedanken und Aphorismen ergänzt. Da es unmöglich ist, alle Sinnprüche und Zitate beim ersten Lesen zu erfassen, ist der Sammelband ein Werk, das sich immer wieder neu entdecken lässt. H.-J. Quadbeck-Seeger, Wiley-VCH, 2013, 340 S., ISBN 978-3-527-33613-5, 24,90 €.

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

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

■ Brain-Tuning

Fast jeder von uns hätte gerne eine schnellere Auffassungsgabe, wäre gerne etwas intelligenter und weniger vergesslich. Gerade in Zeiten von steigender Komplexität und stetig wachsendem Informationsfluss wird die lebenslange geistige Fitness immer bedeutsamer. Mit Brain-Tuning liefern die Psychologen Siegfried Lehl und Peter Sturm das wohl aktuellste und am besten erprobte Know-how, damit Sie Ihre grauen Zellen auf Trab bringen können. Denn die in diesem Buch vorgestellten Maßnahmen und Übungen wurden über Jahrzehnte wissenschaftlich auf ihre Wirksamkeit hin evaluiert und

sind von der modernen Neurobiologie belegt. Brain-Tuning liefert einfache und funktionierende Maßnahmen, mit denen positive Wirkungen auf vielen geistigen Ebenen erzielt werden. Berufstätige, Schüler, Studenten und selbst Ruheständler können mit Brain-Tuning Wahrnehmung, logisches Denken und die Gedächtnisleistung um bis zu 50% steigern. S. Lehl, P. Sturm, BusinessVillage, 2013, 224 S., ISBN 978-3-86980-230-5, 24,80 €

BusinessVillage GmbH

Tel.: 0551/2099-100
info@businessvillage.de
www.businessvillage.de

■ Zuckerwirtschaft 2013

Das aktuelle Handbuch für die Zuckerindustrie, die Stärke- und Isoglucoseindustrie, Süßungsmittelindustrie, Zucker-, Melasse-, Schnitzelhandel, die zuckerarbeitende Industrie sowie die Biotreibstoffindustrie enthält die wichtigsten Daten der Zuckerwirtschaft und zum Thema Bioethanol. Handelsbestimmungen,

EU-Zuckermarktordnung und Bestimmungen werden behandelt. Bartens/Mosolf, Bartens Verlag, 2013, 400 Seiten, ISBN 978-3-87040-144-3, 44 €.

Verlag Dr. Albert Bartens KG

Tel.: 030/80356-78
info@bartens.com
www.bartens.com



Events 2013/2014

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

Dezember	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
48							1	
49	2	3	4	5	6	7	8	
50	9	10	11	12	13	14	15	
51	16	17	18	19	20	21	22	
52	23	24	25	26	27	28	29	
1	30	31						

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

November			
14.	Wädenswiler Lebensmitteltagung „Nachhaltigkeit und Energie in der Lebensmittelkette“	Wädenswil	www.ilgi.zhaw.ch/lebensmitteltagung
14.–15.	Leitfaden Produktentwicklung für Einsteiger	Neumünster	www.kin.de
18.–19.	Jahrestagung des Dachverbandes Agrarforschung (DAF)	Berlin	www.agrarforschung.de
19.–20.	Praxisforum Betriebs- und Anlagenhygiene in der Lebensmittelindustrie	Köln	www.behrs.de
21.	Persönliche Haftung und lebensmittelrechtliche Verantwortung	Frankfurt am Main	www.behrs.de
20.–21.	Internationale Fresenius-Konferenz „Residues of Food Contact Materials in Food“	Köln	www.akademie-fresenius.de
23.–27.	Lefatec	Basel	www.lefatec.ch
23.–27.	Igeho	Basel	www.igeho.ch
23.–27.	Mefa	Basel	www.mefa.ch
26.	Basis-Schulung „HACCP“	Dortmund	www.akademie-fresenius.de
26.	DLG-Akademie: Hygienic Design	Frankfurt	www.dlg-akademie.de/hygienic_design.html
26.–28.	SPS IPC Drives	Nürnberg	www.mesago.de/sps
27.	LMIV	Hamburg	www.behrs.de
27.	Qualifizierung „Interner Auditor“	Dortmund	www.akademie-fresenius.de
28.–29.	Aktiv & Intelligent – Verpacken frischer Produkte	Freising	www.ivv.fraunhofer.de
28.–29.	Drucklufteffizienzseminar: Ziel – 2 Grad für das Klima	Kassel	www.postberg.com
28.–29.	Englisch für Audits	Neumünster	www.kin.de
Dezember			
3.–4.	Service-Praxisseminar Füllstand- / Druckmesstechnik	Weil am Rhein	www.de.endress.com
4.–5.	5. Fresenius-Fachtagung mit Intensiv-Workshop „Die neue Lebensmittelinformationsverordnung“	Köln	www.akademie-fresenius.de
5.–6.	Service-Praxisseminar Durchflussmesstechnik	Weil am Rhein	www.de.endress.com
11.–12.	VDI-Fachkonferenz „Sicherheit von Kunststoffverpackungen in Food und Kosmetik“	Nürnberg	www.vdi.de/verpackung
Januar			
17.–26.	Internationale Grüne Woche	Berlin	www.gruenewoche.de
22.–23.	7. Fresenius Produktionsleiter-Tagung	Köln	www.akademie-fresenius.de
26.–29.	ISM	Köln	www.ism-cologne.de
28.	Basis-Schulung „HACCP“	Dortmund	www.akademie-fresenius.de
29.	Qualifizierung „Interner Auditor“	Dortmund	www.akademie-fresenius.de

7. Produktionsleiter-Tagung

Produktionsleiter in der Lebensmittelindustrie stehen vor einer komplexen Aufgabe: Als Führungskraft müssen sie sich zwecks Qualitätssicherung und Optimierung von Abläufen nicht nur tagtäglich mit Maschinen und Anlagen, sondern auch mit einer Vielzahl von Mitarbeitern und damit diversen Personalfragen auseinandersetzen. Die siebte „Produktionsleiter-Tagung“ der Akademie Fresenius, die vom 22.–23. Januar 2014 in Köln stattfindet, bietet die Möglichkeit, sich kompakt in allen relevanten Bereichen weiterzubilden. Das Programm enthält sowohl Vorträge mit technischem und prozessorientiertem Hintergrund als auch zum Umgang mit Mitarbeitern. Zu den technischen Themen gehören u.a. der Neubau und die Veränderung von Maschinen

und Anlagen unter Berücksichtigung der Maschinenrichtlinie und der Betriebssicherheitsverordnung, die Maschinenabnahme aus Sicht eines Betreibers, die Reduktion von Energiekosten durch Effizienzanalyse und Optimierung bestehender Systeme und Anlagen sowie Möglichkeiten zur Optimierung des Abfallmanagements. Daneben liegt ein Schwerpunkt des Treffens auf dem Bereich Personalmanagement. In einem zusätzlichen Motivationsvortrag gibt es Impulse rund um das Thema „Führen von Anlagen und Menschen“, in dem der Aufstieg vom Ingenieur zum Produktionsleiter thematisiert wird.

Die Akademie Fresenius GmbH
Tel.: 0231/75896-50
info@akademie-fresenius.de
www.akademie-fresenius.de

Verpacken in bester Atmosphäre



Aktuelle Entwicklungen, innovative Verfahren und wirtschaftliche Technologien bei der Verpackung von Lebensmitteln verspricht ein gemeinsames Seminar von Linde, Sealpac und HTK: Das „1. Interaktive MAP-Seminar“ findet am 20. November 2013 im Anwendungstechnischen Zentrum (ATZ) von Linde in Hamburg statt. Unter dem Motto „Verpacken in bester Atmosphäre“ lädt die Veranstaltung Verpackungsexperten, Betriebs- und Produktionsleiter sowie Verantwortliche in der Qualitätssicherung zu einem intensiven Gedankenaustausch ein. Auf dem Programm stehen Kurzvorträge zu Verpackungsthemen ebenso wie das praktische Arbeiten in Workshops. Das ATZ bietet dafür ideale Voraussetzungen: Hochmoderne Anwen-

dungstechnik ermöglicht es, neue Verfahren zu erproben und Prozesse zu optimieren. Im Praxisversuch lassen sich Effizienz und Wirtschaftlichkeit verbessern und die Produktqualität steigern. Im Mittelpunkt des Seminars stehen exakt auf die jeweiligen Anforderungen und Produktionsprozesse abgestimmte Lösungen zum Verpacken unter Schutzatmosphäre (Modified Atmosphere Packaging, MAP). Die drei Veranstalter zeigen dabei anhand ihrer eigenen Kernkompetenzen, wie die Parameter Gase, Maschine, Verpackungsmaterial und Gasanalytik zusammenspielen.

Linde AG
Tel.: 01803/85000-0
info@de.linde-gas.com
www.linde.de

NOW AVAILABLE FROM FOOD QUALITY & SAFETY: WHITEPAPERS AND VIDEOS



Food Quality & Safety
FARM TO FORK SAFETY

Get the latest information on trends and important topics for all your food quality and safety needs – view videos and download whitepapers **for free!**

Food safety topics include:

- Training/Educating Employees
- Risk Management
- Quality Assurance

Go to foodquality.com/view/o/industryResources.html



WWW.FOODQUALITY.COM

WILEY

Firmenindex

A kademie Fresenius	13, 50	Krones	8
Alfa Laval	13	L inde Gas	28, 51
Alpma	18	Lutena	22
B. Behr's Verlag	47, 50	M ars Holding	6, 6
Beko Technologies	22, 22	Mesago Messemanagement	17
Bluhm Systeme	5	Messe München	7
Bonduelle Deutschland	6	Meurer Verpackungssysteme	46
Bosch Industriekessel	32	Michell Instruments	37
Bosch Rexroth Pneumatics	19	Mondelez Dt. Production	9
Business Village	49	Multivac Sepp Haggenmüller	6
C. Otto Gehrckens	5, 6	MVV Energie	13
Carl Rehfuß	47	N oax Technologie	30, 35
Carl Roth	33	Noris Plastic	48
Celler Land Frischgeflügel	22	Norka	43
Choveservis	30	Nürnberg Messe Messezentrum	7
Coperion	8	O ptima Packaging Group	48
CSB-System	3	P AL-Cut	36
D LG Akademie	50	Parker Hannifin	13
Döhler	8	Piehler Industriebedarf	36
E isele Pneumatic	18	Postberg	50
Elsdorfer Feinkost	38	R auscher	47
Endress + Hauser Messtechnik	10, 49, 50,	Reichert	13
	Titelseite	Rentschler Reven Lüftungssysteme	47
F El Forschungskreis der Ernährungsindustrie	8	S EW-Eurodrive	40
Findling Wälzlager ABEG Group Dt.	25	Sonotec Ultraschallsensorik	14
Frutarom Savory Solutions	29	SPIE	38, 38, 43
G EA	13	Südzucker	36
Gebr. Ruberg	45	Symrise	8
Georg Utz	13	T etra Pak	6, 8
Geppert	13	Tora Hlavecnik	30
Getec	41	TSC	26
Greiwing	8	U bert Gastrotechnik	24
Groschopp	24	V alenzi	32
GSI	26	VDI	50
H eideblume Molkerei Elsdorf-Rotenburg	38	VDMA	9
Heuft Systemtechnik	9	Verlag Dr. Albert Bartens	49
I ng. Johann Daxner	9	Vilsa-Brunnen	10
Ishida	48	W elotec	16
Ito	46	Westfalen	7, 9, 49
J umo	13, 17	WF Steuerungstechnik	23
K ampfmeyer Food Innovation	34	Wiley-VCH	49
Koelnmesse	7	Wittenstein Alpha	39

Big-Bag Füll- und Entleersysteme



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

Codieren



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

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



INNOVATIV KENNZEICHNEN



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

Dampferzeugung



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

Dichtungen



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



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

Drucklufttechnik



CompAir Drucklufttechnik GmbH
Argentahler Straße 11
D-55469 Simmern
Hotline 0800/2667247
Tel.: 06761/832-0
Fax: 06761/832-409
E-Mail: info@compair.com
www.compair.de
Öleingespritzte/ölfreie Kompressoren 0,1-45 m³/min:
Schrauben, Drehzahl, Kolben, Rotation, PET, Hochdruck, Fahrbare, Bauwerkzeuge, Contracting, Druckluft-Zubehör, Service/Wartung, Planung von schlüsselfertigen Anlagen

Enzyme



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



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

Etiketten

JOGRO ETIKETTEN GMBH
Da sind wir Ihr Partner:
Haftetiketten auf Rollen
(EDV-gerecht) und
Bogen, ohne
oder mit Druck
bis zu 6 Farben!
Landemert 2a
58840 Plettenberg
Tel. 0 23 91/92 21-60
Fax 0 23 91/92 21-70

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

Etikettiertechnik



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

Feuchtigkeitsmesser

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

Förderanlagen Fördereinrichtungen

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

Füllstandsmessgeräte

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

Handhabungsgeräte

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

Hygienekleidung

Textil-Mietdienste

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

Kennzeichnungsgeräte

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

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

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

www.wolke.com

Membranfiltration

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

Paletten aus Kunststoff

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

Portylen-Türen

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

Pendelbecherwerke

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

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

Pumpen

P U M P E N

Fristam Pumpen F. Stamp KG
(GmbH & Co.)
Kurt-A.-Körper-Chaussee 55
D-21033 Hamburg
Tel.: 040/72556-0
Fax: 040/72556-166
E-Mail: info@fristam.de
www.fristam.com

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

Pumpen, Exzentrerschneckenpumpen

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

Pumpen, Fasspumpen



JESSBERGER GMBH

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

Qualitätsicherung

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

DIE BOBE-BOX:

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

BOBE
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

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

Refraktometer



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

Rührwerke



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

Schläuche



Schmierstoffe NSF H1



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



OKS 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

Schnellaufitore

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

Software (Branchenlösungen)

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

Stärke

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

Stärkeprodukte

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

Streifenvorhänge

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

Texture Analyser



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

Trockner



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



Laxhuber KG Trocknungstechnik
Öttinger Straße 2
D-84323 Massing
Tel.: 08724/899-0
Fax: 08724/899-80
E-Mail: sales@stela.de
www.stela.de

Trocknungsanlagen

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

Umkehrosiose

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

Wasseraufbereitung

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



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

Wasseraufbereitung und -behandlung



80 Jahre - Wir bedanken uns
für Ihr Vertrauen

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

EINKAUF leicht gemacht

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

„Wo gibt's denn das?“.

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

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

Preis pro Stichwort, Zeile und Ausgabe nur 6,40 € (8 Ausgaben im Jahr).

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

Bitte unterbreiten Sie uns ein Angebot für den folgenden Text:

Name, Vorname, Titel

Funktion

Abteilung, Institut

Firma, Universität

Telefon Telefax

E-Mail

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

1. Zeile: (Firmenname)

2. Zeile (Firmenname 2)

3. Zeile (Straße/Postfach)

4. Zeile (PLZ/Ort)

5. Zeile (Tel./Fax)

6. Zeile (E-Mail)

7. Zeile (Internet)

8. Zeile (sonstiges)

9. Zeile (sonstiges)

ENTSCHEIDER KNOW-HOW FÜR FOOD & BEVERAGE
LEBENSMITTEL
 Industrie

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



Roland Thomé

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

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

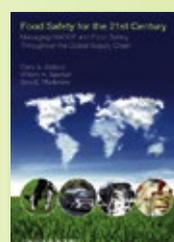
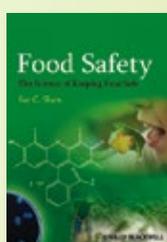
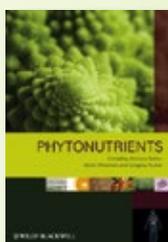
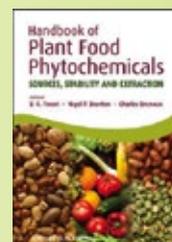
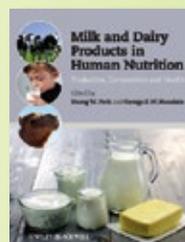
- Abfülltechnik
- Abgasreinigung
- Abluftreinigungsanlagen
- Abscheider
- Absperrsysteme
- Abwasserbehandlung
- Aerosolmesstechnik
- Anlagenbau
- Anlagentechnik
- Antriebstechnik
- Armaturen
- Aromen
- Behälter aus Kunststoff
- Big Bag Füll- und Entleersystem
- Biotechnologie
- Codieren
- Dampferzeuger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

FI EUROPE AND NI 2013

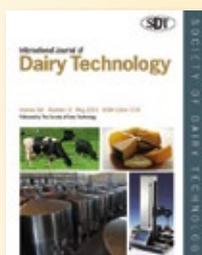
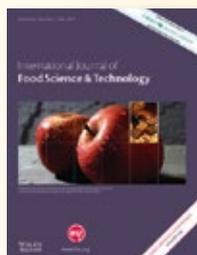
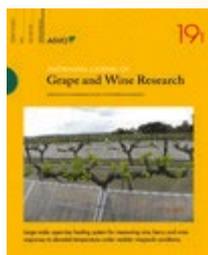
REASONS TO VISIT

WILEY BOOTH #9G74

ON **SAVE 20%**
BOOK
PURCHASES



BROWSE EXTENSIVE JOURNAL CONTENT



CAN'T MAKE IT TO THE BOOTH? **VISIT US ONLINE INSTEAD!**

BOOKS

www.wiley.com/go/food

Save 20% on wiley.com book purchases!
Use code FS13 at checkout.

*Discount good on print product only.
Offer expires December 13, 2013.



JOURNALS

Visit www.wiley.com/go/IFT13journals

- Submit Research
- View Sample Issues
- Register to receive updates



Wiley – a leading publisher in Food Science and Technology – partners with the IFST to bring you cutting-edge research!

WILEY