Offizielles Organ des ZDM

molkerei industrie

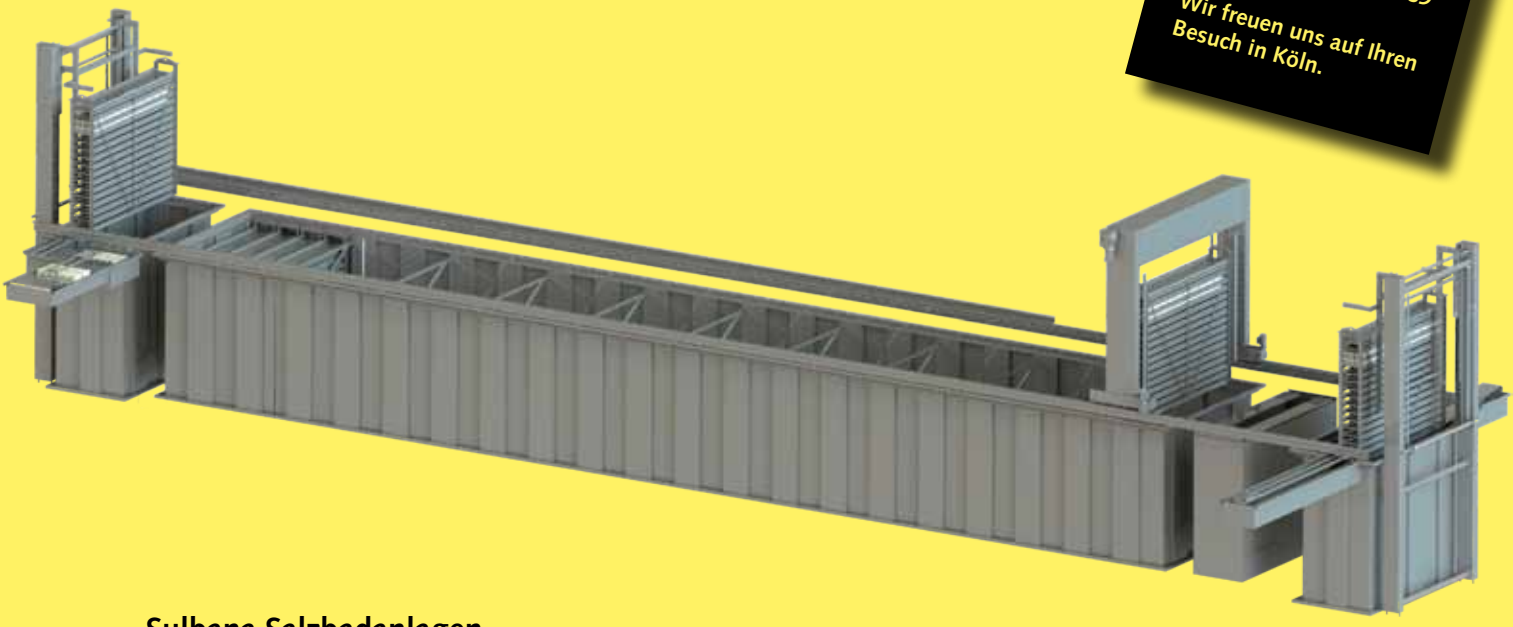
3
März 2018

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK
www.moproweb.de

Cheeseneering

Kompetenz in Käserei- und Fördertechnik

ANUGA FOOD TEC
Halle 10.2
Stand E080 F089
Wir freuen uns auf Ihren Besuch in Köln.



Sulbana Salzbadanlagen

- Vollautomatisiert
- Produkt schwimmend und geführt - Automatische Be- und Entladung
- Für Reinigungs- und Wartungszwecke leicht zu entfernende Regale
- Mit Manipulator - kranloses System
- Hygienische und robuste Ausführung
- Über 30-jährige Erfahrung

SULBANA sulbana.com

www.galdi.it

we are

follow us

Es reicht nicht mehr aus, nur Hersteller zu sein.

Seit der Gründung von Galdi waren wir stets bestrebt, die modernsten Verpackungssysteme zu produzieren. Dies war das oberste Ziel eines stetigen Prozesses der Forschung und des Experimentierens, verbunden mit dem Einsatz modernster Technologien. Aber nun wollen wir mehr als nur bei der Herstellung von Abfüllmaschinen zu glänzen.

Die neue Revolution beginnt hier.

SOLUTIONS
Andrea · *Project Manager*

INNOVATION
Eduarda · *After Sales Assistant*

CARE
Claudio · *After-Sales Support Executive*

EXPERTISE
Jacopo · *Software Development Manager*

SUSTAINABILITY
Cristian · *Product Manager*

ANUGA FOOD TEC

VISIT GALDI AT
HALL 07
BOOTH B019
COLOGNE, 20-23 MARCH 2018

GALDI

GALDI Srl Via E. Fermi, 43/B 31038 Paese (TV) Italy Tel.: +39 0422 482211 Fax: +39 0422 482230 info@galdi.it

mi-Meinung:
4 Kommentar: Extreme Marktverwerfungen drohen
4 Klartext: Ein gutes Gewissen im Paradies

Molkerei-Technik-Preis 2018:
6 **Molkerei-Technik-Preis 2018**

Anuga FoodTec 2018:
12 **Messe-Vorschau**

molkerei-industrie vor Ort:
38 Effizienz im Fokus
51 Ornua: Erneuter Werksausbau
68 Besuch bei UNITED CAPS im luxemburgischen Wiltz
70 Fristam: Erwartungen bei weitem übertroffen

Technik/IT:
5 Durchflussmesstechnik im Taschenformat
41 Wird der Produktionsprozess beherrscht?
45 Die richtige Komponente für die richtige Anwendung
48 Mit Hochdruck auf Molke 5
56 Aktuelle Megatrends in der Automatisierung
58 Volle Transparenz zu jedem Zeitpunkt
62 Störungen schnell und kostensparend beheben
65 Nach 25 Jahren noch immer auf Expansionskurs
71 Integrierte Lösungen für intelligente Fabriken

Ingredients:
44 All-in-Compounds für Getränke

Management/BWL:
60 Molkereiforum 2017 in Kempten – Teil III

Verpackung:
44 Umweltproduktdeklarationen für das gesamte System
55 Kompakte Etikettiermaschine
55 DNP und SIG
73 Cheddar: der Boom hält an
74 Goldene Zeiten für Rabattjäger?

Markt/Ökonomie/Betriebswirtschaft:
54 ife: Spotmarktverlauf Februar 2018
72 Vorsicht Milch!

Ausbildung:
67 Azubis besuchen Berlin

Rubriken:

5, 40, 44, 55, 67, 71, 73	Nachrichten
50	Leute
77	Impressum
78	mi gratuliert
79	WER – WAS – WO

GRUNWALD
Dosieren · Abfüllen · Verpacken

Bitte beachten Sie unsere Beilage in dieser Ausgabe der molkerei-industrie und besuchen Sie uns auf der Anuga FoodTec in der Halle 7.1, Stand B-020 vom 20.–23. März 2018

Anzeige

Roland Soßna

REDAKTION

Extreme Marktverwerfungen drohen

Ein harter Brexit wird nur Geschädigte hinterlassen

Er liegt zwar weder im Interesse der Briten, noch in dem der EU, aber wenn es zu einem harten Brexit kommt, dann wird die Milchwirtschaft beider Seiten schwer in Mitleidenschaft gezogen. Viel wird davon abhängen, welche Partei sich am Ende uneinsichtiger zeigen wird: Theresa May, die von der ewig drohenden EU nichts mehr wissen will, oder eine EU, die an Großbritannien ein Exempel statuieren will, um weitere Mitgliedstaaten vom Austritt abzuhalten. Teuer wird der Brexit aber allemal – für beide Seiten.

Die EU-Moproexporte nach Großbritannien sind in der Summe um Einiges höher als das, was seinerzeit an Absatz durch das russische Embargo verloren gegangen ist. Im Jahr 2016 wurden 466.000 t Käse und Quark aus der EU ins UK verkauft, im Gegenzug setzte das UK 126.000 t Käse in der EU ab. Dazu kamen mengenmäßig bedeutende Positionen im Bereich Joghurt, das UK führte ca. 350.000 t aus der Gemeinschaft ein und lieferte 37.000 t zurück. Bei Konsummilch gestaltet sich der Markt völlig zuungunsten der Engländer: sie lieferten 620.000 t in die EU und bezogen nur ein Fünftel dieses Volumens aus Kontinentaleuropa. Alleine der EU-Export von Käse ins UK bindet ca. 3,9 Mio. t Milchäquivalent, in etwa entsprechend der Anlieferung Österreichs. Die Parallele zum russischen Embargo zeigt die alarmierende Dimension des Brexit: seinerzeit wurden pro Jahr „nur" 260,000 t EU-Käse [2013] nach Russland geliefert.

Die Warenströme werden de facto zum Erliegen kommen, sollten sich die EU und Großbritannien nicht über eine Handelsvereinbarung einigen können. Ein harter Brexit würde automatisch die Einsetzung von Zöllen gemäß WTO bedeuten. Hierdurch würden sich die EU-Moproexporte ins UK um geschätzte 1,7 Mrd. € verteuern, im Gegenzug müssten europäische Kunden über 650 Mio. € an Zöllen entrichten, wollten sie weiterhin z. B. britischen Cheddar in ihren Sortimenten führen. Die Mehrausgaben pro Kopf würden sich für das UK auf umgerechnet 18 €/Jahr belaufen, wenn die dortigen Verbraucher weiterhin EU-Mopro verzehren wollten. Kaum ein Festlands-Produkt wird da im UK wettbewerbsfähig bleiben. Da nach einem harten Brexit möglicherweise auch neue Produktstandards gelten werden, müssten EU-Hersteller ihre Erzeugnisse zumindest reformulieren, sofern überhaupt noch ein Warenverkehr stattfinden würde.

Der harte Brexit hat darüber hinaus auch noch ganz andere Implikationen. Ohne eine sanitäre/phytosanitäre Vereinbarung ist der grenzüberschreitende Warenverkehr unmöglich. Dazu kommen Fragen wie die nach geschützten Herkunftsbezeichnungen oder ganz allgemein auch nach den Markenrechten. Denn der harte Brexit würde auch hier eine Zäsur bringen. Auf der anderen Seite würde Großbritannien auch nicht mehr von den Handelsvereinbarungen profitieren, die die EU über Jahrzehnte im Drittlandsbereich pflegt. Auch hier würden WTO-Zölle eingeführt, die Briten müssten bei allfälligen Exporten alle Auflagen des jeweiligen Abnehmerstaates erfüllen, und, und, und.

Insgesamt erscheint der Brexit wie ein gordischer Knoten, bei dem ein Durchschlagen die Dinge nur noch verschlimmern würde. Selbst in einer zweijährigen Übergangsfrist ab 2019 wird es fast unmöglich, für beide Seiten, UK und EU, tragbare Regelungen auszuhandeln. Bedauerlicherweise ist die Milchwirtschaft aufgrund der großen Bedeutung des UK-Marktes in einer extrem empfindlichen Lage, es drohen enorme Marktverwerfungen, wenn weder die britische Regierung noch die EU Vernunft im Sinne der Verbraucher und Erzeuger annehmen, warnt **Roland Soßna**.

Ein gutes Gewissen im Paradies

Endlich sind die richtigen Leitplanken gesetzt

Je länger Angela Merkel im Amt ist, desto mehr nähert sich das Land dem angestammten, über die Geschichte hin leider immer wieder ein wenig verlorenen Paradies. Mit dem neuen Dreieinhalbjahresplan der Vorsitzenden, an dem sich das Streben und Wirken der gesamten Nation zu orientieren hat, wird in kürzester Zeit zweifellos wieder der Idealzustand erreicht. Und dieses Programm heißt „Bio". Es verspricht nicht nur unerhörten Genuss und Schlaraffenland für alle, sondern 100 Prozent Natur allenthalben und damit ein gutes Gewissen für uns, die wir doch so sehr den Weltmeistertitel in Sachen Moral und Nachhaltigkeit ersehnen.

In Kürze wird es im Markt also nur noch gentechnik-, farbstoff-, zucker-, salz-, glyphosat- und lactosefreie Mopro geben, die komplett nach den strengen Maßstäben der Bio-Verbände und unter permanent höchstem Glücksempfinden für die Nutztiere hergestellt werden. Abgegeben werden sie zu attraktiven Minipreisen, damit auch der Kleinstrentner sie sich leisten kann, dem sie, weil knapp über der Sozialgrenze, nicht gratis verabreicht werden, bzw. damit auch die Angehörigen der Mittelschicht, die 85 Prozent ihres Einkommens für die Wohnungsmiete aufwenden müssen, vom Angebot profitieren. Und das Beste ist, mit „Bio" lässt sich endlich auch die verdammte Marktvolatilität ausschalten, freut sich **Roland Sossna**.

> 17. Ahlemer Fachtagung

Flexibilität in Molkereien managen

Das Tagungsmotto der diesjährigen Ahlemer Fachtagung lautet „Flexibilität in Molkereien managen“. Mit diesem Themenschwerpunkt wird dargestellt, welche Optimierungspotentiale in den folgenden Bereichen erschlossen werden können:

- bei der Absatzplanung aus der Sicht des Handels und der Molkerei
- bei der Rohstoffplanung der Molkerei unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Milcherzeugung
- bei der Produktionsplanung in der Molkerei unter Nutzung innovativer Anlagenkonzepte
- ist in einer Gesamtschau Flexibilität eigentlich nützlich oder hinderlich?

Die 17. Ahlemer Fachtagung zeigt den Fachleuten und Entscheidungsträgern aus den Führungsetagen der Molkereiindustrie in der Form eines Workshops, bei dem Fragen und Diskussionen ausdrücklich erwünscht sind, wie man den vielfältigen Herausforderungen der Märkte mittels gezielter Handlungsmöglichkeiten begegnen kann.

Am Vortag, 5. Juni, finden die Mitgliederversammlungen der Ahlemer Ingenieure sowie des Ahlemer Hochschulforums um 17 Uhr statt. Weitere Informationen: Prof. E. Wüst, Telefon: +49 511 92962213, E-Mail: eberhard.wuest@hs-hannover.de.

> Endress + Hauser

Durchflussmesstechnik im Taschenformat

Einfache, zuverlässige und wartungsfreie Messgeräte im Taschenformat sind in der industriellen Prozessmesstechnik immer gefragter. Der neue Picomag von Endress+Hauser erfasst nicht nur den Durchfluss von elektrisch leitfähigen Medien, sondern gleichzeitig auch deren Prozesstemperatur. Picomag bietet Anwendern zudem die einfache Inbetriebnahme via Bluetooth und der kostenlosen SmartBlue App sowie Systemintegration mittels IO-Link-Technologie.

Die Wiederholbarkeit der Messung liegt bei ±0.2 % v. E., das Gerät ist für Prozesstemperaturen zwischen −10 bis +70 °C sowie für Prozessdrücke bis 16 bar ausgelegt. **endress.com**

Anzeige

Molkerei-Technik-Preis 2018

Die Gewinner sind…

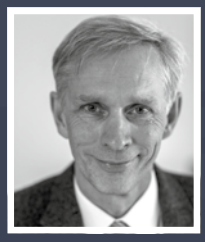
Im Umfeld der Fachmesse Anuga FoodTec in Köln werden am 21. März 2018 bereits zum 4. Mal herausragende neue technologische Entwicklungen mit dem Molkerei-Technik-Preis ausgezeichnet. Der Preis wird vergeben vom Verein Ahlemer Ingenieure e.V. und den Fachzeitschriften molkerei-industrie und IDM International Dairy Magazine sowie dem online-Nachrichtenportal moproweb.de.

Im Folgenden stellen wir die preisgekrönten Konzepte in Kurzform vor. ››

Die Jury des Molkereitechnik-Preises

Die Bewerbungen Molkereitechnik-Preise werden von einer Jury aus renommierten Fachleuten geprüft, nur die Konzepte, die mehrheitlich von dieser Jury für preiswürdig befunden werden, bekommen den exklusiven Molkereitechnik-Preis.

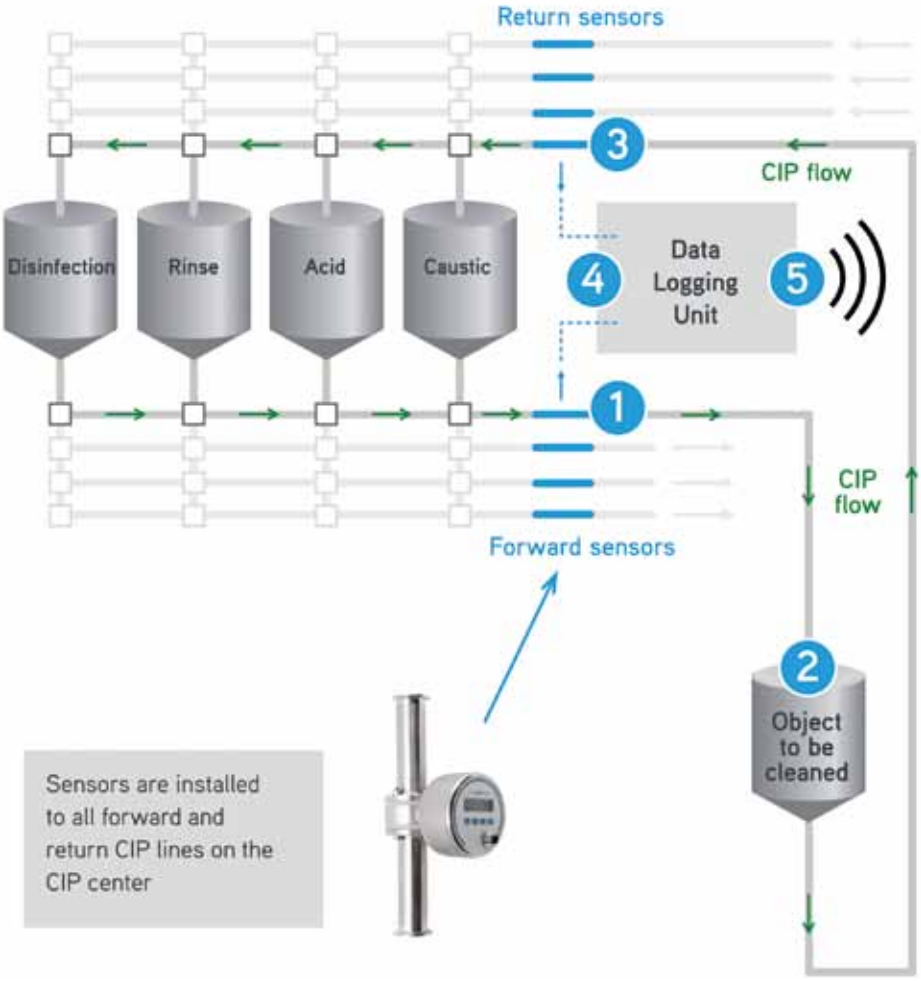
Der Jury gehören an:



- Prof. Dr.-Ing. Jörg Hinrichs, Fachgebiet Milchwissenschaft und -technologie, Universität Hohenheim
- Prof. Dr. Ulrich Müller, Leiter Fachgebiet Verfahrenstechnik, Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- Dipl.-Ing. Klaus Schleiminger, KSI Ingenieurbüro, Krefeld
- Prof. Dr.-Ing. Saskia Schwermann, Hochschule Hannover, Fakultät 2 Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik
- Prof. Dr.-Ing. Matthias Weiß, Hochschule Hannover, Fakultät 2 Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik

Optimierte CIP durch Kombination von Spektophotometrie und algorithmischer Verarbeitung

Diversey



CIP-Einstellungen sind in der Regel für alle Reinigungsvorgänge universell. Dadurch werden CIP-Systeme um bis zu 60 % übermäßig gereinigt. Spektralphotometersensoren messen in Diverseys Konzept quer durch die CIP-Leitung. Das Licht wird von Milchprodukten und/oder Reinigungschemikalien absorbiert, passiert jedoch Wasser und bietet so eine Methode zur Messung von Schmutz und gelöstem Schmutz in jeder Reinigungsphase, um die Dauer der effektiven Reinigungszeit und die Dauer der Überspülphase anzupassen.

1. Sensoren ermitteln die Klarheit der eintretenden Reinigungslösung.
2. Die CIP entfernt Schmutz.
3. Die Mischung aus Produktresten und Reinigungsflüssigkeiten wird über CIPTEC-Sensoren gemessen.
4. Alle Sensoren übermitteln ihre Daten an die Data Logging Unit (DLU) von Diversey CIPTEC in der Anlage.
5. Die DLU sendet Datenpakete drahtlos zur Analyse an das Data Analytics Center von Diversey CIPTEC.

Der Unterschied zwischen anderen Trübungssensormethoden und diesem Ansatz besteht in der Messung sowohl von Feststoffen als auch von gelösten Feststoffen in jeder Spülung unter Verwendung von zwei Messverfahren: UV und NIR (derzeitige Trübungsmessgeräte können nur Feststoffe interpretieren).

Eine Feldstudie in einer Molkerei mit einem jährlichen Produktionsvolumen von 200 Millionen Litern ergab:

- Reduzierung derCIP um 6.600 Stunden
- 33.000 m³ Wassereinsparung
- 38.000 Liter Produkt gewonnen
- 1.900 MWh Energieeinsparung
- 560.000 € Kosteneinsparung.

Optimierte Wassertechnik spart Ressourcen und Energie

EnviroChemie GmbH

Darstellung der Einsparpotentiale für Ressourcen und Energie in der milchverarbeitenden Industrie (Abbildung: EnviroChemie)

Molkereien haben an vielen Stellen im Produktionsprozess mit Wasser zu tun. Oft versteckt sich hier Einsparungspotenzial für Ressourcen und Energie. Voraussetzung dafür ist allerdings ein ganzheitlicher Blick, denn die Prozesse in den nicht selten über die Jahre gewachsenen Molkereien sind hochkomplex. EnviroChemie entwickelt für Kunden der lebensmittelverarbeitenden Industrie Wassertechnik-Konzepte, in die alle Teilströme der Produktion einbezogen werden: Frisch- und Prozesswasser, Brüdenkondensat, Permeate, Kühlwasser, Spülwasser, Abwasser, Schlamm- und Flüssigabfallverwertung. Dann wird aufgezeigt, wo Wasser recycelt und/oder wiederverwendet werden kann oder ob Energie, z. B. aus dem Abwasser, aus flüssigen Abfällen oder Schlamm gewonnen werden kann. Übernimmt EnviroChemie die Betriebsführung der wassertechnischen Anlagen, implementieren die Wasserfachleute aus den Bereichen Verfahrenstechnik, Chemie, Elektrotechnik einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP), bei dem sie permanent die Anlagentechnik und die eingesetzen Betriebsmittel optimieren.

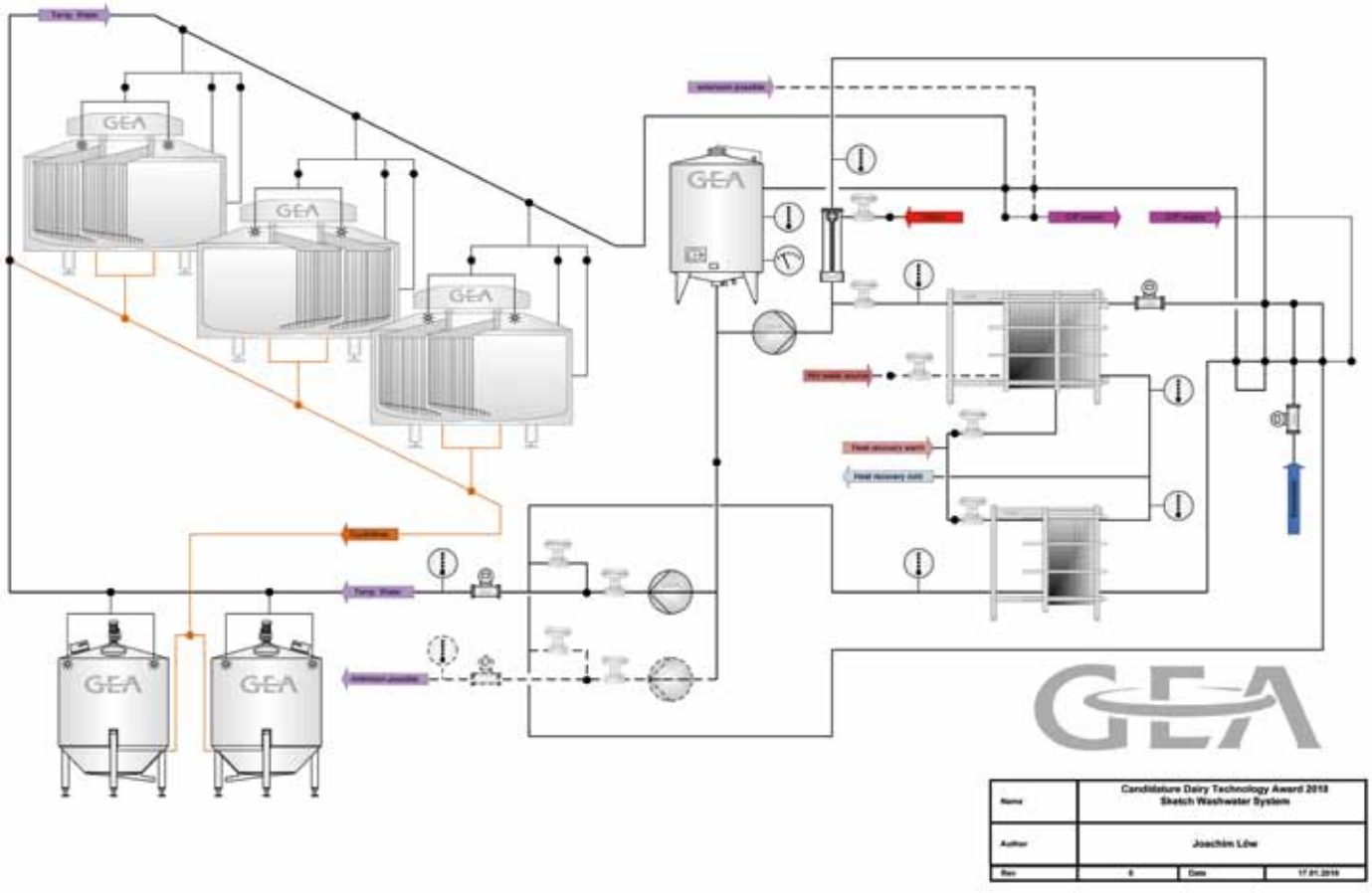
Konzept für Bruchwaschwasser

GEA

Die Zugabe von temperiertem Wasser spielt bei der Herstellung vieler Käsesorten eine entscheidende Rolle. Als Waschwasser hat die Zugabe entscheidenden Einfluss auf die Qualität des Käses. Aber auch als Spülwasser wird es in automatisierten Anlagen zur deutlichen Reduzierung des Phagenrisikos eingesetzt. Mit steigenden Anforderungen an Qualität, Sicherheit, Standardisierungsgrad, Flexibilität und Kostenreduzierung wuchsen in der Vergangenheit auch die Ansprüche an die früher eher einfach konstruierten Anlagen.

Um dem gerecht zu werden, wurden bei GEA maßgeschneiderte Lösungen immer weiter entwickelt und letztendlich als Gesamtsystem der Jury des Molkerei Technik Preises erfolgreich vorgestellt. Das System punktet dabei mit:

- **Höchster Produktsicherheit:** Das bereitgestellte Heißwasser wird auch zur thermischen Desinfektion des Gesamtsystems verwendet. Die Häufigkeit der erforderlichen Reinigung kann damit auch deutlich reduziert werden. Indem das System die mit Molke berührten Oberflächen auf separatem Temperaturniveau abspült, wird das Risiko von Phagenvermehrung deutlich herabgesetzt.
- **Hoher Standardisierungsgrad bei maximaler Flexibilität:** Menge, Temperatur und Zugabegeschwindigkeit des Wassers lassen sich zeitnah und flexibel in jede Richtung genau und kurzfristig anpassen. Alle Parameter können über eine externe Rezeptur aufgeschaltet werden.
- **Niedrige Betriebskosten:** Durch teilweise patentierten Aufbau des Systems mit Anbindung an eine Käserei-Wärmeschaukel kann der Großteil der Wärmeenergie rückgewonnen werden, was vor allem auch die Kühlkosten der Molke im Gesamtbetrieb reduziert.
- **vollständige Betriebsdatenerfassung, Monitoring aller relevanten Parameter sowie Anbindung an ein dynamisches Rezept sind bei dem System berücksichtigt.**



Entwickelt für hochwertige Pulver

JBT SeamTec

Seit Jahrzehnten ist das Design von Dosenverschließern für hochwertige Säuglingsnahrungspulver in Dosen grundsätzlich unverändert geblieben. Verschließer für Pulver waren im wesentlichen Standardverschließer, die für Flüssigkeitsanwendungen entwickelt wurden, mit einigen geringfügigen Anpassungen, um die Handhabung lithographierter Dosen mit großem Durchmesser und Abdeckungen, die für Säuglingsnahrung typisch sind, anzupassen. Heute entsprechen diese Maschinen nicht mehr den spezifischen Anforderungen für Säuglingsnahrung. Infolge der ständig steigenden gesetzlichen Anforderungen verlangen Säuglingsnahrungsformulierungen ein Höchstmaß an hygienischem Design, keine exponierten Schmierstoffe, einfache und schnelle Reinigung, Einhaltung der höchsten Explosionsschutzstandards, Vermeidung von Fremdpartikeln und absolute Produktsicherheit.

Deshalb hat JBT einen radikal neuen Ansatz gewählt und einen Verschließer speziell für die Verpackung von hochwertigen Pulvern entwickelt. Wir haben eng mit führenden Säuglingsanfangsnahrungsproduzenten zusammengearbeitet, um ihre spezifischen Anforderungen in Bezug auf hygienisches Design, den Betrieb in einer Inertgasumgebung, Reinigbarkeit, Bediener- und Produktsicherheit zu verstehen, und eine Maschine entwickelt, die all diese Anforderungen erfüllt. Zu einem vernünftigen Preis: keine exponierten Schmierstoffe, kein Verschütten von Pulver, hochhygienisches Design und ein System zur Verhinderung von Fremdpartikeln.

Die Kombination der SeamTec-Funktionen setzt einen neuen Standard in der Branche und macht die JBT SeamTec zum modernen Verschließer für Pulver auf sechs Kontinenten. Seit der Einführung von SeamTec haben Branchenführer wie Nestlé, Wyeth, Mead Johnson, Abbott und FrieslandCampina die JBT SeamTec Technologie übernommen.

JBT SeamTec ist ein Verschließer, der speziell für die Verpackung von hochwertigen Pulvern entwickelt wurde

Herstellung von Schnitt- und Hartkäsen mit Extruder

Max Wiedemann, International Engineering in Dairy and Food

Käse können mit einem neuen Verfahren formenlos produziert werden

Dipl. Ing. Max Wiedemann, International Engineering in Dairy and Food

Die Produktion von Schnitt- und Hartkäsen traditioneller Größe ist in der Regel mit sehr hohen Investitionen und mechanischem Aufwand verbunden.

Im Mittelpunkt steht das Einbringen einer möglichst immer gleichmäßigen Käsemasse in eine Form, die vorher gereinigt werden muss und dann entsprechend mechanisiert und automatisiert gefördert, gelagert und wieder entleert wird. Der Platzbedarf für gefüllte und leere Formen unterschiedlicher Durchmesser ist enorm. Die Gewichtsgenauigkeit ist von der gleichmäßigen Beschickung und dem daraus entstehenden Molke/Bruchverhältnis abhängig.

Ein Arbeiten ohne Formen ist möglich, wenn der Käsebruch in klimatisierten Abtropfwannen gereift wird und die freie Molke, die wesentlich die Gewichtsgenauigkeit beeinflusst, vor dem Formen abfließt. Danach kann die Käsemasse mit Extruder in Formenkammern gepresst werden, um gewichtsgenaue Käse zu erzielen. Mit entsprechender Temperaturführung können auch Großlochkäse hergestellt werden. Dieses Verfahren eignet sich besonders für kleinere Formate, aber auch für längere Kästränge zum rationellen Aufschnitt.

Anzeige

pH-Wert

Temperatur

Säuregehalt

Messtechnik für die Molkereiindustrie

Erfahren Sie mehr unter:

https://hubs.ly/H09zqg-0

HANNA instruments
www.hannainst.de

(Foto: KölnMesse)

Anuga FoodTec

20. – 23. März 2018, Köln

Als globale Leitmesse ist die Anuga FoodTec einer der wichtigsten Impulsgeber für die internationale Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Sie deckt als weltweit einzige Fachmesse alle Aspekte der Lebensmittelproduktion ab.

Die Messe ist an den Veranstaltungstagen von 9.00 bis 18.00 Uhr für Fachbesucher geöffnet. Karten sollten online im Vorfeld gekauft werden, um lange Wartezeiten zu vermeiden. Für die gezielte Vorbereitung des Messerundgangs bietet sich die Ausstellersuche auf der Messe-Website anugafoodtec.de an. Ein ganz gezieltes Auffinden von Angeboten ermöglicht die ebenfalls auf der Website gebotene Funktion „Matchmaking365".

Ressourceneffizienz als Top-Thema

Ressourceneffizienz ist das Top-Thema der Anuga FoodTec 2018. Ein schonender und gleichzeitig effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen ist die Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften. Die Aussteller zeigen vielfältige Lösungen auf, wie die Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und der Einsatz von Energie und Wasser sowie der Verlust von Lebensmitteln in der Produktion reduziert werden kann. Zahlreiche Veranstaltungen im Event- und Kongressprogramm beleuchten darüber hinaus das Thema aus den verschiedenen Blickwinkeln:

www.fristam.de

Braucht keinen Druck, um hart zu arbeiten

Die Fristam FP ist einfach ideal für Eindampfungen aller Art. Ihre außergewöhnlich robuste Konstruktion und ihre besonders solide Bauweise prädestinieren sie für niedrige Druckverhältnisse. Vom geringen NPSH-Wert ganz zu schweigen. Die überlegene Fristam Fertigungsqualität ermöglicht signifikante Kostenvorteile und einen langen Lebenszyklus Ihrer Pumpe. Hinzu kommen unser umfassender Beratungsansatz und der Service unserer passionierten Mitarbeiter über die gesamte Lebensdauer. All dies macht die Fristam FP zu einer hoch profitablen Investition in ein intelligentes Stück höchster deutscher Ingenieurskunst.

Das Fristam Komplettprogramm: Egal was, wir pumpen das

Fristam PUMPEN

A+F, mit über 400 Kunden und 4.000 verkauften Anlagen weltweit ein führender Anbieter von Endverpackungsmaschinen und -anlagen, bietet ein umfangreiches Angebot an kundenspezifischen Lösungen in der Sekundär- und Tertiärverpackung (Foto: A+F)

- 19. März: 3. Konferenz Trenn + Trocknungstechniken
- 19. März: 3. IFU Technical Workshop 2018
- 20. März: Eröffnungskonferenz „Ressourceneffizienz – Herausforderungen und Chancen"
- 23. März: DLG-Lebensmitteltag Sensorik

Während der gesamten Messe werden zusätzlich diese Foren stattfinden:

- Ressourceneffizienz Halle 4.2, A9
- Themen, Trends, Technologien – Das bewegt die Lebensmittelbranche Halle 9, D98
- Food Ingredients Mittelboulevard A21.

Im Folgenden stellt die Redaktion molkereiindustrie Informationen über besonders interessante Exponate und Messeauftritte zusammen.

VERPACKUNG & ABFÜLLEN

A+F
Hochleistungs-Manschettierer

Auf der Messe präsentiert sich A+F als End-of Line Experte. Präsentiert wird das Flaggschiff im Portfolio – eine Manschettieranlage, in welcher das umfangreiche Know-how des Unternehmens gebündelt ist. Die Setline ermöglicht es, Produktsets aus Bechern, Flaschen, Gläsern und anderen Produkten zu erstellen und diese in Trays und Steigen einzusetzen. Damit kann man flexibel auf Marktanforderungen reagieren und die Produktpräsentation an individuelle Verpackungsanforderungen anpassen. Mit einer Leistung von bis zu 43.000 Bechern/Stunde bewegt sich die Anlage im Hochleistungs-Bereich.

A+F legt einen besonderen Fokus auf das Thema Digitalisierung und investiert stetig in die Weiterentwicklung von A+F Digital Packaging. Die auf der Messe gezeigte Anlage verfügt bereits über einige Features wie z. B. Condition Monitoring. Hierbei handelt es sich um eine Analyse von Maschinen- und Betriebsdaten, die in dem Basic Dashboard visualisiert werden. Das A+F Digital Light System ermöglicht eine schnelle und genaue Lokalisierung von Störungen direkt an der Anlage. **af-gmbh.de**

BEHN + BATES
Hygiene beim Absacken

Behn + Bates präsentiert ein manuell betriebenes Füllmodul aus der neuen Hygienemaschine ROTO-PACKER ADAMS CARE-LINE EDITION. Die innovative hygienische Maschine, die den ständig steigenden Anforderungen der Lebensmittelindustrie gerecht wird, bietet den derzeit bestmöglichen Hygienestandard für die Abfüllung von vorgefertigten Open-Mouth- und FFS-Beuteln. Das Maschinenkonzept garantiert minimierte Staubablagerung und optimierte Reinigungsmöglichkeiten. Alle integrierten Komponenten sind umschlossen und auf ein Minimum reduziert. Im Profilstahlrahmen sind nahezu keine offenen Gewinde oder Bohrungen vorhanden. Daher können sich Produktstäube nicht ansammeln. Die schrägen Maschinenkanten und die abgerundeten Maschinenecken erleichtern zusätzlich die Reinigung und Beseitigung von kleineren Produktstaubablagerungen. **behnbates.com**

Die ROTO-PACKER ADAMS CARE-LINE EDITION von Behn + Bates steht für höchste Hygienestandards bei der Absackung (Foto: Behn + Bates)

BOSCH
Integrierte Systemlösungen

Bosch Packaging Technology bietet Einblick in die neuesten Entwicklungen rund um die Füll- und Verschließtechnologie. Besucher können sich von der hygienischen Abfülltechnologie – von clean und ultra-clean bis aseptisch – einschließlich erhöhter Produktsicherheit sowie verlängerter Haltbarkeit außerhalb der Kühlkette bis zu 12 Monate überzeugen. Außerdem können Besucher mehr über den Längsläufer Ampack FCL erfahren, der für das sichere Abfüllen von Molkereierzeugnissen, Baby- und Krankenhausnahrung sowie Café-Latte-Getränken in vorgeformte Becher entwickelt wurde.

Der Längsläufer FCL kombiniert Bediener- und Produktsicherheit, verbesserte Effizienz sowie Format- und Anwendungsflexibilität. Die Maschine hat ein 3-A SSI-Zertifikat. Als eine der strengsten Design-Richtlinien, die auf dem Markt verfügbar sind, adressiert der 3-A-Standard das wachsende Bedürfnis nach vereinfachter Reinigung und Wartung, minimiertes Risiko für Produktkontamination sowie verminderte Produktverschwendung. Der Längsläufer Ampack FCL ist in den Varianten Einfachtakt, Doppeltakt und Format-Flexibel mit einer Ausbringungsleistung von bis zu 20.000 Bechern/h erhältlich.

Besucher können sich bei Bosch mit Experten für aseptische Thermoformanlagen für z. B. Kaffeesahne und Desserts austau-

Das Bosch Dosierkonzept bietet hohe Füllgenauigkeit für sämtliche Bereiche der Flüssignahrung. Durch den einfachen Wechsel von Dosierkomponenten ist das System auf verschiedene Hygienestufen umrüstbar. Dies ermöglicht Flexibilität, schnelle Formatwechsel und gezielte Anpassung an neue Produktions- und Marktanforderungen (Foto: Bosch)

schen. Gezeigt wird auch ein Rundläufer der RFS-Serie mit geringer Stellfläche. Die RFS-Serie wurde speziell auf hohe Produktsicherheit, einfache Bedienung und maximale Anlagenverfügbarkeit ausgelegt. **boschpackaging.com**

BUHMANN
Hochleistungsfüller SERVOFILL F400

Buhmann zeigt die neuentwickelte Becherabfüllanlage SERVOFILL F400 mit einer Leistung von bis zu 50.000 Bechern/h. Die Anlage verfügt über ein kettenloses Transportsystem, welches durch Hygiene und Wartungsarmut überzeugt.

Durch Balkonbauweise lässt sich die SERVOFILL F400 zudem einfach reinigen, warten und mit Packstoffen befüllen, da die Bechertransporthöhe ohne Tritthilfe erreichbar ist. Die Schaltschränke sind im oberen Teil des Rahmens integriert.

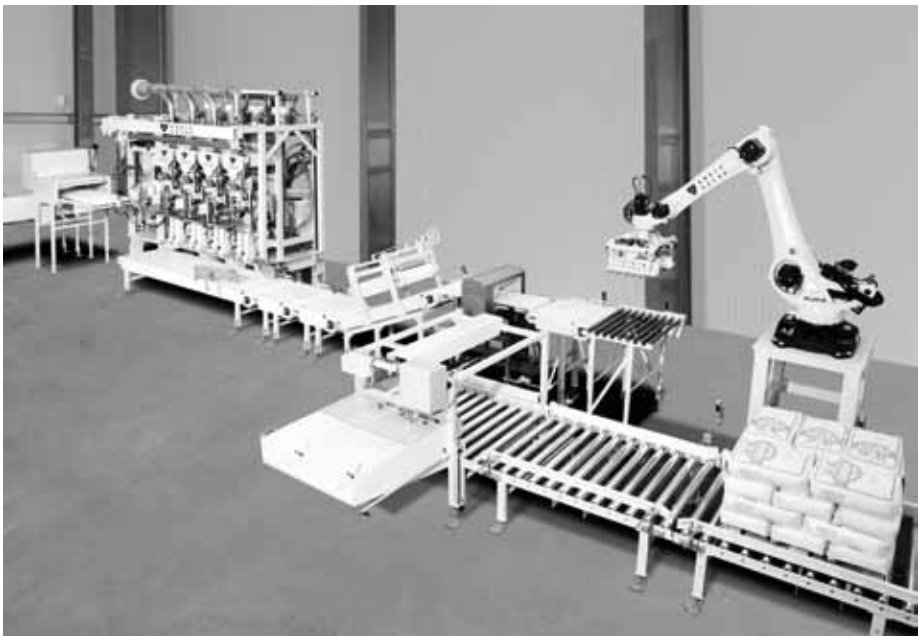
Mit der F400 ist nur eine einzige Maschine für eine Reihe von Arbeitsschritten nötig: von der Spiegelabfüllung in sämtliche Arten von Bechern über Siegelung von der Rolle, Stülpdeckelsetzung (auch Top-Cups) bis hin zu Löffelzuführung und Garnierung. **buhmann.com**

GREIF-VELOX
Innovatives Luftpackersystem

GREIF-VELOX präsentiert ein Hochgeschwindigkeits-Luftpackersystem, das samt Fördertechnik, Roboterpalettierung und Ladungssicherung installiert wurde. Das System setzt lt. Hersteller mit dieser Komplettlösung Maßstäbe in Bezug auf Restentleerbarkeit, Geschwindigkeit und Leistung.

Die Anlage besteht aus acht in Reihe geschalteten Packern des Brutto-Pneumomatikpackers BVP(V) in Kombination mit einer vollautomatisierten Sackaufsteckung durch den VALVOMAT. Der BVP(V) ist zur Abfüllung von Korngrößen von 50 µ bis 12 mm zusätzlich mit einem Vibrationsmotor ausgestattet. Ein Palettierroboter VELOPACK stapelt die Säcke zu einem sehr sauberen Palettenbild, das frei von Produktresten ist. **greif-velox.de** »

Anzeige



GREIF-VELOX zeigt ein Hochgeschwindigkeits-Luftpackersystem (Foto: GREIF-VELOX)

HANDTMANN
3-A Vakuumfüller

Die neuen Vakuumfüller Modelle der VF 800 D-Serie sind flexible Basismodule in komplexen Prozesslösungen bis zur Verpackung. Auf Molkerei-Anwendungen angepasste Details, wie geschlossener Trichter, Produktzuführung z. B. über geschlossene Leitung, speziell behandelte Oberflächen für zuverlässige Zuführung und optimale Hygiene zeichnen diese aus. Nun wurde Handtmann die Konformität nach dem amerikanischen Hygienestandard „3-A Sanitary Standard 23-06" für die VF 800 D Modelle bestätigt. Damit ist Handtmann weltweit erster Hersteller von Vakuumfüllern, die das 3-A Symbol tragen. Die neuen VF 800 D-Modelle sind in 5 Leistungsvarianten verfügbar, 2 davon mit patentierter skalierbarer Leistungsregelung. Füllleistungen sind beim VF 830 D bis 6.000 kg/Stunde möglich, beim VF 848 S D bis 15.000 kg/Stunde. **handtmann.de**

Die Handtmann Vakuumfüller der Serie VF 800 D tragen nun das 3-A Symbol (Foto: Handtmann)

IMA DAIRY & FOOD
Innovative Verpackungslösungen

IMA DAIRY & FOOD stellt Neuentwicklungen vor:

IMA Benhil ergänzt das Produktportfolio um einen Rundläufer für vorgefertigte Becher und Schalen. Die GYRO CUP kann dank einer Plattform, auf der so viele Standard-Komponenten wie möglich eingesetzt werden, eine Vielzahl von Becher- und Schalenformen zu verarbeiten. Die Produkte können mittels Direktanschluss oder durch einen Trichter abgefüllt werden. Servo-Technologie macht Formatwechsel kombiniert mit der Rezepturfunktion schnell und einfach.

Der neue Rundläufer zeichnet sich durch eine neue, innovative Antriebslösung aus, die bessere Hygienebedingungen bietet sowie einen besseren Zugang für den Maschinenbediener ermöglicht. Das Mehrfach-Zellenbrett auf dem Rundtisch ermöglicht die Abfüllung von 2, 3 oder 4 Bechern pro Zellenbrett. Durch ihre kompakte Bauweise hat die Maschine einen geringen Platzbedarf.

Die GYRO CUP bietet hervorragende Füllgenauigkeit und Flexibilität. Der Output des neuen Rundläufers liegt abhängig vom Becherformat und Füllvolumen bei bis zu 9.600 Bechern/h. Das Anwendungsspektrum umfasst praktisch alle Arten von flüssigen bis hochviskosen Produkten – mit oder ohne Partikel.

Ein weiteres Highlight ist die „ERMETIKA" von IMA Fillshape, die zum ersten Mal live zu sehen ist. Die kontinuierliche Hochgeschwindigkeits-Beutelfüllmaschine befüllt und verschließt vorgefertigte Beutel (Pouches) mit Tüllen im Rotationsverfahren. Dabei deckt sie ein großes Formen- und Größenspektrum an Beuteln ab und lässt

Der GYRO CUP von IMA Benhil zeichnet sich durch eine neue, innovative Antriebslösung aus (Foto: IMA DAIRY & FOOD)

sich einfach und schnell auf verschiedene Beschichtungen, Aufsätze und Deckel unterschiedlicher Zulieferer anpassen.

Die Maschine arbeitet mit einer speziellen Befülltechnik („Filling through the spout"), bei der die Tülle bereits vor dem Befüllen mit dem Beutel verschweißt wird. So lässt sich das Fassungsvermögen der Beutel voll ausnutzen, was zu deutlichen Materialeinsparungen führt. Die Ermetika ist als einzige Maschine auf dem Markt in der Lage, eine Siegelkontrolle durchzuführen. **ima.it**

KHS

Neuer Stückchendoseur und kompakte Lösungen

Die KHS-Gruppe stellt kompakte wie flexible Lösungen speziell für den Getränke-, Dairy- und Lebensmittelbereich vor. Der neue KHS-Stückchendoseur für funktionale Milchdrinks ermöglicht die schonende Füllung von Stückchen mit bis zu 10 x 10 x 10 mm Kantenlänge. Zusätzlich zeigt der Dortmunder Systemanbieter weitere innovative Neuerungen für den Bereich der sensitiven Getränke.

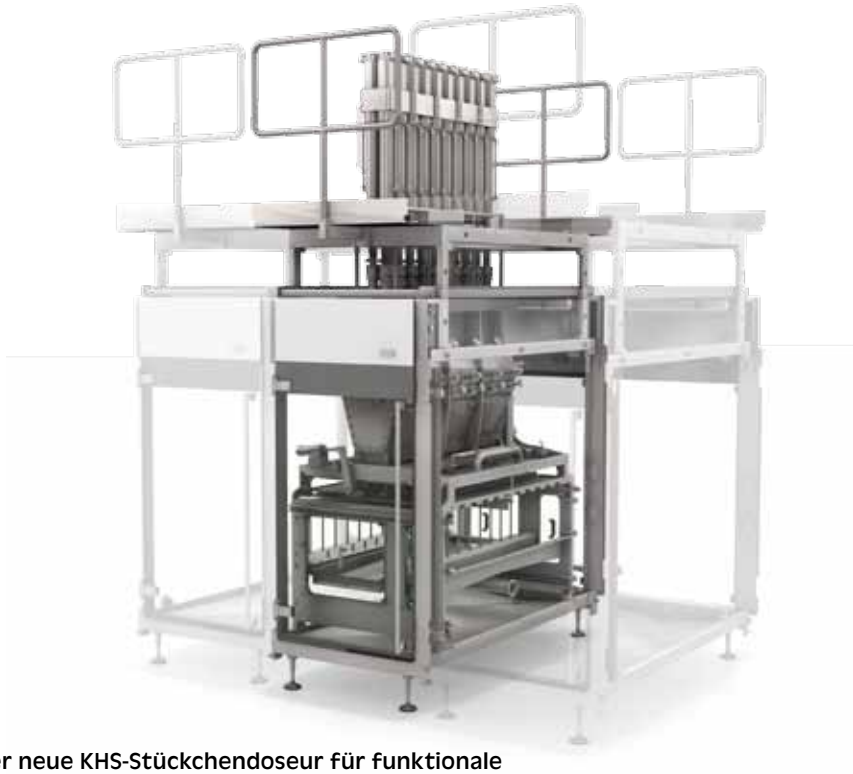
„Es bringt den Anwendern zahlreiche Vorteile, wenn sich Füller mit unserer Streckblasmaschine Blomax zu einer kompakten Blocklösung zusammenfügen lassen", erklärt Thomas Redeker, Sales Director Dairy Europe bei KHS. Die flexiblen und kompakten Abfüll- und Verpackungslösungen der KHS-Gruppe sorgen für weniger Platzbedarf, höhere Sicherheit und mehr Energieeffizienz. Für den sensitiven Bereich sind die neuen Blocklösungen sowohl rotativ als auch linear realisierbar. Die nachhaltige Fülltechnologie ist dabei je nach Kundenanforderungen erweiterbar und damit schnell am Markt verfügbar.

Sensitiv meint in diesem Zusammenhang jede nicht-karbonisierte Abfüllung, die besonders schonend erfolgt. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Fruchtsäfte, Molkerei- oder Liquid-Foodprodukte handelt, ob Ultra Clean Filling, Extended Shelf Life oder eine aseptische Abfüllung benötigt wird. Sollte nach einiger Zeit eine Zusatzfunktion notwendig werden, lässt sich diese mit den modularen Lösungen von KHS nachrüsten.

Im Bereich der Stückchenfüllung erweitert KHS sein Portfolio um einen eigenen Stückchendoseur, der die schonende Abfüllung von Pulpen mit Stückchen von einer Kantenlänge mit bis zu 10 x 10 x 10 Millimetern erlaubt. Der neue Doseur ist in allen linearen Lösungen einsetzbar und ergänzt das bisherige Füllsystem. Außerdem im Messefokus: Die individuelle Herstellung von PET-Verpackungen, auch in Kombination mit dem Beschichtungssystem FreshSafe-PET, das die Vorteile von Glas und Kunststoff zum Schutz des Produkts in einer Flasche vereint.

„Der Verbrauchertrend geht gerade klar in Richtung PET", sagt Redeker. „Auch in Food-Bereichen, in denen bisher die Glasabfüllung Standard war, bevorzugen Hersteller zunehmend den flexiblen und leichtgewichtigen Kunststoff." Dafür bietet KHS mit seinem Bottles & Shapes-Programm eine individuelle Unterstützung für alle, die auf der Suche nach der bestmöglichen PET-Verpackung für ihr Produkt sind. So z. B. die

Anzeige



Der neue KHS-Stückchendoseur für funktionale Milchdrinks ermöglicht die schonende Füllung von Stückchen mit bis zu 10 x 10 x 10 mm Kantenlänge (Foto: KHS)

1-Literflasche für Milch und Milchmixgetränke, die nur 20 g wiegt.

Auf dem Florin-Stand zu sehen ist auch eine kompakte Etikettiermaschine Typ Innoket Roland 40. Sie kann mit unterschiedlichen Etikettierstationen bestückt werden, um unterschiedlichste Gebinde, von der Konserve bis hin zur Glasflasche, zu etikettieren. Die Innoket Roland 40 zeichnet sich durch ihre gute Bedienbarkeit aus. **khs.com**

KOCH
Flexible Gesamtlösungen mit Robotersystemen

KOCH Industrieanlagen präsentiert Robotersysteme für die Lebensmittelindustrie – Handling mit Verarbeitung vom offenen Produkt über die Verpackung bis hin zur versandfertigen Palette.

Informiert wird u. a. über dieses Projekt: Eine größere Molkerei hat im Rahmen einer Produktionserweiterung in ein vollautomatisches Hochleistungs-Palettierzentrum für Milchtrays investiert. Das komplett von KOCH Industrieanlagen gelieferte System steht für Produktivität und Palettierqualität sowie für flexible Lagenbildgestaltung mit der Palettiersoftware KOCH EasyPallet. In den Palettierzellen des Systems, in denen je zwei Vorgruppierlinien für Milchtrays zusammenlaufen, teilen sich jeweils drei Roboter die Aufgaben. Pro Linie ist in jeder Zelle ein kleiner, sehr schneller Roboter installiert, der die Trays mit seinem Handlingsystem greift und vorgruppiert. Der Roboter ist so flexibel, dass er sogar Lagenmuster mit beliebig angeordneten Lücken bilden kann. **koch-roboter.de**

Vollautomatisches Hochleistungs-Palettierzentrum für Milchtrays – Vorgruppierung und Plattierung von 4.800 Trays je Stunde im 24h-Betrieb (Foto: KOCH)

MEYPACK
Kartonverpackungsmaschine für kleine Pouches

Meypack zeigt die Maschine VP 600 in einer Modellvariante extra für Weichpackungen. Mit der Neuentwicklung lassen sich kleine Verpackungen leistungsstark und zugleich schonend verarbeiten. Demonstriert wird dies am Messestand mit Pudding-Pouches des polnischen Herstellers Bakoma (80-g-Pudding-Pouches mit Schraubdeckel).

Die neu entwickelte VP 600 passt in fast jede Produktion und verpackt vollautomatisch Formate von 70 x 50 x 80 mm bis 200 x 150 x 200 mm (B x L x H). **meypack.de**

MULTIVAC
Linien- und Automatisierungskompetenz

MULTIVAC hat sein Portfolio in Richtung „Better Processing" erweitert. Der Verpackungsspezialist demonstriert anhand zahlreicher Exponate seine umfassende Linien- und Automatisierungskompetenz und stellt neben Verpackungslösungen erstmals auch Portioniersysteme vor, die in automatisierte Verpackungslinien integriert sind.

Zu den Messe-Highlights zählt eine hocheffiziente Verpackungslinie für das Verpacken von geslicten Produkten, die sich durch einen signifikant reduzierten Footprint auszeichnet. Die MULTIVAC Lösung umfasst die kompakte, flexible Tiefziehverpackungsmaschine R 245, die mit dem Horizontal Loader, einem produktschonenden und hygienischen Beladesystem für geslicte Produkte ausgestattet ist. In automatisierten Slicerlinien ist der Horizontal Loader ein leistungsfähiges Bindeglied zur effizienten Übergabe unterschiedlichster Aufschnittportionen vom Slicer in die Kavitäten der Tiefziehverpackung. Durch den Einsatz des Horizontal Loaders müssen keine Höhenunterschiede zwischen Slicer und Tiefziehverpackungsmaschine überbrückt werden, was in einem deutlich geringeren Footprint der Linie resultiert.

Zur Herstellung hochwertiger Konturverpackungen in kleineren Chargen dient die Tiefziehverpackungsmaschine R 145 als wirtschaftliche attraktive Lösung. Das Modell verfügt über ein innovatives Schubladensystem für die Form- und Siegelwerkzeuge, mit dem sich Formatwechsel deutlich schneller bewältigen lassen.

MULTIVAC hat sein Portfolio in Richtung „Better Processing" erweitert (Foto: MULTIVAC)

Besonderes Augenmerk liegt auf der Präsentation der X-line, der neuen Maschinengeneration im Bereich Tiefziehverpackungsmaschinen. Aufgrund einer lückenlosen Digitalisierung, umfassender Sensorik und der Vernetzung mit der MULTIVAC Cloud schafft die X-line eine neue Dimension hinsichtlich Packungssicherheit, Qualität, Leistung sowie Zukunftssicherheit. Ihre Multi-Touch Benutzeroberfläche

Teilansicht einer Form-, Füll- und Verschließmaschine von NSM Packtec (Foto: NSM Packtec)

HMI 3 ist hochauflösend und entspricht der Bedienlogik heutiger mobiler Devices. **multivac.com**

NSM PACKTEC
Abfüll- und Verpackungslinien

Bei NSM Packtec stehen FFS-Maschinen im Fokus. Die Technik wird mit Hilfe eines Modells demonstriert. Als technische Be-

Anzeige

180 YEARS KraussMaffei TECHNOLOGY PIONEERS

www.netstal.com/prelactia

Anuga FoodTec,
Halle 8.1, Stand F081

Zwei Schichten für beste Lichtbarriere

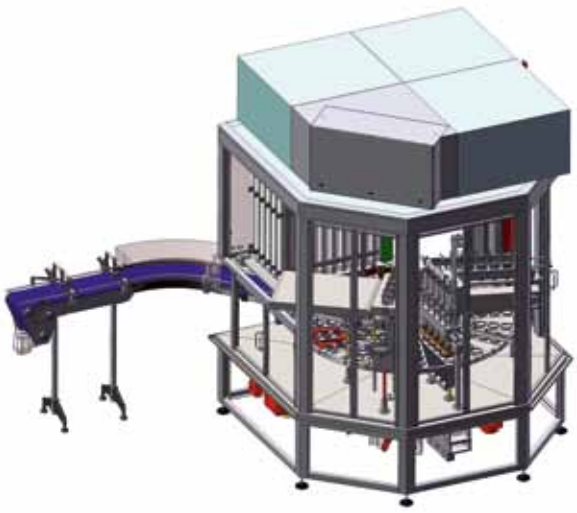
Designfreiheit für Milchflaschen aus PET

PRELACTIA® ist der kosteneffiziente Lichtbarriere-Preform für flüssige Molkereiprodukte in PET. PRELACTIA® bietet maximale Designfreiheit und besten Produktschutz über lange Zeiträume. Der zweischichtige Aufbau aus reinem PET und der geringe Titandioxidgehalt machen PRELACTIA® nicht nur ökologisch zur ersten Wahl. Das reduzierte Flaschengewicht, günstigere Rohmaterialpreise und der ressourcenschonende Herstellprozess eröffnen erhebliche Einsparpotentiale.

PRELACTIA®
Milk bottled the Swiss way

Engineering Excellence

NETSTAL



Serac stellt mit dem Neo einen schnellen Rundfüller vor (Foto: Serac)

sonderheiten wird u. a. über die Integration eines Sleeve-Aggregats als Alternative zum In-Mould-Labeling und die Möglichkeit der Banderolierung konischer Becher informiert, für die eine spezielle rotierende Formeinheit entwickelt wurde. Darüber hinaus wird durch Videopräsentationen das übrige Produktportfolio vorgestellt. **nsm-packtec.de**

SERAC
Schnellere Rundfüller

Der neue Rundfüller Neo von Serac schafft 12.000 Becher/h. Er arbeitet mit vorgefertigten Behältern und ist besonders kompakt und ergonomisch gebaut. Abgefüllt werden können flüssige und pastöse Produkte, auch Getränke. Eine Umstellung dauert lt. Hersteller 15 Min. In einer optionalen Version kann der Neo auch nicht stapelbare Gefäße wie Glas- oder Kartonbehälter verarbeiten. Die Maschine kann mit einer H_2O_2 Dekontaminierung ausgestattet werden. **serac.com**

SEALPAC
Flexibler All-in-One-Traysealer

Präzision, Flexibilität, Effizienz und Laufruhe demonstriert der Maschinenbauspezialist SEALPAC mit dem vollautomatischen servoangetriebenen Traysealer SEALPAC A7 All-in-One. Die besonders flexible Anlage eignet sich für ein breites Produktspektrum, verarbeitet effizient alle siegelfähigen Materialien und verschließt, je nach Schalentyp, bis zu 100 Verpackungen/Min. Mit dem SEALPAC-eigenen Werkzeug-Schnellwechselsystem und dem patentieren Werkzeugwechselwagen lässt sie sich innerhalb kürzester Zeit auf die unterschiedlichsten Anwendungen wie TraySkin, FlatSkin oder MAP umrüsten. Auf der Anuga FoodTec ist der A7 All-in-One inklusive Abstapler in der FlatSkin-Version zu sehen. **sealpac.com**

Der vollautomatische servoangetriebene Traysealer SEALPAC A7 All-in-One demonstriert Präzision, Flexibilität, Effizienz und Laufruhe (Foto: SEALPAC)

EL-SLEEVE ist für unterschiedliche Becherformen, Sleeve-Höhen usw. einsetzbar, auf bis zu vier Spuren können gleichzeitig mehrere Geschmacksrichtungen und Becherformen verarbeitet werden (Foto: Synerlink)

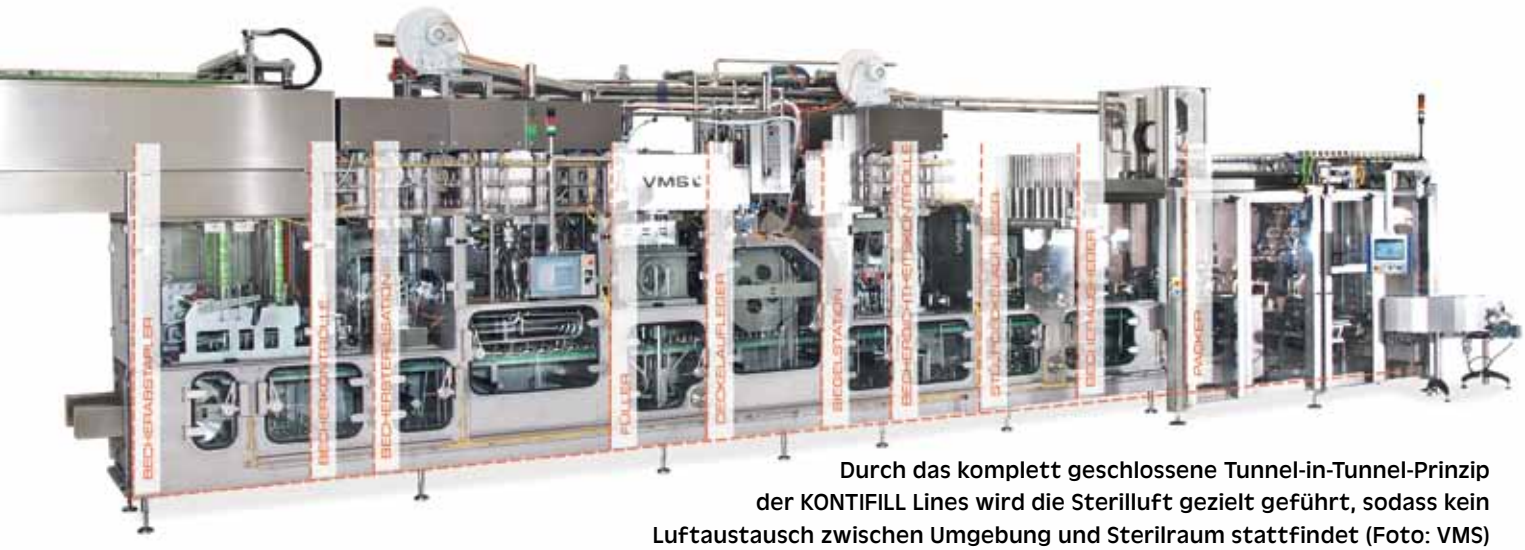
SYNERLINK
Optimiertes EL-SLEEVE-System

Mit dem EL-SLEEVE-System werden die Sleeves von unten auf den thermogeformten oder vorgeformten Bechern appliziert. Daher eignet es sich besonders für gewölbte und nicht stapelbare Formen (z. B. bauchige Becher).

Die Sleeves werden nach dem Befüllen appliziert, ein Kippen der Becher ist nicht erforderlich. Der Schrumpfprozess dauert weniger als 3 Sekunden. Der kompakte EL-SLEEVE (nur 5 m lang) besteht aus einem einzelnen Standardmodul für FFS- oder FS-Anlagen und kann sowohl für Einzelbecher als auch Multipacks verwendet werden. Die Leistung liegt bei 12.000 bis 45.000 Bechern/h. **synerlink.com**

VMS
KONTIFILL Lines

VMS-Maschinenbau zeigt die Zukunft der aseptischen Abfüll- und Verschließmaschinen – die KONTIFILL Lines. Das neue aseptische Maschinenkonzept ist produktflexibel und zeichnet sich durch seine hohe Produkt- und Prozesssicherheit im Abfüllprozess aus. Die KONTFILL Lines werden individuell nach Kundenspezifikation, Budget, Gebinde und Produkt- sowie Prozessanforderung konfiguriert. Die Stärken der KONTIFILL Lines sind Maschineneffizienz, Produktdurchsatz und Prozesssicherheit. Das Grundgestell jeder KONTFILL Line besteht aus



Durch das komplett geschlossene Tunnel-in-Tunnel-Prinzip der KONTIFILL Lines wird die Sterilluft gezielt geführt, sodass kein Luftaustausch zwischen Umgebung und Sterilraum stattfindet (Foto: VMS)

einem von VMS entwickelte Tunnelsystem. Durch das komplett geschlossene Tunnel-in-Tunnel-Prinzip wird die Sterilluft gezielt geführt, sodass kein Luftaustausch zwischen Umgebung und Sterilraum stattfindet. Hierdurch werden die MAK-Werte nicht nur eingehalten, sondern sogar unterschritten. Jede KONTFILL Line erreicht höchste Hygienstandards, bis zu einer Keimreduzierung log6.

Die Basismaschine besteht aus standardisierten Modulen die speziell auf das Gebinde, Abfüllprodukt und Design abgestimmt sind. Alle aseptischen Abfüll- und Verschließmaschinen der VMS-Maschinenbau enthalten sowohl das Sterilluftmodul als auch alle steuerungstechnischen Komponenten, welche die Inbetriebnahmezeiten verkürzen. Beliebig nach Produkt- und Marktanforderung kann eine KONTIFILL Line mit PLUGIns auf- und nachgerüstet werden.

Das Herzstück jeder KONTIFILL Line ist der patentierte Twistfüller. Formvollendet ermöglicht er dem Kunden verschiedene

Anzeige

ROBUST & HYGIENISCH
SCHNEIDEMASCHINEN FÜR KÄSE

AFFINITY®: DAS KRAFTPAKET FÜR WÜRFEL

- Präzisionsschnitte auch bei einer Würfelgröße von nur 3,2 mm
- Hohe Leistung durch den 19 kW (25 HP) Motor
- Zugelassen vom U.S.D.A. (Molkereiabteilung)
- Hygienisches Design, hochglanzpolierte Oberflächen (Ra 32)

MODEL CCX-D: FLEXIBLER STREIFEN-/SCHEIBENSCHNEIDER

- Für die Herstellung verschiedenster Streifen- und Scheibenschnitte
- Hohe Leistung durch den 7,5 kW (10 HP) Motor
- Zugelassen vom U.S.D.A. (Molkereiabteilung)
- Große Schneidkammer für reibungslosen Produktdurchlauf

Besuchen Sie unsere Testeinrichtung, um Schneidversuche durchzuführen, oder nutzen Sie unseren Service einer kostenlosen Maschinenvorführung bei Ihnen vor Ort.

URSCHEL®
The Global Leader in Food Cutting Technology

Tel: +49-6002-9150-0 | germany@urschel.com
www.urschel.com - de.urschel.com

® Urschel, das Urschel-Logo, AFFINITY und The Global Leader in Food Cutting Technology sind eingetragene Warenzeichen der Urschel Laboratories, Inc. U.S.A.

Das Angebot der Weber Gruppe bietet für alle Anforderungen und Anwendungsbereiche bei der Verarbeitung und Verpackung von Aufschnittware eine Lösung (Foto: Weber Maschinenbau)

Produkte mit unterschiedlichsten Viskositäten in verschiedensten Mustern abzufüllen. Geschichtet, getwistet oder gemustert -– der Kreativität sind keine Grenze gesetzt. Um eine nachhaltige OEE zu erreichen, begleitet VMS Kunden weltweit mit der Dienstleistung KONTICare über die Inbetriebnahme hinaus. KONTFILL CARE beinhaltet Service- Wartungsleistungen, Trainings und das neue VMS Life Cycle Management.

Verfolgen Sie ab März online die Entwicklung und Entstehung unsere Maschine KONTIFILL Line: **www.vms-maschinenbau.de/de/success**

WEBER MASCHINENBAU
Systemanbieter für Aufschnittware

Weber Maschinenbau zeigt mit dem Thermoformer VMAX seine erste Verpackungsmaschine. Weber ist für seine Kunden damit ab sofort Ansprechpartner für die gesamte Prozesskette: Unter dem Motto „Slicing. Packaging. Weber." wird der Messeauftritt ganz im Zeichen perfekt aufeinander abgestimmter Linien-Konzepte stehen.

Die Besucher erwarten mehrere Linien, bestehend aus Slicern, Automatisierungskonzepten und Verpackungsmaschinen der Marken Weber und Textor für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungsbereiche. Der S6 präsentiert sich mit Innovationen, wie dem vierfach spurunabhängigen Interleaver sowie den neuen Vakuumgreifern, welche verbleibende Endstücke mehr als halbieren und somit höchste Produktausbeute ermöglichen. In Verbindung mit besonders kompakten Einlegesystemen sowie der Tiefziehverpackungsmaschine VMAX demonstrieren diese Linien, was Effizienz bei gleichzeitig höchster Flexibilität bedeutet und setzen lt. Hersteller Maßstäbe für eine zukunftsweisende Aufschnittproduktion.

Darüber hinaus zeigt das Weber Shuttle System wie räumliche Gegebenheiten optimal ausgenutzt und der Einsatz personeller Ressourcen minimiert werden können: Aufgebaut als 180-Grad-Linie lassen sich Slicer und Pick Roboter von nur einem Bediener steuern. Neben weiteren technologischen Highlights informiert Weber ebenfalls über das neue Gebrauchtmaschinen Programm sowie über das stetig wachsende, weltweit verfügbare Weber Service- und Dienstleistungsangebot. **weberweb.com**

WEBOMATIC
Jubiläum, Klassiker und Neuentwicklungen

WEBOMATIC stellt als Vollsortimentler im Vakuumverpackungsbereich bewährte und neuentwickelte Maschinen vor. Die Themenschwerpunkte liegen auf Skin-Verpackungen für Tiefziehmaschinen und Traysealer, sowie Schrumpfanlagen für das Handwerk und die Industrie. Ebenfalls im Fokus steht „Convenience" für LEH, die Gastronomie und Handwerk durch Schalen- und Beutelverpackungen. Außerdem bilden Themen wie Prozessoptimierung, Vorbereitungen für Industrie 4.0 und die Frage nach der idealen Vakuumverpackung auf den jeweiligen Maschinentypen, wichtige Themen.

Anlässlich des 60-jährigen Jubiläums des familiengeführten Maschinenbauunternehmens werden Skin-Anwendungen wie Protrude Skin für die bewährte Tiefziehmaschine ML-C 5600-skin und für die Traysealer-Neuentwicklung TL 650 vorgestellt. Beim Protrude Skin Verfahren kann das Produkt bis zu 90 mm Höhe in der Schale aufweisen, während sich die Oberfolie wie eine zweite Haut um das Produkt legt und vollflächig mit der Unterfolie (Tiefzieher) oder der Schale (Traysealer) versiegelt. Die Besonderheiten beider Maschinentypen liegen vor allem in der Flexibilität: mit nur wenigen Handgriffen können beide Maschinen auch MAP-Anwendungen durchführen. Der Traysealer TL 650 kann neben der Protrude Skin-Anwendung auch das sogenannte Pseudoskin Verfahren und MAP auf demselben Werkzeug durchführen. Da-

WEBOMATIC wird u. a. Skin-Anwendungen wie Protrude Skin für die bewährte Tiefziehmaschine ML-C 5600 zeigen (Foto: WEBOMATIC)

durch wird ein Werkzeugwechsel bei zwei verschiedenen Verpackungsarten auf der gleichen Schalenart nicht länger notwendig. Ein weiteres Highlight, welches Prozesssicherheit und damit Effektivität der Verpackungen im Betrieb sichert, ist das erprobte WEBOMATIC SCC – einzelne Kavitäten des Traysealers können im Falle einer Störung abgeschaltet werden, sodass die Produktionsphase regulär beendet werden kann und erst im Anschluss ein Service erfolgt.

Des Weiteren werden Schrumpflinien für die Industrie mit der Kammerbandmaschine CL-C 950 in Kombination mit dem automatischen Schrumpftunnel STCW 60 und eine Schrumpflinie für das Handwerk mit der Kammermaschine I 30 und dem manuellen Schrumpftank ST 40 gezeigt.

Weitere bewährte Vakuumverpackungsmaschinen wie die Tischmaschine easyPACK-mk3, der halbautomatischen Traysealer TL 250, sowie die neue Tischmaschine I 15 (Update von Interieur, Steuerung und Design der bekannten E 15) runden das Programm ab.

Bei allen gezeigten WEBOMATIC Maschinen stehen Zuverlässigkeit, Flexibilität, niedrige Prozesskosten und beste Hygienevorrausetzungen im Vordergrund. Erstmalig wird WEBOMATIC zudem bei der Guided Tour 5 teilnehmen und an drei Messetagen den Weg zur idealen Vakuumverpackung vorstellen. **webomatic.de**

CODIERUNG/ INSPEKTION

Die neuen Continuous-Inkjet-Drucker der Ax-Serie verwenden eine Reihe von integrierten Sensoren zur Systemüberwachung und vorausschauenden Diagnose (Foto: Domino)

DOMINO
Produktkennzeichnung und Markenschutz

Domino präsentiert Codier-, Markier- und Etikettendruckspende-Systeme, die Hersteller von Lebensmitteln und Getränken zum Aufbringen von Rückverfolgbarkeitscodes benötigen und dabei auf zuverlässige Produktivität, Zukunftspotenzial und niedrige Betriebskosten setzen.

Die neuen Continuous-Inkjet-Drucker der Ax-Serie verwenden eine Reihe von integrierten Sensoren, um die Systemüberwachung zu automatisieren und so eine proaktive, vorausschauende Diagnose und einen Servicesupport per Fernsteuerung über das Industrial Internet of Things (IIoT) sowie eine Verbindung mit der Domino Cloud zu ermöglichen.

Domino ist ein Innovationsführer für die Lebensmittel- und Getränkeverpackungsindustrie. Das Unternehmen ist der einzige Anbieter von Codier- und Markierlösungen, der der EuPIA, dem europäischen Verband der Druckfarbenhersteller, angehört. Nach GMP-Leitlinien (Good Manufacturing Practice) gewährleistet Domino, dass die Rohstoffe für die Tinten optimal auf den jeweiligen Verwendungszweck zugeschnitten sind.

Weitere innovative Systemtechnologien für die Codierung und Markierung vom Produkt bis zur Palette stehen auf der Messe im Fokus – von CO_2-Lasern, Thermo-Inkjet- und Thermotransferdruckern über Etikettendruckspende-Systeme – inklusive Übereck- und Palettenetikettierung – bis hin zu digital gedruckten Etiketten für eine größere Aufmerksamkeit im Verkaufsregal. QuickDesign, die Software für die Drucktexterstellung, ermöglicht die fabrikweite Steuerung der Verpackungskennzeichnung und liefert eine vollständig skalierbare Lösung, die vom Entwurf einfacher Nachrichten bis hin zu erweiterten Automatisierungstools reicht. Diese Tools sind u. a. in

Anzeige

Unser A+F-Flaggschiff auf der Anuga FoodTec 2018:

SetLine
Manschettieranlage

Stand
B070-C071
Halle 8.1

Mit der A+F SetLine präsentieren wir auf der Anuga eine Manschettieranlage in welcher umfangreiches Know-how gebündelt ist. Insbesondere die Weiterentwicklung von A+F Digital Packaging, wie z.B. Condition Monitoring zur Analyse von Maschinen- und Betriebsdaten, die im Basic Dashboard visualisiert werden, wird eines unserer vielen Themen sein.

Schauen Sie auf unserem Stand B070-C071 in Halle 8.1 vorbei. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

AF PACKAGING SOLUTIONS

www.af-gmbh.de

Von einem Drucker der Ax-Serie erzeugte Druckmuster auf Kartonverpackungen (Foto: Domino)

der Lage, eine Zutatendatenbank automatisch zu durchsuchen und Schlüsselwörter, wie Allergene und unverträgliche Stoffe, hervorzuheben. **domino-deutschland.de**

LOGOPAK
Print & Apply-Lösungen

Durch ihre hohen Taktleistungen beim millimetergenauen Applizieren auf unterschiedlichsten Produktverpackungen werden die Print & Apply-Systeme von Logopak den speziellen Anforderungen der Point of Sale-Kennzeichnung in der Lebensmittelindustrie gerecht. Mit der neuen Multiformat-Maschinenserie lassen sich auf einem Etikettiersystem Etiketten in verschiedenen Größen erstellen und dank der bewährten Applikator-Technologie effizient und auf vielfältige Weise aufbringen.

Neue Logopak Labeller etikettieren Kartons, Trays und Schrumpffolien-Gebinde mit Taktleistungen von bis zu 140/Min. Dank der linear und im Winkel ausfahrbaren Applikator-Varianten erlauben die Print & Apply-Systeme neben Boden- und Top-Labelling auch die Stirn-, Zweifach-Einzel-, Übereck-, Mehrseiten- oder Rundumetikettierung mit größter Präzision.

Logopak-Geräte mit Schutzgehäuse und vollautomatischer Klappenverschlusssteuerung etikettieren im Durchlauf bis zu 240 Paletten/h. Mit etwa 20 verschiedenen Applikatoren können Etiketten bis DIN A3 als Hoch- oder Querformate in unterschiedlichen Positionen und Ausrichtungen automatisch angebracht werden. **logopak.de**

METTLER-TOLEDO
Neueste Lösungen zur Produktinspektion

Besucher erleben bei Mettler-Toledo auf vier Produktionslinien für trockene, nasse und verpackte Produkte sowie für Anwendungen im Labor und für das industrielle Wägen, wie Unternehmen aus der Food-Branche mit Mettler-Toledo Lösungen ihre Ressourceneffizienz steigern und sich dadurch einen Wettbewerbsvorsprung sichern.

Eines der Highlights am Mettler-Toledo Messestand ist die Premiere eines neuen Röntgeninspektionssystems für Anwendungen in der Lebensmittelproduktion Das System punktet mit „überragender Erkennungsempfindlichkeit" zur Minimierung von Fehlausschleusungen sowie seiner Flexibilität, mit der es sich an unterschiedliche Produktionsumgebungen anpassen lässt.

An der Produktionslinie Dry Foods zeigt Mettler-Toledo die Leistungsfähigkeit seiner Freifall-Metallsuchgeräte mit den neuen Funktionen Reduced Test (RT) Mode, eDrive, Auto Test System (ATS) und Virtual Network Computer (VNC). VNC ermöglicht dem Personal den Fernzugriff auf die Metalldetektoren über Mobilgeräte wie Smartphones, Tablets und Notebooks.

Das kompakte Inspektionssystem V2410 Mosaic ermöglicht eine vollständige 360°-Inspektion zur Etiketten- und Verpackungskontrolle bei runden, nicht ausgerichteten Behältern. **mettler.com**

MULTIVAC MARKING & INSPECTION
Linienfähige Lösungen

MULTIVAC Marking & Inspection stellt sein umfassendes Portfolio an linienfähigen Kennzeichnungslösungen und Inspektionssystemen für die Lebensmittelindustrie vor. Zu den jüngsten Innovationen, die auf der Messe gezeigt werden, zählt eine neue Generation von Foliendirektdruckern.

Der Foliendirektdrucker DP 230, der für den Einsatz auf Tiefziehverpackungsmaschinen ausgelegt ist, besteht aus einem Drucker sowie einer Verfahreinrichtung mit x-Achse und y-Achse, die das Verfahren des Druckers in beide Richtungen und damit den Druck sowohl längs als auch quer zur Laufrichtung der Verpackungsfolie erlaubt. Das System wird speziell an das jeweilige Maschinenmodell angepasst und bildet so konstruktiv wie auch steuerungstechnisch eine Einheit mit der Tiefziehverpackungsmaschine. Die Montage erfolgt platzsparend oberhalb der Siegelstation. Eine vollständige Edelstahleinhausung aus Lochblech sorgt dabei für Sicherheit und gute Reinigbareit, die neue Servo-Antriebstechnik für höchste Genauigkeit und Geschwindigkeit.

Ein weiterer Messeschwerpunkt ist die Präsentation eines umfassenden Portfolios an Transportbandetikettierern. Speziell für die Etikettierung von Aufschnittpackungen wird der L 330 innerhalb einer vollintegrierten Slicer-Linie auf der AFT zu sehen sein. Der L 330 ist in Schutzklasse IP 69K ausgeführt und entspricht somit den hohen Hygieneanforderungen in lebensmittelverarbeitenden Unternehmen.

Die Profile Advantage Serie überzeugt mit bis zu 50 Prozent höherer Erkennungsempfindlichkeit bei der Detektion metallischer Fremdkörper in feuchten, heißen, gekühlten oder tiefgefrorenen Produkten (Foto: Mettler-Toledo)

Aus dem Bereich Inspektionslösungen werden das Röntgeninspektionssystem BASELINE I 100, eine Kontrollwaage I 211 sowie der I 410 für optische Inspektionsaufgaben auf der Messe präsentiert. Als kostengünstiges Einstiegsgerät detektiert der I 100 zuverlässig Fremdkörper, er kann jedoch ebenso zur Vollständigkeits- oder Füllstandskontrolle sowie zur Prüfung der Unversehrtheit der Produkte eingesetzt werden. **multivac.com**

PERIPHERIE

BEKO TECHNOLOGIES
Food Safety

Beko Technologies präsentiert sich mit speziell auf die Lebensmittelindustrie zugeschnittenen Lösungen und Services für die Aufbereitung und das Management von Druckluft und Druckgas.

Das neu entwickelte Messgerät METPOINT OCV compact zeichnet sich durch kürzere Messintervalle sowie einen modularen Aufbau aus (Foto: Beko Technologies)

Beko Technologies liefert maßgeschneiderte Systemlösungen für den gesamten Aufbereitungsprozess der Druckluft zwischen Kompressor und Endanwendung – von der Kondensatableitung und -aufbereitung über die Filtration und Trocknung bis hin zur durchgängigen Messung und Überwachung der Druckluftqualität.

Die BEKOKAT-Technologie beispielsweise erzielt eine Druckluftreinheit, die mit einem Restölanteil von kaum mehr messbaren 0,003 Milligramm pro Kubikmeter verdichteter Luft weit über die Forderungen der DIN ISO 8573-1 für technisch ölfreie Druckluft der Klasse 1 hinausgeht. Mittels Katalyseverfahren werden Kohlenwasserstoffe durch Totaloxidation vollständig in Kohlendioxid und Wasser umgewandelt. Mit dem TÜV-zertifizierten Messgerät METPOINT OCV und dem in 2017 neu auf den Markt gebrachten METPOINT OCV compact lässt sich der Restöldampfgehalt in der Druckluft in Echtzeit messen und überwachen. **beko-technologies.com**

ECOLAB
Lebensmittelsicherheit digital erschlossen

Ecolab bietet maßgeschneiderte Programme für konsistente und sichere Betriebsabläufe. Ein integrierter Ansatz vereint Technologien, Service, Training, Informationen und Reporting, um Her-

Anzeige

Innovation – Erfahrung – Kompetenz

Wir schaffen Mehrwert für Sie, Ihre Produkte und Ihre Kunden.

kalt

Kalt Maschinenbau AG
Käserei-, Molkerei- und Verfahrenstechnik
Letziwiesstrasse 8, CH-9604 Lütisburg
Telefon +41 (0)71 932 53 53
kalt-ag.ch

ANUGA FOOD TEC

Wir sind an der ANUGA
Halle 10.2, Gang F/G
Stand Nr. 110

Auf der Messe informiert Ecolab u. a. über Echtzeit-Monitoring für den gesamten Betrieb (Abbildung: Ecolab)

ausforderungen im Bereich Lebensmittelsicherheit zu vermeiden und zu lösen. Die Lösungen beinhalten Produkte zur Verbesserung von Hygieneverfahren und zur Reinigung und Desinfektion von Geräten zur Verarbeitung, Zubereitung oder Bereitstellung von Lebensmitteln sowie unterschiedlicher Oberflächen. Ecolab's Food Safety Management Programm zur Qualitätssicherung hilft dabei, ein Routine-Programm der Eigenkontrolle zu etablieren, bietet Mitarbeiterschulungen und führt regelmäßig unabhängige Audits zur Identifizierung von verbesserungswürdigen Bereichen durch.

Auf der Messe informiert Ecolab über

- Echtzeit-Monitoring für den gesamten Betrieb
- Prozess-Effizienz und Performance
- Membranoptimierung zur Qualitäts-und Produktivitätserhöhung
- Know-how in Wassermanagement zur Erreichung Ihrer Ziele durch Reduzierung, Wiederverwendung und Aufbereitung von Wasser. **ecolab.com**

ENDRESS+HAUSER
Zahlreiche Produktneuheiten

Endress+Hauser zeigt Messtechnik und Automatisierungskonzepte aus einer Hand für hygienische Prozessbereiche und Utilities. Als globaler Partner unterstützen die „People for Process Automation" das Thema Food Safety mit akkreditierten Kalibrierdienstleistungen sowie sich selbst kalibrierender und überwachender Messtechnik. Geräteneuheiten zeigen, wie Anlagenbetreiber hochgenau Dichte messen, Wasserkreisläufe einfach überwachen oder wie Messtechnik bei der Realisierung von Industrie 4.0 unterstützen kann.

Selbstkalibrierender Temperatursensor TrustSens

Endress+Hauser präsentiert sein neues Thermometer mit sich selbst kalibrierender Sensortechnologie. Das hygienische iTHERM TrustSens Thermometer ist für Anwender in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie bestimmt, die eine lückenlose Übereinstimmung zu den FDA bzw. GMP-Regeln benötigen. Das Thermometer bietet hohe Prozesssicherheit und Anlagenverfügbarkeit durch permanente Inline-Selbstkalibrierung und eliminiert das Risiko von Nichtkonformitäten während der Produktion.

Picomag – Smarte und robuste Durchflussmessung im Taschenformat

Neben der neuen Durchflussmessgerätelinie Proline 300/500 mit WLAN Konnektivität für Industrie 4.0, Heartbeat Technology, Food Safety Konzept und HistoROM Datenmanagement zeigt Endress+Hauser ein weiteres Geräte-Highlight. Der neue „Picomag" ist ein magnetisch-induktives Durchflussmesssystem mit intuitiver Bedienung dank IO-Link und Bluetooth sowie multivariabler Erfassung von Durchfluss und Temperatur. Er eignet sich daher besonders für Prozesse im Umfeld der Lebensmittel- und Getränke-Produktion.

Anlage zum Aufschluss von Biomasse durch Ultraschall. Die Technologie präsentiert UMSICHT auf der Anuga FoodTec (Foto: Fraunhofer UMSICHT)

Akkreditierte Kalibrierung schafft Produktsicherheit

Als akkreditierter Dienstleister für Kalibrierungen erarbeitet Endress+Hauser anwenderspezifische Kalibrierstrategien und übernimmt die damit verbundenen Kalibrieraufgaben – und zwar herstellerunabhängig. Die sichere Dokumentation nach IFS 6.0, GMP, ISO 9001 oder ISO 50001 kann über das eigene Internetportal W@M erfolgen. **endress.com**

FRAUNHOFER UMSICHT
Lebensmittelabfälle nutzbar machen

Fraunhofer UMSICHT präsentiert Lösungen, mit denen die Branche Wertschöpfungsketten steigern und so einen langfristigen Beitrag zur Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie leisten kann.

Das hygienische iTHERM TrustSens Thermometer ist für Anwender bestimmt, die eine lückenlose Übereinstimmung zu den FDA bzw. GMP-Regeln benötigen (Foto: Endress + Hauser)

Alle medienberührten Komponenten des VISCOFLUX mobile S sind konform gemäß den Verordnungen EG 1935/2004 sowie FDA CFR 21 (Foto: FLUX-GERÄTE)

Wertvolle Reststoffe fallen auch in der Getränkeindustrie an. Membransysteme bieten eine Möglichkeit, um Flüssigkeiten zu trennen, zu reinigen oder aufzukonzentrieren. Fraunhofer UMSICHT bündelt das Know-how einer neuen Membrantechnik, die den Betriebsdruck auf bis zu 140 bar erhöht. So lassen sich wesentlich höhere Trockensubstanzgehalte erzielen. **umsicht.fraunhofer.de**

FLUX-GERÄTE
Mobiles Fassentleerungssystem

Mit dem mobile Fassentleerungssystem VISCOFLUX mobile S lassen sich hochviskose Lebensmittelgrundstoffe und Ingredients zur Weiterverarbeitung oder Abfüllung kontinuierlich, schonend und prozesssicher aus Fässern fördern. Dabei werden Restmengen von in der Regel unter 1 % (bei Aseptic Bags bis unter 2 %) erreicht. Gegenüber einer manuellen Fassentleerung profitieren Anwender von einer signifikant verkürzten Prozesszeit und einer erhöhten Prozesssicherheit durch Verarbeitung im geschlossenen System. Das fahrbare System kann im Gegensatz zu stationären Geräten überall dorthin gebracht werden, wo es benötigt wird. Aufgrund seiner Kompaktheit kann es sogar im Lastenaufzug transportiert werden.

Das Prozessgerät aus rostfreiem Edelstahl kann auch permanent in feuchten Produktionsumgebungen verbleiben. Für eine gute Reinigbarkeit wurde das Prozessgerät so konstruiert, dass keine Hohlräume entstehen, in die Medium eindringen könnte. **flux-pumps.com**

FRISTAM
Mehr hygienische Kreiselpumpen geht nicht

Fristam Pumpen zeigt sein komplettes Spektrum hygienischer Kreisel- und Verdrängerpumpen. Seit der letzten Messe Anfang 2015 hat das Hamburger Familienunternehmen eine vielbeachtete Doppelschraubenpumpe vorgestellt, die neben den anderen Verdrängerpumpen auch zu sehen sein wird. Besonderes Augenmerk legt das Unternehmen in diesem Jahr auf sein Kreiselpumpenportfolio, das in seiner Breite in der Welt der hygienischen Anwendungen einzigartig sein dürfte.

Das Komplettprogramm umfasst die normalsaugende Baureihe FP, die auch als Hochdruckvariante FPH lieferbar ist, die mehrstufigen Hochdruckpumpen FM, die Hybridpumpen FPC zur Förderung von Flüssigkeiten mit Gasanteilen sowie die selbstansaugenden Seitenkanalpumpen der FZ-Baureihe. Mit diesen Optionen ist es möglich, alle Einsatzfälle in der hygienischen Prozesstechnik im Viskositätsbereich < 800 mPa s abzudecken. Egal, ob die Anforderung darin besteht, hochwertige, niedrig viskose, scherempfindliche Fördermedien mit der FP zu transportieren oder Flüssigkeiten mit einem Gasanteil von bis zu 60 % bei diskontinuierlichem Zulauf mit der FPC zu fördern, Fristam bietet die optimale Lösung. In der Filtrationsanlage sichert Fristam die kontinuierliche Produktzirkulation unter Systemdruck innerhalb der Kreisläufe mit Hilfe der Hochdruckpumpe FPH. Last but not least sind für die CIP-Reinigung der Produktionsanlagen FP-Pumpen für den Zulauf der Reinigungsmedien und die selbstansaugenden FZ-Pumpen im Reinigungsrücklauf die optimalen Förderaggregate.

Berührungslos laufende Pumpen

Dabei gelten die gleichen Qualitätskriterien für alle Pumpentypen. Alle Aggregate werden aus Edelstahl hergestellt und laufen berührungslos. Die Pumpen arbeiten hoch effizient und schonen dabei

Anzeige

Das Komplettprogramm von Fristam umfasst auch die normalsaugende Baureihe FP (Foto: Fristam)

Die HYGHSPIN ist auch für den Einsatz bei hochabrasiven Medien geeignet (Quelle: Jung Process Systems)

Produkt und Material. Unter energetischen Aspekten besticht der optimierte hydraulische Wirkungsgrad der Förderaggregate. Exakte Auslegung in Verbindung mit energieeffizienten IE3-Motoren minimiert den Energieverbrauch. Mit weltweit hunderttausenden installierten Pumpen besitzt Fristam Erfahrungen aus unzähligen Projekten in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Ein langjähriger, speziell und gut ausgebildeter Mitarbeiterstab garantiert in der Anwendungsberatung Kundennutzen. **fristam.de**

GEA
Hygiene-Pumpen für 64 bar

GEAs Pumpen-Kompetenzzentrum in Bodenheim schickt die komplett neu entwickelte Hochdruckpumpe für den Einsatz in Molkereien nach Köln: Die GEA Hilge HYGIA H ist für Systemdrücke bis zu 64 bar ausgelegt und für Filtrationsprozesse konzipiert, wo sie Flüssigkeiten ebenso wie homogene, luft- oder gashaltige Medien pumpt. Sie wird in zwei Baugrößen angeboten, von der die große Variante angetrieben durch einen 45-kW-Motor einen Volumenstrom von bis zu 200 Kubikmetern fördert und eine Förderhöhe von maximal 70 m erreicht. **gea.com**

JPS
Hygienische Schraubenspindelpumpen HYGHSPIN

Die Konstruktion der HYGHSPIN-Schraubenspindelpumpen der Jung Process Systems GmbH erfolgt nach den Kriterien des Hygienic Design. Die HYGHSPIN-Modelle werden, wie allgemein üblich, aus Edelstahl hergestellt. Allerdings sind hier alle medienberührenden Teile aus Vollmaterial gespant. Damit ist das Risiko für Fehlstellen wie Risse oder Lunker, das bei der Verwendung von Gussteilen besteht, bei den HYGHSPIN-Pumpen ausgeschlossen. Die Oberflächen sind elektropoliert und weisen standardmäßig Rauheiten unter 0,8 µm aus. Für besondere Anforderungen stehen Ausführungen mit einem Ra-Wert kleiner 0,4 µm zur Auswahl.

Auch für hochabrasive Produkte bietet das Unternehmen individuelle Lösungen, z. B. für Molkenkonzentrate oder Fruchtpürees. Bei den medienberührenden Teilen ist durch Diffusionshärten die Verschleißfestigkeit deutlich erhöht. Kaltverschweißen, das sogenannte ‚Fressen', wird verhindert.

HYGHSPIN-Schraubenspindelpumpen können eine große Bandbreite an Viskositäten fördern. Dies macht sie nicht nur sehr individuell und flexibel einsetzbar, sondern ermöglicht auch die Reinigung ohne Bypass. **jung-process-systems.de**

KAESER KOMPRESSOREN
Druckluft lebensmittelecht

Die ölfrei verdichtenden Schraubenkompressoren von Kaeser arbeiten in der Kombination mit dem Rotationstrockner

Die GEA Hilge HYGIA H ist für Systemdrücke bis zu 64 bar ausgelegt und für Filtrationsprozesse konzipiert (Foto: GEA)

Die Container-Lösung Contain-Air liefert ölfrei verdichtete Druckluft (Foto: Kaeser kompressoren)

CHECK-IN-STATION-HD, die anstelle eines Händetrockners mit einem Papierhandtuchspender ausgestattet ist (Foto: Kohlhoff)

i.HOC hocheffizient und liefern stabile Drucktaupunkte bis minus 30 Grad Celsius.

Ölfrei verdichtete Druckluftversorgung gibt es auch mit einem neuen Container von Kaeser: Die kompakte Bauweise einer Container-Druckluftstation Contain-Air, ist mit einem Schraubenkompressor der CSG- oder DSG-Serie mit integriertem Rotationstrockner ausgestattet und liefert ölfrei verdichtete Druckluft bei gleichzeitig geringem Platzbedarf. Da der Container flexibel überall auf einem Betriebsgelände platziert werden kann (nur ein ebener Boden ist notwendig), ist die Investition in einen eigenen Kompressorraum nicht erforderlich. **kaeser.com**

KOHLHOFF
Kompakt-Hygieneschleusen

Auf der Anuga FoodTec präsentiert Kohlhoff unterschiedliche Ausführungen seiner neuen Kompakt-Hygieneschleusen der Modellreihe HD-Line. Deren neues Geländer- und Chassis-Design verbessert durch seine Form den Spritzschutz und optimiert durch die neue Einbauposition des Sensors dessen Reichweite.

Die neue Waschrinne WR-ECO ALL-IN-ONE kann nun mit bis zu 5 Waschplätzen ausgestattet werden. Jeder der Waschplätze verfügt über Seifenspender, Wasserauslauf und Händetrockner, die ausschließlich berührungsfrei über Sensoren aktiviert werden. **kohlhoff-hygiene.de**

KROHNE
Messtechnische Lösungen

Im Mittelpunkt stehen bei KROHNE neue Möglichkeiten der Optimierung von Prozessen mit luft- oder gashaltigen Produkten mittels der Entrained Gas Management EGM Technologie, die für die gesamte OPTIMASS Serie von Coriolis-Durchflussmessgeräten verfügbar ist. Ein Anwendungsfeld ist die Umwandlung von Batch- in kontinuierliche Inline-Prozesse: viele lufthaltige Produkte wie

Die für hohe Durchflussraten optimierten Messrohr-Designs der OPTIMASS Serie erlauben vielfach den Einsatz einer kleineren Sensorgröße bei gleicher Fließgeschwindigkeit (Foto: KROHNE)

z. B. Rohmilch werden bislang noch immer batchweise über eine Waage gewogen.

KROHNE bietet zudem komplette messtechnische Lösungen an, die auf EGM aufbauen, z. B. Inline-Analyse von Zusammensetzungen (Messung des Fettgehalts in Milch).

Anzeige

Einzigartig. Jedes Projekt.

ANUGA FOODTEC
HALLE 10.2
STAND H 019

Ihr Spezialist für den Sonderanlagenbau in der Lebensmittelverarbeitung

Planung · Projektierung
Konstruktion · Fertigung
Inbetriebnahme

- Käsereitechnik
- Molkereitechnik
- Industrielle Koch-/Mischtechnik
- Probenahme
- Tofuanlagen

Käsefertiger und Vorpresswanne

Quarkfertiger je 3000 l

Kurzzeiterhitzer

Koch- und Mischtechnik

A·S·T·A eismann GmbH
FOOD TECHNOLOGY

A·S·T·A eismann GmbH · Gewerbegebiet Mark I Nr. 16 · 59269 Neubeckum
Telefon +49 2525 9306-0 · www.asta-eismann.de · info@asta-eismann.de

Die Ecodos hygienic Membranpumpe ist für hygienischen Prozesse geeignet (Foto: LEWA)

Eines der Highlights ist das neue OPTIWAVE 3500 80 GHz FMCW Radar-Füllstandmessgerät für hygienische Anwendungen. Es ist verfügbar mit zahlreichen Hygieneanschlüssen, der Messbereich reicht bis zum Prozessanschluss. Dank des schmalen Abstrahlwinkels und der geringen Blockdistanz eignet es sich für die Messung in schmalen Tanks, auch mit Rührwerken. **krohne.com**

LEWA
Niederdruck-Membran-Pumpe für hygienisch sensible Prozesse

LEWA Ecodos-Membrandosierpumpe ist in der hygienic-Ausführung für den Niedrigdruckbereich < 20 bar in der Lebensmittelindustrie einsetzbar. Durch ihre hohe Zuverlässigkeit und Dosiergenauigkeit von ± 1 Prozent kann sie in hygienischen Prozessen verwendet werden. Die Fluidförderung erfolgt schonend und scherarm.

Die Ecodos-Serie zeichnet sich durch qualitativ hochwertige Einzelkomponenten aus. Die 4-lagige Membrankonstruktion, bestehend aus zwei Arbeitsmembranen, einer Überwachungsmembran und einer druckfesten Sicherheitsmembran mit integriertem Überwachungsmechanismus, ermöglicht eine lange Einsatzdauer. Durch die spezielle Konstruktion ist das System langlebiger, hermetisch dicht und leckagefrei, lt. Hersteller in Summe deutlich sicherer als andere Lösungen.

Auf der diesjährigen ANUGA Foodtec stellt LEWA die Ecodos hygienic am Stand des Kooperationspartners Pomac Pumps vor. **lewa.de**

Die Mini-CIP kann gezielt für kleine Anlagen eingesetzt werden (Abbildung: LOEHEKE)

LOEHRKE
Automatisierte Hygienekonzepte

LOEHRKE präsentiert eine Mini-CIP, die eine betriebssichere Reinigung überall dort ermöglicht, wo große Anlagen unwirtschaftlich sind. Anwendungen sind kleine Anlagen, Leitungen, Behälter, Spezialtanks und Schläuche.

LOEHRKE wendet seine Erfahrung in der Prozesshygiene auch in der Transport- und Behälterreinigung an. Die CIP Systeme bringen vollautomatisch reproduzierbare und damit sichere Reinigungsergebnisse. Diese sind mit Dokumentationssystemen wie dem „Food-Controller" nachweisbar.

Automatisierte Hygienekonzepte rund um die Abfüllung in Kombination mit Pulsed Light rundet die Auswahl der Exponate ab. Am Dienstag, 20. März 2018 um 16 Uhr spricht Martin Löhrke (Speakers Corner, Passage 4/5) zum Thema „Ressourceneffiziente Hygiene". **loehrke.com**

NORD DRIVESYTEMS
Korrosionsbeständige Oberflächenveredelung

NORD DRIVESYSTEMS zeigt Aluminiumantriebe für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die leichten, korrosionsbeständigen Getriebe, Glattmotoren, Frequenzumrichter und Motorstarter im washdown-optimierten Aluminiumgussgehäuse sind dank einer besonderen Oberflächenveredelung namens „nsd tupH" extrem robust und langlebig. **nord.com**

STERILAIR
Umweltfreundliche Desinfektion von Prozesswasser

Die sterilAir AG zeigt den Photoreaktor AQD-ST: Das Gerät zur Hygienisierung von Prozesswasser setzt eine ausgeklügelte Strömungs-Verwirbelung ein, die zu einer sehr hohen und konstanten Entkeimungsleistung führt

Der neue Photoreaktor der sterilAir AG ermöglicht eine bis zu 99,999-prozentige Keimreduktion im Prozesswasser ohne die unerwünschten Nebeneffekte einer chemischen Desinfektion (Foto: Quelle: sterilAir AG, Kellermann AG)

NORD DRIVESYSTEMS stellt Antriebslösungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie vor (Foto: NORD DRIVESYSTEMS)

– selbst wenn das Medium eine nur sehr geringe UV-Transparenz aufweist. Zudem gewährleistet die Konstruktion des Photoreaktors eine einfache Demontage und Reinigung des Systems.

Optional kann das Gerät mit der Funktionsüberwachung UES ausgestattet werden. Das Reaktorgehäuse selbst besteht aus besonders hochwertigem V4A-Edelstahl, der zur Steigerung der Korrosionsbeständigkeit elektropoliert wurde. Selbst die UV-Desinfektion von Salzlaken ist so problemlos möglich. Das Gehäuse lässt sich ganz ohne Werkzeuge öffnen, wodurch das System in weniger als zehn Minuten gereinigt werden kann. Der Photoreaktor zeichnet sich somit durch ein besonders fortschrittliches Hygienedesign aus.

Die Röhren bieten über einen Zeitraum von bis zu 12.000 Stunden eine konstant hohe Leistung und lassen sich einfach wechseln. **sterilair.ch**

STEPHAN
Microcut MCH-D 20

Die STEPHAN Microcut Maschinen sind kompakt und bedienerfreundlich. Das Microcut-Prinzip ermöglicht feine Schneid- und Emulgierprozesse in einer Maschine. Der MCH-D 20 mit Doppelschneidsystem ist für mittlere bis große Durchsatzleistungen gedacht und erfordert in der Produktion sehr wenig Platz. Das breite Einsatzspektrum kombiniert Funktionalität und Technik. **stephan-machinery.com**

Die Stephan Microcut Maschinen sind kompakt und bedienerfreundlich (Foto: Stephan)

Anzeige

CSB-System

Wie viel versteht Ihre Software von Milch?

Unsere eine ganze Menge.

Branchenspezifische Prozesse, Integration von Maschinen und Anlagen, Monitoring und Reporting, Rückverfolgbarkeit, Qualitätsmanagement, Milchgeldabrechnung und vieles mehr. Das CSB-System ist die Unternehmenssoftware für die Moprobranche. Es deckt als Komplettlösung ERP, FACTORY ERP® und MES ab. Und dazu sind Best-Practice-Standards schon enthalten.

Sie möchten ganz genau wissen, warum Branchenführer auf CSB setzen?

www.csb.com

Watson Marlow zeigt erstmals die besonders schonend arbeitende Sinuspumpenreihe Certa (Foto: Watson Marlow)

WATSON MARLOW
MasoSine Process Pumps

Erstmals öffentlich zu sehen ist die Sinuspumpenreihe Certa von MasoSine Process Pumps. Sie fördert mit geringen Scherkräften und nahezu pulsationsfrei. Certa eignet sich besonders für hochviskose Produkte mit Viskositäten bis zu 8 Mio. mPas.

Certa ermöglicht eine CIP-Durchlaufreinigung mit einer besonders kurzen Reinigungsdauer. Dadurch bietet sie maximale Hygiene. Alle produktberührenden Teile der Pumpe sind FDA- und EC1935/2004-konform.

Certa verfügt standardmäßig nicht nur über eine Zertifizierung nach EHEDG (Typ EL Class I), sondern als eine von nur ganz wenigen Verdrängerpumpen auf dem Markt, zusätzlich sogar über eine Zertifizierung nach EHEDG EL Class I Aseptic, kann also auch in aseptischen Prozessen eingesetzt werden. Die Pumpe ist bakteriendicht und benötigt keine zusätzlichen Dampfanschlüsse. Certa ist in insgesamt sieben verschiedenen Größen für Fördermengen von 100 l/h bis 99.000 l/h verfügbar.

Gegenüber weniger energieeffizienten Pumpenarten wie Kreiskolbenpumpen oder Schraubenspindelpumpen bietet die Sinuspumpe signifikante energetische Vorteile: Je nach Anwendung reduziert sich die Leistungsaufnahme bei viskosen Medien um bis zu 50 Prozent.

Erste Wahl für viele Anwendungen sind die langlebigen und chemikalienbeständigen Marprene-Schläuche aus einer eigens von Watson-Marlow entwickelten Elastomermischung. Marprene-Schläuche bieten gute Saug- und Druckleistungen, insbesondere bei der Verarbeitung von abrasiven und aufgeschlämmten Fördermedien. Sie sind lieferbar in dreißig verschiedenen Innendurchmessern und fünf Wandstärken. **wmftg.com**

Als weltweit einziger Hersteller von Gehäuseschlauchpumpen produziert die Watson-Marlow Fluid Technology eigene Schläuche. Pumpe und Schlauch sind so immer perfekt aufeinander abgestimmt (Foto: Watson Marlow)

VIKAN
Dienstleistungen im Fokus

Neben Innovationen im Bereich der Reinigungsgeräte wird Vikan unter dem Motto „Hey Vikan …" eine Reihe von Dienstleistungen vorstellen. Diese umfassen:

- Die neue Website Homepage Vikan.com
- Standortbegehungen
- Konformitätserklärungen.

Am 22. März wird Vikan Global Hygiene Specialist Debra Smith um 14.30 Uhr in Speakers Corner, Passage 4/5, einen Vortrag mit dem Titel „Optimierung und Einhaltung der GFSI-System-Audit-Vorschriften durch die optimale Auswahl und Wartung von Reinigungsgeräten" halten. **vikan.com**

Vikan stellt neue Dienstleistungen in den Fokus (Foto: Vikan)

PROZESSTECHNIK

ELIQUO PROTEC
Effiziente Prozesstechnik

Als renommierter Anbieter einer breiten Palette von Prozessanlagen für die Lebens-

Der Hochleistungsseparator AC 1200 und der Dekanter Z2E stehen im Mittelpunkt des Flottweg-Auftritts (Foto: Flottweg)

mittelindustrie präsentiert sich Eliquo Protec. Das Herstellungsprogramm umfasst das komplette Handling flüssiger Lebensmittel von der Rohstoffannahme bis zur Übergabe an die Abfüllmaschinen. Neben Standardsystemen werden auch kundenspezifische Lösungen wie beispielsweise Fruchtmisch-Stationen oder Hygienewasser-Systeme etc. realisiert.

Die wesentlichen Produktionsschwerpunkte liegen in der Fertigung von thermischen Systemen wie KZE-, ESL- und UHT-Anlagen. Die Planung und Umsetzung von CIP-Systemen hat ebenfalls einen großen Anteil am Lieferportfolio. Ferner wird über die Geschäftsfelder Fermentationssysteme und Membranfilter-Systeme zur Mikro-, Ultra- und Nanofiltration informiert.

Gleichfalls im Fokus des Messeauftritts stehen aseptische Systeme zur Lagerung von Lebensmitteln. Aus diesem Bereich wird in Köln ein neues Sterilluft-System vorgestellt, mit dem sich die Betriebskosten im Steriltanklager deutlich reduzieren lassen. Als effizientes Energiemanagement-Projekt bietet es einen zusätzlichen Mehrwert. **eliquoprotec.com**

FLOTTWEG
Starkes Duo

Passend zum Thema Ressourceneffizienz präsentiert Flottweg zwei seiner neuesten Maschinen. Mit dem Separator AC 1200 startet Flottweg eine neue Produktlinie mit einem Hochleistungsseparator für kleine und mittelständische Betriebe. Auch der AC 1200 ist mit Flottwegs weiterentwickeltem Soft Shot Entleerungsmechanismus ausgerüstet. Das System ermöglicht eine flexible und genaue Einstellung der Trommelöffnungszeiten. Durch die beliebige Kombination von Voll- und Teilentleerungen kann das System flexibel auf die Produkt- und Prozessanforderungen eingestellt werden. Dadurch erhöht sich die Produktausbeute.

Parallel dazu präsentiert Flottweg die Dekanterzentrifuge Z2E. Dank kompakter Bauweise und der von Flottweg gewohnten, exzellenten Verarbeitung übernimmt die Z2E Schlüsselfunktionen in den unterschiedlichsten Bereichen der Lebensmittelindustrie. Die kleinste Modulmaschine der Z-Baureihe verzichtet dabei nicht auf die Features größerer Maschinen und lässt sich individuell auf unterschiedliche Anforderungen zuschneiden. Schwankende Produktionsbedingungen und häufige Produktwechsel sind für die Z2E dadurch ein Leichtes.

Sowohl der Separator AC 1200 als auch die Dekanterzentrifuge Z2E sind aufgrund ihrer Bauform und den leicht zu reinigenden Komponenten und Oberflächen ideal für jeden Trenneinsatz in der Lebensmittelindustrie. So werden bei der Reinigung wertvolle Faktoren wie Zeit, Reinigungswasser und Energie gespart. **flottweg.com**

GEA
High-End-Technologien

GEA legt sein Augenmerk auf die Themen „Innovations & Liquids" und zeigt eine Vielzahl an Neuheiten und Serviceleistungen für die Prozesstechnologie in den Bereichen Verarbeitungs- und Verpackungstechnik.

Die neueste Entwicklung von GEA im Bereich kontinuierlicher Filiermaschinen ist eine Lösung für Hersteller von Pasta-Filata-Käse, die sich höchste Flexibilität im Pro-

Anzeige

Trepko
www.trepko.com
Worldwide supplier of filling/packaging machines
ALLE LÖSUNGEN IN EINER HAND

ASEPTISCHE LÖSUNGEN

FORMIEREN UND EINWICKELN

ABFÜLLEN UND SCHLIEßEN

FÜLLEN VON FLASCHEN

FORM-, FÜLL- UND VERSCHLIEßEN

ENDVERPACKUNG

20-23.03.2018
Hall 7.1
Stand D050-E069
Trepko

TREPKO DE Dipl.-Ing. Robert Helminski Verkaufsdirektor DACH mobile: +49/1761 1462604 e-mail: robert.helminski@trepko.com

duktionsprozess und exzellenten Ertrag bei gleichzeitig moderaten Wartungskosten wünschen. Mit einer Kapazität von 1.000 bis über 6.000 kg/h eignet sich der Combi Plus für die Herstellung von Pasta-Filata-Sorten wie Pizza-Käse oder Scamorza – ausgehend von Milch, handelsüblichem Käsebruch oder Mischungen aus beiden. Durch die doppelte Einspeisung der Heizflüssigkeit kann sie traditionell mit Wasser, aber auch mit Wasser und Dampf oder nur mit Dampf betrieben werden. Rotierende Paddel mit variabler Abmessung machen die kontinuierliche Filiermaschine im Produktionsprozess vielseitig und flexibel einsetzbar. Gleichzeitig erhöht Combi Plus den Ertrag, senkt die Betriebskosten und reduziert den Energie- und Wasserverbrauch.

Im Rahmen des Programms GEA SAF-EXPERT wird eine systematische Untersuchung der Anlagen auf Biofilm und entsprechende Bakterienspezies vorgenommen. Der Biofilm wird vollständig entfernt, um Produktsicherheit und -qualität zu erhöhen.

Als weiteres Highlight im Bereiche Service wird die neue GEA IO-Steuerungsgeneration präsentiert, die für alle Separatoren und Dekanter vereinheitlicht wurde. **gea.com**

INOXMIM
Elektrische Pasteurisation

Die spanische „InoxMIMGrup“ entwickelt und baut Pump-, Rühr-, Misch- und Fluid-Systeme. Eine Neuentwicklung ist „Pasto Electric“, eine elektrisch beheizte Pasteurisier-Komplettlösung für Fruchtsäfte. Die Kapazität reicht von 200 bis 1.000 Liter stündlich. Völlig neu sind auch einige Mixer,

InoxMIM Reaktor für Cremes und Eiskrem (Foto: InoxMIM)

so etwa der GFL- oder der EMFL-Mixer, letztgenannter wurde entwickelt für hochviskose Produkte bis zu einem Wert von 40.000 cP. Erstmals zeigt das Unternehmen auch die neuen Pumpen-Designs, ein Detail, das verändert wurde, ist die Anzahl der Beine: vier anstelle von bisher drei, was eine stabiles Handling und die Installation wesentlich erleichtert. **inoxmim.com**

KRONES
Prozesstechnik im Mittelpunkt

Neben bewährten Lösungen finden die Besucher am Krones Stand auch Neuentwicklungen. So z. B. einen Röhrenwärmetauscher zum Herstellen von Milch, Milchmischgetränken, Tee oder Saft. Der Wärmeaustausch findet dabei nach dem Prinzip Produkt-gegen-Produkt statt: Das noch kalte Produkt fließt durch das Innenrohr und wird durch das bereits erwärmte Produkt im Außenrohr erhitzt. In dieser Ausführung lässt sich die Energierückgewinnungsrate im Vergleich zur Produkt-gegen-Wasser-Ausführung steigern.

Auch Tochterunternehmen des Krones Konzerns sind vertreten: Die HST Maschinenbau stellt dort ihren Homogenisator vom Typ HL6 vor. Dieser verarbeitet 27.000 Liter Milch pro Stunde und eignet sich besonders gut dafür, die physikalische Stabilität von UHT-Milch und -Desserts sowie Milchmischgetränken zu erhöhen. Der HL6 ist die sparsame Variante unter den Hochdruck-Homogenisatoren. Dank des HST MultiGap Ventils verbraucht er bis zu 25 Prozent weniger Energie und eine bedarfsgerechte Regelung ermöglicht eine Wassereinsparung von ebenfalls 25 Prozent.

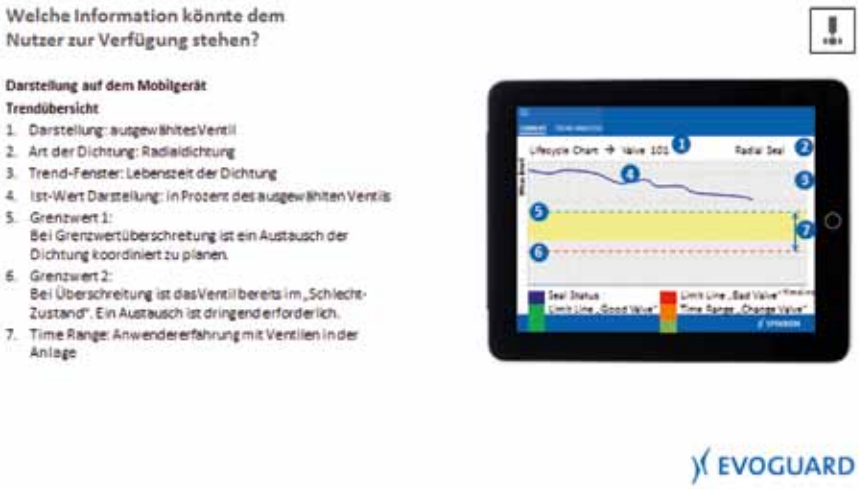
Evoguard, der Ventil- und Pumpenspezialist von Krones, präsentiert auf der Anuga FoodTec ein Beispiel für eine Industrie 4.0-Darstellung bei Komponenten:

Ein Bauteil im Ventil, beispielsweise eine Dichtung, ist künftig so ausgestattet, dass sie kontinuierlich Daten über ihren Zustand sammelt und mitteilen kann, wenn ein Austausch nötig wird – und das, bevor es zu einem Ausfall des Ventils kommt. Die Anzeige des Alterungs- und Verschleißzustandes erfolgt optisch über LED´s gemäß dem Ampelprinzip bzw. über Cloud Solutions inklusive Lifetime Analytic auf mobile Endgeräte. Darüber hinaus präsentiert Evoguard auf der Anuga FoodTec auch eine Auswahl seines umfangreichen Ventilprogramms, das sich mittlerweile auf dem Markt etabliert hat und standardmäßig in allen Krones Anlagen integriert ist.

Krones baut kontinuierlich seine fachlichen Qualifikationen aus: So wurde beispielsweise vor gut eineinhalb Jahren mit der Milkron GmbH ein Tochterunternehmen gegründet, das sich auf das Planen und Engineering von Produktionsanlagen für alle flüssigen bis pastösen Milchprodukte fokussiert. Das Leistungsspektrum umfasst neben der Planung, Abwicklung, Automation, Installation auch die Inbetriebnahme und Abnahme der Anlagen

Mit einer Kapazität von 1.000 bis über 6.000 kg/h eignet sich der neue Combi Plus für die Herstellung von Pasta-Filata-Sorten (Foto: GEA)

Evoguard zeigt das „intelligente" Ventil:



vor Ort. Zudem sind das Ersatzteil- und Servicegeschäft sowie Erweiterungen bestehender Anlagen ein wichtiger Teil der Angebotspalette.

Milkron entwickelt maßgeschneiderte Lösungen für seine Kunden – von der Milchannahme über die Veredelung bis hin zu ihrer Abfüllung. Die Mitarbeiter bei Milkron sind Branchen-Experten, die bestens mit dem Rohstoff Milch und seinen hohen Anforderungen an den Verarbeitungsprozess vertraut sind.

Krones konzentriert sich nicht nur auf die Prozesstechnik. Im sog. „House of Krones" werden neben der Prozesstechnik auch die Bereiche Abfüllung und Verpackung, Digitalisierung sowie Intralogistik und der After-Sales-Service angeboten. Diese alle Bereiche einer Abfüllfabrik umfassende hohe Kompetenz von Krones ist lt. Darstellung des Unternehmens einzigartig in der Branche. **krones.com**

RULAND
UHT-Anlagen in individuellem Design

Ruland Engineering & Consulting realisiert UHT-Anlagen, die dem Betreiber eine maximale Flexibilität hinsichtlich der zu verarbeitenden Produkte bieten. So können Betreiber die gleiche Anlage für unterschiedliche Temperaturbereiche nutzen und zur Sterilisation über UHT-Erhitzung oder einfach zur Pasteurisation einsetzen. Ebenso erlauben die Anlagen eine große Bandbreite an Durchflussleistungen: mit hohem Durchsatz für dünn-

Anzeige

Flottweg
Separation Technology

Engineered For Your Success

FLOTTWEG TRENNTECHNIK
zur Gewinnung von Molke

Für eine wirtschaftliche Weiterverarbeitung und zur Erhöhung der Ausbeute befreien Sie mit Hilfe eines Flottweg Separators im Vorfeld die Molke von restlichem Käsestaub. Das daraus gewonnene Konzentrat feiner Käsebruch-Bestandteile wird mit dem Flottweg Dekanter weiter entfeuchtet, bis eine rieselige Käsemasse entsteht, welche Sie dann verschiedenen weiteren Verwendungen zuführen können. Durch eine konsequente hygienische Verarbeitung bleibt auch die Verwendung im Nahrungsmittelbereich eine Option.

BESUCHEN SIE UNS AUF DER ANUGA FOODTEC, HALLE 10.2, STAND C060/068

Flottweg SE • Industriestraße 6-8 • 84137 Vilsbiburg • Germany
Tel.: +49 8741 301-0 • Fax: +49 8741 301-300 • mail@flottweg.com • www.flottweg.com

Ruland konzipiert höchst flexible UHT-Linien (Foto: Ruland)

viskose Produkte oder mit niedrigem Durchsatz für dickviskose Produkte auf derselben Anlage. Die Größe der Module wird den räumlichen Erfordernissen angepasst. **rulandec.com**

SPX FLOW
Schonende Trocknung

SPX FLOW wird sich auf vier Prozessbereiche innerhalb der Food & Beverage-Branche konzentrieren: Milchpulver, Molkereiprodukte und Getränke, Molkereiprodukte und pflanzliche Fette sowie verarbeitete Lebensmittel. Besucher erfahren, wie SPX FLOW-Lösungen die Effizienz steigern, Betriebskosten senken und den Einsatz wertvoller Ressourcen optimieren können.

Trocknungstechnologie von Anhydro liefert u. a. nicht zusammenbackenden Permeatpulver (Foto: SPX FLOW)

Zu den Produkten und Lösungen, die hervorzuheben sind, gehört die Verdampfungs- und Trocknungstechnologie von Anhydro, die speziell entwickelt wurde, um den Nährwert der Säuglingsnahrung zu schützen. Dieser innovative Ansatz zur Pulvertrocknung bietet viele zusätzliche Vorteile, darunter eine höhere Ausbeute an Laktosepulver und nicht zusammenbackenden Permeatpulver, funktionellen Molkenproteinpulvern sowie Technologien zur Herstellung anderer hochwertiger Proteinpulver aus tierischen und pflanzlichen Rohstoffen. Präsentiert werden außerdem der innovative hydrodynamische Cavitator APV, die Mischventile der neuen D4-Serie, ein Klärbeckenseparator von Seital sowie die besonders effiziente und zuverlässige Universal Twin Screw (UTS) aus der Waukesha Cherry-Burrell Pumpenserie sowie Universal Serie 3 Pumpen. Geschmacksproben, u. a. Milchprodukte, die mit der APV-Membrantechnologie verarbeitet werden, stehen bereit. Virtual-Reality-Displays werden darüber hinaus für die Präsentation anderer Prozessgeräte wie Plattenwärmetauscher eingesetzt. **spx.com**

DIENSTLEISTUNGEN/ IT

CSB-SYSTEM
Digitale Nahrungsmittelproduktion

Leitstandapplikationen, industrielle Bildverarbeitung und ERP-Software: Der Branchen-IT-Spezialist CSB-System zeigt neue Lösungen für die digitale Nahrungsmittelproduktion. Damit können Betriebe die Ressourceneffizienz verbessern, die Transparenz erhöhen und die Kosten senken.

Bei CSB-System steht die Fabrik-IT der Zukunft im Fokus. Die CSB-Experten informieren über vernetzte und automatisierte Technologien für die intelligente und ressourcenschonende Nahrungsmittelproduktion.

CSB linecontrol erhöht Gesamtanlageneffektivität

CSB linecontrol ist eine der Technologien aus diesem Bereich. Das Leitstandsystem hilft dabei, Durchlauf- und Lieferzeiten zu verkürzen, eine konstante Qualität zu sichern, die Produktivität zu erhöhen und damit die Kosten zu senken. CSB linecontrol liefert alle Daten über die aktuelle Auslastung und die Leistungen der einzelnen Maschinen in Echtzeit. Auftretende Engpässe und Störfälle in Produktions- und Verpackungslinien werden direkt visualisiert.

Das Ergebnis: Ungeplante Anlagenstillstände, Ausfallzeiten und Ausschuss werden reduziert und die Gesamtanlageneffektivität (OEE) wird auf einem konstant hohen Level gehalten. Wie CSB linecontrol in der Praxis funktioniert, wird auf der Anuga FoodTec am Stand der Robotik Pack Line live demonstriert.

CSB-Vision verbessert Qualität und Effizienz

CSB zeigt außerdem neue Anwendungsbeispiele für die industrielle Bildverarbeitung mit CSB-Vision. Mittels Bildanalyse ermöglicht es der CSB-Eyedentifier etwa, die Qualität von Rohstoffen direkt am Wareneingang vollautomatisiert zu prüfen. Das sorgt für sichere Prüfergebnisse bei

sehr geringem Aufwand. Große Effizienzsprünge sind durch die Kameratechnologie auch bei der Erkennung von Gebinden drin. Die neue CSB Unit Recognition kann zum Beispiel Leergut schnell und automatisch erfassen: Identifizieren, Zählen, Dokumentieren – all diese Arbeitsschritte werden gleichzeitig und ohne manuellen Aufwand erledigt.

ERP für unterschiedliche Unternehmensgrößen

Wer auf der Suche nach einem neuen ERP-System als Datendrehscheibe und Schaltzentrale für die „Smart Food Factory" ist, sollte den CSB-Stand ebenfalls besuchen. Denn CSB informiert über seine ERP-Lösungen für unterschiedliche Unternehmensgrößen und -arten. Das CSB Industry ERP ist das Branchen-ERP für Unternehmen der Nahrungsmittel- und Getränke-Branche, die eine Komplettlösung für ihr Unternehmen suchen. CSB Factory ERP eignet sich optimal zur Steuerung der Produktionswerke von internationalen Konzernen und Unternehmensgruppen, die bereits ein übergeordnetes Group ERP im Einsatz haben. Für kleine und mittelständische Unternehmen bietet sich das Basic ERP an: Schon in dieser Basisversion greifen Nahrungsmittelbetriebe auf Best Practice-Prozesse zu, die alle Branchen- und Marktanforderungen im Standard abdecken. Auch können CSB-User über Web-Apps spezifische Dashboards zu Geschäftszahlen, Vertriebszahlen oder Produktions-KPIs mobil aufrufen – per PC, Tablet oder Smartphone. **csb.com**

GLATT INGENIEURTECHNIK

Schneller zu neuen Produkten

Glatt Ingenieurtechnik setzt auf etablierte Verfahren, mit denen Hersteller schnell zu marktreifen Produkten gelangen. Die Ingenieure aus Weimar entwickeln gemeinsam mit ihren Kunden individuelle, sichere Prozesse, produzieren Produktmuster, kümmern sich um die Skalierung und planen die wirtschaftlich ausgelegte, energieeffiziente Produktionsanlage. **glatt.com**

Ausgereifte Verfahren wie die Wirbelschicht- und Strahlschichttechnologien von Glatt Ingenieurtechnik ermöglichen es, Trendideen zügig in marktreife Produkte umzusetzen (Foto: Glatt Ingenieurtechnik; pixabay_mixing-desk)

Anzeige

KS PROZESSAUTOMAT

QUALITÄT AUS ÜBERZEUGUNG

- INNOVATIVE TECHNIK
- INTELLIGENTE STEUERUNG
- ERGONOMISCHE HANDHABUNG
- HÖCHSTER HYGIENESTANDARD
- OPTIMALE PROZESSSICHERHEIT

ANUGA FOOD TEC

Köln
20-23 März 2018
Halle 6.1 Stand E088

KARL SCHNELL GmbH & Co.KG
Mühlstraße 30 • Germany
D-73650 Winterbach

Telefon +49 (0) 7181 / 9 62 - 0
Telefax +49 (0) 7181 / 9 62 - 100

www.karlschnell.de
ks@karlschnell.de

70 YEARS KARL SCHNELL KS
PARTNER TO THE FOOD INDUSTRY

Das DMK-Werk Zeven wird täglich mit 4,4 Mio. Litern Milch versorgt. Die ca. 1.000 Mitarbeiter produzieren Frischkäse (u. a. die Milram-Linie), UHT-Produkte, Kondensmilch sowie Industrieerzeugnisse wie Milchpulver (Foto: DMK Group)

Effizienz im Fokus

DMK-Werk Zeven berichtet über Erfahrungen im Einsatz von GEA Homogenisatoren

Verglichen mit den ersetzten Altgeräten verbraucht der Homogenisator GEA Ariete Homogenizer 5200 im Praxiseinsatz bei DMK in Zeven 55 Prozent weniger Energie (Foto: GEA)

Der GEA Ariete Homogenizer 5200

Bei dem in Zeven eingesetzten Hochdruckhomogenisator GEA Ariete Homogenizer 5200 besteht der produktberührte Block aus einer hochfesten Edelstahllegierung. Verwendet wurden spezielle verschleißfeste Materialien für optimale mechanische und elektrochemische Stabilität auch unter kritischen Anforderungen. Optional sind die Maschinen auch in 3-A und elektropolierten Ausführungen verfügbar.

Der Betreiber des beschriebenen Ariete erhält maximale Flexibilität beim Produkthandling durch eine mögliche Umrüstung des Pumpenblocks auf Kugelventil (PVB) oder Tellerventil (PVP). Optional ist auch eine aseptische Ausführung des Kompressionsblocks mit Sterilkammern für Sperrfluid (Kondensat) erhältlich. Auch die Pumpenkolben sind in verschiedenen Materialien verfügbar.

Den GEA Ariete Homogenizer 5200 gibt es im Monoblock-Design bis 600 Bar oder in Multiblock-Ausführung bis zu 1.500 Bar aus hochfestem Duplex- oder Super-Duplex-Blockmaterial.

Standard ist beim GEA Ariete Homogenizer 5200 ein einstufiges Homogenisierventil mit pneumatischer Druckeinstellung am Maschinenpanel. Bei DMK in Zeven wird das strömungsdynamisch optimierte Hochdruck-Homogenisierventil „NanoVALVE™“ eingesetzt.

Der GEA Ariete Homogenizer 5200 ist auf einfache Wartung und Reinigung ausgelegt. Die Verschleißteile bestehen aus Wolframkarbid, optional ist eine Ausführung in Keramik möglich.

Über eine Neubeschaffung eines Hochsdruckhomogenisators vom Typ GEA Ariete Homogenizer 5200 hat das DMK-Werk in Zeven zwei Altgeräte außer Betrieb nehmen können. Der GEA Homogenisator ist nun seit über 15 Monaten im Vollbetrieb – im Resümee der bisherigen Erfahrungen stellt DMK fest, dass sich die Investition absolut gelohnt hat. molkerei-industrie war vor Ort.

Der Hochdruckhomogenisator GEA Ariete Homogenizer 5200 ist auf Kundenwunsch auf einen Durchsatz von 17.500 Litern pro Stunde bei 300 Bar ausgelegt und wird in Zeven zur Bearbeitung von Kondensmilch eingesetzt. Beschafft wurde er über ein Auswahlverfahren mit drei Anbietern. Rainer Dohrmann, Leiter der Instandhaltung Trocknung in Zeven: „GEA war nicht der teuerste aber auch nicht der günstigste Anbieter. Wir vergaben den Zuschlag vor allem auch, weil vor Ort bereits weitere Homogenisatoren von GEA verwendet werden und so Synergien bei der Einweisung des Personals, bei der Instandhaltung und auch bei der Ersatzteilbevorratung erschlossen werden konnten."

Zuverlässiger Betrieb

Bei der Homogenisierung von 4%-iger Kondensmilch wird der fünfkolbige GEA Ariete Homogenizer 5200 mit 200 Bar und einer Leistung von 10.000 bis 15.000 Litern pro Stunde gefahren, berichtet Gisbert von der Hagen, Teamleiter in der Kondensmilchherstellung in Zeven. Je nach Produktionsstand variieren dort die Einsatzzeiten. Dass nach maximal 20 Stunden Betrieb Schluss ist, liegt nicht am Homogenisator, sondern am vorgeschalteten Eindampfer. Wechselnde Einsatzzeiten machen dem GEA Ariete Homogenizer 5200 nichts aus, bestätigt Dohrmann zufrieden. Der Betrieb bereite auch bei langen Stillstandszeiten keinerlei Probleme.

In den 15 Monaten seit Inbetriebnahme im Oktober 2016 bis zum Zeitpunkt des Redaktionsbesuchs ist der Homogenisator lt. Dohrmann und von der Hagen reibungslos gelaufen. Es gab keinen einzigen Störfall, noch nicht einmal eine Kolbendichtung musste neu verpackt werden. Bei den Altmaschinen war im Schnitt alle zwei Monate ein Dichtungswechsel fällig, was teilweise auch einen Produktionsausfall nach sich zog. Zurückzuführen ist dies auf die sanitäre Betriebsweise des Ariete, die ohne Dampfbeaufschlagung auskommt, aber auch auf die hochwertige Ausführung der Maschine mit HCR-Kolben (beschichteter Edelstahl).

55 Prozent Energieeinsparung

Damit wird der Homogenisator mit Sicherheit die von GEA je nach Betriebsbedingungen und Produkt zugesagte Ventilstandzeit von 6.000 bis 10.000 Stunden erreichen, erklärt Ulrich Ahlers, bei GEA Vertriebsleiter für Homogenisatoren in Deutschland und enger Begleiter des Zevener Projekts. Schon in der Beratung am Projektstart war für DMK und GEA klar, dass der Homogenisator mit dem NanoVALVE-Homogensierventil eingesetzt werden sollte. Es spart durch seine besondere Konstruktion bei gleichem Homogenisiereffekt ca. 20 Prozent Energie ein. Im Fall der Zevener Molkerei wird im Vergleich zu den beiden ersetzten Altmaschinen insgesamt sogar 50 Prozent weniger Energie benötigt. Dies summiert sich bei 6.000 Betriebsstunden auf 132.000 kW pro Jahr. Dazu kommen weitere fünf Prozent

Anzeige

NACHRICHTEN

> Neue Marktstudie

Food Service and Dairy Products in Germany 2010–2020

Die dänische PM FOOD & DAIRY CONSULTING hat soeben eine neue Marktstudie mit dem Titel "Food Service and Dairy Products in Germany 2010–2020" vorgelegt. Auf über 60 Seiten wird die Verwendung von Milchprodukten und Käse im Bereich der deutschen Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung analysiert.
Die Marktanalyse widmet sich unter anderem diesen Fragen:

- wirtschaftliche Lage in Deutschland
- Food Service Markt – privater und öffentlicher Bereich
- Überblick über die wichtigsten Handelsunternehmen
- Überblick über die deutsche Milchindustrie und Absatz im Food Service Bereich
- Schätzung der Umsätze in einzelnen Produktkategorien unter Einbeziehung des Verbrauchs in den Haushalten; Überblick über die wichtigsten Abnehmer im Bereich des Food Service
- Hauptlieferanten von Käse und Mopro für den Food Service Markt
- Prognose für die Entwicklung des Mopro- und Käseabsatzes im Food Service Markt bis 2020.

Mopro und Käse bilden einen wichtigen Teil des Food Service Geschäfts, das 2016 ein Gesamtvolumen von 79 Mrd. € hatte.

Die Marktstudie"Food Service and Dairy Products in Germany 2010-2020" ist für 1.500 € erhältlich. Anfragen/Informationen: Preben Mikkelsen, E-Mail: mikkelsenpreben@hotmail.com, Telefon: +45 40286560.

Mit Homogenisatoren kennt sich das DMK-Team in Zeven aus: In der Industrieabteilung laufen drei Homogenisatoren und vier Hochdruckpumpen von GEA. Weitere Fabrikate sind in der UHT-Abteilung, in der Frischkäserei und im Technikum für die Produktentwicklung im Einsatz. Im Gespräch mit der molkerei-industrie waren Gisbert von der Hagen, Teamleiter in der Kondensmilchherstellung, und Rainer Dohrmann, Leiter Instandhaltung, beide am DMK-Standort Zeven (von links) (Fotos: mi)

Energieeinsparung durch Verwendung des synthetischen Schmieröls NFS Foodgrade von Klüber Lubrication. Dohrmann dazu: „Dieses Öl ist sicher deutlich teurer als ein mineralisches Schmiermittel. Aber letzteres muss alle 1.500 Stunden gewechselt werden, während das synthetische Öl 9.000 Stunden hält. Da muss man auch angesichts der Energieeinsparung nicht groß herumrechnen".

Wartungsfreundliche Konstruktion

Mit im Paket, in dem DMK den GEA Ariete Homogenizer 5200 bestellt hat, ist ein Ersatzteilsatz. Dieser enthält die klassischen Verschleißteile wie Ventile, Kolben und Druckventile. Damit ist das DMK-Team in der Lage, Wartungsarbeiten eigenständig durchzuführen. Ahlers erklärt dazu, dass der Ariete eigens so konstruiert wurde, dass sich der produktberührte Zylinderblock besonders wartungsfreundlich zeigt. Die Betreiber der GEA Homogenisatoren sollen und müssen sich selbst helfen können, so Ahlers, um einen GEA Monteur nicht für Routinearbeiten bestellen zu müssen. Für DMK bedeutet das, langfristig Betriebskosten zu sparen – und diese Überlegung hat starkes Gewicht bei den schwierigen Marktbedingungen, unter denen Milchverarbeiter heutzutage produzieren müssen. Spezialarbeiten am Getriebe oder ein Wechsel der Pleuelstangen werden indes auch für DMK von GEA Technikern erledigt.

In 15 Monaten Betriebszeit des Ariete hat sich der Homogenisiereffekt nicht verändert. DMK prüft regelmäßig das Homogenisierbild. Sollten die NanoVALVE-Ventile tatsächlich einmal schlechtere Leistung zeigen, können sie ggf. sogar nachgeschliffen werden, erklärt Ahlers.

In der Summe ist DMK, wie Dohrmann und sein Kollege von der Hagen bestätigen, zufrieden, sowohl mit der Leistung des GEA Ariete Homogenizer 5200 als auch mit Service und Beratung durch GEA.

Ulrich Ahlers, Head of Flow Components/ Homogenization Sales bei GEA: Der Ariete wurde eigens so konstruiert, dass sich der produktberührte Zylinderblock besonders wartungsfreundlich zeigt (Foto: GEA)

Wird der Produktionsprozess beherrscht?

Unser Autor: Prof. Dr. Eberhard Wüst, Hochschule Hannover (Fachhochschule) – University of Applied Sciences Fakultaet 2 – Faculty 2 Abteilung Bioverfahrenstechnik – Department of Bioprocess Engineering Heisterbergallee 10 A, 30453 Hannover, Telefon: +49 511 9296 2213, Fax: +49 511 9296 2210, E-Mail: eberhard.wuest@hs-hannover.de

Neben dem unternehmenseigenen Interesse, ob man seinen neuinstallierten oder schon jahrelang betriebenen Produktionsprozess beherrscht, wird verstärkt von Auditorenseite im Rahmen von Zertifizierungen der diesbezügliche Nachweis gefordert. Insofern ist es notwendig, sich hiermit zu beschäftigen und entsprechende Informationen bereitzustellen. Dieser Beitrag beschäftigt sich auch mit der Sinnhaftigkeit dieser Informationen, um den Stellenwert dieser im Unternehmenskontext zu ermöglichen.

Was ist Prozessbeherrschung?

Kunden bestellen ein Produkt mit bestimmten Spezifikationen, z. B. im Hinblick auf Inhaltsstoffkonzentrationen. Der Gesetzgeber hat in seinen „Produktverordnungen" (z. B. Verordnung über Milcherzeugnisse) Erfüllungsanforderungen gestellt, unter welchen Bedingungen ein Produkt wie bezeichnet werden darf. So z. B. muss teilentrahmte Trinkmilch als Standardsorte einen Fettgehalt zwischen 1,5 % und 1,8 % aufweisen. Ebenfalls können betriebsinterne Vorgaben vorhanden sein, deren Einhaltung Prozessbeherrschung bedeuten.

Prozesse unterliegen immer Schwankungen, die man in zwei Kategorien einteilen kann:

- Lageänderung (Veränderung des Mittelwerts)
- Streuungsänderung (Veränderung der Standardabweichung)

Hieraus resultiert die Frage, ob der Prozess in der Lage ist, die Vorgaben/Spezifikationen/Grenzen einzuhalten. Klar ist, dass es keine „Null-Fehler-Produktion" gibt, d. h. jede Produktion verletzt irgendwann die Vorgaben. Man will aber abschätzen, wie hoch die Ausschussquote ist.

Eine Größe, die Aussagen bzgl. Einhaltung von Vorgaben und zur Ausschussquote tätigt, ist der C_{pk}-Wert, genannt kleinster Prozessfähigkeitsindex. Dieser ist z. B. in der DIN ISO 22514-2 definiert:

$$C_{pk} = min\left(\frac{OT - \bar{x}}{3 * \sigma}, \frac{\bar{x} - UT}{3 * \sigma}\right)$$

Hierbei sind

OT: obere Toleranzgrenze bzw. obere Spezifikationsgrenze
UT: untere Toleranzgrenze bzw. untere Spezifikationsgrenze
$\bar{x}$: arithmetischer Mittelwert für interessierende Größe, ermittelt aus Prozessuntersuchungsergebnissen
σ: zufallsbedingte Standardabweichung für interessierende Größe

Der Nenner von 3*σ resultiert aus der Erfahrung, dass in einem Konfidenzintervall von 3*σ um den Mittelwert – das Intervall ist dann 6*σ lang – 99,73 % der Prozesswerte sich befinden. σ ist hierbei die Standardabweichung, die nur den zufälligen Anteil der Prozessstreuung beinhaltet. Der Grund ist, dass der Zufall nicht beherrscht werden kann, d. h. diese Art von Prozessschwankung kann immer auftreten und nicht „abgestellt" werden. Man ermittelt σ, indem man Proben im kurzen zeitlichen Abstand entnimmt, wobei in der Zwischenzeit kein Prozesseingriff erfolgt ist. Man berechnet die Standardabweichung für die Stichprobe. Hat man dies für mehr als 10 Stichproben gemacht, so kann man den arithmetischen Mittelwert der Standardabweichungen als Wert[1] für σ nehmen. »

1 *Bei weniger Stichproben gibt es in Abhängigkeit der Stichprobenanzahl einen Korrekturfaktor.*

OT-$\bar{x}$ bzw. $\bar{x}$-UT gibt an, wie weit der Produktionsmittelwert von der entsprechenden Toleranzgrenze entfernt ist. Setzt man diese Differenz in Relation zu 3*σ, so ist der Quotient umso größer, je weiter man von der Toleranzgrenze entfernt ist. Aus diesem Grund nimmt man bei einem Spezifikationsintervall das Minimum der beiden Quotienten als Beurteilungsgröße für die Prozessfähigkeit.

Aus der Automobilindustrie ist bekannt, dass man von Lieferanten lebensnotwendiger Bauteile wie z. B. Bremsen fordert, einen Cpk-Wert für den entsprechenden Produktionsprozess zwischen 1,33 und 1,67 nachzuweisen. Um die Bedeutung hiervon darzulegen, soll folgende Tabelle dienen. Hierbei wird unterstellt, dass die Werte einer Normalverteilung entstammen und der Produktionsmittelwert in der Mitte des Spezifikationsintervalls sich befindet:

Anzahl an σ bis Toleranzgrenze	C_{pk}-Wert	Ungefährer Ausschussanteil	
		in %	in ppm
1	0,33	32	317311
2	0,67	4,6	45500
3	1,00	0,27	2700
4	1,33	0,0063	63
5	1,67	0,000057	0,57
6	2,00	0,0000002	0,002

Die Forderung der Automobilindustrie an die Bremslieferanten bedeutet, dass von 1 Million gelieferter Bremsen nur 1 bis maximal 63 Bremsen (1 bis 63 ppm) defekt sein dürfen.

Die Philosophie der Prozessfähigkeit muss auf die Prozesse in der Milchwirtschaft übertragen werden, damit man zu einer produktbezogenen Einschätzung für den C_{pk}-Wert kommt. Aus diesem Grund seien folgende Beispiele angeführt:

- Ein Sterilitätstest bei UHT-Milch wird als bestanden akzeptiert, wenn maximal 1 von 10.000 Packungen unsteril ist. Dies entspricht einem C_{pk}-Wert von ca. 1,33, der aus dem akzeptierten Ausschussanteil hergeleitet wurde.
- Eigene Untersuchungen vor einigen Jahren bei der Magerquarkproduktion ergaben, dass ca. 0,3 % der Ware nicht den Forderungen nach Mikrobiologie, Inhaltsstoffen, Füllmenge, usw. entsprachen. Dies entspricht einem C_{pk}-Wert von ca. 1.

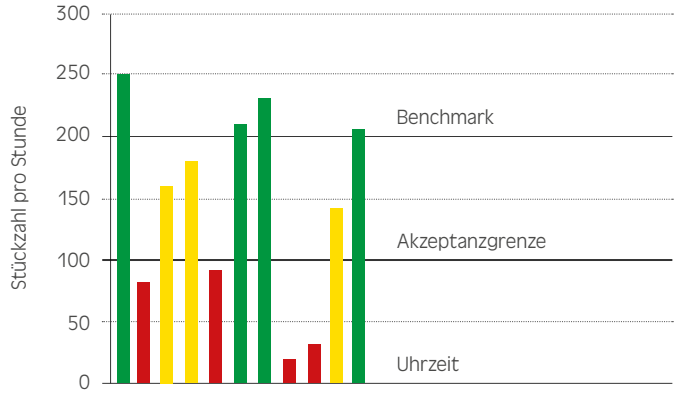
Die Untersuchung auf Prozessfähigkeit wird für alle relevanten und interessierenden Prozessparameter durchgeführt. Vor der Serien-/Massenproduktion ist der Zeitpunkt, wo dies analysiert wird. Wird in einem existierenden Prozess eine wesentliche Änderung, z. B. neue Anlagenkomponenten, andere Rohstoffe und/oder anderes Verpackungsmaterial, vorgenommen, so muss die Prozessfähigkeit wieder bestätigt werden.

Diese Art der Prozessbeurteilung lässt folgende Aspekte unberücksichtigt:

- Wie stellt man dauerhaft sicher, dass die Spezifikationsgrenzen eingehalten werden, da die Prozessfähigkeit nur vor der ersten Massenproduktion untersucht wird?
- Gibt es weitere Prozessbeurteilungskriterien?
- Ist ein Prozess mit großem C_{pk}-Wert wirtschaftlich?

Sicherstellung der Einhaltung von Spezifikationsgrenzen

Hierzu ist es erforderlich, die zu überwachende Größe untersuchungstechnisch laufend zu ermitteln. Dies alleine reicht jedoch nicht aus. Minimal ist eine Visualisierung der Daten am Prozessleitstand notwendig, um das Bedienpersonal kontinuierlich über den Prozess zu unterrichten. Heutzutage wird diese Visualisierung in Form einer Qualitätsregelkarte (frühere Bezeichnung: Kontrollkarte) erledigt. Als Praxisbeispiel anderer Art sei nachfolgende Graphik angeführt, die im Rahmen einer studentischen Projektarbeit bei einer mittelständischen Bäckerei-Konditorei direkt an der Linie die Brotanzahl pro Stunde stundenaktuell auf einem Bildschirm anzeigt (hierbei handelt es sich nicht um Spezifikationsgrenzen im vorherigen Sinne):



Man hat zwei Größen definiert, die es erlauben, den Prozess im Hinblick auf Prozessbeherrschung zu beurteilen:

- Akzeptanzgrenze: Dies stellt die Anzahl der Brote dar, die eigentlich immer bei normalem Prozessablauf minimal erreicht werden (hier: 100 Brote/h).
- Benchmark: Man hat durch die Auswertung vergangener Produktionen festgestellt, dass man eigentlich auch 200 Brote/h fertigen kann.

Um den Zustand des Prozesses sofort von der „Ferne" zu erkennen, hat man Ampelfarben benutzt. Werte unterhalb der Akzeptanzgrenze werden mit roten Balken dargestellt, Werte oberhalb des Benchmarks in grün. Führt man die Aktualisierung der Zahlen viertelstündig durch, hat das Bedienpersonal mit maximal 15min-Verzögerung den Prozesszustand und kann evtl. bei der aktuellen Produktion noch eingreifen bzw. für die anschließende Produktion Prozessverbesserungsvorkehrungen treffen.

Eigentlich will man die erhaltene Information direkt im Prozess zu Regelungszwecken nutzen, so dass das Bedienpersonal entlastet wird. Dies setzt umfassendes Prozess-Know-how bzw. technologisches Wissen voraus. Voraussetzung hierfür ist außerdem geeignete Messtechnik, die die für die Regelungsaufgabe relevanten Informationen zeitnah, idealer Weise sofort, zur Verfügung stellt.

Weitere Prozessbeurteilungskriterien – Prozesskennzahlen/Key Performance Indicators (KPI)

Der Prozessfähigkeitsindex ist eine Art der Prozessbeurteilung. Darüber hinaus gibt es weitere Prozess-/Leistungskennzahlen, die

zusätzliche Aussagen über Prozessbeherrschung erlauben. Heutzutage nennt man diese Größen „Key Performance Indicators" (KPI). Die DIN 8743 bzw. das VDMA-Einheitsblatt 66412 definieren jene, wo hier nur ein kleiner Auszug gegeben werden soll:

- Betriebszeit
- Qualitätsmenge
- Leistungsgrad
- Verfügbarkeit
- Gesamteffektivität (Overall Equipment Effectiveness)
- ...

Um diese Größen zur Dokumentation der Prozessbeherrschung nutzen zu können, sind anfänglich Vorgaben zur Orientierung notwendig. Wie schon zuvor beschrieben, können eigene Prozessaufzeichnungen der Vergangenheit genutzt werden, um Benchmarks der betreffenden Größen für die Beurteilung zu definieren. Besser, weil man nicht nur den Blick auf die eigene Produktion gerichtet hat, ist es allerdings, wenn im Rahmen von Unternehmensvergleichen entsprechende Größen als Benchmarks ermittelt wurden. Die Orientierung der aktuellen Produktion an diesen Benchmarks kann man nun für Maßnahmen nutzen, die eine kontinuierliche Verbesserung erlauben und somit den Prozess effizienter und beherrschter werden lassen.

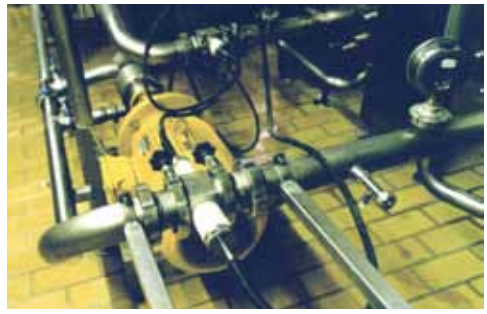
Hoher C_{pk}-Wert und Wirtschaftlichkeit

Um die Problematik zu verdeutlichen, sei folgendes Beispiel angeführt. Eine Spezifikation lautet, dass der Wassergehalt in Magermilchpulver nicht größer als 4,5 % sein darf. Die zufällige Standardabweichung beträgt 0,2 %. Im Falle des Mittelwerts von 4,3 % für den Wassergehalt, resultiert ein Prozessfähigkeitsindex von 0,33. Wäre der mittlere Wassergehalt 4,15 %, so erhöht sich der Prozessfähigkeitsindex auf 0,58. Je weiter man sich von der Spezifikationsgrenze entfernt, umso größer wird der Index. Da aber Wasser kostengünstiger als die Milchinhaltsstoffe ist, leidet die Wirtschaftlichkeit.

Die Definition des Prozessfähigkeitsindexes zeigt aber auch eine zweite Stellschraube, um den Cpk-Wert zu erhöhen: Reduktion der zufälligen Prozessstandardabweichung. Der erste Schritt in der Vergangenheit war, den Prozess via Rezeptur zu standardisieren. Parallel hierzu wurde die Untersuchungsseite für die interessierenden Prozessgrößen aufgebaut, um frühzeitig Abweichungen im Prozess zu detektieren und gegenzusteuern.

Am Beispiel der Magerquarkproduktion soll dies für den Fall der Trockenmasse (unterer Grenzwert: 18,0 %) verdeutlicht werden. In der Vergangenheit wurden nach dem Quarkseparator Proben gezogen und im Labor mittels Schnellmethode (Folienmethode) die Trockenmassen ermittelt. Hieraus resultierte zwischen Probennahme und Übermittlung des Ergebnisses an den Prozessleitstand ein zeitlicher Versatz von ca. 30 min. Mit dieser Information wurde in den Prozess eingegriffen, obgleich sich dieser Prozess in der Zwischenzeit evtl. unbekannt verändert hat. Die Konsequenz war eine Prozessstandardabweichung[2] von 0,24 % für die Trockenmasse.

Im Rahmen einer Diplomarbeit im Ahlemer Molkereitechnikum der Hochschule Hannover wurde im Jahr 1993 eine Inline-Messung für die Trockenmasse bei Magerquark auf der Basis einer Nahinfrarot-Transmissionsmessung realisiert (siehe [1993]). Die Installation konnte anschließend in der Molkereipraxis (siehe [1995]) getestet werden:



Transmissionsmesszelle zwischen Quarkseparator und -kühler

Anzeige

NACHRICHTEN

> Ecolean

Umweltproduktdeklarationen für das gesamte System verfügbar

Ecolean hat für alle Verpackungen und Maschinen Umweltproduktdeklarationen erstellt (Foto: Ecolean)

Als erster Anbieter von Verpackungssystemen betrachtet Ecolean das System Verpackung mit einer detaillierten Analyse und Beschreibung von Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declarations – EPD) – einschließlich der Leichtverpackungen.

Mit den EPDs von Ecolean lassen sich die Auswirkungen von Ecolean-Verpackungen und -Maschinen auf die Umwelt leicht verstehen und vergleichen. Bei der Entwicklung der EPDs hat Ecolean eine umfassende Analyse der Umweltauswirkungen seiner Abläufe durchgeführt.

Das Unternehmen hat das Wesentliche dazu unter **ecolean.com/sustainability** zusammengestellt.

> Hydrosol

All-in-Compounds für Getränke

Getränke-Compunds in Pulverform bieten eine Reihe von Vorteilen (Foto: Hydrosol)

Mit den neuen All-in-Compounds von Hydrosol können Molkereien von der steigenden Nachfrage nach Getränken profitieren. Die Funktionssysteme aus der Stabifruit-Reihe enthalten alle relevanten Komponenten zur Herstellung von fruchtigen Erfrischungsgetränken und bieten im Vergleich zu Konzentraten diverse Vorteile.

Da die All-in-Compounds aus der Stabifruit-Reihe in Pulverform angeboten werden, gewährleisten sie eine hohe Lagerstabilität in Verbindung mit einer optimierten Logistik. Im Vergleich zu Fruchtsaftkonzentraten gibt es keine Probleme mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum. Wasserfreie Formulierungen sind mikrobiologisch unkritischer als entsprechende Säfte oder Konzentrate. Außerdem wird weniger Wasser und damit weniger Gewicht transportiert. Das sind messbare Kostenvorteile für den Anwender. **hydrosol.de**

Alle drei Minuten wurde auf einem Display am Leitstand der momentan vorliegende Trockenmassenwert angezeigt. Diese Information nutzte das Anlagenbedienpersonal, um per Hand in den Prozess einzugreifen, indem der Zulaufstrom zum Separator verändert wurde. Das Ergebnis war, dass die Prozessstandardabweichung halbiert wurde. Sie betrug jetzt 0,12 % (siehe [1998]) und erlaubte, die Betriebsvorgabe für den Trockenmassenwert zu reduzieren. Hätte man die Betriebsvorgabe beibehalten, so wäre der C_{pk}-Wert um den Faktor 2 gestiegen.

In einer nächsten Ausbaustufe wurde der Zulaufstrom zum Separator automatisch geregelt (siehe [2005]). Dies reduzierte die Prozessstandardabweichung nahezu nochmals um den Faktor 2 auf 0,07 %. Hätte man die ursprüngliche Betriebsvorgabe beibehalten, so wäre der C_{pk}-Wert nahezu um den Faktor 4 gestiegen. Die Praxis zeigt aber, dass die Wirtschaftlichkeit nicht vernachlässigt werden darf. Durch den Einsatz dieser Messtechnik ist man in der Lage, den Prozess permanent am Limit zu fahren und somit Spezifikationsgrenzen einzuhalten.

Zusammenfassung

Ausgehend von der Definition der Prozessfähigkeit, die zu Beginn einer Serienproduktion untersucht wird, beschreibt dieser Beitrag, dass minimal eine andauernde, sofortige Visualisierung des Prozesszustands im Hinblick auf Spezifikationsgrenzen erforderlich ist. Dies kann in Form von Qualitätsregelkarten geschehen. Diese verdeutlichen, dass unter Umständen in den Prozess eingegriffen werden muss. Besser ist, wenn dieser Eingriff automatisch/regelungstechnisch erfolgt.

Neben der Prozessfähigkeit spielen aber auch andere Zielgrößen eine wichtige Rolle, insbesondere im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit. Hierdurch kann ein Zielkonflikt entstehen. Am Beispiel der Inlinemessung zur Bestimmung der Trockenmasse in der Quarkproduktion ist gezeigt worden, wie man den Zielkonflikt auch im Hinblick auf die Einhaltung von Spezifikationsgrenzen lösen kann.

Danksagung

Den Molkereien, Infrarotgeräteherstellern, Studierenden als auch Mitarbeiter/innen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sei für die Unterstützung dieser Arbeiten recht herzlich gedankt.

Literatur

- DIN ISO 22514-2 (Ausgabe 2015), Beuth Verlag GmbH, Berlin
- DIN 8743 (Ausgabe 2014), Beuth Verlag GmbH, Berlin
- VDMA-Einheitsblatt 66412 (Ausgabe 2009), VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., Frankfurt
- [1993]: M. Klenke, T. Schneemann und MIRN-Team, Lean Production mit NIR-Inline Messungen, Deutsche Milchwirtschaft 19 (1993) 944
- [1995]: MIRN-Team, Bestimmung von Inhaltsstoffkonzentrationen in der Produktionslinie, Deutsche Milchwirtschaft 21 (1995) 1159
- [1998]: E. Wüst, U. Hülsen und H. Wietbrauk, Ressourcen bei der Frischkäseproduktion (Teil 2), Deutsche Milchwirtschaft 17 (1998) 714
- [2005]: R. Schumann, M. Hoyer und E. Wüst, (Zur) Regelung der Qualitätsparameter bei der Frischkäseherstellung, Deutsche Milchwirtschaft 19 (2005) 814

2 *Dieser Wert stellt nicht die zufällige Standardabweichung dar, weil ja andauernd in den Prozess eingegriffen wurde, die hieraus resultierenden neuen Proben analysiert und zur Berechnung hinzugenommen wurden.*

Die richtige Komponente für die richtige Anwendung

Ventile in der Molkereiindustrie

Unser Autor: Willi Wiedenmann, Krones Evoguard, Nittenau, Telefon: +49 943 6307789

In seinem Vortrag auf dem Käsereitechnologischen Sonderlehrgang des Landesverbands Bayerischer und Sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e.V. am 3. Mai 2017 in Ansbach widmete sich Willi Wiedenmann, Evoguard GmbH, den grundlegenden Anforderungen an Ventile aus Sicht eines Anlagenbetreibers. Diese sind eine annehmbare Standzeit, die Robustheit im Prozess sowie Dichtheit, Design (hinterwanderungssichere Dichtungen), ein einfacher Einbau, die Stabilität (Druckschläge, Leerlaufverhalten, Vermischungssicherheit) und natürlich die Kosten.

(Foto: Evoguard)

Zu berücksichtigen sind bei der Ventilwahl:
- Betriebsdrücke,
- freie Querschnitte
- Wartungseigenschaften
- Betriebskosten.

Außerdem müssen die Vorgaben der Maschinen- und Druckgeräterichtlinien erfüllt werden, so der Hinweis von Wiedenmann und Ventile sollten immer auch zertifiziert sein. Hier sollten Milchverarbeiter wissen, dass EHEDG-Zertifikate, die vor 2008 erteilt wurden, ab 2018 ungültig werden.

Evoguard, eine Tochtergesellschaft der Krones AG, tritt als Komplettanbieter auf. Geliefert werden Scheiben-, Sitz- und Doppelsitzventile (auch aseptisch mit Metallfaltenbalg), sowie daraus aufgebaute Ventilknoten, Tanksicherungs- und Reinigungssysteme und auch Pumpen. In die Konstruktion der Evoguard Komponenten sind die vielfältigen Erfahrungen (vor allem auch die negativen) mit den Komponenten eingeflossen, die über lange Jahre zugekauft wurden. Durch Optimierungen im Bereich Dichtsysteme, Antriebe, Gehäuse usw. wurde die Grundlage für automatisierte Prozesse mit maximaler Sicherheit geschaffen.

Ventile zum Absperren

Scheibenventile finden ihren Einsatz als kostengünstige Absperrarmatur im Bereich Produkt und CIP. Technische Hauptmerkmale der Evoguard Scheibenventile sind:
- das so klein wie möglich gehaltene Volumen der Dichtung, die zusätzlich mit Dehnrillen ausgestattet ist um die Expansion des Volumens bei Temperaturänderung auszugleichen.
- die Einlaufschrägen für den Klappenteller, die einen bündigen Einbau zum Rohrdurchmesser ermöglichen.

- der Trenngrat, der außerhalb des Produktbereiches liegt.
- der verwendete Dichtungswerkstoff EPDM nach FDA 21 CFR 177.2600. Er entspricht dem neuesten Stand der Entwicklung (alternativ HNBR, FKM und VMQ).
- die einfache Montage. Die Antriebe sind zusätzlichwartungsfrei ausgelegt auf eine Million Schaltzyklen.

Sitzventile kommen auch beim Absperren von Rohrleitungen zum Einsatz. An sie werden hohe Anforderungen gestellt: Der Produktdruck kann bis 22,7 bar betragen.

Sitzventile verhindern Druckschläge beim Schließen gegen die Strömungsrichtung. Deswegen gelten auch spezielle Anforderungen an die Dichtungen.

Technische Hauptmerkmale sind u. a. eine Antriebszuordnung nach Produktdruck (6 bar, 10 bar, 22,7 bar) sowie eine Schaftdichtung mit Abstreiffunktion und mit Sicherheitsgeometrie gegen Herausreißen. Um die Druckschläge beim Schließen in Strömungsrichtung zu vermeiden ist der Ventilteller mit einem Balancer ausgestattet.

Der Ventilteller verfügt über einen metallischen Anschlag und ist zweiteilig verschraubt mit Verdrehsicherung für einfache Montage der Dichtung. Dadurch resultiert ein definierter Einbauraum für die Dichtung mit Sicherheit gegen Hinterwanderung und Herausreissen.

Ventile zum Absperren und Trennen

Doppelsitzventile dienen zur sicheren Trennung von feindlichen Medien. Anforderungen

Doppelsitzventile dienen zur sicheren Trennung von feindlichen Medien (Foto: Evoguard)

wie Druckschlagsicherheit, leckagefreies Umschalten sowie eine Reinigung des Leckageraums sind zu erfüllen. Doppelsitzventile gibt es in verschiedenen Varianten, wie zum Beispiel mit oben und unten liftbare Ventilteller während der jeweiligen Rohrreinigung sowie zusätzlich in einer spülbaren Version. Weitere Ausführungen sind das Doppelsitz-Tankbodenventil, das molchbare Doppelsitzventil und das Doppelsitz-Wechselventil.

Technische Hauptmerkmale sind:

- der Antrieb mit integrierten Taktfunktionen für schnelle Taktzeiten und reduziertem Druckluftverbrauch.
- die mit Balancern versehenen Ventilteller, die bis mindestens 45 bar druckschlagsicher sind.
- die Schaftdichtungen Abstreiffunktion sowie mit einer Sicherheitsgeometrie gegen Herausreißen.
- das gesamte Gehäuse ist einteilig und totraumfrei.
- für radiale und axiale Abdichtung werden gleiche Dichtringe verwendet.

Evoguard, eine Tochtergesellschaft der Krones AG, tritt als Komplettanbieter auf. Geliefert werden neben Ventilen auch Pumpen (Foto: Evoguard)

Bei Offenstellung ist direkt im Produktraum die Stirnseite abgedichtet. Der zweiteilige Ventilteller ist verschraubt. Dadurch resultiert ein definierter Einbauraum für die Dichtung mit Sicherheit gegen Hinterwanderung und Herausreissen.

Ventilknoten sind dauerfest oder in Absprache mit den Kunden für einen Betriebsdruck von 10 bar ausgelegt. Stresssituationen durch Ausdehnungen bei unterschiedlichen Temperaturen in den Rohrleitungen werden durch das Auslegungsprogramm abgesichert, welches u. a. die stationäre Temperaturverteilung und Verformungen berücksichtigt und erforderliche Kompensatoren zur Absicherung des Ventilknotens berechnet.

Ventile zum aseptischen Absperren

Aseptik-Sitzventile dienen zum Absperren von Rohrleitungen in aseptischen und sterilen Prozesse. Eine hermetische Abdichtung über einen Metallfaltenbalg sorgt dafür, dass keine Produktkontamination von außen erfolgen kann.

Technische Hauptmerkmale dieser Aseptik-Sitzventile sind das massive Gehäuse PN 25, die drehentkoppelte Ventilschaftverbindung und die Antriebszuordnung je nach Produktdruck auf 6 bar oder 10 bar. Integrierte Anschlüsse erlauben eine Leckageabführung bzw. eine Faltenbalgüberwachung. Der Ventilteller ist entweder zweiteilig, dann ist er verschraubt und mit dem Dichtungswerkstoff EPDM/FKM hochfluoriert abgedichtet oder einteilig, bei dem dann als Dichtungswerkstoff PTFE Compound genutzt wird. Durch Einbau eines Stützkörpers für den Faltenbalg zur Führung bei Schwingungen konnte die Standzeit in Anlagen deutlich erhöht werden. Ein Anschlag beim Ausbau des Faltenbalges verhindert die Zerstörung der Falten bei Demontage.

Aseptik Doppelsitzventile sind im Einsatz zur Trennung von feindlichen Medien in aseptischen und sterilen Prozessen. Dafür sorgt ebenfalls eine hermetische Abdichtung über Metallfaltenbalg. Eine Produktkontamination von außen wird damit ausgeschlossen. Die Reinigung des Leckageraums findet über Spülventile statt, oder über Takten der Ventilteller. Für die Aseptik Doppelsitzventile steht bei Evoguard ein komplettes Prozesskonzept zur Verfügung.

Ihre technischen Hauptmerkmale sind der Antrieb mit integrierten Taktfunktionen und

die Antriebszuordnung nach Produktdruck (6 bar oder 10 bar). Die Aseptik Doppelsitzventile verfügen über Anschlüsse zur Leckageabführung bzw. Faltenbalgüberwachung und eine drehentkoppelte Ventilschaftverbindung. Das schräggestellte Einlaufventil sorgt für optimale Reinigung des Leckageraumes durch Verwirbelung und schützt den Balg gegen Wasserschlag. Durch das massive Gehäuse, den verbauten Stützkörper im Faltenbalg analog dem Sitzventil und freie Querschnitte werden die hohen Anforderungen erfüllt und machen das Doppelsitzventil robust und gut reinigbar in der Prozessanlage.

Wartung und Instandhaltung

Beim Antrieb werden die Anforderungen der Anlagenbetreiber nach Wartungsfreiheit durch eine verschweißte Ausführung gewährleistet, die den Antrieb für eine Million Schaltzyklen wartungsfrei macht.

Der Produktraum sollte aus Sicht der Anlagenbetreiber wartungsfreundlich sein, geringes Gewicht der Ventileinsätze aufweisen, hohe Standzeiten liefern, mit einer geringen Anzahl an Dichtungen arbeiten und Risiken bei der Wartung z. B. durch Verwechslungsgefahr oder Verletzungsgefahr ausschließen. All diese Anforderungen wurden bei den Evoguard Ventilen erfüllt, z. B. durch das einteilige Gehäuse, einen einfachen und schnellen Dichtungswechsel, die Verwendung von Standardwerkzeugen sowie einen Ausschluss der Verwechslungsgefahr beim Austausch von Dichtungen im Produktbereich.

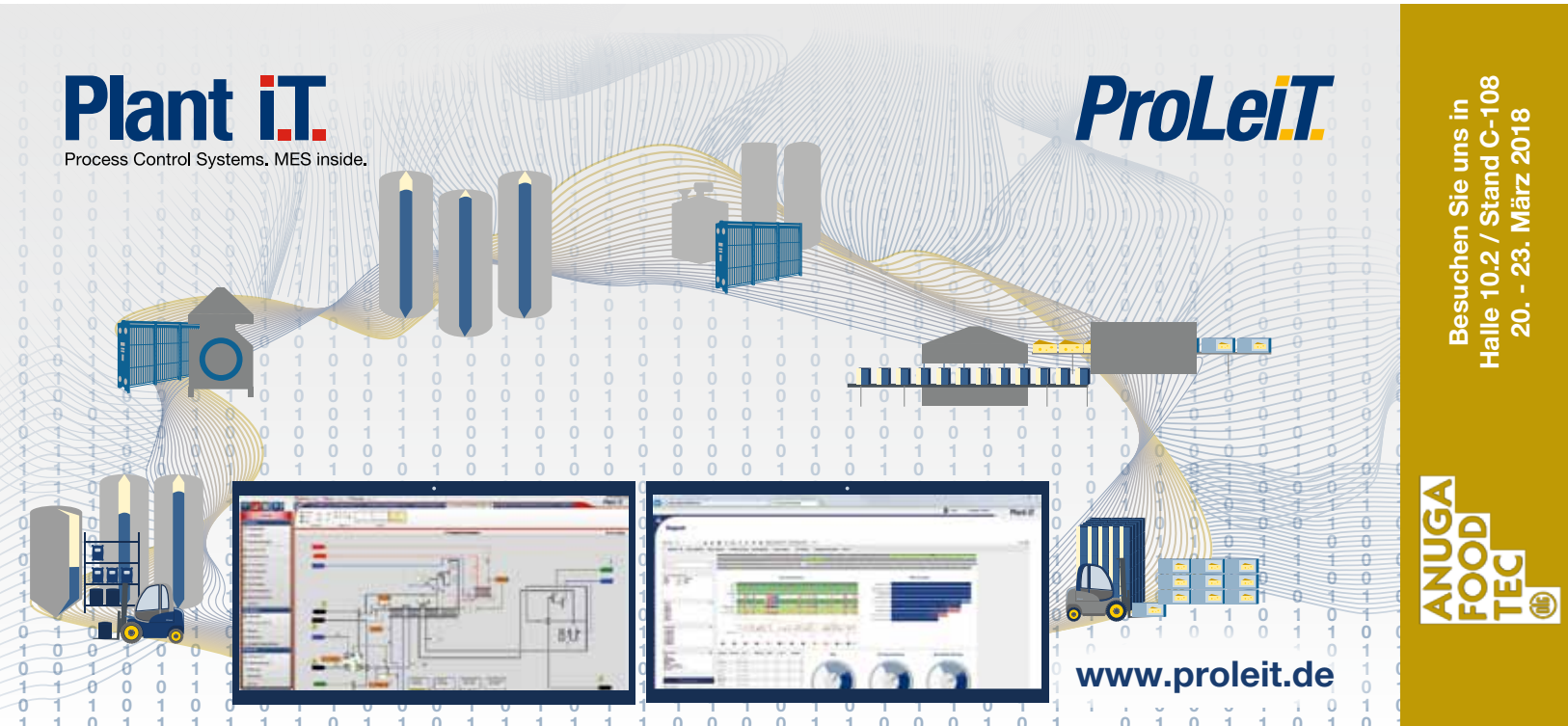
Bei Aseptik-Sitzventilen erfolgt die hermetische Abdichtung über einen Metallfaltenbalg (Foto: Evoguard)

Ferner sind hohe Sicherheitsstandards verwirklicht:

- Design nach gesetzlichen Anforderungen der EU Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Design nach gesetzlichen Anforderungen der EU Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- Entwurfsprüfung durch den TÜV Süd (Druckprüfung, Sicherheitsprüfung, Festigkeitsprüfung)

Alle Bauteile unterliegen einer Chargenverfolgung dokumentiert über Matrix Code bzw. einer mehrstelligen Nummer. Die Nachverfolgbarkeit verbauter Teile über diesen Matrix Code sorgt für maximale Sicherheit. Über diesen Code kann zusätzlich für drucktragende Bauteile, sogar verschweißt in der Anlage, ein Zeugnis (3.1) nachträglich ausgestellt werden. Die hohe Qualität der Evoguard Ventilbaureihe gewährleistet das Prädikat „Made in Germany" mit den dabei eingesetzten Qualitäts-Sicherungssystemen.

Anzeige



Mit Hochdruck auf Molke 5

Sachsenmilch und ProLeiT

Das Werksgelände der Sachsenmilch in Leppersdorf

Das Molke 5 Gebäude

Seit mehr als zwanzig Jahren betreut die ProLeiT AG das Prozessleitsystem der Sachsenmilch Leppersdorf GmbH. Auch anlässlich des Einstiegs der Unternehmensgruppe Theo Müller in die Produktion von Babynahrung richtete der Software-Hersteller aus Herzogenaurach die Automation für die „Infantose"-Produktion ein und erwies sich dabei einmal mehr als flexibler und verlässlicher Partner.

1994 von der Unternehmensgruppe Theo Müller übernommen, wurde die Sachsenmilch Leppersdorf GmbH in den Folgejahren schrittweise zu einem der größten und modernsten Molkereibetriebe in Europa erweitert. Mittlerweile sind an diesem Standort rund 2.500 Mitarbeiter beschäftigt. Aus der angelieferten Milch – jährlich rund 1,8 Milliarden kg – werden in einer komplexen, teilweise voll automatisierten Anlage vielfältige Produkte hergestellt. In fünf Produktionsbereichen wird Milch zu Basis- und Frischprodukten, Käse und Pulver verarbeitet.

Von Anfang an mit im Boot: die ProLeiT AG. Das Unternehmen mit Sitz im mittelfränkischen Herzogenaurach war bereits anlässlich der Übernahme des Werks durch die Müller-Gruppe mit der Prozessautomation für die neuen Anlagen beauftragt worden. Im Zuge einer zweiten Ausbaustufe fünf Jahre später wurden dann endgültig die Grundlagen für die mittlerweile über zwei Jahrzehnte anhaltende, intensive Zusammenarbeit gelegt. 1994 implementierte ProLeiT dort – basierend auf dem ProLeiT System OSNT, einer Client-Server-Architektur und dem Ethernet als Kommunikationsbindeglied zwischen Steuerungen und Bedienstation – ein vollständiges System zur Prozessautomatisierung, einschließlich der vollständigen Erfassung aller Betriebsdaten. In den folgenden Jahren wurde das System, jeweils im Gleichschritt mit dem Ausbau der Anlage, erweitert und mit den entsprechenden

Updates und Upgrades versehen. Seit 1999 bestückt man alle Anlagenerweiterungen hardwareseitig mit aktuellen Simatic-S7-Steuerungen; dazu wurde neben dem bestehenden OSNT das aktuelle ProLeiT Prozessleitsystem Plant iT aufgesetzt. Das neu von ProLeiT implementierte Leitsystem gilt bei der Sachsenmilch seitdem für den Bau aller weiteren Anlagen als gesetzt.

Auch für das aktuelle Projekt – den Einstieg in die Produktion von Rohstoffen für Babynahrung mit der entsprechenden Erweiterung bestehender Anlagen- und Maschinenparks – wurde ProLeiT mit der Prozessautomation beauftragt.

Gestiegene Anforderungen

Molke 5 steht für die Herstellung von Dry Mix Lactose. Das bedeutet deutlich gestiegene Anforderungen, einerseits an die Qualität vom Rohstoff bis zum Endprodukt, andererseits an den lückenlosen Nachweis über die Stabilität und Standardisierung von Prozessen. Dies wird durch stetige Prozess- und Reinigungsvalidierungen nachgewiesen und unterliegt einem Change-Prozess. Die Ansprüche der Anlagen hinsichtlich der Hygienebedingungen sind höher und die Kontroll- und Wartungsintervalle wesentlich kürzer. Untersetzt wird dieses ganzheitliche Konzept durch strikte Zugangsbeschränkungen und ein Zonenkonzept, das mehrfaches Umziehen je nach Risikobereich notwendig macht.

Da die vorhandenen räumlichen Kapazitäten nicht ausreichten, war der Neubau eines weiteren Werksgebäudes für das Projekt unerlässlich. Für die Implementierung des Leitsystems war indes entscheidender, dass sich Sachsenmilch bei „Molke 5" für ein von den laufenden Verarbeitungsprozessen abweichendes Anlagenkonzept entschieden hatte. „Grund dafür war, dass man von dem neuen Verfahren eine höhere Ausbeute an Laktose erwarten konnte", so Thomas Kirner, der als Teamleiter im Bereich Molkereien das Gesamtprojekt „Molke 5" seitens ProLeiT betreute. „Rein technisch betrachtet unterscheidet sich das neue Konzept nicht wesentlich von dem alten, denn: „Auch hier wird der Rohstoff Molke zunächst einer Filtration, einer Reihe von Eindampfungsprozessen und schließlich einem Trocknungsprozess unterzogen." Das Lactosepulver, das dabei hergestellt wird, nennt Sachsenmilch „Infantose" (Lactose zur Verwendung in Säuglingsnahrung). Die Entscheidung, die für die Automatisierung systemrelevanten Arbeitspakete erneut an ProLeiT zu vergeben, fiel Ende 2014; gestartet wurde das Projekt im Januar 2015.

Projektierungsphase

In der Projektierungsphase ging es für ProLeiT zunächst darum, die Anforderungen des neuen Konzepts zu verstehen und in die Au-

Anzeige

tomatisierung der entsprechenden Verarbeitungsvorgänge einzubringen. „Molke 5“ gliederte sich dabei in zehn bis fünfzehn Teil- bzw. Einzelprojekte, die im Wesentlichen der Zahl der in den Prozessablauf integrierten Teilanlagen entsprachen. Da aber Bestandteile der Konzeption neuen, während des Arbeitsprozesses gewonnenen Erkenntnissen angepasst werden mussten, zeichnete sich der genaue Umriss einiger Teilprojekte erst im weiteren Jahresverlauf ab. Neben der Automatisierung der Infantose-Produktion wurde ProLeiT auch mit der Steuerung der Medienversorgung – darunter der (Eis-)Wasserverteilung, der Steuerung von Kältemaschinen und Ansteuerung von Druckluftmaschinen – betraut. „Für uns weitestgehend Standardprozesse“, so Kirner, „die uns aber durch den knapp bemessenen Realisierungszeitraum ein hohes Maß an Arbeitsintensität abverlangten.“

Realisierung

Realisiert wurde die Projektierung in den folgenden Monaten auf Basis der aktuell auf der Anlage laufenden Plant iT Version 7.12. Auf den drei Servern, die am Standort eingesetzt wurden, konnte an die bereits bestehenden Microsoft Windows Server 2008 bzw. SQL Server 2008 als Software angeknüpft werden. Hardwareseitig kamen für Molke 5 zehn Simatic-S7-416-3-Steuerungen zum Einsatz. Darüber hinaus war ProLeiT unter anderem auch für die Einstellungen der Server sowie für die Querkopplungen zu den anderen Anlagen zuständig, „damit die Steuerungen sich auch untereinander unterhalten können.“ Wichtig für den gesamten Projektierungs- und Implementierungsverlauf: „Allein aufgrund des enormen Umfangs der Anlage hatten wir es mit einem hohen Maß an Verzahnung und mit entsprechenden Komplexitätsgraden zu tun. Um hier den bestehenden Betrieb nicht zu gefährden, mussten wir äußerst sorgfältig mit Änderungen im Bestand umgehen!“

Thomas Kirner, Teamleiter Gesamtprojekt „Molke 5“ bei ProLeiT: Für die Sachsenmilch war es wichtig, dass wir bei der Projektsteuerung den Blick aufs Ganze behielten und auch auf Leitungsebene in der Lage waren, Kapazitäten sehr flexibel zur Verfügung zu stellen

Die notwendigen Änderungen in der Planung und baulichen Umsetzung, die aus der Optimierung und Erweiterung des Anlagenkonzepts hervorgegangen waren, hatten dabei die Realisierungsphase immer wieder verändert, sodass mit der Implementierung der Software auf der Anlage erst im Januar 2016 begonnen werden konnte. Nach erfolgreichen Hardware-Checks und ersten Produktionstests war die Kernaufgabe des Gesamtprojekts – die vollständige Einrichtung der automatisierten Infantose-Produktion – Ende März abgeschlossen. Ab April ging die Produktionsanlage dann in den Regelbetrieb über. Zwischen Oktober 2016 und Januar 2017 schloss sich daran als zweiter Projektpart die Automatisierung der Kapazitätserweiterung für die Annahme der Molke an, die noch während der Projektphase beschlossen worden war. Größtenteils bei laufendem Betrieb bzw. mit einem Minimum an zeitlichen Unterbrechungen konnte der vollständige Aufbau der Prozessautomatisierung von Molke 5, inklusive der Integration aller Schnittstellen in die bestehende Anlage, erfolgreich abgeschlossen werden.

Thomas Kirner: „Aus technischer Perspektive überwog bei Molke 5 sicher der Anteil bekannter Prozesse gegenüber den Neuentwicklungen. Die besondere Herausforderung bestand für uns aber darin, auf die ‚in progress‘ beschlossenen Änderungen in der Konzeption so schnell und technisch präzise als möglich zu reagieren. Ausgelöst durch die daraus resultierenden Umstellungen der zeitlichen Abläufe im Projektplan war es für den Kunden wichtig, dass wir bei der Projektsteuerung den Blick aufs Ganze behielten und auch auf Leitungsebene in der Lage waren, Kapazitäten sehr flexibel zur Verfügung zu stellen.“ Kirner gibt dabei durchaus zu, bei der Koordination und dem Ausschöpfen der Ressourcen „phasenweise an die eigenen Grenzen gestoßen zu sein“. Andererseits: „Die Flexibilität, die wir hier zeigen mussten, war aus den Änderungen im Zuge der Realisierung des neuen Konzepts hervorgegangen und insofern für uns auch Bestandteil unserer Leistung.“ Auch Dr. Lars Gorzki, Produktionsleiter Milk & Whey Ingredients der Sachsenmilch Leppersdorf GmbH, zieht ein positives Fazit: „Die sehr gute Zusammenarbeit war geprägt durch große Professionalität sowie Fachwissen, um stets die hohen Anforderungen zu erfüllen. Dies zeigte sich besonders während der Inbetriebnahme, in deren Verlauf sehr viele Prozesse parallel betrachtet werden mussten. Somit wurde gemeinsam ein elementarer Baustein für die erfolgreiche Implementierung der Produktion von Babynahrung in Molke 5 gelegt.“

LEUTE

Neuer Präsident der DLG ist der Landwirt **Hubertus Paetow,** 51, aus Finkenthal-Schlutow (Mecklenburg-Vorpommern). Er ist Nachfolger von **Carl-Albrecht Bartmer,** der nach zwölfjähriger Amtszeit für eine Wiederwahl nicht mehr zur Verfügung stand.

Zum 1. Februar hat **Oliver Stützel** die Bereichsleitung für das Weber Gebrauchtmaschinen Programm übernommen. Stützel wird den Bereich strategisch neu aufstellen und neben dem Verkauf auch den aktiven Rückkauf von Weber Maschinen im Markt forcieren. Dabei sind sowohl ganze Linien als auch einzelne Komponenten von Interesse.

Der Durchsatz im größten Ornua-Werk außerhalb Irlands hat sich binnen 10 Jahren verdreifacht (Foto: Ornua)

Anhaltendes Wachstum macht Anpassungen erforderlich

Ornua: Erneuter Werksausbau

Binnen nur zehn Jahren seit Bezug des Werksneubaus in Neukirchen-Vluyn hat Ornua den Standort inzwischen zum dritten Mal erweitert. Grund dafür ist ein seit Jahren und trotz aller Marktkrisen anhaltendes Absatzplus, das eine Anpassung der Kapazitäten nun schon wiederholt erforderlich machte. molkerei-industrie war vor Ort.

„Als wir vor zehn Jahren den Standort Neukirchen-Vluyn bezogen haben, lag unsere Jahrestonnage bei 28.000 Tonnen", erklärt Ornua-Geschäftsführer Gisbert Kügler. „Bis zum Jahr 2017 ist der Warenumschlag auf 74.000 Tonnen gestiegen und für das laufende Jahr rech-

Ornua Deutschland-Geschäftsführer Gisbert Kügler: Angesichts unseres starken Wachstums mussten wir die Kapazitäten unseres Werks in Neukirchen-Vlyun erneut aufstocken (Foto: mi)

Ornua

Ornua, vormals Irish Dairy Board, ist die Dachgenossenschaft der irischen Molkereigenossenschaften, der bekannte Branchenunternehmen wie Glanbia, Lakeland oder Aurivo angehören. Ornua vertreibt irische Butter, irischen Käse und Milchpulver weltweit in über 110 Länder. Hierfür werden Tochtergesellschaften im UK, den USA und in Deutschland unterhalten. Beschäftigt sind ca. 2.000 Mitarbeiter weltweit, der Umsatz liegt bei 2 Mrd. €. Pro Jahr werden über 350 Millionen Kerrygold-Butterstücke von Ornua vermarktet. In Deutschland ist Kerrygold mit 17 % Marktanteil die stärkste Buttermarke. Seit einem Jahr gibt es auch Kerrygold Joghurt im dt. Markt.

nen wir bereits mit 85.000 Tonnen". Dieser dynamischen Entwicklung folgte Ornua in 2016/17 mit dem Ausbau des Werks Neukirchen-Vluyn, der erneut planerisch von KSI (Krefeld) und architektonisch von SHI (Oldenburg) betreut wurde.

Insgesamt wurden 3.000 m² Lager-, Produktions- und Bürofläche angebaut, was zunächst nicht nach viel klingt. Da aber eine fünf Paletten hohe Lagerkonstruktion gewählt wurde, hat sich die Lagerfläche für Ware und Verpackungsmaterial de facto verdoppelt. Die Investition in Höhe von 8 Mio. € wurde im Frühjahr 2016 beschlossen, im September 2017 wurden die neuen Trakte in Betrieb genommen.

Wachstum über dem Schnitt

Ornuas Absatz legt in Deutschland immer weiter zu. Mit 570 Mio. € Umsatz in 2017, das Plus ggü. dem Vorjahr lag bei 41 %, ist Ornua Deutschland zur weltweit wichtigsten „Entity" der irischen Exportgenossenschaft Ornua (vormals Irish Dairy Board) geworden. Für 2018 erwartet Kügler ein Umsatzvolumen von über 700 Mio. € bei einem Absatzplus von 15 %, wobei dies natürlich auch von der allgemeinen Preisentwicklung im Mopro-Markt abhängig sein wird. Vom letzten Jahr mit seiner deutlichen Milchfettpreissteigerung konnten die Iren jedenfalls profitieren: als der Preisabstand zwischen herkömmlicher Markenbutter und Kerrygold-Butter zeitweise auf nur noch 20 bis 30 Cent geschmolzen war, griffen so manche Käufer gleich zum Premiumartikel.

Der am stärksten im Kerrgold-Sortiment wachsende Artikel ist jedoch das Mischfett Kerrygold Extra. Diese Entwicklung wird getra-

Auch die Lagerkapazitäten mussten den neuen Gegebenheiten angepasst werden (Foto: Ornua)

gen von einem über 20%igen Plus für die Kategorie Mischfette insgesamt im deutschen Markt. Deswegen wurde im Zuge des jüngsten Werksaubaus in Neukirchen-Vluyn auch eine dritte Produktionslinie für Kerrygold Extra installiert.

Einer der Gründe für das rasante Wachstum ist neben der hohen Produktqualität, dass Irland insgesamt bei den deutschen Verbrauchern ein positives Image hat. Ornua pflegt dies mit einem Werbeetat von 16 Mio. € und wirkt dabei in Deutschland auch als einer der wichtigsten Werbetreibenden für Tourismus auf der Grünen Insel.

Die durchgehende Weidehaltung der Milchkühe in Irland, 220 Tage pro Jahr sind der Durchschnitt, im Süden kommen die Farmen auf bis zu 300 Tage, ist entscheidend für Qualität und Image zugleich. Nirgendwo wird Milch nachhaltiger und wahrscheinlich auch tiergerechter produziert als in Irland. Dies will Ornua künftig noch deutlicher herausstellen, kündigt Kügler an, der weiß, dass Nachhaltigkeit und Tierwohl immer wichtigere Kaufgründe werden. Die Produktpalette soll in der Folge immer weiter ausgedehnt werden, den Premium-Fruchtjoghurts aus dem Jahr 2016 werden in 2018 weitere Frischprodukte unter der Marke Kerrygold folgen.

Die Erweiterung

Da das Wachstum von Ornua in Deutschland auch personalseitig aufgefangen werden muss, wurden die Bürotrakte erweitert. Ornua Deutschland beschäftigte 2017 ca. 180 Mitarbeiter und wird im Laufe dieses Jahres 20 weitere einstellen. Die meisten der Beschäftigten arbeiten jedoch nicht im Büro, sondern in der Produktion, jede der drei Schichten zählt mittlerweile 19 Leute.

Das neue Lager wurde absolut nahtlos angebaut, der Besucher muss sogar extra darauf hingewiesen werden, wo das Neue beginnt. Dies ist sicher auch der vorausschauenden Ausführung der „alten" Bauanlagen zuzuschreiben. Wo immer sinnvoll, sind die Lager als Durchlauflager ausgeführt (Lieferant Rack & Roll, Kulmbach), um das FiFo Prinzip sicherzustellen. Ornua hat immer nur Ware für zwei bis drei Tage auf Lager, so dass ein entsprechend schneller Durchsatz gegeben ist.

Verladen wird nun über sechs Spuren, der tägliche Palettenumschlag liegt inkl. des Bezugs neuer Rohware, Zukaufsartikel (Käse, Joghurt) und Verpackungsmaterialien bei 760. Das Werk selbst produziert ca. 500 Paletten Ware am Tag.

Für die dritte Kerrygold Extra Linie hat Ornua einen weiteren Rundläufer von Waldner (Dosomat 16.4) installiert. Mit den beiden vorhandenen Rundläufern kann Ornua nun 220 Stücke pro Minute produzieren. Die Rohwaren, Butter und Rapsöl, werden zuvor in einer Anlage mit einem Mischer von Rothenburg aufbereitet. Die befüllten und verschlossenen Schalen mit den Mischfetten laufen über einen Kartonierer von Schäfer und Flottmann, bevor sie auf einer Oli-Anlage palettiert werden. Die neue Linie kann Sortimentskartons nun in einem frei definierbaren Verhältnis aus Schalen mit gesalzenem und ungesalzenem Kerrygold Extra erstellen. Selbstredend wird alle Ware auf etwa vorhandene Fremdkörper geprüft – hierfür sind Geräte von Mettler Toledo Garvens im Einsatz.

Der dritte Ausbau des Werks in Neukirchen-Vluyn bildet mit Sicherheit nicht das Endstadium. Die Zeichen für irische Premium-Mopro stehen weiter auf Wachstum, so dass Gisbert Kügler bereits an den baldigen Bau eines Hochregallagers und für einen späteren Zeitpunkt auch an eine erneute Werkserweiterung denkt. Platz dafür ist vorhanden – molkerei-industrie wird die Leser auf dem Laufenden halten.

Für die dritte Kerrygold Extra Linie hat Ornua einen weiteren Rundläufer von Waldner (Dosomat 16.4) installiert (Foto: Ornua)

Anzeige

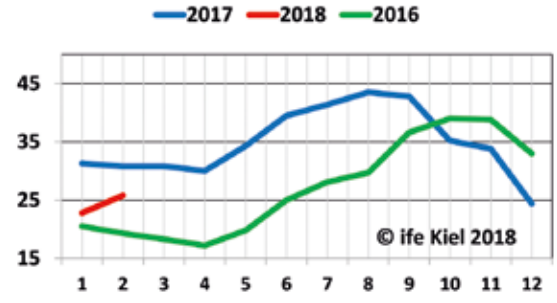
Monatlicher Marktbericht
Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel
Marktentwicklungen Februar 2018

ife INSTITUT FÜR ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT

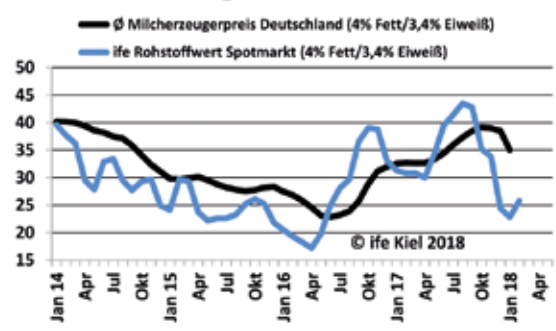
Rohstoffwert Spotmarkt in Deutschland: Im Februar 2018 steigt die Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten um 3,0 Ct oder 13,2 % und zwar von 22,8 Ct im Januar auf 25,8 Ct/kg Milch. Vor einem Jahr lag der Rohstoffwert Spotmarkt noch bei 30,8 Ct, das sind 5 Ct je kg Milch oder 19,2 % mehr. Der ife Rohstoffwert Spotmarkt stellt die berechnete Verwertung einer Milch mit 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß auf den beiden wichtigsten Spotmärkten, den Märkten für Magermilchkonzentrat und Industrierahm, dar.

Marktentwicklungen Magermilchkonzentrat und Rahm: Um 18,7 % oder 80,1 EUR von 428,0 auf 508,2 EUR/100 kg Fett steigen die mittleren Rahmpreise im Februar gegenüber dem Vormonat sprunghaft an. Demgegenüber geben die Preise für Magermilchkonzentrat um 2,8 % oder 2,2 EUR von 80,5 auf 78,3 EUR/100 kg TM weiter nach.

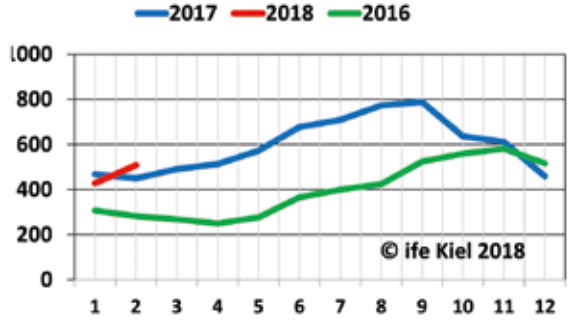
Ausblick Spotmarkt: Es ist sicherlich ein positives Anzeichen, wenn der Spotmarktwert im Februar trotz weiter steigender Anlieferung steigt. Das zeigt nämlich, dass die Absatzpotentiale deutlicher steigen und dass höhere Anlieferungen erwartet wurden. Das Problem dieser Aufwärtsbewegung ist, dass sie lediglich durch die Fettseite bestimmt ist. Im letzten Jahr wurde noch darüber debattiert, ob die Eiweiß- und Fettkorrekturwerte angesichts deutlich höherer Fettwerte angepasst werden müssten. In diesem Jahr ist dies keine Frage mehr. Mittlerweile wird die Milchverwertung zu 74 % durch den Fettwert und zu 26 % durch den Eiweiß- bzw. Laktosewert bestimmt. Historische Höchststände, die man selbst im letzten Jahr nicht beobachten konnte. Angesichts der niedrigen staatlichen Verkaufspreise für Magermilchpulver aus der Intervention und fester tendierender Butterpreise wird deutlich, dass bisher keine Änderung in Sicht ist. Fazit: Erstens, die meisten Korrekturwerte müssten geändert werden. Zweitens, eine sehr einseitige Milchverwertung beinhaltet ein noch höheres Marktrisiko, als es ohnehin schon auf den Milchmärkten seit 2007 existiert, selbst wenn das Preisniveau für die Milchlieferanten am Ende noch gut verlaufen sollte.



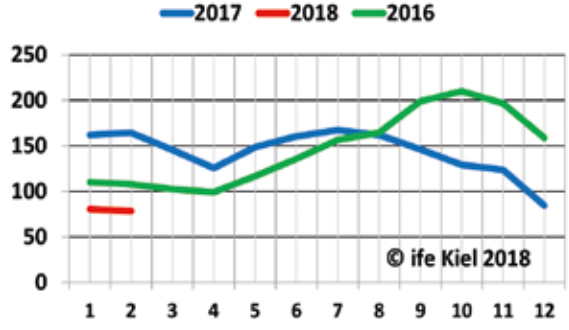
ife Rohstoffwert Spotmarkt Deutschland
(EUR/100 kg, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, ohne MwSt)



Milcherzeugerpreise und ife Rohstoffwert Spotmarkt
(EUR/100 kg, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, ohne MwSt)



Industrierahm – Spotmarktpreise Deutschland
(EUR/100 kg Fett, 40 % Fett, ohne MwSt)



Magermilchkonzentrat – Spotmarktpreise Deutschland
(EUR/100 kg Trockenmasse, ohne MwSt)

Quelle: Thiele, H. D., ife Institut für Ernährungswirtschaft, Kiel, 2018, www.ife-ev.de.

> KHS

Kompakte Etikettiermaschine

Die KHS-Gruppe hat mit der Innoket Roland 40 eine kompakte Etikettiermaschine auf den Markt gebracht. Der kleine Bruder der Innoket Neo deckt den Leistungsbereich von 2.500 bis 25.000 Behälter pro Stunde ab, kann mit unterschiedlichen Etikettierstationen bestückt werden und zeichnet sich durch ihre gute Bedienbarkeit sowie die gewohnt hohe KHS-Qualität aus.

In der Standardausführung wird die Innoket Roland 40 mit zwei Kaltleimstationen bestückt. Dadurch können beispielsweise mit der ersten Station auf zwei Ebenen Brust- und Halsetiketten angebracht werden, während die zweite Station die Rückenetiketten auf die Flaschen klebt. Alternativ sind Selbstklebestationen, Kombinationen aus Kaltleim- und Selbstklebetechnik sowie Heißleim als Etikettierverfahren möglich.

Im Inneren der Innoket Roland 40 stecken zahlreiche qualitätsbestimmende Komponenten der im Hochleistungsbereich etablierten KHS Innoket Neo. Hierzu zählen der Kreisel, Ein- und Auslaufsterne, Falttüren, Aufbau-, Führungs- und Formatteile sowie bei der Kaltleimstation Greiferzylinder und Etikettenkasten. Ebenso übernommen und integriert: die Servoschnecke der Innoket Neo für einen sanften Bottle-Stop.

Die KHS-Entwicklung besitzt zudem vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten für individuelle Etikettieraufgaben. Es ist beispielsweise möglich, die Innoket Roland 40 mit der elektronischen Drehteller-Steuerung KHS VarioDrive auszustatten. Weitere Optionen sind unter anderem die mechanische Ausrichtung nach Seitenkerbe im Einlaufstern sowie die Ausstattung mit mitlaufenden Andrückern. Die Etikettierung und Anrollung von von L Streifen – etwa als Verschluss-Sicherung von Twist-Off-Deckeln – ist ebenfalls möglich. Optionale Sensoren erfassen die Anwesenheit von Etiketten an bestimmten Positionen sowie andere Faktoren wie etwa gebrochene Flaschen. **khs.com**

Der Innoket Roland 40 ist als kleiner Bruder der Innoket Neo für einen Leistungsbereich von 2.500 bis 25.000 Verpackungen pro Stunde geeignet (Foto: KHS)

Souichiro Nishitani, Corporate Officer und General Manager Packaging Operations bei DNP (links), und Rolf Stangl, Chief Executive Officer (CEO) von SIG. (Foto: SIG)

DNP und SIG gründen Joint Venture in Japan

Dai Nippon Printing Co., Ltd. (DNP) mit Sitz in Tokio und SIG haben ein Joint-Venture-Abkommen unterzeichnet, das der japanischen Lebensmittel- und Getränkeindustrie neue und wertschöpfende Lösungen im Bereich von Kartonpackungen und aseptischer Fülltechnologie bringen wird. Das 50-50-Joint-Venture tritt ab dem 1. April 2018 unter dem Namen DNP · SIG Combibloc Co.. Ltd., mit Sitz in Tokio in Kraft. **sig.biz**

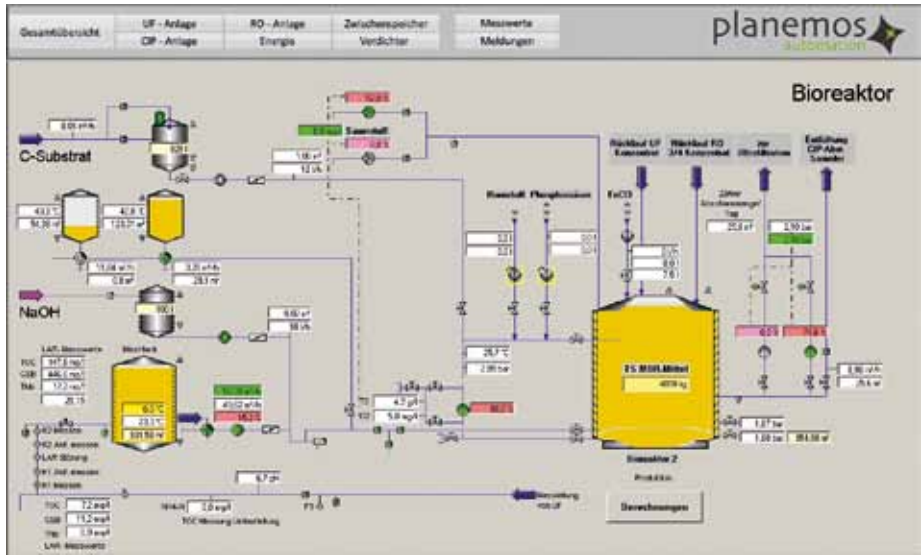
Anzeige

Die Digitalisierung ist längst da

Aktuelle Megatrends in der Automatisierung

Megathema der auf den letzten Fachmessen gezeigten Automatisierungswelt war das Thema „Digitalisierung". Thematisiert wurden einzelne Geräte, die Prozesssteuerung oder auch ‚digitale Zwillinge' von Anlagen. Völlig unabhängig von der Unternehmensgröße hilft die Digitalisierung, dass Molkereien sich auf die immer schneller verändernden Forderungen aus dem Umfeld einstellen können.

Noch gibt es Molkereien, die auf alte Steuerungen zumindest für Teilbereiche schwören. Das ist kein Problem, wenn sie funktionieren. Allerdings können Produktivität und Effizienz der Prozesse kaum beeinflusst werden. Von Datenauswertung, -transfer oder -rückverfolgung nicht zu sprechen. Neue Steuerungen und durchgängige Prozessleitsysteme sind die ersten Schritte auf dem Weg zur Digitalisierung. Mit ihnen lassen sich Kosten senken und die Produktqualität verbessern: So werden Zeit und Energie gespart, Ressourcen werden optimal genutzt. Das konnte die Firma planemos z. B. auf der drinktec 2017 mit ihrer Information über ein Sachsenmilch-Projekt belegen, bei dem ein Fermentationsprozess zur Aufbereitung von Brüden zu Brauchwasser gesteuert wird.



planemos-Projekt bei der Sachsenmilch zur fermentativen Aufbereitung von Brauchwasser aus Brüden (Abbildung: planemos)

MES und ERP

Die meisten Prozessleitsysteme sind modular aufgebaut. Der Betreiber kann in kleinem Umfang starten, z. B. im Betriebsraum, und nach und nach die Automatisierung ausbauen bzw. weitere Module wie MES und ERP installieren. Dabei müssen alle Module die gleiche Sprache sprechen, sie stammen also entweder von einem Hersteller oder von Systemintegratoren, die mit allen Systemen arbeiten bzw. Insellösungen in eine gemeinsame Automatisierungswelt überführen können. Ein Beispiel für eine solche übergreifende Softwarearchitektur ist die „System Platform 2017" von Wonderware (Schneider Electric). Diese Lösung verknüpft die Eigenschaften von SCADA, HMI- und MES-Systemen, und das herstellerneutral.

Das Festo Motion Terminal VTEM vereint eines Ventil, Druckregler und Drucksensor (Abbildung: Festo)

Einer Steuerung der Produktion in Echtzeit (MES) und der stetig optimierten Steuerung der unternehmerischen und betrieblichen Abläufe (ERP) steht nichts mehr im Wege. Ein Beispiel für ein ERP ließ sich kürzlich bei der CSB-System AG entdecken: Das Factory ERP System. Hier schließt CSB die Lücke zwischen Group ERP und MES. Die Lösung umfasst die wichtigen ERP-Prozesse für das Werk und die MES-Funktionalitäten inklusive der Schnittstellen zu Maschinen und Anlagen sowie zum Group ERP.

In der Cloud

In der Zukunft brauchen Betriebe wohl weniger Hardware, aber eine Cloud. Deren Betreiber übernimmt die technischen Aufgabenstellungen von der Datensicherung bis zur Wartung. Der Betrieb braucht keine

Server, die IT-Infrastruktur wird minimiert. Cloud-Lösungen bedingen nur geringe Investitionskosten, der Serverplatz kann flexibel gemietet und ausgebaut werden. Die IT ist immer auf dem neuesten Stand und ermöglicht Funktionalitäten oder Innovationen, die man kaum selbst in die eigene IT-Infrastruktur integrieren könnte. Bei ProLeiT lassen sich die Schritte dorthin verfolgen: Die Verarbeitung von Daten zu Informationen unter der Verwendung von Predix, einer Cloud-Plattform von GE Digital. Daten werden über das Industrial Internet schneller und unter völlig neuen Gesichtspunkten analysiert. Mit der Plant iT Cloud-Lösung auf Basis von Predix werden Stillstandzeiten reduziert, die Prozessanpassung verbessert sowie die Marktagilität erhöht.

Digitaler Zwilling

Software alleine macht noch kein Digital Enterprise. Dazu müssen auch die Maschinen digital werden, nicht nur über Sensoren, sondern über neue Technik. FESTO hat dafür das Motion Terminal VTEM entwickelt. Der Wechsel pneumatischer Funktionen sowie die Adaption auf neue Formate werden mittels Parameteränderung über Apps gesteuert. Eine intelligente Sensorik für Regelung, Diagnose und selbstlernende Aufgaben erspart Zusatzkomponenten. Damit wird Festo Motion Terminal zur kostengünstigen Alternative. Denn anstatt eines Ventils, eines Druckreglers und eines Drucksensors, also drei Komponenten, ist nur noch eine einzige Technologie, ein Ventil, nötig.

Um jedoch wirklich in Industrie 4.0 einsteigen zu können, braucht man einen digitalen Zwilling der Anlagen. In der digitalen Kopie der echten Maschine, die mit der echten Daten erstellt und erweitert wird, können neue Ideen virtuell geplant, getestet und umgesetzt werden. Die Zwillings-Daten werden anschließend über eine Cloud-Anbindung ausgewertet – nach Stückzahl, Störraten, Energiedaten etc. Die Produktion bleibt dabei sicher. Industrial Security Konzepte schützen die Anlagen von der Betriebs- bis zur Feldebene, von der Zutrittskontrolle bis zum Kopierschutz. Siemens hat mit „Defense in Depth" ein übergreifendes Schutzkonzept entwickelt.

Mit „MindSphere" bietet Siemens ein Betriebssystem, mit dem man die Daten aus jeder Maschine und jedem System verstehen kann. Dies ermöglicht die Verbindung von Maschinen und physischer Infrastruktur mit der digitalen Welt. Als offenes Betriebssystem für das Internet der Dinge („Internet of Things", IoT) konzipiert, bietet MindSphere eine nahtlose Verbindung zwischen datenbasierten Diensten von Siemens und denen von Drittanbietern. Siemens zeigte auf der drinktec alle Facetten eines digitalen Zwillings: Von dreidimensionalen Abbildungen einer bestehenden Anlage, die dann in die digitale Welt integriert werden können, bis hin zur Simulation neuer Produkte, Anlagen und Fertigungslinien.

MindSphere von Siemens verbindet Maschinen und physische Infrastruktur mit der digitalen Welt (Abbildung: Siemens)

Anzeige

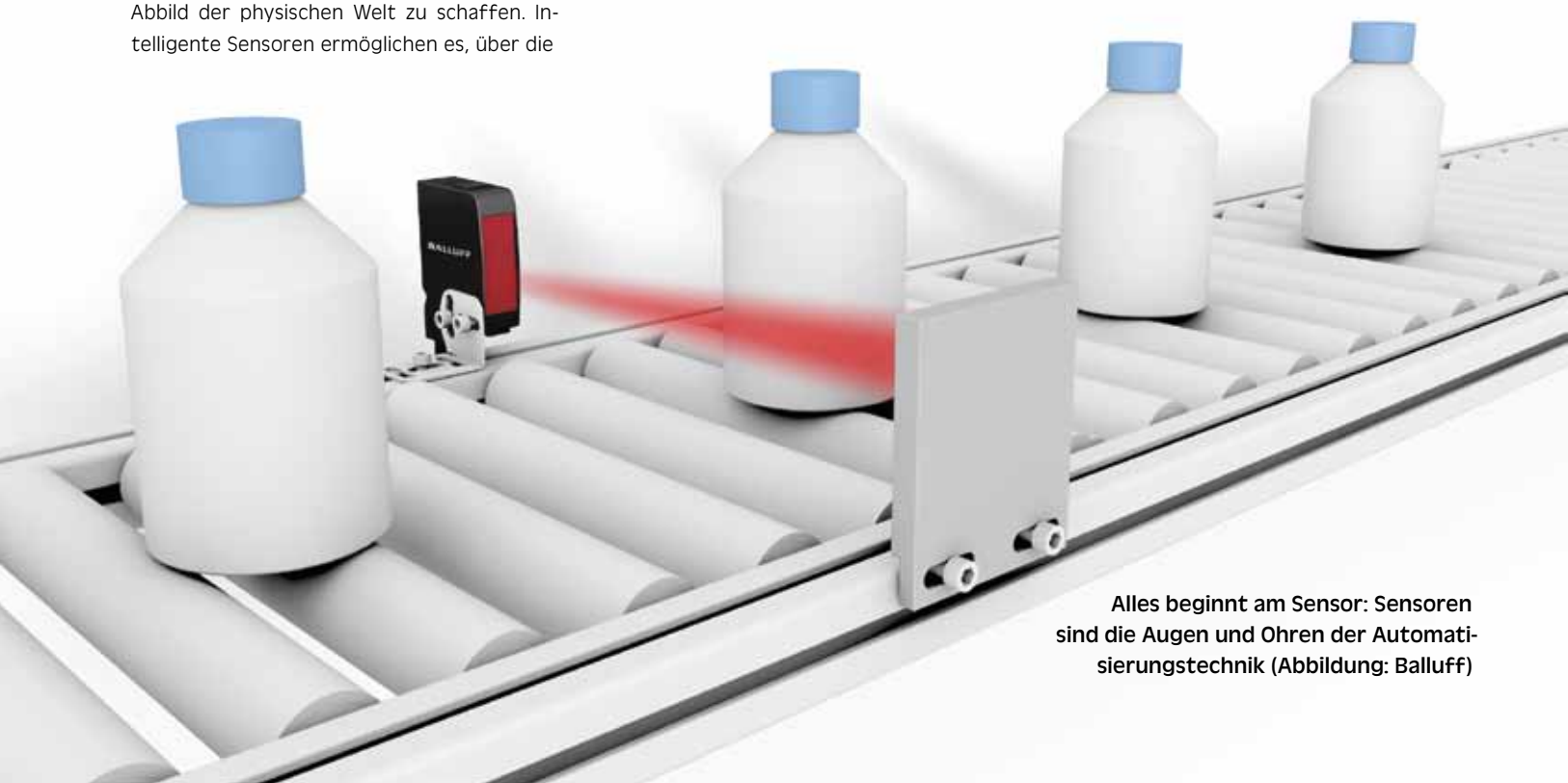
Volle Transparenz zu jedem Zeitpunkt

Intelligente I4.0-Sensoren in modernen Produktionskonzepten

Unser Autor: Stefan Hornung, Balluff GmbH, Schurwaldstr. 9, 73765 Neuhausen, balluff.de

Die Smart Factory mit ihren hochflexiblen Produktionslinien erfordert nicht nur die intelligente Vernetzung von Geräten, sondern auch die Verknüpfung der Feld- und Steuerungsebene mit der IT- und Unternehmensleitebene. Dabei kommt den Sensoren in der Anlage eine Schlüsselrolle zu. In Echtzeit sammeln sie direkt vor Ort Statusinformationen aus der Maschine, um ein virtuelles Abbild der physischen Welt zu schaffen. Intelligente Sensoren ermöglichen es, über die eigentlichen Primärdaten hinaus auch noch Servicedaten als Sekundärdaten zum eigenen Zustand oder ihrer Umgebung zu liefern.

Mit der Digitalisierung der Produktionswelt steigt der Informationsbedarf zwischen den verschiedenen Ebenen der Automatisierungspyramide von der Sensor-/Aktorebene direkt im Feld bis hinauf zur Unternehmensebene mit ihren ERP-Systemen. Sensoren sind dabei die „Augen und Ohren" der Automatisierungstechnik, ohne die es keine Daten für einen solchen ebenenübergreifenden Informationsfluss gibt. Sie befinden sich direkt vor Ort in der Anlage und liefern wertvolle Informationen als Grundlage für die Realisierung moderner Produktionsprozesse. Damit lassen sich dann smarte Wartungs- oder Reparaturkonzepte umsetzen, Stillstandszeiten



Alles beginnt am Sensor: Sensoren sind die Augen und Ohren der Automatisierungstechnik (Abbildung: Balluff)

minimieren, Produktionsausschuss vermeiden und die Anlagenverfügbarkeit erhöhen. In Kombination mit intelligenten Steuerungen sind sogar selbstregulierende Systeme realisierbar, die sich hoch dynamisch an die jeweiligen Produktionserfordernisse anpassen (Cyber Physical Systems, CPS).

Digitalisierung beginnt am Sensor

Digitalisierung braucht also intelligente Sensoren, um Anlagenmodelle mit Echt-Daten anzureichern und Klarheit über Anlagen- und Produktionsstatus zu haben. Dazu müssen die „Augen und Ohren" der Automatisierung allerdings Zusatzinformationen liefern, die über ihre primäre Funktion hinausgehen. Das sind neben Daten zur Lebensdauer, dem Belastungsniveau, Schadenserkennung auch Umgebungsinformationen wie Temperatur, Verschmutzung oder die Güte der Ausrichtung auf das zu erkennende Objekt.

Mit den beiden neuen Opto-Sensoren der Baureihe BOS 21M hat Balluff zwei intelligente Sensoren im Programm, die solchen Zusatznutzen bieten. Neben dem Schaltsignal stellen sie über IO-Link zusätzlich wertvolle Informationen zum Sensorstatus oder zu den aktuellen Umgebungsbedingungen zur Verfügung. Außerdem bieten sie eine hohe Flexibilität, denn die Sensorprinzipien können flexibel im Betrieb geändert werden, was die zuverlässige Erkennung verschiedenster Objekte ermöglicht: Der Allrounder BOS 21M ADCAP arbeitet mit Rotlicht und erlaubt die Wahl zwischen vier Sensormodi: Hintergrundausblendung, energetischer Lichttaster, Reflexionslichtschranke oder Einweglichtschranke. Beim hochpräzisen Lasertaster BOS 21M HPL kann der Anwender zwischen zwei verschiedenen Modi der Hintergrundausblendung wählen, um den Sensor optimal für die Erkennungsaufgabe zu konfigurieren und die bestmögliche Erkennung sicherzustellen.

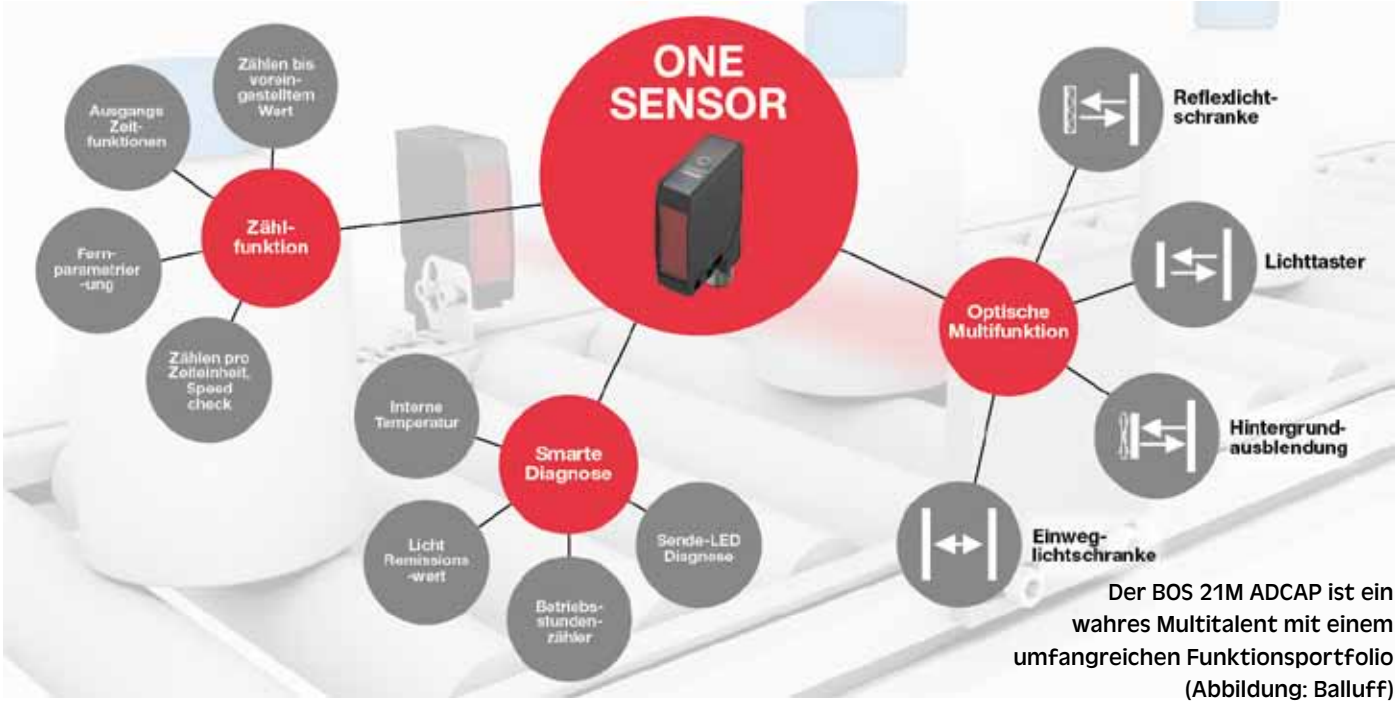
Beim BOS 21M HPL kann der Anwender zwischen verschiedenen Modi der Hintergrundausblendung wählen. (Foto: Balluff)

Diagnosefunktionen für intelligente Wartungskonzepte

Mit den Zusatzdaten der Sensoren lassen sich intelligente Wartungskonzepte realisieren und so die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöhen. So ist ein Betriebsstundenzähler integriert, als wichtiges Hilfsmittel für eine vorausschauende Wartung. Dank cleverer Diagnoseinformationen mit aktuellen Werten der Lichtremission lassen sich zunehmende Verschmutzung, Sensor-Dejustage, Einstellungsfehler oder andere Unregelmäßigkeiten frühzeitig erkennen. Beim Lasertaster BOS 21M HPL wird auch der Teachvorgang mit einer Plausibilitätsprüfung überwacht und gegebenenfalls eine Fehlermeldung ausgegeben.

In vielen Anwendungen extrem hilfreich sind die Werte der Lichtremission, z. B. wenn die Umgebungsbedingungen zwangsläufig zu erhöhter Sensorverschmutzung führen. Diese Werte werden über IO-Link als Rohdaten zur Verfügung gestellt und ermöglichen z. B. Trendanalysen, um Wartungsinterwalle zu optimieren und an den tatsächlichen Bedarf anzupassen. Für Anlagenbetreiber ist das oft essentiell.

In puncto Betriebssicherheit leisten die intelligenten Sensoren aber noch mehr. So wird beim BOS 21M ADCAP erstmals auch die Leistung der Sende-LED direkt überwacht. Die intelligente Diagnose der Sendeleistung, die durch eine dreistufige „Ampel" leicht verständlich und prägnant dargestellt wird, vermeidet Fehlfunktionen und reduziert dadurch ebenfalls Maschinenstillstandszeiten. Kritischen Betriebszuständen durch die zwangsläufige Alterung der LED lässt sich so rechtzeitig gegensteuern.



Der BOS 21M ADCAP ist ein wahres Multitalent mit einem umfangreichen Funktionsportfolio (Abbildung: Balluff)

Betriebswirtschaft und Controlling im Fokus

Molkereiforum 2017 in Kempten – Teil III

Erfolgreiche Controlling-Besprechungen

Der zweite Tag des Forums startete mit dem Thema, wie Controlling-Besprechungen zum Ergebnis geführt werden können. Dabei ging Sozialpädagoge Alois Summerer von der Haufe-Akademie zunächst auf das Selbstverständnis eines Controllers ein. Im Anschluss stellte Summerer die vier Besprechungstypen vor, auf die man bei Controlling-Meetings treffen kann. Da es hier große Unterschiede gibt, sei es wichtig, eine Besprechung ausführlich dahingehend vorzubereiten, um diese dann auch zielgerichtet und effizient durchführen zu können. Außerdem sollte eine Besprechung einen roten Faden haben und über Einleitung und Abschluss verfügen. Bei wichtigen Besprechungspunkten gelte es, mit starken Argumenten zu überzeugen, sowie Nutzen und Lösungen aufzuzeigen. Als geeignete Methode, insbesondere um schwierige Themen zu vermitteln, stellte Summerer die Dreischrittmethode vor. Dabei braucht eine gute Argumentation einen Einstieg, in dem das Problem vorgestellt wird, anschließend folgt eine detaillierte Begründung, um mit einer Folgerung abzuschließen.

Eine im gesamten Betrieb anerkannte Produktionsplanung muss monetär bewertbar sein

Heiner Gehrke, Werksleiter bei der frischli Milchwerke GmbH, erläuterte in seinem Beitrag, warum es für eine im gesamten Betrieb anerkannte Produktionsplanung unumgänglich ist, diese auch monetär bewerten zu können.

Ein Produktionsplaner kennt und betrachtet die kurzfristige operative Umsetzung der Prozesse rund um Rohstoff-, Maschinen-, Personal-, Material- und Logistikplanung, um die Lieferfähigkeit sicherzustellen.

Heiner Gehrke, frischli: „Eine im gesamten Betrieb anerkannte Produktionsplanung muss monetär bewertbar sein" (Foto: mi)

Anzeige

Mit einem effektiven Supply Chain Management erweitert sich der Planungshorizont, was zu einer Beruhigung der Produktionsabläufe und der Einbeziehung strategischer Aspekte führt.

Es muss bei der Einführung eines Supply Chain Managements gelingen, alle Abteilungen zu integrieren, damit effektive Planungen initiiert werden können. Wobei Gehrke auch zeigte, dass es im Implementierungsprozess durchaus einige Hürden zu überwinden und Aufgaben zu lösen gibt. Da im Laufe des Projekts immer unvorhergesehene Abweichungen vom Plan auftreten, ist ein guter Projektleiter ein wichtiges Erfolgskriterium für die erfolgreiche Umsetzung.

Abschließend fasste Gehrke zusammen, was eine Supply Chain Management-Einführung rechtfertige. Die Planungsgenauigkeit und die darauf basierende effektive und effiziente Entscheidungsfindung als Maß für die Wirtschaftlichkeit des Projektes lasse sich demnach monetär bewerten, integriert alle Unternehmensbereiche und kann kontinuierlich auf Verlässlichkeit überprüft werden. Mittel- bis langfristig wird es dazu führen, dass weiche und harte Ziele davon profitieren, so Gehrke.

Mit Zielgruppenmanagement den Kunden in den Fokus stellen

Einen Exkurs ins Zielgruppenmanagement gab der vorletzte Redner. Mit dem Thema, wie man im Zielgruppenmanagement aus anderen Branchen lernen kann, setzte sich Bernhard Neher von TASK Management Consultants GmbH auseinander. So gehe es im Zielgruppenmanagement natürlich primär darum, die Zielgruppe klar und eindeutig zu definieren. Aber auch die Iden-

INTERVIEW MOLKEREIFORUM

Am Rande des Molkereiforums 2017 sprach molkerei-industrie mit Dr. Tobias Langer, LfL, und Martin Fröhlich, GKC, über die mit dem Event verbundenen Intentionen und Ziele.

mi: Herr Dr. Langer, das Molkereiforum 2017 war vollständig ausgebucht und stieß auf reges Interesse. Was war der Anlass für das Tagungsformat?

Langer: Die Staatliche Fach- und Technikerschule für Agrarwirtschaft, Fachrichtung Milchwirtschaft und Molkereiwesen in Kempten und die GKC Dr. Öttl & Partner Dairy & Food Consulting AG kooperieren schon länger bei der Ausbildung der Molkereimeister und -techniker. „Erlebnisorientiertes Lernen" steht bei den Unterrichtseinheiten an oberster Stelle. Im Rahmen einer Themendiskussion für den Unterricht kamen wir zu der Idee, dass dieser Ansatz auch nach Abschluss der Ausbildung fortgeführt werden sollte und es bislang kein Veranstaltungsformat für Betriebswirtschaft und Controlling gibt, das spezifisch auf die Belange der Molkereien ausgerichtet ist. Das Molkereiforum soll genau diese Lücke schließen.

mi: Wie sind Sie mit dem Verlauf der Tagung zufrieden?

Fröhlich: Wir sind sehr zufrieden! Es war unsere erste Tagung dieser Art. Wir mussten bei Null beginnen und uns alles hart erarbeiten. Am Verlauf der Tagung und an den zahlreichen, äußerst positiven Feedbacks konnten wir erkennen, dass wir mit den Themen und den Referenten die richtige Auswahl getroffen hatten.

mi: Sie sprechen gerade die Vorträge an. Es war ein Mix aus Fach- und Kommunikationsthemen. Warum war das Thema Kommunikation so stark vertreten?

Fröhlich: Ich stelle in meiner Tätigkeit als Berater immer wieder fest, dass es in den Unternehmen meist viele Zahlen, gute Ideen und oft viele Besprechungen gibt. Da der daraus generierte Mehrwert für das Unternehmen meist davon abhängt, wie und wann kommuniziert wird, wollten wir das Thema ein wenig in den Fokus rücken.

Die Fach- und Technikerschule in Kempten und die GKC kooperieren schon länger bei der Ausbildung der Molkereimeister und -techniker (Foto: Langer)

Martin Fröhlich, GKC: Bei allen Vorträgen war der Bezug zur „gelebten" Praxis in den Molkereien vorhanden (Foto: GKC)

mi: Wo sehen Sie den konkreten Nutzen für die Teilnehmer?

Fröhlich: Ich sehe den Nutzen vor allem darin, dass bei allen Vorträgen der Bezug zur „gelebten" Praxis in den Molkereien vorhanden war. Man konnte anhand von vielen praktischen Beispielen wieder neue Ideen und Ansatzpunkte für die Aufgabenstellung im Unternehmen bekommen.

Langer: Das Molkereiforum bot eine ideale Plattform für den kollegialen Austausch der Teilnehmer. Darüber hinaus konnten die Studierenden der Technikerklasse TSII durch ihre Teilnahme praktische Handlungsimpulse für ihr zukünftiges Berufsleben mitnehmen.

mi: Was haben Sie im Molkereiforum 2018 vor?

Fröhlich: Die Planungen sind bereits voll im Gange. Mit den Themen und Vorträgen sind wir schon fast durch. Wir werden im Jahr 2018 neben den betriebswirtschaftlichen Themen auch das Qualitätsmanagement aufgreifen. Gerade die Qualität hat enorme betriebswirtschaftliche Auswirkungen in der Produktion sowie in der gesamten Supply Chain. Deshalb sind die Qualitäts-Verantwortlichen als weitere Zielgruppe der Tagung für uns so von Bedeutung.

tifikation der Stärken und Schwächen der wichtigsten Mitbewerber, sowie eine klare Definition der relevanten Faktoren sind Kriterien, die es für ein gutes und effektives Marketing braucht.

Den Abschluss des Forums bildete eine Vorstellung der Meister- und Technikerausbildung in Kempten, welche neben dem technischen Aspekt einen starken Fokus auf Betriebswirtschaft legt. So ist auch das Controlling mit dem Programm FELIX® heute Bestandteil der praxisorientierten Ausbildung. Die GKC AG stellte noch das Seminarprogramm Dairy & Food Controlling für das Jahr 2018 mit den geplanten Terminen und Seminarthemen vor. Die Veröffentlichungen dazu folgen in Kürze.

Das nächste Molkereiforum, am 15. und 16. November 2018, widmet sich voraussichtlich dem Thema Qualitätsmanagement und Controlling.

Smart Eyewear

Störungen schnell und kostensparend beheben

(Foto: Viewpointsystem)

VIEWPOINTSYSTEM

Viewpointsystem verbindet das Fachwissen der Blickforschung mit modernster Technologieentwicklung. Das Technologieunternehmen mit Hauptsitz in Wien ist seit mehr als 20 Jahren im Bereich Eye Tracking aktiv und hat bislang mehr als 500 nationale und internationale Projekte in verschiedensten Branchen umgesetzt, darunter Lebensmittel und Getränke (Jordans Dorset Ryvita) und Transport (Deutsche Bahn, Wiener Linien, ÖBB Infra, VIA Vienna International Airport). Das Smart-Eyewear-Produkt des Unternehmens, die VPS16, wurde mit dem renommierten CES 2017 Innovation Award als eines der Spitzenprodukte in der Kategorie „Wearables" ausgezeichnet.

EYE-TRACKING-BRILLE VPS 16 – STABILES & ROBUSTES SYSTEM

- Lichtunempfindlich: Im Freien bei Sonnenschein, in der Dämmerung und bei wechselnden Lichtverhältnissen einsetzbar
- Plug & Work: Sofort und überall ohne zusätzliche Infrastruktur oder Programmierung einsetzbar
- 41 Gramm leicht
- Hoher Tragekomfort – besonders für andauernde Arbeit, die hohe Konzentration erfordert, ideal. Keine Einschränkung des Sichtfeldes.
- Sozial akzeptabel: Bequem tragbar und festsitzend, auch unter einem Helm oder einer Schutzbrille
- Live-Streaming mit integriertem Audiokanal
- Manipulationssicher
- Geeignet für: Remote Support, Service Level Agreements, effiziente Übergabeinspektionen (PDIs – Pre-Delivery Inspections), Werksabnahmen (FATs), SOP in der Prozessautomatisierung, Wartungsprozess als Video statt Handbuch, Servicewartung und Audit-Kontrollen

Wenn es in der Molkereiproduktion zum Maschinenstillstand kommt, ist schnelles Handeln gefragt. Denn Lieferungsverzögerungen oder Qualitätsmängel der leicht verderblichen Milchprodukte können hohe Folgekosten verursachen. Ein innovatives Eye-Tracking-System hilft nun dabei, Fehler schnell und kosteneffizient zu beseitigen.

Maschinenausfälle sind auch in sorgfältig gewarteten Produktions- und Abfüllanlagen unvermeidbar. In der Privaten Landbrauerei Schönram in Oberbayern gehören lange Down-Zeiten und hohe Kosten für den technischen Kundendienst allerdings der Vergangenheit an. Steht die Abfüllanlage still, kann sie seit einiger Zeit mittels präziser Ferndiagnose und Reparaturanleitung weitaus kostengünstiger instandgesetzt werden als früher. Möglich wird dies mit einer neuen Smart Eyewear, die den Mitarbeiter vor Ort per Live-Stream mit den technischen Experten an anderen Standorten verbindet. Über eine eingebaute Eye-Tracking-Technologie sieht der Experte exakt das, was der Mitarbeiter vor Ort sieht – und kann ihn schnell und präzise anleiten.

„Statt wie früher eine Ausfallzeit von bis zu 24 Stunden zu verursachen, ist die Störung nun oft schon in einer halben Stunde behoben", erklärt Alfred Oberlindober, Geschäftsführer der Privaten Landbrauerei

In der Privaten Landbrauerei Schönram in Oberbayern gehören lange Down-Zeiten und hohe Kosten für den technischen Kundendienst dank „Smart Eyewear" der Vergangenheit an (Foto: Viewpointsystem)

Schönram. Reisekosten und Anreisezeiten für den technischen Support kommen gar nicht erst auf. Bei kleineren Störungen am Wochenende oder nach Feierabend kann der Betriebselektriker der Landbrauerei die Diagnose und Fehlerbehebung oft schnell von zu Hause vornehmen, statt in die Brauerei zu kommen.

Jede Minute, die eine Produktionsanlage steht, kostet das Unternehmen Geld – das gilt auch und ganz besonders für die Molkereiindustrie. Stehen die Maschinen länger still, können die Ausfallkosten in hochproduktiven, automatisierten Anlagen in den mittleren fünfstelligen Bereich gehen – pro Stunde. Die technischen Experten, die in solchen Situationen gefragt sind, sitzen allerdings häufig nicht vor Ort, sondern im Kundensupport des technischen Zulieferers oder an einem anderen Unternehmensstandort.

Experten vernetzen sich standortübergreifend

Hier kommt nun die Eye-Tracking-Datenbrille VPS 16 ins Spiel: Sie verbindet den Mitarbeiter im Molkereibetrieb per Live-Stream mit dem technischen Experten an einem anderen Standort. Die Brille misst die exakten Blickverläufe, so dass der Experte sozusagen mit den Augen des Mitarbeiters vor Ort sieht und genau erkannt, wo die Person hinschaut. Umständliche Fehlerbeschreibungen entfallen mit dieser Technik. Ein Blick auf das jeweilige Maschinenteil genügt. Der technische Experte hat die Situation auf dem Bildschirm klar vor Augen und kann auch komplexe Anweisungen so einfach und rasch vermitteln, als wenn er persönlich vor Ort wäre.

Für die technischen Zulieferer hat diese manipulationssichere Lösung den Vorteil, mit einer kleinen Anzahl an zentral sitzenden Experten immer und überall die volle Service- und Beratungsleistung zu bieten. Unternehmen können ihre Expertenteams an einem Ort bündeln. „Im Ergebnis sparen Kunden wie Lieferanten Zeit und Reisekosten und verkürzen die Down-Times in der Produktion", erklärt Alexander Meierhofer, Business Development Manager bei Viewpointsystem, dem Herstellerunternehmen der VPS 16.

Videoaufzeichnung zur Dokumentation und Schulung

Die Streaming-Funktion ermöglicht weitere Einsatzmöglichkeiten des Systems: An Einschulungen, z. B. wenn neue Maschinen zum Einsatz kommen, können per Fernkurs mehr Mitarbeiter teilnehmen als zuvor und das Geschehen 1:1 am Bildschirm verfolgen. Bei Pre-Delivery-Inspections von Maschinen oder auch bei Abnahmen ganzer Produktionsanla-

Anzeige

So funktioniert die Zusammenarbeit der Techniker vor Ort mit dem Spezialisten beim Zulieferer (Abbildung: Viewpointsystem)

gen können sich technische Zulieferer und Verantwortliche des Unternehmens per Remote-Funktion vernetzen und miteinander arbeiten, ohne dass Reisekosten und eine zeitintensive Anwesenheit vor Ort notwendig werden. Dennoch kann ein großes Team die Inspektion überwachen. Kostspielige Fehler werden vermieden.

Mit der zum System gehörenden Smart Unit haben Unternehmen die Möglichkeit, alle Situationen und Arbeitsschritte aufzuzeichnen. Audits und Inspektionen können so als Nachweis dokumentiert werden. Auch das Aufzeichnen von Schulungsvideos ist möglich, beispielsweise um neue Mitarbeiter in sehr speziellen oder weniger häufig vorkommenden Aufgaben auszubilden. Werden die Mitarbeiter vom technischen Lieferanten an neuen Geräten geschult, kann der Vorgang für nachfolgenden Mitarbeiter aufgezeichnet werden. So bleibt dem Unternehmen das Expertenwissen auch im Fall von Personalfluktuation erhalten.

VOLL DEN DURCHBLICK

Erweiterte Realität? Das war lange Science-Fiction-Filmen vorbehalten. Doch inzwischen kommen immer mehr Augmented-Reality-Anwendungen für die Industrie auf den Markt. Das Prinzip dabei: Der Träger einer AR-Brille bekommt, ergänzend zu dem, was er ohnehin sieht, auf der Brille hilfreiche Informationen, Anweisungen oder Bilder eingeblendet. Warum gerade Eye Tracking dabei zu einer Schlüsseltechnologie wird, erklärt Nils Berger (Foto), CEO und Gesellschafter von Viewpointsystem.

Der Unterschied zwischen Augmented-Reality-Brillen und Eye Tracking

Eye Tracking, also das präzise Erfassen des menschlichen Sehens, auch des räumlichen Sehens, wird das Arbeiten mit AR-Brillen noch effizienter und deutlich angenehmer machen. Die aktuellen Modelle sind in der Industrie hauptsächlich beim Order Picking im Lager im Einsatz. Sie werden per Knopfdruck oder Sprachbefehl gesteuert. Verbinden sich Augmented Reality und Eye Tracking, wird schon bald die Steuerung des User-Interface allein mit Blicken möglich. Ein deutlich beschleunigtes Arbeiten ist die Folge: Misst man aktuellen Angaben zufolge Effizienzsteigerung von bis zu 25 Prozent beim Order Picking mithilfe von Augmented Reality, werden es in Kombination mit Eye Tracking bald bis zu 50 Prozent sein.

Das Arbeiten mit den AR-Brillen und Eye Tracking

Die Benutzer von Datenbrillen empfinden nach einer gewissen Zeit des Tragens häufig Ermüdung und Unwohlsein. Die Ursache liegt in der Unbeweglichkeit der eingeblendeten Informationen, die als statische zweidimensionale Felder mitten im Blickfeld des Trägers hängen. Schaut ein Ingenieur beispielsweise auf ein 50 cm entferntes Maschinenteil, wird ihm die Information weiterhin im oberen rechten Feld der Brille gezeigt.

Mit moderner Eye-Tracking-Technologie ist es möglich, dem Träger die Informationen genau dort einblenden, wo er sie benötigt. An der richtigen Stelle und in der richtigen Tiefe. Der Träger wird die Einblendungen dann nicht mehr als Störung empfinden, sondern als sich natürlich einfügende Hilfestellungen. Ein flüssiges, angenehmes Arbeiten ist die Folge. Der Schritt von der Effektivität zur Effizienz erfolgt.

Augmented Reality wird erst in Kombination mit Eye Tracking ihr volles Potenzial entfalten

Das Auge ist nun einmal unser wichtigstes Sinnesorgan. Studien zufolge nehmen wir rund 70 Prozent aller Informationen über das Auge auf. Wenn ein Mitarbeiter eine Datenbrille über Stunden ohne Ermüdungserscheinungen tragen soll, muss sie deutlich besser auf seine Bedürfnisse abgestimmt sein und sein natürliches Sehverhalten unterstützen.

Noch sind die AR-Brillen in erster Line Datenträger. Langfristig amortisieren werden sie sich nur, wenn sie angenehm zu tragen sind und zur Einsatzsituation in der Industrie passen. Hierzu zählt natürlich auch, dass die Brillen robust sind und auch unter wechselnden Lichtverhältnissen und Temperaturschwankungen verlässliche Ergebnisse liefern.

Nach 25 Jahren noch immer auf Expansionskurs

Tewes Bis

Tewes Bis hat sich in den 25 Jahren seit seiner Gründung im Jahre 1991 einen Namen als Lieferant und Hersteller von Verarbeitungstechnologie gemacht, nicht nur in seiner Heimat Polen, sondern auch in Mittel-/Osteuropa und auf internationaler Ebene. Das Unternehmen hat Projekte in führenden Molkereibetrieben in Polen ausgeführt und in seinem Segment eine starke Position in Estland, Lettland, Litauen, Russland, Weißrussland, Deutschland, Rumänien, der Ukraine und anderen europäischen Ländern erobert. In DACH wird Tewes Bis durch Robert Helminski vertreten (www.ftfoodandtechnology.de).

Aus einem kleinen Familienunternehmen in der Nähe von Olsztyn, das einfache Maschinen und Anlagen für die Milchwirtschaft lieferte, hat sich Tewes Bis zu einem der führenden unabhängigen Lieferanten für Lebensmitteltechnologie entwickelt. Aber wie in den frühen Tagen ist Quark-Technologie das Kerngeschäft des Unternehmens. Das Unternehmen liefert komplette Produktionslinien sowie Einzelkomponenten, genau wie die Großen im Bereich des Maschinenbaus. Die Aktivitäten von Tewes Bis zeichnen sich jedoch durch eine individuelle Herangehensweise an die Kundenaufträge aus und jedes Projekt, das von seinen Technologie- und Designabteilungen entwickelt wird, wird von Grund auf neu erstellt, um spezielle Anforderungen zu erfüllen.

Derzeit werden etwa 70 % des Tewes Bis-Geschäfts im Export generiert. Jüngste Projekte sind eine in Lettland installierte automatische Käsepressanlage sowie komplette Linien zur Herstellung von „Quarkbröseln" mit konstantem Gewicht. Jede der Maschinen oder Vorrichtungen hat ein firmeneigenes Design, das u. a. zur Energieeinsparung optimiert ist.

Zwischen 2000 und 2012 hat Tewes Bis seine Produktionsräume erweitert und einen hochmodernen Maschinenpark aufgebaut. Hier werden z. B. Linien für die vollautomatische Herstellung von geformtem und zerkleinertem Quark, Hüttenkäse und anderen

Tewes Bis – Plan für eine kompakte Frischkäseherstellung (Foto: Tewes Bis)

Tewes Bis verfügt über umfangreiches Know-how, nicht nur im Bereich Design und Engineering, sondern auch beim Schweißen und in der Montage (Foto: Tewes Bis)

Produkten gefertigt. Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen einzigartige technische Lösungen wie z. B. eine innovative formenlose Presskolonne für die Herstellung von Quark und Käse sowie innovative Lösungen für die Speiseeisindustrie.

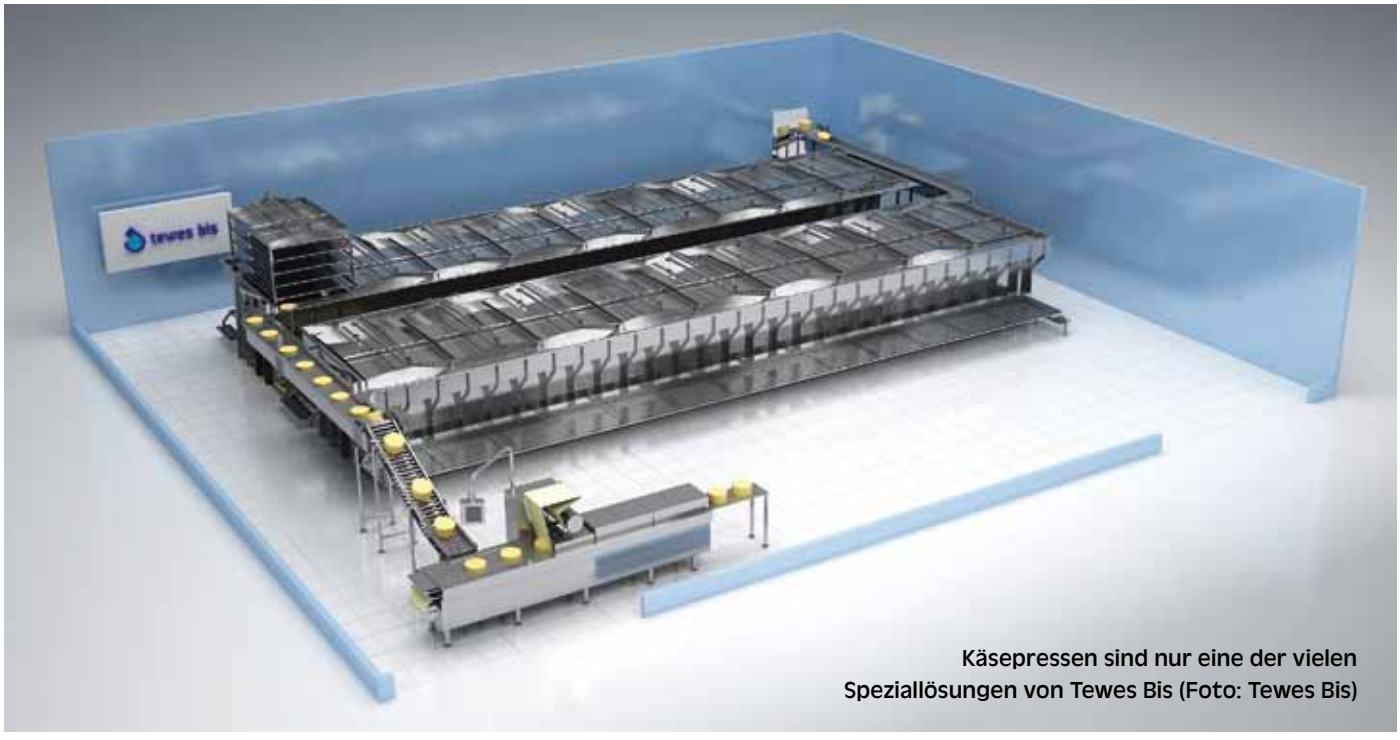
Vor kurzem hat Tewes Bis beschlossen, seine Aktivitäten auf andere Lebensmittelbereiche auszudehnen, Zielrichtung sind Projekte in der Saft-, Getränke- und Brauereiindustrie sowie in der Pflanzenölverarbeitung. Außerdem gehört Tewes Bis zu Tewes Group welche die komplette Projektierung und Aufstellung eines Betriebes auf der sogenannten grünen Wiese übernimmt. Gleichzeitig werden Lösungen entwickelt, die das Basisangebot von Tewes Bis erweitern. Das Unternehmen legt großen Wert auf Innovation. Derzeit laufen unter anderem Arbeiten an einer weltweit einzigartigen und innovativen Quarkverdichtungstechnologie mit vollständig automatisierten Prozessen.

Unternehmensgeschichte

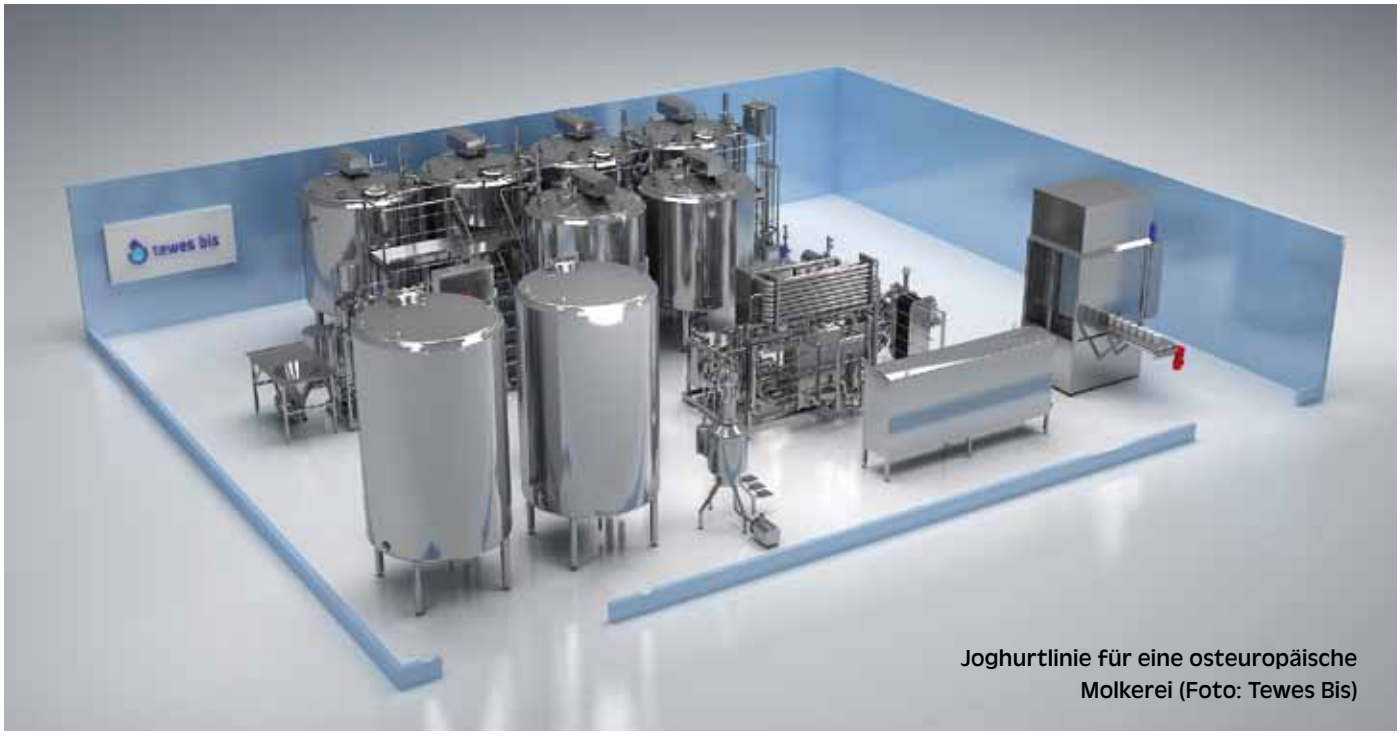
Es war in den frühen 1990er Jahren, als Professor Zbigniew Śmietana seinem Freund Janusz Skowroński vorschlug, Maschinen und Anlagen für die Milchindustrie zu entwerfen und zu bauen. Das damals gegründete Unternehmen Tewes Bis feiert in diesem Jahr sein 25-jähriges Bestehen. Zunächst befasste sich das Unternehmen mit der Umsetzung von Kleinprojekten in der Milchwirtschaft und der Modernisierung bestehender Anlagen. Im Laufe der Zeit konnte das Unternehmen aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach Dienstleistungen expandieren und Investitionen in innovative Lösungen tätigen. Das Unternehmen, das sich von anderen Anbietern abheben wollte, begann, Geräte, Maschinen und ganze Produktionslinien zu entwerfen und zu implementieren, die sich durch beste Qualität und optimal ausgewählte Technologie gemäß den Kundenanforderungen auszeichnen.

Strategie 2022

Vor kurzem hat der Tewes Bis Inhaber Janusz Skowroński beschlossen, die Zügel an



Käsepressen sind nur eine der vielen Speziallösungen von Tewes Bis (Foto: Tewes Bis)



Joghurtlinie für eine osteuropäische Molkerei (Foto: Tewes Bis)

die jüngere Generation zu übergeben. Zurzeit sind für die Leitung des Unternehmens verantwortlich: Krzysztof Skowroński (Sohn) und Rafał Andrzejewski.

Derzeit wird eine dynamische Entwicklungsstrategie entwickelt, die das Produktportfolio erweitern und sektorale und geografische Entwicklungen ermöglichen soll. Die Strategie 2022 beinhaltet eine vollständigere Durchdringung der bestehenden Märkte und die Bearbeitung neuer Märkte. Im laufenden Jahr wird Tewes Bis seine ersten Projekte in Moldawien, Ungarn und den USA realisieren.

Tewes-Bis führt auch Gespräche mit Partnern auf anderen Märkten und Kontinenten. In Zukunft will das Unternehmen auf den Märkten unter anderem in Südkorea und Südamerika präsent sein. Und Tewes Bis tritt nun auch als Zulieferer für europäische Hofmolkereien auf.

NACHRICHTEN

> Ausbildungsbetrieb des Jahres

Azubis der Privatmolkerei Bechtel besuchen Berlin

Ca. 40 Auszubildende und Ausbilder der Privatmolkerei Bechtel wurden von ZDM und MIV nach Berlin eingeladen (Foto: ZDM)

40 Auszubildende und Ausbilder der Privatmolkerei Bechtel haben die Bundeshauptstadt Berlin besucht. Die Molkerei wurde auf dem ZDM-Verbandstag 2017 als „Ausbildungsbetrieb des Jahres" gekürt, die Fahrt nach Berlin war Teil der Auszeichnung. Auf dem Programm standen der Besuch der Grünen Woche, eine Besichtigung des Reichstags und des Bundestages sowie eine Diskussion mit MdB Karl Holmeier.

Höhepunkt war die feierliche Übereichung der Siegerurkunde für die Auszeichnung „Ausbildungsbetriebs des Jahres" durch Torsten Sach, Geschäftsführer des Zentralverbandes der Deutschen Milchwirtschaftler (ZDM).

Massive Expansion

Besuch bei UNITED CAPS im luxemburgischen Wiltz

UNITED CAPS hat in den letzten Jahren massiv expandiert. Der Spezialist für Verschlüsse aus Kunststoff betreibt aktuell sieben Produktionswerke in Europa und wird in diesem Jahr in Malaysia seine erste Produktionsstätte in Asien eröffnen. Was das Erfolgsgeheimnis des Familienunternehmens ist, versuchte molkerei-industrie beim Besuch des größten UNITED CAPS Werks im luxemburgischen Wiltz herauszufinden.

Das Werk Wiltz produziert in vier Schichten rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr Kunststoffverschlüsse. Der Schwerpunkt der Produktion liegt bei Verschlüssen für den Getränke- und Lebensmittelbereich, wie insgesamt bei UNITED CAPS. 120 der insgesamt ca. 500 UNITED CAPS Mitarbeiter sind in Wiltz beschäftigt und stellen pro Tag über 10 Millionen Verschlüsse her.

Die Produktion umfasst insgesamt 35 Linien, die, mit modernen Spritzgussmaschinen ausgestattet, weitgehend spezialisiert wurden. Eine der drei Hallen ist allein für die Herstellung von Verschlüssen für Giebeldach-Kartonverpackungen von Elopak zuständig. Hier arbeiten zwei geradezu riesige Maschinen mit je 128 Kavitäten, die Verschlüsse in Standard- sowie in gewichtsreduzierter Ausführung mit den Handelsnamen Elocap und Pure-Twist in je zwei Öffnungsweiten produzieren. Das Ganze erfolgt hochautomatisiert in einer enormen Geschwindigkeit von 415.000 Einheiten/h/Linie.

Alle Verschlüsse werden über Hochgeschwindigkeitskameras genauestens auf Einhaltung der Abmessungen, v. a. auch bei den Schraubgewinden, kontrolliert. Verwendet werden als Rohstoffe hauptsächlich PE und PP. Einwandfreie Ware wird abgezählt in Kartons à 10 kg oder 3.000 Stück (im Durchschnitt) in Kartons verpackt, die von einem ABB-Roboter auf Paletten gestapelt werden. Den Transport in das kürzlich in Betrieb genommene Hochregallager mit 4.500 Palettenstellplätzen (> 2 Mio. € Investition) übernehmen autonome Fahrzeuge.

Wiltz in Luxemburg ist das größte von UNITED CAPS betriebene Werk

Benoît Henckes, Eigentümer und Geschäftsführer von UNITED CAPS: Wir stellen um die 500 verschiedene Verschlusslösungen her

Das Hochregallager ist zweigeteilt, d. h. gespiegelt, ausgeführt und bewegt 400 Paletten pro Tag. Parallel können zwei LKW beladen werden. Für ausreichende Liefersicherheit hält UNITED CAPS bei Schnelldrehern ständig den Bedarf für zwei bis drei Wochen vorrätig.

In den beiden anderen Produktionshallen werden ebenfalls Lebensmittelverschlüsse produziert. Eine der vielen Linien ist ganz auf Verschlüsse für die HDPE-Flaschen der französischen Molkerei Sodiaal (Marke „Candia“) ausgelegt. Eine andere produziert z. B. kleine (99 mm) Schnappkappen für Babyfood-Dosen, die genau ausgerichtet in Kartons eingelegt werden. Wieder andere Linien stellen zweiteilige Verschlüsse z. B. für Speiseöl her. Die Aufzählung könnte ewig weitergehen. Dem Besucher erschließt sich der Eindruck einer absolut gut gemanagten Produktion, die in einer blitzsauberen Umgebung auf Verpackungen für den Lebensmittelbereich ausgerichtet ist.

Kapitalintensives Geschäft

UNITED CAPS produziert lt. Inhaber und Geschäftsführer Benoît Henckes ca. 500 verschiedene Verschlüsse, wovon das Werk Wiltz um die 50 Typen beisteuert. Zwischen den Produktionswerken besteht ein gewisses Maß an Redundanz, eine 100%ige Austauschbarkeit kann jedoch nicht realisiert werden, da das Verschlussgeschäft äußerst kapitalintensiv ist. Henckes: „Wir müssen je Euro Umsatz mit einem Euro Kapitalbindung rechnen.“

Innovation

Da sich die Welt der Verpackung ständig ändert, entwickelt UNITED CAPS kontinuierlich neue Verschlusslösungen. Damit sind im franzö-

Alle UNITED CAPS Fabriken sind mit den modernsten Maschinen ausgestattet

Die „GREENCAP" ist nur ein Beispiel für die Vielzahl an Innovationen, die UNITED CAPS kürzlich in den Markt gebracht hat

sischen R&D Center permanent 25 Personen voll beschäftigt. Von der Idee bis zum Zeitpunkt der ersten Produktionscharge eines neuen Verschlusses vergehen leicht 18 bis 24 Monate. Einer der Hauptknackpunkte dabei sind die Spritzgussformen, die im Durchschnitt rund 500.000 € und im Einzelfall bis zu 950.000 € kosten können. Sie werden von UNITED CAPS entworfen und konstruiert und dann von ausgewählten Drittfirmen mit entsprechender Expertise gefertigt. Die „Lebensdauer" eines Verschlusses liegt im Foodbereich bei 5 bis 7 Jahren, berichtet Henckes, wobei Verschlüsse für technische Produkte auch schon einmal über 10 Jahre unverändert eingesetzt werden. Wie oft Verschlüsse umgestellt werden, hängt immer vom generellen Wirtschafts- und Konsumklima ab, ebenso von der Region. Deutschland und Österreich zeigen sich hier z. B. tendenziell weniger innovativ als andere Länder. Von dem in einigen europäischen Ländern anhaltenden Trend hin zur Abfüllung von Milch in PET-Flaschen erwartet UNITED CAPS durchaus den einen oder anderen Absatzimpuls.

Auch UNITED CAPS verfolgt seit Jahren den Trend zur Gewichtssenkung bei Kunststoffverschlüssen. Die Verschlüsse werden immer leichter und „smarter". Das kann aber am Ende auch zulasten der Convenience gehen, denn leichte Verschlusskappen sind immer auch schwerer zu öffnen. Für die zur Spadelgruppe gehörende französische Mineralwassermarke Wattwiller hat UNITED CAPS einen spezifischen Verschluss kreiert, der dank ergonomischer Gestaltung besonders leicht zu öffnen ist. Das Wattwiller Design ist nur eines von vielen maßgeschneiderten Verschlusslösungen, die UNITED CAPS für Kunden entwickelt hat.

Detailfragen

Das Geheimnis der Verschlussentwicklung liegt in extremen Details. Dem Nicht-Fachmann, erst recht dem Verbraucher erschließt sich nicht gleich auf den ersten Blick, dass Eigenschaften wie Maschinengängigkeit und Dichtigkeit neben der Dimensionierung über Wohl oder Wehe entscheiden. Klar zeigt sich dies an einem Leichtgewicht 99 mm Schnappdeckel für Kindernahrung-Dosen. Der Schnappdeckel wiegt 40 % weniger als sein Vorgänger, dichtet aber deutlich besser ab und erlaubt es dem Hersteller, die Abfüllvorgänge fast doppelt so schnell zu machen. Diesen Trick hat UNITED CAPS mit einer speziellen Materialmischung hinbekommen.

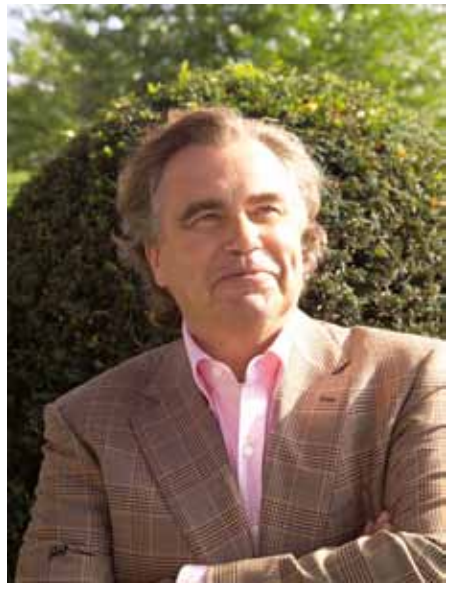
Eine neuere Entwicklung ist „PROTECSCOOP", ein Verschluss für Dosen für Babynahrung mit einem in einer Innenkammer steril eingelegten Dosierlöffel. Dieser Verschluss bietet eine besonders in Asien gefragte zuverlässige Abdichtung und ist recht PROTECSCOOP stabil ausgeführt. Gleichwohl konnte im Vergleich zu älteren, wesentlich massiveren Scharnierdeckel Konzepten wie beispielsweise für die Marke Wyeth deutlich Material eingespart werden. Ob dieser Deckel einmal im demnächst in Betrieb gehenden Werk in Malaysia produziert werden wird, ist offen. Dieses Werk wird zunächst mit Verschlüssen für Kindernahrung und Agrochemikalien starten und soll mittelfristig auf die Größe von Wiltz kommen. Klar ist, dass die aktuelle Produktion von 9 Milliarden Verschlüssen im Jahr bei UNITED CAPS schon bald nach oben korrigiert werden wird.

Anzeige

Erwartungen bei weitem übertroffen

molkerei-industrie vor Ort bei Fristam

(Foto: Fristam)



Wolfgang Stamp, Geschäftsführer Fristam: „Die Doppelschraubenpumpe hat unsere Erwartungen bei weitem übertroffen" (Foto: Fristam)

Die im April 2016 neu in den Markt gebrachten Doppelschraubenpumpen der Baureihe FDS sind für den Hamburger Spezialisten für Hygienepumpen Fristam ein größerer Erfolg als erwartet geworden. 2018 wird die Produktion einen stolzen vierstelligen Wert erreichen. molkerei-industrie traf den geschäftsführenden Gesellschafter Wolfgang Stamp zum Hintergrundgespräch.

„Die Doppelschraubenpumpe hat unsere Erwartungen bei weitem übertroffen", erklärt Wolfgang Stamp. „Wir liefern pro Jahr ca. 13.000 Pumpen aus und sind mit der FDS-Baureihe binnen nur zwei Jahren von Null auf eine hohe Fertigungszahl gekommen."

Wie alle Fristam Pumpen arbeitet auch die FDS berührungslos und ist damit absolut auf Hygiene und Langlebigkeit ausgelegt, wie auch der Rest des Portfolios. Der besonders pulsationsarme Betrieb geht mit hoher Produktschonung einher. Die FDS ist für hochviskose Medien geeignet. Sie kann hohe Drehzahlen bis 3.600 min^{-1} leisten und bewältigt dadurch auch niedrigviskose Medien wie Wasser oder Reinigungslösungen im großen Volumen bei hohen Differenzdrücken und Temperaturen. Dieses kann gegebenenfalls den Einsatz einer zusätzlichen Pumpe für CIP-Reinigung überflüssig machen. Alle diese Vorteile in einem einzigen Aggregat kombiniert haben den raschen Erfolg der FDS-Baureihe begründet.

Kundennähe

Stamp: „Wir verstehen uns als Problemlöser. Unser Vertrieb ist eigentlich ein Help Desk, das zusammen mit unseren Kunden die optimale Lösung für individuelle Aufgabenstellungen vor Ort erarbeitet. Langjährige enge Kundenbeziehungen sind das Ergebnis." Dabei reicht die Bandbreite der Kunden von der kleinen Mosterei bis hin zu großen internationalen Nahrungsmittelkonzernen. Auch bei Turnkey-Projekten, die von Anlagenbau-

ern ausgeführt werden, kommt es regelmäßig vor, dass die Kunden den Einbau von Fristam Pumpen vorschreiben. Fristam legt seine Pumpen basierend auf einem umfangreichen Baukastensystem immer auf die speziellen Einsatzfälle in der Anlage aus. Das Unternehmen fertigt rein auftragsbezogen; es werden keine fertigen Pumpen auf Lager gehalten. Dennoch werden kurze Lieferzeiten erreicht.

Qualität

Sowohl in der Kundenbetreuung als selbstverständlich auch in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen steht Qualität für Fristam an erster Stelle. Dies bezieht sich auf die eingesetzten Vorprodukte, die Einhaltung der Materialspezifikationen, die Präzision in der Fertigung, die Sorgfalt in der Montage und die finale Prüfung der Produkte. Ergebnis sind lange Lebensdauer und höchstmögliche Produktschonung beim Einsatz der Fristam Pumpen in den Produktionsprozessen der Kunden. Gerade wird am Standort Hamburg ein neuer Pumpenprüfstand eingerichtet, da Berechnungen immer Theorie bleiben und man bestimmte Prozesse „einfach mal ausprobieren" muss.

Service

Die Fristam Mitarbeiter besuchen den Kunden vor Ort, stellen Innovationen vor, beraten bei Problemlösungen und unterstützen bei der Prozessoptimierung. Jahrzehntelange Versorgung mit Service und Ersatzteilen ist bei Fristam selbstverständlich.

Portfolio

Bei Fristam wird das Produktportfolio kontinuierlich weiterentwickelt. Jahrzehntelange Erfahrung und aktuelle Einflüsse aus innovativen Prozessen halten das Fristam Programm stets auf dem technisch neuesten Stand.

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist das Thema Energieeffizienz. Elektromotoren der Effizienzklasse IE3 sind längst Standard. Das breite Portfolio, die vielen Bauformen und Baugrößen ermöglichen die Auswahl der energetisch optimalen Pumpe. Hohe Effizienz der Förderung bedeutet Produktschonung.

Fristam

Der seit 1909 in Familienhand befindliche Pumpenhersteller Fristam mit Sitz in Hamburg bezeichnet sich als Weltmarktführer für Hygienepumpen. Im Geschäftsjahr 2016/17 wurde erstmals die 100 Mio.-Euro-Umsatzmarke überschritten. Insgesamt beschäftigt das Unternehmen über 300 Mitarbeiter, davon 130 am Stammsitz. Weitere Fertigungen werden in Stadthagen sowie in den USA unterhalten, wo Fristam bereits seit über 40 Jahren engagiert ist und sich zum Marktführer für hygienische Kreiselpumpen entwickelt hat. Größere Montage- und Vertriebsstandorte wurden in der letzten Dekade in den Wachstumsmärkten China und Indien aufgebaut und bedienen vor Ort die stark wachsenden Nahrungsmittel- und Getränkemärkte in diesen Ländern. Weitere Vertriebs- und Serviceniederlassungen rund um den Globus sowie ein dichtes Netz langjähriger Handelsvertretungen stellen die Nähe zu den Kunden weltweit sicher.

Mit den vor weniger als zwei Jahren herausgebrachten Doppelschraubenpumpen der Baureihe FDS hat Fristam einen großen Erfolg erzielt (Foto: Fristam)

Jahrzehntelange Erfahrung und aktuelle Einflüsse aus innovativen Prozessen halten das Fristam Programm stets auf dem technisch neuesten Stand (Foto: Fristam)

NACHRICHTEN

> SIG und ProLeiT

Integrierte Lösungen für intelligente Fabriken

SIG hat sich mit ProLeiT zusammengeschlossen, um gemeinsam innovative Produktionslösungen für die Molkereiindustrie zu entwickeln (Foto: SIG)

SIG hat sich mit ProLeiT zusammengeschlossen, um gemeinsam innovative Produktionslösungen für die Lebensmittel-, Getränke- und Molkereiindustrie zu entwickeln.

Die neue strategische Zusammenarbeit unterstützt das Ziel von SIG, intelligentere, stärker automatisierte Fabriken im Sinne von Smart Factories zu bauen. Smart Factory ist einer der Wertschöpfungsbereiche von SIG. Die lösungsorientierte und wertschöpfende Plattform unterstützt SIG bei der Bereitstellung von IoT-fähigen Systemen und technischem Service, die reine Abfüllbetriebe in intelligente, vernetze Fabriken verwandeln und höchste Effizienz, Flexibilität und Qualität sicherstellen. **sig.biz/loesungen-de/smart-factory**

mopro web.de
AKTUELLE NEWS ...

Vorsicht Milch!

Die Besonderheiten für das Controlling in Molkereien

Unser Autor: Prof. Dr. Stefan Bayr, Dr. Bayr Consulting, Malzhauserstr. 10,
86453 Dasing-Tattenhausen, Telefon 08205-963707, E-Mail: info@bayr-business-consulting.de

Das Controlling muss für Molkereien nicht neu erfunden werden. Es können vorhandene Controllingkonzepte und -instrumente angepasst an die individuellen Anforderungen eines Unternehmens angewendet werden. Leider ist das aber für Molkereien nicht ausreichend, da der Faktor Milch und die daraus produzierten Milchprodukte mit ihren Eigenschaften und Besonderheiten auch eine spezielle Berücksichtigung im Controlling erfordern. Im Folgenden werden diese beschrieben und es wird auf die daraus resultierenden Konsequenzen für das Controlling bzw. für die betriebswirtschaftliche Steuerung in Molkereien eingegangen:

1. Die **Rohstoffkosten für Milch** sind in Molkereien mit Abstand der **bedeutendste Kostenfaktor.** In den meisten Molkereien bewegt sich der Anteil der Rohstoffkosten an den Gesamtkosten im Bereich zwischen 50 % und 75 %.

Konsequenz: Der Rohstoff Milch muss wegen dieser herausragenden wirtschaftlichen Bedeutung besonders transparent in seinen Rohstoff- und Produktflüssen, in der Planung, Kontrolle, Steuerung und Kalkulation sein.

2. In **Molkereigenossenschaften** enthalten die Rohstoffkosten für die Milch der Mitglieder auch eine **Kapitalverzinsungs- und Gewinnkomponente.** Die Rohstoffkosten werden außerdem durch die Milchpreisentscheidung vom Unternehmen festgelegt.

Konsequenz: Für betriebswirtschaftliche Auswertungen und Entscheidungen müssen Kapitalverzinsungs- und Gewinnbestandteile neutralisiert werden.

3. Der Rohstoff **Milch** ist **kein homogener Rohstoff,** sondern setzt sich aus unterschiedlichen **wertgebenden Komponenten** zusammen, die täglich und saisonal aufgrund unterschiedlicher Fütterung, Kuhrassen, Abkalbezeiträume u. ä. schwanken. Dabei handelt es sich v. a. um den Gehalt an Fett, Kasein, Molkenproteine und Laktose. Die Preise für den Rohstoff Milch und für die wertgebenden Komponenten verhalten sich zunehmend volatil. Des Weiteren ergeben sich auch **jahreszeitliche Schwankungen** in der angelieferten Rohmilchmenge der Vertragslieferanten.

Konsequenz: Erhöhte Anforderungen an die produktionsseitige und betriebswirtschaftliche Steuerung des Rohstoffs Milch und seiner werthaltigen Komponenten. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage der Bewertung dieser Komponenten.

4. Die Herstellprozesse in Molkereien sind durch einen hohen Anteil an **Kuppelproduktionsprozessen** und durch verschiedene **zerlegende- und zusammenführende Prozesse** gekennzeichnet. Dies hat sich durch die Entwicklungen der Membrantechnologien in den letzten Jahren verstärkt. In Verbindung mit der unterschiedlichen Zusammensetzung des Rohstoffs Milch ergeben sich variable und mehrstufige Rezepturen.

Konsequenz: Ebenfalls erhöhte Anforderungen an die produktionsseitige und betriebswirtschaftliche Steuerung des Rohstoffs Milch inklusive entstehender Zwischen- und Kuppelprodukte. Es ergeben sich die betriebswirtschaftlichen Probleme der Kuppelproduktkalkulation.

5. **Der „Abnahmezwang" des Rohstoffs Milch:** Molkereien sind verpflichtet, die leicht verderbliche Rohmilch ihrer Milchlieferanten permanent abzunehmen, sofern sie die festgelegten Qualitätsanforderungen erfüllt. Da aus Qualitätsgründen eine Lagerung der angelieferten Rohmilch in der Molkerei nicht möglich ist, muss die Anlieferungsmilch einem anerkannten Pasteurisierungsverfahren unterworfen werden. Das hat zur Folge, dass eine Molkerei täglich zumindest die Rohmilch pasteurisieren und eingestellte Milch für weitere Produktionsprozesse bereitstellen muss. Zum anderen muss eine Molkerei auch dann die Milch ihrer Lieferanten

verarbeiten, wenn diese nicht angemessen, d. h. in Höhe des vertraglich vereinbarten Milchpreises verwertet werden kann. **Konsequenz:** Hohe Anforderungen an die Planung in Molkereien, v. a. an die Rohstoffplanung. Es ergibt sich der Bedarf für milchwirtschaftliche Verwertungsrechnungen. Der „Abnahmezwang" hat als Risikofaktor eine hohe Bedeutung für das Risikomanagement in Molkereien.

6. **Geringe Haltbarkeit der Verarbeitungsmilch und der meisten Milchprodukte:** Auch die pasteurisierte und eingestellte Milch in der Molkerei kann aus Qualitäts- und Kapazitätsgründen nur wenige Tage gestapelt werden. Bei vielen hergestellten Milchprodukten ist mit Ausnahme von Dauermilchprodukten und eingeschränkt bei Hart- und Schnittkäse nur eine mehr oder weniger begrenzte Haltbarkeit gegeben, so dass nur in geringem Maße „auf Lager" produziert werden kann. Dadurch werden eine gleichmäßige Kapazitätsauslastung der Anlagen erschwert und die Losgrößen tendenziell vermindert. Das schlägt sich letztlich in höheren Rüst-, Umstell- und Reinigungskosten nieder.

Konsequenz: Ebenfalls hohe Anforderungen an die Planung (Rohstoffplanung, Produktionsplanung, Absatzplanung) und die Kalkulation in Molkereien.

7. **Mehrtätige Herstellprozesse, saisonale Absatzschwankungen:** Viele Milchprodukte erfordern mehrtägige Herstellprozesse, unter der Berücksichtigung der Reifung bei einigen Käsesorten kann die Herstelldauer sogar bis zu mehreren Monaten dauern. Darüber hinaus sind die Absatzmengen einiger Milchprodukte saisonalen Schwankungen oder sogar kurzfristigen Witterungseinflüssen unterworden.

Konsequenz: Wiederum hohe Anforderungen an die Planung in Molkereien.

Wegen dieser molkereispezifischen Anforderungen wurden verschiedene spezielle Controllinginstrumente entwickelt, um eine Molkerei gerade auch im Hinblick auf die Bedeutung des Faktors Rohstoff zielorientiert steuern zu können. Es handelt sich dabei um

- die **milchwirtschaftliche Rohstoffrechnung** mit der Erstellung von Rohstoff- und Inhaltsstoffbilanzen,
- um die **Rohstoffbewertung** in Molkereien und
- um die milchwirtschaftliche **Verwertungsrechnung.**

Fazit: Ein geeignetes Controllingsystem in Molkereien muss auf die Besonderheiten des Rohstoffs Milch und der daraus produzierten Zwischen-, Kuppel- und Endprodukte eingehen. Deswegen müssen unbedingt spezielle milchwirtschaftliche Controllinginstrumente Bestandteil eines Controllingsystems sein. Außerdem verdeutlichen gerade auch die Besonderheiten des Faktors Milch die Wichtigkeit der Planung in Molkereiunternehmen.

In den nächsten Beiträgen wird auf die Ausgestaltung und die Weiterentwicklungen dieser speziellen Controllinginstrumente für Molkereien genauer eingegangen.

NACHRICHTEN

> Frischpack bedient den Streetfood-Trend

Cheddar: der Boom hält an

Frischpack thematisiert 2018 verschiedene Käsekonzepte (Foto: Frischpack)

Impulse für einzelne Themen gibt Frischpack seinen Kunden in diesem Jahr aktiv – mit drei Promotion-Aktionen, bei denen er in Foldern oder per Newsletter auf mögliche Anwendungen hinweist. Auf das Thema Streetfood (März, April) folgt Frühstück (Juni, Juli) mit vielen Käsevariationen, auch im HoGa-Sortiment, und zum Herbst Käse für Pfanne und Ofen mit vielerlei Reibekäse aus unterschiedlichen Sorten (Oktober, November). **frischpack.de**

Anzeige

USED DAIRY EQUIPMENT .COM

Worldwide trading

Tel: +31 348 460 009
sales@useddairyequipment.com
www.useddairyequipment.com

Gebrauchte Anlagen

Schmelzkäsemaschinen
Hersteller: Stephan, Karl Schnell, IMA Corazza, Kustner

Margarinemaschinen
Hersteller: SPX Gerstenberg - Schröder, Bock & Sohn

Buttermaschinen
Hersteller: Benhil, SIG Ecopack, Hassia, Trepko, GEA Ahlborn, Egli, SPX

Auch komplette Molkereien

Goldene Zeiten für Rabattjäger?

Das Duale System soll ökologischer werden

Bislang mussten Kunststoffverpackungen nur zu 36 % wiederverwertet werden, das soll sich mit dem Verpackungsgesetz deutlich nach oben ändern (Foto: Mtm plastics)

Verpackungen, die gut verwertbar sind, Rezyklate enthalten oder aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden, sollen in Zukunft Rabatte bei der Berechnung der Grüner-Punkt-Gebühren bekommen. So steht es im Verpackungsgesetz. Wie das allerdings in der Praxis umgesetzt werden soll, bleibt offen.

Bislang ist es so, wer verpackte Produkte verkaufen will, holt Angebote über die Lizenzierung seiner Verpackungen bei bis zu zehn Dualen Systemen ein. Er trägt Stückzahl, Gewicht sowie die Materialart seiner Verpackungen in eine Liste ein. Nachweise, wie gut oder schlecht sich eine Verpackung im Einzelfall sortieren und verwerten lässt, werden in der Regel nicht verlangt. Bei vielen unterschiedlichen Packungen kalkuliert das Duale System dann einen Komplettpreis, der sich an den materialspezifischen Kosten für die Erfassung und Sortierung orientiert – saldiert mit den Erlösen oder Kosten aus dem Verkauf der sortierten Wertstoffe zuzüglich Aufschlag für die eigene Dienstleistung. Wer das günstigste Angebot abgibt, erhält den Zuschlag. Die Kalkulations-Tricks der vergangenen Jahre, die mehrmals fast zum Kollaps des Systems geführt haben, lassen wir mal außen vor.

Mit dem Verpackungsgesetz, das im Januar 2019 in Kraft tritt, soll einiges anders werden: Nach § 21 wird die neu geschaffene „Zentrale Stelle" gemeinsam mit dem Umweltbundesamt „Mindestanforderungen für die Recyclingfähigkeit" festlegen. Wer gut recycelbare Verpackungen verwendet, soll in Zukunft belohnt werden und weniger Lizenzentgelte zahlen. Das klingt zunächst überzeugend. Es entspricht der Logik einer verursachergerechten Kostenzuordnung, dass Verpackungen, die schwer oder gar nicht recycelbar sind, mit höheren Kosten belastet werden. Sie stören die Verwertung, landen häufig in der Ersatzbrennstoff-Aufbereitung und tragen überdies nicht zur Erreichung der stofflichen Verwertungsquoten für die verschiedenen Verpackungsmaterialien bei.

Die Kunststoffindustrie hat sich 25 Jahre lang einen schlanken Fuß gemacht

Auch besteht Konsens darüber, dass nur durch ein besseres Verpackungs-Design in Zukunft mehr Kunststoffe sinnvoll verwerten werden können. Probleme gibt es vor allem mit bestimmten Kunststoff-Kombinationen. Aber auch dunkle Farben oder Additive, die z. B. einigen PET-Flaschen als UV- und Sauerstoffbarriere beigemischt werden, führen dazu, dass Verpackungen als nicht recyclingfähig eingestuft werden.

In allererster Linie geht es um Kunststoffe. Während Papier-, Glas-, und Metallverpackungen weitgehend problemlos recycelt werden und schon seit 20 Jahren mehr als doppelt so hohe Recyclingquoten erreichen müssen, konnte sich die Kunststoffbranche auf einem niedrigen Niveau von 36 % ausruhen. Es gab keinen Anreiz, mehr als nötig zu tun. Einer, der das in aller Deutlichkeit anspricht, ist Dr. Michael Scriba. Er kennt das Duale System von Beginn an und ist heute Geschäftsführer der Kunststoffrecyclers Mtm plastics: „Die Kunststoffindustrie hat sich 25 Jahre lang einen schlanken Fuß gemacht. Sie beschränkte sich im Wesentlichen auf das kostensparende Reduzieren von Verpackungsgewichten und meinte, damit ihren ökologischen Pflichten nachgekommen zu sein. Auch hört man die Sprüche, dass man Kunststoffe in der Müllverbrennung brauche, um kein Öl als Stützfeuer einsetzen zu müssen, teilweise heute noch", erklärte er im Dezember auf einer Abfallwirtschafts-Tagung [Recycling und Recyclingfähigkeit von Verpackungen, Berlin, 6.12.2017]. Überdies haben der Unterbietungswettbewerb der Dualen Systeme

Dr. Michael Scriba, Mtm plastics: Die Kunststoffindustrie hat sich 25 Jahre lang einen schlanken Fuß gemacht (Foto: Mtm plastics)

bei den Lizenzentgelten sowie der Export von Kunststoffabfällen nach Fernost dazu geführt, dass wenig in das Kunststoffrecycling investiert wurde. Damit ist es nun vorbei: Die Recyclingquote soll bis 2021 schrittweise auf 63 % steigen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Chinesen nur noch wenige Kunststoffabfälle ins Land lassen. Die Qualitätsanforderungen an Importabfälle haben sich drastisch erhöht.

Die Entsorgungswirtschaft hat bereits reagiert. Zurzeit ist von sechs neuen Sortieranlagen die Rede, die bereits 2018 den Betrieb aufnehmen sollen. Deutlich länger wird es dauern, um neue Aufbereitungsverfahren zu entwickeln und Verwertungsanlagen zu bauen. Druck kommt auch aus Brüssel: In ihrer im Januar 2018 vorgestellten Plastik-Strategie fordert die EU-Kommission von der Kunststoffindustrie verbindliche Zusagen, bis 2025 10 Millionen recycelte Kunststoffe in neuen Produkten zu verarbeiten. Beim Einsatz von Rezyklaten erwarten die Kunden einen Qualitätsstandard, den sie von Primärkunststoffen gewohnt sind. Trotz hoher Quoten muss also in Klasse statt Masse investiert werden, um die steigenden Rezyklat-Mengen am Markt unterzubringen.

Die Politik will dabei helfen. § 21 Absatz 1 verpflichtet die Dualen Systeme „…im Rahmen der Bemessung der Beteiligungsentgelte Anreize zu schaffen, um bei der Herstellung von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen …die Verwendung von Rezyklaten sowie von nachwachsenden Rohstoffen zu fördern". Inwieweit sie dieser politischen Forderung nachkommen, soll jedes System im Rahmen jährlicher Berichte dokumentieren. Diese sind der Zentralen Stelle und dem Umweltbundesamt erstmals im Juni 2019 vorzulegen. Geprüft werden die Berichte auf „Plausibilität". Bei Beanstandungen darf der Bericht nicht veröffentlicht werden – eine Sanktionsdrohung, die wohl keinen Geschäftsführer eines Dualen Systems um den Schlaf bringen wird. Eine Rechtsgrundlage, Verträge zwischen Dualen Systemen und ihren Lizenzkunden dahingehend zu prüfen, ob der Mindeststandard eingehalten und bei der Lizenzierung angemessen berücksichtigt wird, gibt es nicht.

Neues Tor für Gebühren-Tricksereien

Zunächst drängt sich die Frage auf, wie eine solche Rabattstaffel bei derzeit zehn Dualen Systemen umgesetzt werden kann, ohne mit dem Kartellrecht in Konflikt zu geraten und ein neues Tor für Gebühren-Tricksereien aufzumachen. Aber das ist bei weitem noch nicht alles: Die Frage ist auch, wer zahlt letztendlich die Boni? Branchenkenner können sich noch gut an die Anfangsjahre des Dualen Systems erinnern, als der damalige Monopolist mangels ausreichender Kapazitäten erhebliche Zuzahlungen für die Kunststoffverwertung leisten musste. Die Kosten wurden dann teilweise über die Lizenzgebühren auf alle Materialbereiche abgewälzt. Die Verwender von Papier, Glas und Metallen haben für die Kunststoffverwertung mitgezahlt. Eine solche Quersubventionierung greift massiv in den Wettbewerb der Verpackungsmaterialien ein und stellt den Ansatz der Produktverantwortung auf den Kopf. Überdies können Fehlanreize nicht ausgeschlossen werden: Nicht alles, was sich gut recyceln lässt und einen hohen Rezyklat-Anteil aufweist, ist auch ökologisch sinnvoll und hat einen Bonus verdient.

Das Bundesumweltministerium ist sich solcher Risiken durchaus bewusst, verweist aber gleichzeitig auf die Chancen, die der Politikansatz biete, nur einen grundsätzlichen Rahmen vorzugeben und der Wirtschaft Spielraum bei der Ausgestaltung zu lassen. In der Begründung des Gesetzes heißt es: „Dabei wird auf rechtliche Vorgaben in Gestalt konkreter Zu- oder Abschläge bei den Beteiligungsentgelten verzichtet, da diese zum einen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht allgemein verbindlich quantifiziert werden können und zum anderen einen intensiven Eingriff in die wettbewerbsrechtlich geschützte Preisgestaltungsfreiheit der Systeme bedeuten würde." »

Anzeige

Der Unterbietungswettbewerb der Dualen Systeme sowie der Export von Kunststoffabfällen haben dazu geführt, dass wenig in das Kunststoffrecycling investiert wurde – im Bild: Kunststoffregranulat (Foto: Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH)

Wie schwierig es ist, den gesetzlichen Gestaltungs-Spielraum zu nutzen, wird klar, wenn man sich noch einmal die Kalkulationsgrundlagen und die Interessenlage der Dualen Systeme verdeutlicht: Eine Verpackung, die leicht zu sortieren und zu recyceln ist, verursacht in der Regel geringere Kosten und bringt höhere Erlöse. Das kann man kalkulieren und zur Grundlage der Preisgestaltung machen. Eine Kunststoffverpackung mit einem Rezyklat-Anteil von 100 % verursacht allerdings die gleichen Kosten für die Erfassung, Sortierung und Verwertung wie eine Verpackung aus Primärkunststoff. Das gleiche gilt für Verpackungen, die zu einem hohen Anteil aus nachwachsenden Rohstoffe hergestellt werden und die nach §21 ebenfalls gefördert werden sollen. Aus dem allgemeinen Gebührentopf eines privatwirtschaftlich organisierten Systems soll etwas bezahlt werden, was zwar als ökologisch erstrebenswert und politisch förderungswürdig angesehen wird, aber mit dem eigentlichen Geschäftsmodell eines Dualen Systems nichts zu tun hat.

Dazu kommt ein grundsätzliches Problem: Die Systeme bekommen von den Sortieranlagen nicht die von ihnen lizenzierten Wertstoffe zurück, sondern ein „Mengenäquivalent". Also ein Gemisch aus gut und weniger gut recycelbaren Verpackungen, die hohe Erlöse bringen oder sogar Kosten verursachen. Wer einen hohen Anteil „bonifizierbarer" Verpackungen lizenziert, nimmt weniger ein, bekommt dafür aber kein besseres Wertstoffgemisch. Es gehört nicht viel Phantasie dazu, sich vorzustellen, was die Systeme tun könnten, um ihre Erlössituation zu verbessern.

Finanzielle Anreize entstehen durch hohe Recyclingquoten

Fazit: Höhere Recyclingquoten für Kunststoffe waren längst überfällig. Sie stellen annähernd Wettbewerbsgleichheit mit anderen Verpackungsmaterialien her und bieten Chancen für die deutsche und europäische Recyclingwirtschaft – dies gilt auch oder erst recht unter den Bedingungen des chinesischen Import-Stopps. Die Mindestanforderungen, die im Laufe des Jahres vorgelegt werden sollen, sind ein wichtiger Impuls, Verpackungen recyclinggerechter zu gestalten. Die jüngsten Aktivitäten und Ankündigungen aus Handel und Industrie zeigen, dass sich die meisten Akteure ihrer Verantwortung bewusst sind. Hohe Quoten und höhere Anforderungen an die Recyclingfähigkeit werden dazu führen, dass sich die Preis-Kalkulation der Dualen Systeme ändern wird. Jedes System muss die anspruchsvollen Quoten auf Basis seiner Lizenzmenge erfüllen. Daher geht kein Weg daran vorbei, Verpackungen, die nicht auf die stoffliche Verwertungsquote „einzahlen", finanziell stärker zu belasten.

Fraglich ist allerdings, ob es mit den Instrumenten des Verpackungsgesetzes gelingen wird, den Einsatz von Rezyklaten zu fördern, ohne in die Preisgestaltungsfreiheit der Dualen Systeme einzugreifen. So verwundert es nicht, dass diejenigen, die ein wirtschaftliches Interesse am Kunststoffrecycling haben, in jüngster Zeit nach Lösungen außerhalb des Dualen Systems suchen. Sie fordern vor allem steuerliche Anreize oder gesetzliche Vorgaben für den Einsatz von Rezyklaten. Beide Vorschläge werfen eine Reihe rechtlicher und sachlicher Fragen auf. Aber unabhängig davon: Märkte für Rezyklate zu schaffen, ist keine originäre Aufgabe des Staates. Produktverantwortung setzt ein hohes Maß an Eigenverantwortung der Wirtschaft voraus. Deshalb sind vor allem die Kunststoffproduzenten sowie die Verarbeiter und Verwender von Kunststoffverpackungen gefordert. Dass sich hier etwas bewegt, sieht man an den vielfältigen Diskussionsrunden entlang der Lieferkette. Am Ende wird die Kunststoffindustrie aber Geld in die Hand nehmen müssen, um den wachsenden Vorbehalten gegen Kunststoffverpackungen erfolgreich begegnen zu können.

IMPRESSUM

molkerei-industrie ist das Verbandsorgan des

ZDM

Zentralverband Deutscher Milchwirtschaftler e. V. (ZDM), Jägerstraße 51, 10117 Berlin, Telefon: +49 (0) 30/40 30 445-52, Fax: +49 (0) 30/40 30 445-53, E-Mail: info@zdm-ev.de, Homepage: www.zdm-ev.de, Ständiger Redaktionsbeirat des ZDM: RA Torsten Sach, Berlin; Michael Welte, Wangen/Allgäu; Claus Wiegert, Velen; Ludwig Weiß, Meeder/Wiesenfeld; Jörg Henkel, Potsdam

VERLAG:
B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG, Zehnerstraße 22b, 53498 Bad Breisig, Postfach 1363, 53492 Bad Breisig, Telefon: +49 (0) 26 33/45 40-0, Fax: +49 (0) 26 33/45 40-99, E-Mail: redaktion@molkerei-industrie.de, Homepage: www.molkerei-industrie.de

OBJEKTLEITUNG:
Burkhard Endemann, Telefon: +49 (0) 26 33/45 40-16, E-Mail: be@blmedien.de

REDAKTIONSLEITUNG:
Roland Sossna (V. i. S. d. P.), Redaktionsbüro Dülmen, Telefon: +49 (0) 25 90/94 37 20, mobil: +49 (0) 170/41 85 954, E-Mail: sossna@blmedien.de
Redaktionsbüro Dorsten: Anja Hoffrichter, E-Mail: ah@blmedien.de, mobil: +49 (0) 17 82 33 00 47
Food Ingredients: Max Schächtele, Mengener Str. 2, 79112 Freiburg im Breisgau, Telefon: +49 (0) 76 64/61 30 96, mobil: +49 (0) 17 23 57 03 86, E-Mail: ms@blmedien.de
Redaktion Berlin: Dr. Hans-Dieter Quade, Birkenwerderweg 27, 16515 Oranienburg, Telefon: +49 (0) 33 01-701506
Redaktion Nord: Ferdinand Rogge, Fichtenweg 26, 27404 Zeven, Telefon: +49 (0) 42 81/95 89 26, +49 (0) 173/20 31 425 ferdinand.rogge@gmx.de
Redaktion Süd: Marion Hofmeier, Bahnhofstr. 10, 85354 Freising, Telefon: +49 8161-78 73 63 7; Fax +49 8161-78 73 63 5, E-Mail: hofmeier@foodfriends-company.de

KORRESPONDENTEN:
Michael Brandl, FKN, Berlin, m. brandl@getraenkekarton.de • Dr. Björn Börgermann, Berlin, Boergermann@milchindustrie.de • Ferda Oran, Middle East, ferdaoran@hotmail.com • Jack O'Brien, USA/Canada, executecmktg@aol.com • Joanna Novak, CEE, Joanna.Nowak@sparks.com.pl • Tatyana Antonenko, CIS, t.antonenko@molprom.com.ua • Bernd Neumann, Leverkusen, bene.journal@t-online.de • Kimberly Wittlieb, Dortmund, info@kiwi-foto-pr.de • Klaus Schleiminger, Krefeld, Schleiminger@KSI-Krefeld.de • Petra Wagner, Hamburg, wagner@pwmarketing.de

ANZEIGENLEITUNG:
Heike Turowski, Verlagsbüro Marl, Telefon: +49 (0) 23 65/38 97 46
Fax: +49 (0) 2365/38 97 47, mobil +49 (0) 151/22 64 62 59, E-Mail: ht@blmedien.de

GRAFIK, LAYOUT UND PRODUKTION:
Iryna Havrylyuk, Telefon: +49 (0) 26 33/45 40-24, E-Mail: ih@blmedien.de

VERLAGSVERTRETUNG INTERNATIONAL:
dc media services, David Cox, 21 Goodwin Road, Rochester, Kent ME 3 8 HR, UK, Phone: +44 1634 221360, cell phone +44 (0) 7967 654369, E-Mail: david@dcmedia-services.co.uk

ABONNENTENBETREUUNG UND LESERDIENSTSERVICE:
B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG Verlagsniederlassung München, Ridlerstraße 37, 80339 München, Ansprechpartner: Patrick Dornacher, Telefon: +49 (0) 89/3 70 60-271, E-Mail: p.dornacher@blmedien.de

Bezugspreise (in Deutschland zuzüglich gesetzlicher MwSt.): Jahresabonnement Inland 260,00 Euro brutto. Jahresabonnement Ausland 300,00 Euro inkl. Vertriebsgebühr. Einzelverkaufspreis 21,00 Euro inkl. VersandkostenAbonnentenpreis für Schüler und Rentner (bei Vorlage eines entsprechenden Nachweises) 92,00 Euro zuzüglich MwSt.

BANK: Commerzbank AG, Hilden, IBAN: DE 58 3004 0000 0652 2007 00, BIC: COBADEFFXXX, Gläubiger-ID: DE 13ZZZ00000326043

Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Gewähr. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redaktion wieder. Nachdruck, Übersetzung und sonstige Verbreitung veröffentlichter Beiträge in Papierform oder Digital dürfen, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung des Verlages erfolgen. Im Falle von Herstellungs- und Vertriebsstörungen durch höhere Gewalt besteht kein Ersatzanspruch. Für den Inhalt der Werbeanzeigen ist das jeweilige Unternehmen verantwortlich.

ERFÜLLUNGSORT UND GERICHTSSTAND: Bad Breisig

TITELFOTO: Sulbana

DRUCK: Radin print d.o.o., Gospodarska 9, 10431 Sveta Nedelja, Kroatien.
Gedruckt auf chlorfreiem Papier

Wirtschaftlich beteiligt i. S. § 9 Abs. 4 LMG Rh.-Pf.: B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG, Max-Volmer-Straße 28, 40724 Hilden.

GESCHÄFTSFÜHRER FÜR BEIDE VERLAGE: Harry Lietzenmayer

Anzeige

ANUGA FOOD TEC

Internationale Zuliefermesse für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

www.anugafoodtec.de

KÖLN, 20.–23.03.2018

ONE FOR ALL.
ALL IN ONE.

Food Processing | Food Packaging | Safety & Analytics
Food Ingredients | Services & Solutions

Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, 50679 Köln
Telefon +49 1806 578 866 *
Telefax +49 221 821 99-1020
anugafoodtec@visitor.koelnmesse.de

*(0,20 EUR/Anruf aus dem dt. Festnetz; max.0,60 EUR/Anruf aus dem Mobilfunknetz)

DLG

koelnmesse

MOLKEREI INDUSTRIE *gratuliert*

Verband der Milchwirtschaftler Berlin und Brandenburg e.V.

- 29.04. • **Sebastian Tschirch;** Rotenkruger Weg 37; 12305 Berlin; 77 Jahre

Fachverband der Milchwirtschaftler Westfalen-Lippe e.V.

- 03.04. • **Alfred van Langen;** Gartenstraße 16; 32049 Herford; 78 Jahre

Landesverband baden-württembergischer Milchwirtschaftler und ehemaliger Molkereischüler Wangen/Allgäu e.V.

- 01.04. • **Paul Kennerknecht;** Kautzener Str. 47; A-3843 Dobersberg; 78 Jahre
- 05.04. • **Margit Gann;** Fischreute 1; 88353 Kisslegg; 50 Jahre
- 06.04. • **Dieter Noack;** Markgrafenstr. 9; 97215 Uffenheim; 74 Jahre
- 10.04. • **Ernst Härpfer;** Krokusweg 27; 76351 Linkenheim; 81 Jahre
- 12.04. • **Michael Kratzer;** Öttinger Straße 26; 86154 Augsburg; 79 Jahre
- 13.04. • **Richard Frick;** Glotterpfad 19; 79194 Gundelfingen; 81 Jahre
- 13.04. • **Hartmut Frühauf;** Kanzlerweg 105; 75223 Niefern/Öschelbronn; 73 Jahre
- 13.04. • **Franz Franke;** Untere Hauptstrasse 70; 68766 Hockenheim; 50 Jahre
- 22.04. • **Alois Maier;** Gartenstr. 15; 88276 Berg; 88 Jahre
- 30.04. • **Fritz Stier;** Panoramastraße 4; 74635 Kupferzell; 71 Jahre

Fachverband der Milchwirtschaftler Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern e.V.

- 06.04. • **Helmut Uschner;** Eichhofweg 2; 24536 Neumünster; 79 Jahre
- 10.04. • **Karl-Heinz Wrage;** Brambusch 23; 24576 Bad Bramstedt; 79 Jahre
- 20.04. • **Reinhard Rode;** Lüttkoppel 15; 23816 Leezen; 82 Jahre

Fachverband Westdeutscher Milchwirtschaftler e.V.

- 03.04. • **Andreas Niesig;** Am Wittumsacker 25; 64401 Groß-Biberau; 50 Jahre
- 05.04. • **Hans-Jürgen Dethlof;** Westfalenweg 173; 42111 Wuppertal; 80 Jahre
- 06.04. • **Hugo Wissing;** Hufschmiedskamp 49; 47665 Sonsbeck; 60 Jahre
- 16.04. • **Manfred Mentzel;** Myllendonker Str. 160; 41065 Mönchengladbach; 76 Jahre
- 20.04. • **Stefan Quack;** In der Mittelbach 23; 54597 Olzheim; 50 Jahre
- 20.04. • **Adolf Scharfenstein;** Im alten Krom 3; 51789 Lindlar; 85 Jahre
- 24.04. • **Bernd-Peter Weyhofen;** Auf dem Ässchen 2; 54576 Hillesheim; 73 Jahre
- 29.04. • **Leonhard Gr. Darrelmann;** Bürgerbuschweg 148; 26127 Oldenburg; 60 Jahre
- 29.04. • **Hans-Uwe Thiesen;** Geldernstr. 41; 50739 Köln; 72 Jahre
- 30.04. • **Dr. Carl-Ludwig Riedel;** Flünnertzdyk 261a; 47802 Krefeld; 72 Jahre

Fachverband hessischer und thüringischer Milchwirtschaftler e.V.

- 01.04. • **Wolfgang Taudte;** Berggasse 105; 99510 Liebstedt; 77 Jahre
- 12.04. • **Josef Zvolsky;** Akazienweg 15; 55442 Stromberg; 93 Jahre
- 18.04. • **Piergiorgio Dal Sasso;** Lindenstr. 21; 64572 Büttelborn; 77 Jahre
- 20.04. • **Stefan Quack;** In der Mittelbach 23; 54597 Olzheim; 50 Jahre
- 20.04. • **Otmar Schäfer;** Heinehacher Weg 23; 36211 Alheim-Obergude; 71 Jahre
- 30.04. • **Jörg Kammer;** Am Wasserturm 11; 35410 Hungen; 50 Jahre

Fachverband der Milchwirtschaftler in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt e.V.

- 03.04. • **Heinz Sieverding;** Molkereistraße 5; 48529 Nordhorn; 80 Jahre
- 05.04. • **Hans Lucht;** Am Hoppenhof 33; 27321 Thedinghausen; 80 Jahre
- 13.04. • **Sigrid Fredrich;** Jordanstr. 29; 39112 Magdeburg; 70 Jahre
- 13.04. • **Otto Leinemann;** Dr.Lerch-Weg 23; 37115 Duderstadt; 85 Jahre
- 16.04. • **Jutta Fettköter;** Friedrichstr. 8; 27419 Sittensen; 70 Jahre
- 29.04. • **Leonhard gr. Darrelmann;** Bürgerbuschweg 148; 26127 Oldenburg; 60 Jahre

Landesverband bayerischer und sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e.V.

- 02.04. • **Kurt Dornau;** Neue Str. 6; 4769 Mügeln; 88 Jahre
- 03.04. • **Xaver Berger;** Kriegerdankstr. 12; 96450 Coburg; 96 Jahre
- 06.04. • **Brigitte Burzer;** Pfarrgartenweg 12; 90530 Wendelstein; 70 Jahre
- 06.04. • **Karl-Heinrich Haisch;** Am Sonnenfeld 7; 85354 Freising; 85 Jahre
- 07.04.28 • **Karl Mezger;** Hauptstr. 34; 86757 Wallerstein; 90 Jahre
- 07.04. • **Peter Virgils;** Theobald von Fuchs Str. 14; 97688 Bad Kissingen; 70 Jahre
- 08.04. • **Siegfried Sauber;** Am Rück 10; 97717 Aura; 84 Jahre
- 09.04. • **Stefan Treichl;** Fichtenstr. 5; 94486 Osterhofen; 60 Jahre
- 09.04. • **Willi Liebhäuser;** Joh.-Widemann-Str. 8; 86609 Donauwörth; 80 Jahre
- 11.04. • **Adolf Balling;** Pfistermeierstr. 53; 92224 Amberg; 85 Jahre
- 12.04. • **Ludwig Trager;** Neumayrstr. 8; 92421 Schwandorf; 88 Jahre
- 17.04. • **Rudolf Wöhrl;** Paul-Klee-Str. 25; 85053 Ingolstadt; 50 Jahre
- 18.04. • **Albert Ederer;** Rudersdorf 2; 93170 Bernhardswald; 70 Jahre
- 18.04. • **Rudolf-Dieter Wiest;** Schloßwiesweg 18; 87534 Oberstaufen; 82 Jahre
- 19.04. • **Karl Kramer;** Grund 87; 88267 Vogt; 89 Jahre
- 19.04. • **Hans-Jörg Voit;** August-Pfaltz-Str. 18; 85221 Dachau; 84 Jahre
- 20.04. • **Anke Seier;** Heynesweg 27 b; 26129 Oldenburg; 50 Jahre
- 20.04. • **Josef Kreutzer;** Schloßbergweg 5; 87637 Eisenberg; 98 Jahre
- 20.04. • **Josef Goßner;** Ortlerstr. 4; 86163 Augsburg; 81 Jahre
- 21.04. • **Richard Thomae;** Oppelner Str. 5; 87437 Kempten; 82 Jahre
- 21.04. • **Franz Baumann;** Kruckenberg 41; 93109 Wiesent; 70 Jahre
- 22.04. • **Ignaz Allertseder;** Am Gestein 12; 91792 Ellingen; 86 Jahre
- 23.04. • **Jürgen Mühlenbrock;** Krumbacher Str. 6; 90455 Nürnberg; 90 Jahre
- 25.04. • **Walter Rosenmüller;** Sammarei 56; 94496 Ortenburg; 89 Jahre
- 25.04. • **Jürgen Kerckhoff;** Sonnenleite 7b; 86938 Schondorf/Ammersee; 84 Jahre
- 30.04. • **Wolfgang Hauspurg;** Wielandstr. 7; 95615 Marktredwitz; 81 Jahre

Gebrauchtmaschinen

Lekkerkerker Dairy & Food Equipment
Handelsweg 2
3411 NZ Lopik, Niederlande
Telefon: +31-348-558080
Telefax: +31-348-554894
E-Mail: info@lekkerkerker.nl
Web: www.lekkerkerker.nl

Ingredients

Chr. Hansen GmbH
Große Drakenburger Str. 93-97
31582 Nienburg, Deutschland
Telefon: +49 (0) 5021 963 0
Telefax: +49 (0) 5021 963 109
E-Mail: decontact@chr-hansen.com
Web: www.chr-hansen.com

Käse-Schneidemaschinen

holac Maschinenbau GmbH
Am Rotbühl 5
89564 Nattheim, Deutschland
Telefon: +49 (0) 7321 964 50
Telefax: +49 (0) 7321 964 55 0
E-Mail: info@holac.de
Web: www.holac.de

Käse-Schneidemaschinen

TREIF Maschinenbau GmbH
Toni-Reifenhäuser-Str. 1
57641 Oberlahr, Deutschland
Telefon: +49 (0) 26 85/944-0
Telefax: +49 (0) 26 85/1025
E-Mail: info@treif.com
Web: www.treif.com

Käsereitechnik

ALPMA Alpenland Maschinenbau GmbH
Alpenstrasse 39 – 43
83543 Rott am Inn, Deutschland
Telefon: +49 (0) 8039 401 0
Telefax: +49 (0) 8039 401 396
E-Mail: contact@alpma.de
Web: www.alpma.de

Separation

Flottweg SE
Industriestraße 6 – 8
84137 Vilsbiburg, Deutschland
Telefon: +49 (0) 8741 301 0
Telefax: +49 (0) 8741 301 300
E-Mail: mail@flottweg.com
Web: www.flottweg.com

Software

CSB-System AG
An Fürthenrode 9-15
52511 Geilenkirchen, Germany
Phone: +49 2451 625-0
Fax: +49 2451 625-291
Email: info@csb.com
Web: www.csb.com

The business IT solution for your entire enterprise

Ventile

Vakuumverpackungsmaschinen

WEBOMATIC Maschinenfabrik GmbH
Hansastraße 119
44866 Bochum, Deutschland
Telefon: +49 (0) 2327 3099 0
Telefax: +49 (0) 2327 3099 29
E-Mail: info@webomatic.de
Web: www.webomatic.de

DATEN UND FAKTEN ZUM WELTMILCHMARKT*

2015 hat die Liberalisierung des europäischen Milchmarktes mit dem Ende des Quotensystems einen Meilenstein erreicht. Gleichzeitig geriet der Milchmarkt in schwieriges Fahrwasser.

Die Milcherzeugung stieg zwar langsamer als in den Vorjahren, übertraf die Nachfrage, die von sinkendem Kaufinteresse aus China, Russland und ölexportierenden Staaten geprägt war. Erstmals seit 2008 wurde das zuvor dynamische Wachstum des Weltmarktes unterbrochen. So kam es zu einem größeren Aufbau von Beständen und starkem Preisdruck. Die Erzeugerpreise gaben in verschiedenen Teilen der Welt deutlich nach.

Das ZMB Jahrbuch Milch 2017 stellt diese Entwicklung anhand von Daten über Milchproduktion, Verarbeitung, Verbrauch und Außenhandel dar. Preiszeitreihen und kompakte Kommentare runden die Datensammlung ab. Erstmals wurde das Zahlenwerk um verfügbare Daten zum wachsenden Biomilchmarkt ergänzt.

Das ZMB Jahrbuch ist unentbehrlich für alle, die sich mit dem Milchmarkt beschäftigen.

* Neu erschienen! Aktuelle Zahlen!

>> Bestellen Sie bequem im Internet unter moproweb.de/zmb2017 oder mit Hilfe des QR-Codes.

❒ Ja, ich möchte ..... Exemplar(e) „ZMB-Jahrbuch Milch 2017“ für 98,00 Euro (inkl. MwSt. und Versand) pro Stück bestellen.

Name: ..... Telefon: .....

Firma: ..... Fax: .....

Straße: ..... E-Mail: .....

PLZ/Ort: ..... Unterschrift: .....

BITTE PER FAX, E-MAIL ODER POST AN:

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG
„Buchbestellung“
Max-Volmer-Str. 28
40724 Hilden
Telefax: +49 (0) 2103 204-204
fachbuch@blmedien.de

molkerei industrie · International DAIRY magazine · Milch-Marketing · KÄSE-THEKE · mopro web.de · Käseweb immer ein Genuss!