

Offizielles Organ des 

2

Februar 2016

molkerei industrie

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK

www.moproweb.de



Passion 4 CHEESE



MTA

FLUID PROCESS GROUP

MTA GmbH
Maschinen & Technologie Allgäu

In der Neuen Welt 8 | D-87700 Memmingen
Tel. +49 (0) 83 31-750 58-0 | Fax +49 (0) 83 31-750 58-30
info@mta-gmbh.de | www.mta-gmbh.de



7. Berliner Milchforum

10./11. März 2016 | andel's Hotel | Berlin

Europa ein Jahr nach Quotenende – Erfahrungen und Erwartungen

PROGRAMMÜBERSICHT

DONNERSTAG, 10. MÄRZ 2016

15.00 - 17.00 Uhr

Podiumsdiskussion:
Wie sieht eine nachhaltige Milchviehhaltung aus?

18.00 - 19.30 Uhr

Begrüßungsempfang und Eröffnung der Fachausstellung

19.30 - 23.00 Uhr

Branchentreff und Abendessen
Festrede:
Dr. Maria Flachsbarth
Parlamentarische Staatssekretärin
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin

FREITAG, 11. MÄRZ 2016

ab 08.00 Uhr

Besuch der Fachausstellung |
Gemeinsames Frühstück

09.00 - 15.45 Uhr

FACHTAGUNG
Europa ein Jahr nach Quotenende –
Erfahrungen und Erwartungen

(Stand: 26. November 2015)

FACHTAGUNG am Freitag, 11. MÄRZ 2016

ab 08.00 Uhr	Besuch der Fachausstellung Gemeinsames Frühstück
09.00 Uhr	Eröffnung der Fachtagung Hans Holtorf Stellvertretender Vorsitzender Milchindustrie-Verband e.V., Berlin; Geschäftsführer frischli Milchwerke GmbH, Rehburg-Loccum
09.15 Uhr	Milchmarkt ohne Quote: Wie reagiert Brüssel? Joost Korte Stellvertretender Generaldirektor GD Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, Europäische Kommission, Brüssel
10.00 Uhr	Ein Jahr ohne Quote: Aus Sicht der Bundesregierung Dr. Katharina Böttcher Leiterin Abteilung Ländliche Räume, Absatzförderung, Agrarmärkte, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin
10.45 Uhr	Was macht der quotenfreie Markt? Monika Wohlfarth Geschäftsführerin Zentrale Milchmarkt Berichterstattung GmbH, Berlin
11.30 Uhr	Mittagspause Besuch der Fachausstellung
11.30 Uhr	Pressegespräch mit Imbiss
12.30 Uhr	Chancen und Risiken von Molkereifusionen Martin Tschochner Managing Partner Ebner Stolz Management Consultants GmbH, Köln
13.15 Uhr	Molkereien ohne Quote: Wie geht es weiter? Heiner Kamps Aufsichtsratsvorsitzender Unternehmensgruppe Theo Müller, Düsseldorf
14.00 Uhr	Mein Betrieb nach Quotenende – Erfahrungen und Erwartungen Sebastian Glaser Landwirt und Geschäftsführer Glaser Haas GbR, Nordheim
14.45 Uhr	Wie finanziert sich der Sektor, was sagen die Banken? Mark van Driel Geschäftsführer Zweigniederlassung Frankfurt am Main, Rabobank International
15.30 Uhr	Schlusswort Udo Folgart Vizepräsident Deutscher Bauernverband e.V., Berlin
Moderation:	Dr. Ludger Schulze Pals Chefredakteur top agrar, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster

Das Berliner Milchforum wird vom Deutschen Bauernverband e.V. (DBV) und dem Milchindustrie-Verband e.V. (MIV) erneut in Kooperation mit der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft e.V. (DLG) sowie dem Deutschen Raiffeisenverband e.V. (DRV) veranstaltet.

Auf den Internetseiten www.bauernverband.de oder www.milchindustrie.de finden Sie weitere Informationen zur Anmeldung, zur Zimmerreservierung im andel's Hotel Berlin sowie zur Fachveranstaltung und zum Rahmenprogramm.

Kontakt: milchforum@bauernverband.net | Telefon: +49 30 31904-261

Parallel zum Berliner Milchforum bieten wir Unternehmen die Möglichkeit, Produkte und Dienstleistungen im Rahmen der Fachausstellung zu präsentieren. Die Leistungspakete für Aussteller und Partner können Sie direkt bei Frau Monika Hubar (monika.hubar@milchindustrie.de) anfordern.

Tagungsgebühren pro Person:

Zweitägige Gesamtveranstaltung | 10./11. März 2016

Frühbucherrate gültig bis 26. Januar 2016 = 249,00 Euro (zzgl. 19 % MwSt.)

Standardpreis ab 27. Januar 2016 = 299,00 Euro (zzgl. 19 % MwSt.)

Fachtagung | 11. März 2016 = 170,00 Euro (zzgl. 19 % MwSt.)

Online-Anmeldung:
www.internationales-milchforum.de

mi-Meinung:

- 4 Kommentar: Ideologie darf nicht über die Ökonomie trumpfen
- 4 Klartext: EMB in Rom ...

Titelseite:

- 16 MTA: Integration in die KIESELMANN-Fluid-Process-Group

Technik/IT:

- 6 Intralogistik für Tine
- 9 ALETE optimiert die Produktion
- 18 Natürlich wirkende Lüftungssysteme mit Insektenschutz
- 28 Chancen für Unternehmen
- 35 Eiswasseranlage mit frequenzgesteuerten Pumpen
- 40 Hochkonzentration von Magermilch

Verpackung:

- 12 frischli Weißenfels: Erweiterung der Transporttechnik
- 14 HeiBer Kleber für kalte Verpackungen

Hygiene:

- 20 Desinfektion mit reiner Chlordioxidlösung
- 24 Sind Ihre Reinigungsgeräte lebensmittelsicher?

Markt:

- 27 ife: Der Milch-Spotmarkt im Januar 2016
- 32 Verdrängungskampf im MoPro-Regal

Management:

- 30 Risikokommunikation zur Krisenprävention
- 36 Ethik als Marktfaktor

Rubriken:

- 5 Leute
- 8, 17, 31, 43 Nachrichten
- 44 mi gratuliert
- 45 Impressum
- 46 WER – WAS – WO
- 46 Nachrufe

Anzeige

GRUNWALD-Dosiertechnik



Ihr Spezialist für
formatflexible Becher-
und Eimerabfüllanlagen

**Damit kommen Ihre Produkte
ganz groß raus!**

GRUNWALD GMBH
Pettermannstr. 9
88239 Wangen im Allgäu/Germany
Phone +49 7522 9705-0
info@grunwald-wangen.de
www.grunwald-wangen.de





Roland Soßna

REDAKTION

Ideologie darf nicht über die Ökonomie trumpfen

Stoffliches Recycling hat seine Grenzen

rale Wertstoffstelle Projektgesellschaft in Berlin gegründet, um mit dem geballten Einfluss dieser vier Organisationen nachhaltigen Lobbyismus in der Dauerdiskussion um das Wertstoffgesetz ausüben zu können. Zentral bedeutet wohlgerne in diesem Zusammenhang, dass sich die gesamte Nahrungsmittelindustrie nach den BHIM-Vorstellungen auszurichten hätte, und diese sind von den Großen im Geschäft dominiert. Ganz offenbar reichte der Einfluss des BHIM aber nicht aus, um den Bundesrat davon abzubringen, auf Betreiben des grünen Landes Baden-Württemberg einen Entschließungsantrag für die Ausgestaltung des Wertstoffgesetzes zu formulieren, der sich, wie sollte es anders sein wenn Grüne das Sagen haben, ökonomisch widersinnig zeigt.

Für die Milchindustrie als größtem Verpacker (und Lizenzgebührenzahler) in der Lebensmittelindustrie bildet vor allem die vorgeschlagene stoffliche Recyclingquote von 72 Prozent ein gravierendes Problem. Angesichts des Tiefstandes der Ölpreise ist hier an eine kostendeckende Verwertung nicht zu denken, wenn Kostendeckung doch selbst bei hervorragender Konjunktur in der stofflichen Verwertung kaum oder nicht zu realisieren ist. Brancheninsider sprechen gar von „ökonomischem Wahnsinn“.

Damit wendet sich der Blick sofort auf die anstehenden Landtagswahlen, die den Einfluss der Grünen auf die Bundespolitik möglicherweise deutlich abschwächen werden. Endlich möchte da manch einer anfügen. Selbst ohne Wahlen könnte der Vorstoß der Grünen zum Scheitern verurteilt sein, wenn ein Wertstoffgesetz gar keiner Zustimmung durch den Bundesrat bedarf, wie manche Juristen es sehen. Drittens scheint zumindest dem Bundesumweltministerium als federführender Behörde, wie aus informierten Kreisen verlautet, nicht an einer Verteuerung der Sekundärrohstoffverwertung gelegen. Alles in allem, wenn es doch zu so unrealistisch hohen Verwertungsvorgaben kommen wird, werden wieder einmal die Bauern die Zeche zahlen müssen.

Dass es überhaupt eine Verwertung sekundärer Rohstoffe in dem gigantischen Ausmaß, wie es sich Deutschland leistet, gibt, ist übrigens nicht dem Umweltschutzgedanken sondern reinem Populismus zuzuschreiben. Physikalisch und ökonomisch unsinniges stoffliches Recycling, der Grüne Punkt und die Idee vom Dualen System entstanden seinerzeit als die Regierung Kohl die Grünen auf der grünen Spur überholen wollte, erinnert sich **Roland Soßna**.

Von einem „schwarzen Freitag“ für Wirtschaft und Umweltschutz sprach die Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie (BVE) Ende Januar als sich der Bundesrat für eine „Rekommunalisierung der bestehenden Verpackungssammlung und -verwertung“ aussprach. Eine so unüblich scharfe Äußerung verdient eine nähere Betrachtung.

Die BVE hat im letzten Jahr zusammen mit dem Handelsverband HDI, der Industrievereinigung Kunststoffverpackungen und dem Markenverband eigens die BHIM Zent-

EMB in Rom ...

... Nur noch der Papst kann für bessere Milchpreise sorgen

Den von der katholischen Kirche ernannten Heiligen wird bekanntlich das Vollbringen von Wundern zugeschrieben. Für fast alle Kalamitäten, die das Leben bringen kann, gibt es einen eigenen Schutzpatron, ebenso für die verschiedensten Berufsgruppen. So gilt zum Beispiel Uguzo von Carvagna als Schutzpatron der Käser, während der heilige Bartholomäus von den Käsehändlern angerufen wird. Für Bauern gibt es nicht weniger als 22 SchutzpatronIn-

nen, angefangen von Alban von Mainz über Guido von Anderlecht bis hin zu Wendelin.

Nur für den Milchpreis hat uns das kirchliche Dogma bisher leider keinen direkten Ansprechpartner benannt. Genau deswegen fand sich nämlich kürzlich eine Delegation des European Milk Board bei Papst Franziskus ein, um diesen zu bitten, sich für bessere Milchpreise und womöglich auch eine Milchmengenregelung einzusetzen. Man kann sich unschwer vorstellen, was für ein Gesicht der Pontifex dabei gezo-

gen hätte, wäre er nicht längst Profi genug um selbst bei den abstrusesten Ansinnen, die ihm vorgebracht werden, Fassung bewahren zu können. Ob und wie sich der Heilige Stuhl nun um die Sorgen der Milchbauern kümmern wird, bleibt abzuwarten – bislang hat man aus Rom jedenfalls noch nicht viel über den Milchpreis gehört. Aber vielleicht geschieht nun ja wirklich bald ein Wunder und die Auszahlung steigt sprunghaft an, fragt sich **Roland Soßna**, die Zeit wäre jedenfalls reif dafür.



Frank Uszko ist seit 1. Februar CEO der Business Unit Müller Deutschland in der Unternehmensgruppe **Theo Müller**. Uszko verantwortet damit das deutsche Geschäft der Marken Müller und Weihenstephan. Uszko leitete seit 2012 das Gemeinschaftsunternehmen AlsafiDanone, zuvor trug er bei Danone Verantwortung für die Weiterentwicklung der Märkte in Österreich, Slowenien, Polen und dem Baltikum.



Die Geschäftsführung der Alpenhain Käsespezialitäten-Werk GmbH & Co. KG ist jetzt komplett: Neben dem kaufmännischen Geschäftsführer **Stefan Kost** (48), der seit dem 1. Januar 2015 für das Unternehmen tätig ist, verantwortet jetzt **Klaus Nannt** (51) die Geschäftsbereiche Vertrieb und Produktion. Er löste damit planmäßig zum Jahreswechsel **Hartmut Neumann** ab, der diesen Bereich im vergangenen Jahr vorübergehend als Interims-Geschäftsführer geleitet hat. Zuletzt verantwortete Nannt als Managing Director das deutsche Foodservice Geschäft von FrieslandCampina.



Katharina Herzog hat zum 1. Januar die Verantwortung als neue Country Managerin für die Danone AG in der Schweiz übernommen. Damit rückt sie gleichzeitig in die Geschäftsleitung Danone DACH auf. Herzog ist seit 2013 für Danone tätig und hat in dieser Zeit verschiedene Funktionen verantwortet – u. a. als Sales Development Director und zuletzt als Customer Group Director für die Kunden EDEKA und REWE. Ihr Vorgänger in der Schweiz, **Stephan van Kuik**, hat als Sales Director Danone Benelux den Vertrieb der Danone Dairy Produkte in den Ländern Belgien, Holland und Luxemburg übernommen.



Die Unternehmensgruppe Theo Müller hat **Dirk Barnard** mit Wirkung vom 1. April zum Group Human Resources Director ernannt. Er verantwortet damit die strategische und operative Weiterentwicklung der Bereiche HR und Kommunikation.

Barnard war in den vergangenen fünf Jahren als Geschäftsführer Human Resources für Vodafone Deutschland tätig, zuvor war er 16 Jahre lang für das Konsumgüterunternehmen Procter & Gamble tätig, zuletzt als Global Head of Human Resources des Tochterunternehmens Braun.

Anzeige

Setzen Sie Ihren Joghurt-, Milch- und Eiskreationen die Krone auf – mit den vielfältigen Fruchtzubereitungen von Zentis. Ob bewährte Standards oder individuelle Rezepturen: Jedes Produkt wird auf die speziellen Bedürfnisse unserer Kunden und auf die Vorlieben der Verbraucher abgestimmt. Und täglich kommen neue Innovationen hinzu. Schonende Herstellverfahren sorgen dabei für dauerhafte Qualität und Frische.

Erfolgsrezepte von Zentis – dem innovativen Partner der Milchindustrie.

Intralogistik für Tine

SSI Schäfer

Mit der Fertigstellung eines temperaturgeführten Hochregallagers für Molkereiprodukte realisierte SSI Schäfer für den norwegischen Marktführer Tine SA eine der modernsten Produktions- und Logistikanlagen. Mit durchgängig automatisierten Prozessen sorgt die Gesamtanlage für Effizienzsteigerungen in Höhe von 30 %. Das Ge-

samtprojekt soll der Unternehmensgruppe pro Jahr bis zu 7 Mio. € Kosteneinsparungen ermöglichen.

Tine

Tine SA, Norwegens größter Hersteller von Milchprodukten, setzt auf Expansion bei nachhaltiger Kostensenkung. Eine Grundlage dafür: Hohe Effizienz und Flexibilität bei den logistischen Prozessen. Vor diesem Hintergrund hat die Kooperative, der 15.000 norwegische Milchproduzenten angeschlossen sind, ihre Präsenz an der Südwestküste neu strukturiert und optimiert. In Jæren bei Nærbø, rund 30 km südlich von Stavanger, hat die Unternehmensgruppe eines ihrer modernsten Produktionswerke errichtet. Inzwischen konzentriert die neue Molkerei auf dem 25.000 m² großen Areal das Aufkommen von vier veralteten Produktionsstätten aus der näheren Umgebung. 200 Mio. l Milch werden dort zu rund 300 verschiedenen Molkereiprodukten verarbeitet. „Die gesteigerte Produktivität erfordert intralogistische Prozesse, die auf Zukunftsfähigkeit und Effizienz ausgelegt sind“, erklärt Ingvar Løge, Betriebsleiter der neuen Anlage in Jæren. „Daher haben wir direkt neben dem Produktionswerk ein neues Logistikzentrum erbaut. Seit der Fertigstellung gewährleistet es einerseits die Sicherung einer durchgängigen Kühlkette von der Anlieferung der Grundstoffe über die Produktion, Lagerung, Reifung, Qualitätskontrolle und Verpackung bis hin zur Auslieferung der Fertigerzeugnisse. Andererseits unterstützt die auf weitgehende Flexibilität ausgelegte Automation der Prozesse die Handhabung der erwarteten Aufkommenssteigerungen durch Produktentwicklungen und die wachsende Nachfrage.“ Insgesamt rund 180 Mio. € investierte Tine in den Neubau von Werk und Logistikanlage.

Das Projekt

Den Zuschlag für die Erstellung des Logistikkonzeptes sowie für die Ausführungsplanung und Realisierung des Hochregallagers samt Fördertechnik erhielt SSI Schäfer. „Hervorragende Referenzen im Bereich der Frischelogistik, das damit verbundene Prozess-Know-how sowie ein Produktspektrum, das eine hinsichtlich Effizienz und Flexibilität optimal auf Anforderungen von Tine zugeschnittene Lösung ermöglichte, gaben letztlich den entscheidenden Ausschlag für die Auftragsvergabe“, urteilt Morten Kirch, Sales Manager Nord-europa von SSI Schäfer.

„Wir wollen mit der Gesamtanlage und der Konzentration der Produktions- und Lagerstätten pro Jahr Kosteneinsparungen von 5 bis 7 Mio. € erzielen“, bringt Betriebsleiter Løge die ehrgeizigen Ziele von Tine auf den Punkt. „Wichtige Säule zur Erreichung dieses Vorhabens ist eine hohe Verfügbarkeit mit durchgängig automatisierten Prozessen von der Produktion über die Lagerung bis zum Warenausgang.“



Die bei Tine installierten Paletten-RBG erzielen eine Leistung von 33 Doppelspielen bzw. 55 Einzelspielen pro Stunde und sind mit einem Verfahrwagen als Lastaufnahmemittel ausgestattet (Foto: SSI Schäfer)



Die Logistiksoftware WAMAS von SSI Schäfer sorgt bei Tine für die Warenein- und -ausgangserfassung inklusive Verladekontrolle sowie die Bestands- und Stellplatzverwaltung (Foto: SSI Schäfer)

Die Abläufe

SSI Schäfer richtete ein 65 m langes, 33 m breites und 19 m hohes, temperaturgeführtes Hochregallager (HRL) ein. „Angesichts des sensiblen Lagergutes ist das installierte Kühlsystem mit einer Oxy Reduct Anlage für Brandschutzzwecke ausgestattet“, erklärt Peter Lambrecht, Leiter Projektmanagement bei SSI Schäfer. „Sie reduziert den Sauerstoffgehalt der Luft im Lager so weit, dass ein Entzünden offener Flammen nicht möglich ist.“

In den vier Gassen des Lagerkomplexes stehen knapp 7.200 Palettenstellplätze zur Verfügung. Die Ein- und Auslagerungsprozesse übernehmen vier Regalbediengeräte (RBG) für Paletten. Die kompakten Förderzeuge werden, anders als herkömmliche RBG, nicht über das offene Dach eingeführt, sondern sind vormontierte, modulare Haupt-Baugruppen, die vor Ort zusammengefügt werden. Auf diese Weise können sie zur Installation auch durch Hallenportale transportiert werden. Weiteres Plus: Der in Bezug auf Konstruktion und Herstellung hohe Standardisierungsgrad der Bauteile. Er bietet schnelle Verfügbarkeit sowie kurze Montage- und Inbetriebnahmezeiten. „Die niedrigen Anfahrmaße der RBG erlauben überdies eine optimale Raumausnutzung im HRL“, so Lambrecht.

Die bei Tine installierten Paletten-RBG erzielen eine Leistung von 33 Doppelspielen bzw. 55 Einzelspielen pro Stunde und sind mit einem Shuttle als Lastaufnahmemittel ausgestattet. Er ermöglicht eine drei- bis vierfachtiefe Lagerung in den Regalkanälen. „Die Konzeption des HRL als Kanallager erhöht unsere Flexibilität bei Lagerung und Umschlag neu eingeführter Produkte“, erläutert Løge. „Die hohe Umschlagleistung bietet uns zudem Potenzial für künftige Durchsatzsteigerungen.“ Gegenwärtig werden pro Tag etwa 250 Paletten aus der Produktion eingelagert. Bis zu 200 Paletten täglich werden an den fünf Warenausgangstoren des Logistikzentrums verladen. Gleichwohl: Tine bringt pro Jahr rund 50 neue Produkte in den Markt. Der Wechsel und die Erweiterung der Produktpalette benötigen Lagerkapazitäten und eine auf hohe Flexibilität und effiziente Prozesse ausgelegte Logistiksoftware.

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) befördern die Einlagerungspaletten aus dem angrenzenden Produktionsgebäude in das Logistikzentrum, wo es vier Aufgabepunkte gibt. Zwei weitere Aufgabepunkte samt Senkrechtförderern stehen vor dem HRL. Zwei



Cleverer Lösungen im Industriebau

Ganzheitliche Lösungen – engineered by IE

Von uns bekommen Sie mehr als eine Hülle für Ihre Produktionsanlagen: Wir steigern die Effizienz Ihrer Prozesse – mithilfe von Industriebauten, die perfekt auf Ihre Betriebsprozesse abgestimmt sind.

Wir vereinen die Kompetenzen aus Produktionsprozessen, Logistik, Industriebau und Infrastruktur. Wie immer Ihre Ausgangslage ist – wir haben die ganzheitliche, maßgeschneiderte Lösung für Sie.



**IN IHRER BRANCHE
ZU HAUSE**



**MITARBEITER
ALS UNTERNEHMER**



**ALLE EXPERTEN
UNTER EINEM DACH**



**SICHERHEIT DURCH
GARANTIE**

IE Food München

T +49 89 82 99 39 0

muenchen@ie-group.com

www.ie-group.com

Der Spezialist für Industriebauten.



Fahrerlose Transportsysteme befördern die Einlagerungspaletten aus dem angrenzenden Produktionsgebäude in das Logistikzentrum (Foto: SSI Schäfer)

redundant ausgelegte Förderstrecken mit Rollen- und Drehrollenbahnen bedienen vier Ein- und vier Auslagerungsstiche des HRL. An ihren Endpunkten übernehmen die RBC die Paletten und lagern sie im HRL ein bzw. steuern die Warenausgangspaletten aus. Eine weitere, über Eckumsetzer versorgte Rollenbahn, die zugleich als Bereitstellungspuffer für knapp 30 Paletten dient, bedient die Abnahmestellen an den Warenausgangstoren des Lagerkomplexes. Sie ist mit der Fördertechnik aus dem Produktionsbereich verbunden, so dass Auftragspaletten auch direkt in den Warenausgangsbereich gelenkt werden können. Insgesamt umfasst die von SSI Schäfer installierte Palettenfördertechnik über 400 m.

Die Verwaltung und Steuerung der Lagerprozesse übernimmt die Logistiksoftware WAMAS von SSI Schäfer sowie der von ihr ange-

steuerte Materialflussrechner. Für die effiziente Auftragsfertigung berücksichtigt WAMAS verschiedene Auslagerungsstrategien.

„Zuvor waren an vier Standorten zahlreiche Mitarbeiter mit Lagerarbeiten befasst“, sagt Løge. „Durch die Zusammenlegung der Lagerstätten und die automatisierten Prozesse in einer der modernsten Produktions- und Logistikanlagen sparen wir viele Transporte. Gleichzeitig steigern wir den Durchsatz deutlich und erhalten umfassende Prozesssicherheit. In Summe gehen wir dadurch allein beim gegenwärtigen Aufkommen von Effizienzsteigerungen um 30 Prozent aus. Hinsichtlich Leistung und Flexibilität bietet uns die Anlage zudem einen Kapazitätspuffer für künftiges Wachstum. Damit ist der Standort Jæren eine wichtige Grundlage für unser künftiges Wachstum.“

13.5 EFSA Health Claim für Inulin BENEO

Die Europäische Kommission hat einen 13.5 Health Claim für den prebiotischen Ballaststoff Orafit Inulin von BENEO zugelassen. Sie bestätigt damit, dass Inulin die normale Funktion und damit die Gesundheit des Verdauungsapparates unterstützt. Seit dem 1. Januar dürfen entsprechende Auslobungen ausschließlich von BENEO-Kunden genutzt werden. Der offizielle Wortlaut des neu zugelassenen Health Claims lautet „Zichorieninulin trägt durch Erhöhung der Stuhlfrequenz zu einer normalen Darmfunktion bei“. beneo.com

Auszeichnung der innovativsten Masterarbeit CSB-System AG



Der von der CSB-System AG vergebene und mit 10.000 € dotierte Hochschulpreis David-Kopf zeichnet jedes Jahr besonders innovative Masterarbeiten aus dem Bereich Lebensmitteltechnologie und angrenzenden Fachbereichen aus. In diesem Jahr wird er zum zehnten Mal verliehen. Bewerbungen sind noch bis Mitte Februar möglich. davidkopf.com

URESH-Molchsysteme

ALETE optimiert die Produktion

Unser Autor: Juerg Heinimann, Verkaufsleiter/Sales Manager, Uresh AG, Schweiz

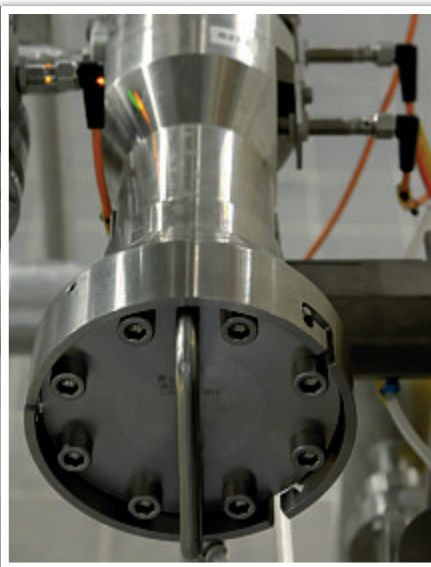
Im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung des Produktionsprozesses setzt die ALETE GmbH auf das URESH-Doppel-Molchsystem (uresh.ch). Die kundespezifisch ausgeführte Anlage stellt die effiziente Förderung der Babynahrung vom Prozesstank zu zwei Abfüllanlagen sicher, die abwechselnd bedient werden. Dabei wird der erste Molch in der Rohrleitung vor dem Abgang der jeweilig verwendeten Abfüllanlage positioniert und ohne mechanische Elemente gehalten.

Ein ungewolltes Füllen der nicht verwendeten Rohrleitungssektion wird verhindert, ein Materialverlust vermieden und mögliche Qualitätsprobleme unterbunden. Am Ende der Produktion wird das wertvolle Restprodukt mit dem zweiten Molch verlustfrei ausgestoßen. Anschließend wird das gesamte System vollautomatisch im geschlossenen Zustand gereinigt und desinfiziert. Der Entscheid ein URESH-Molchsystem einzusetzen, basierte gemäß Bartholomäus Hoisl, Projektleiter ALETE, auf folgenden Kriterien: „Aufgrund unserer hochwertigen und hygienisch sensitiven Produkte darf das eingesetzte Molchsystem keinerlei Quereinbauten wie Molchstopper oder Haltestäbe in den Stationen oder Rohrleitungen aufweisen. Zudem ist die Verwendung von hygienisch problematischen Kugelventilen nicht gewünscht. Neben qualitativ hochwertigen Molchsystemkomponenten muss der Lieferant auch zusätzlich Unterstützung bei der Systemplanung und Auslegung, Programmierung der Steuerung, Montage, Inbetriebnahme, Systemqualifizierung und Mitarbeiterschulung bieten. Genauso wichtig ist ein guter After-Sales-Support für zukünftige System- und Prozessoptimierung, um das System auf eventuell kommende Anforderungen anzupassen.“



URESH-Einfach- oder Doppel-Molchsysteme erlauben, die Produkte aus den Rohrleitungen produktschonend und verlustfrei auszustoßen und ohne Qualitätsverlust weiter zu verwenden (Foto: URESH)

Der beauftragte Anlagenbauer PAT (pat-online.com) hat das System innerhalb des geplanten jährlichen Revisionsstillstandes installiert. Nach



ALETE akzeptiert keinerlei Quereinbauten wie Molchstopper oder Haltestäbe in den Stationen oder Rohrleitungen (Foto: URESH)

der erfolgreichen Inbetriebnahme und Qualifizierung der Anlage wurde das Molchsystem termingerecht der Produktion übergeben.

Die URESH-Einfach- oder Doppel-Molchsysteme erlauben, die Produkte aus den Rohrleitungen produktschonend und verlustfrei auszustoßen und ohne Qualitätsverlust weiter zu verwenden. Gleichzeitig werden die Rohrleitungen vorgereinigt und mit geringstem Einsatz an Reinigungsmittel und Wasser gesäubert. Die Verfügbarkeit und Effizienz der Anlage wird deutlich gesteigert. Die Wirtschaftlichkeit des Produktionsprozesses wird optimiert und die Investitionskosten in kürzester Zeit amortisiert.

Das Design der Molchanlage ist patentiert und EHEDG-zertifiziert (Sendestation, Empfangsstation und Molch). URESH-Molchsysteme sind modular aufgebaut. Auf der Basis von Grundstationen werden manuelle Systeme einfach realisiert. Diese können durch die Erweiterung der Grundstation bis hin zu vollautomatischen, qualifizier- und validierbaren, in Prozessleitsysteme eingebundene Anlagen erweitert werden. Somit passt sich der Produktionsprozess zukunftsicher den sich ständig ändernden Anforderungen an.

Abfüllung von Saucen und Dressings

Die Vorteile der gravimetrischen Abfüllung

Volumetrische Füllung, Durchflussmessung und gravimetrische Abfüllung: Diese drei Technologien werden derzeit zum

Abfüllen viskoser Produkte wie Saucen und Dressings eingesetzt. Obwohl nicht neu, haben Hersteller in den letzten Jahren ein neues Interesse für die gravimetrische Abfüllung speziell bei Saucen und Dressings entwickelt.

Geschmack, Textur und Aussehen sind Schlüsselemente für einen zufriedenen Kunden. Jedoch bleibt aufgrund der besonderen Rheologie von Saucen das Erhalten des ursprünglichen Zustands des Produkts während des Verpackungsvorgangs eine technische Herausforderung. Dies gilt vor allem für Low-Fett-Emulsionen (Mayonnaise oder andere), die empfindlicher als traditionelle Rezepte sind. Der entscheidende Punkt, und das gilt für jede emulgierte Sauce, ist, dass auf das Produkt angewendete dynamische Kräfte auf ein Minimum reduziert werden müssen. Genau hier bietet die gravimetrische Abfüllung echte Vorteile.

Die gravimetrische Abfülltechnik arbeitet auf Basis der Schwerkraft. Das Produkt wird nicht in die Abfülleinheit gezwungen wie bei der volumetrischen Füllung, wo das Produkt eine Doppelzufuhr und Abwärtsbewegung erfährt. In der Dosierkammer oder bei Durchflussmessung wird das Produkt unter Druck in engen Röhren übergeben. Im Gegensatz dazu nutzt die gravimetrische Abfüllung einen Tank, in dem das Produkt auf einem konstanten Niveau gehalten wird, wodurch sich ein linearer und gleichmäßiger Fluss bildet, der Viskositätsverlust reduziert. Der klein dimensionierte Vorlauftank kommt ohne dynamische Dichtung und mit sehr wenigen



Die gravimetrische Abfüllung wird bei hochviskosen Produkten durch Überdruck unterstützt (Foto: Serac)

beweglichen Teilen aus. Es wird also praktisch keine Turbulenz im Produkt erzeugt.

Natürlich sauber

Gravimetrische Abfüllung ist eine natürlich saubere Technologie. Dies ist eines ihrer Alleinstellungsmerkmale. Die Fülldüsen werden im gesamten Abfüllprozess vollständig geöffnet und arbeiten 100 % selbstentleerend, damit bleiben sie perfekt sauber. Darüber hinaus befinden sich im Gegensatz zu volumetrischen Füllung die Füllventile nie in einem Behälter, was Kontamination vermeidet.

Beim genaueren Blick auf eine von Serac vorgeschlagene typische Gewichtsabfülleinheit kann man sehen, dass der ganze Produktkreislauf für einfache Reinigung konzipiert ist. Es gibt keine Verbindungsstücke oder Dichtungen, die schwer zu reinigen sind und einem Verschleiß unterliegen, es kommen stattdessen Metall-gegen-Metall-Ventile mit extrem sauberem Schließverhalten und nur sehr wenigen mechanischen Teilen in direkten Kontakt mit dem Produkt. Alles ist sehr leicht zu reinigen, vor allem mit effizienten CIP-Anlagen. Serac-Maschinen arbeiten in einem geschlossenen hygienischen Kreislauf und nutzen multidirektionale Sprühköpfe für hoch effektive Flüssigkeitsstrahlen. Die Tanks sind zu 100 % selbstentleerend, konvex und ohne tote Ecken geformt, voll inspizierbar und geeignet für Wischproben.



Chemische Dekontamination der Verpackung direkt vor gravimetrischen Abfüllung (Foto: Serac)

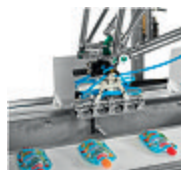
Gravimetrische Abfüllung ist eine besonders vielseitige Technologie, was die Art des Produkts betrifft. Sie kann für Heiß- (60 – 80 °C) und Kaltabfüllung sowie für nicht-leitende, lufthaltige oder nicht homogene Produkten angepasst werden, die sich

nicht für eine induktive oder Massendurchflussmessung eignen. Serac hat kürzlich eine Linie entwickelt, die bis zu 20 Rezepturen in verschiedenen Verpackungsgrößen füllen kann.

Anzeige



Aufrichter • Packer • Sortimentspacker • Palettierer • Fördertechnik • Gesamtlinien



A+F – seit über 40 Jahren Ihr Partner für Endverpackungslösungen aus einer Hand

**Gerne unterstützen wir Sie bei der Realisierung Ihrer Verpackungslösung.
Erfahren Sie mehr über unser neues Maschinenprogramm.**

www.af-gmbh.de

Mail: info@af-gmbh.de
Tel.: 05223/8791-0
Fax: 05223/8791-11

Erweiterung der Transporttechnik durch Autefa Solutions Germany

frischli Milchwerke

Aufgrund des zunehmenden Bedarfs an Halbpaletten in der Verpackung beim frischli Milchwerk Weißenfels stieß das an die bestehenden Palettieranlagen angeschlossene Intralogistiksystem an seine Grenzen. Die Effizienz der vier Tetralinien war nicht mehr zufriedenstellend. Eine Erweiterung der Transporttechnik und die Einbringung eines zusätzlichen Wicklers wurden notwendig, um eine Steigerung der Linieneffizienz zu erreichen.

Nach einer ausgiebigen Klärungs- und Engineering Phase erhielt die Autefa Solutions Germany GmbH den Zuschlag für dieses Projekt. Der Palettentransport zwischen den vier Palettieranlagen und dem anschließenden Hochregallager wurde während der

laufenden Produktion erweitert. Um dies trotz enger Platzverhältnisse zu realisieren, wurde eine neue Stahlbühne integriert. Zur Einbringung der neuen Komponenten musste das Hallendach geöffnet werden. Die Mitarbeiter der frischli Milchwerke und die Monteure des bayerischen Intralogistik-Herstellers Autefa Solutions Germany arbeiteten bei dieser anspruchsvollen Aufgabe Hand-in-Hand. Die Montage konnte dadurch in kürzester Zeit erfolgen.

Vertikalförderer im Einsatz

Die Halbpaletten werden nun paarweise über einen Vertikalförderer auf die Bühne transportiert. Vor dem dort integrierten Wickler werden die Paletten getrennt und

einzelnen gewickelt. Nach dem Wickelvorgang werden die Paletten wieder zusammengefahren und paarweise weitertransportiert. Durch einen zweiten Vertikalförderer erfolgt dann der Transport zurück auf Bodenniveau. Ein weiterer Wickler verbindet nun die Halbpaletten zu einem sicheren Transportverbund. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Kundenauftrag können die Halbpaletten nach dem Wickeln auch auf einer Europalette platziert werden. Das Zwischenlager für die Europaletten befindet sich auf der Bühne. Die Paletten werden direkt aus dem Hochregallager bereitgestellt und über ein Palettenmagazin vereinzelt.

Der Transport der vollen Europaletten erfolgt nach den Palettieranlagen auf Bodenniveau. Die Paletten werden direkt zu



Die frischli Milchwerke haben ihre Palettierung erweitert um die Linienleistung der Milchabfüllung zu verbessern (Foto: frischli)



Autefa Solutions Germany hat einen weiteren Wickler in die Palettierlinie integriert (Foto: frischli)



Henner Schumann, Werkleiter in Weißenfels: Wir konnten die Linieneffizienz um zehn Prozent steigern (Foto: frischli)

dem dort vorhandenen Wickler transportiert. Nach der Ladungssicherung erfolgt der Abtransport in das Hochregallager.

Intelligente Steuerung

Das Herzstück des neuen Intralogistik-Systems ist eine intelligente Steuerung. Die Software-Ingenieure der Autefa Solutions Germany konnten dabei alle Wünsche der frischli Milchwerke umsetzen. Zu den standardisierten Transportwegen wurden weitere fünf Bypass Programme integriert. Über die entsprechende Programmwahl wird nun gewährleistet, dass bei dem Ausfall einer Teilstrecke zwischen den Palettieren und dem Hochregallager, die Paletten auf eine Ausweichstrecke umgeleitet werden. Dies garantiert eine sehr hohe Flexibilität und verhindert das Abstellen der Linien.

Die Produktionsdaten des Systems werden direkt von SAP an die Palettieranlagen übermittelt. Dort werden dann die entsprechenden Lagenbilder umgesetzt und die Aufträge an das Logistiksystem weitergegeben. Die Software der Firma Autefa transportiert die entsprechenden Daten mit den Paletten durch das Transportsystem. An sogenannten I-Punkten wird mittels Scanner-Technologie überprüft, ob die betreffenden Paletten die Logistik, dem Programm entsprechend, durchlaufen. Die Daten werden nach dem Transportsystem an das Hochregallager übermittelt und zusammen mit dem Palettenstellplatz an SAP zurückgemeldet. Das Bedienpersonal hat jederzeit die Möglichkeit, die Vorgänge zu

kontrollieren. Zu diesem Zweck wurde das System auf zwei tragbaren und einem stationären Bedienpanel visualisiert. Durch diese flexibel realisierte Visualisierung hat das Personal die Möglichkeit, auftretende Störungen schnell zu lokalisieren.

Werkleiter Henner Schumann ist nach der Implementierungsphase stolz auf eine

Steigerung der Linieneffizienz um mehr als 10 Prozent. Die Linien produzieren jetzt mit einer Verfügbarkeit bis zu 98 Prozent. Über die Montage und Inbetriebnahme des neuen Systems sagt der Werkleiter: „Man hätte es nicht besser realisieren können. Unsere Erwartungen an Autefa Solutions wurden mehr als erfüllt.“

Anzeige

Trepko
www.trepko.de

Worldwide supplier
of filling/packaging machines

GLOBALER LIEFERANT VON PACKAUTOMATEN FÜR DIE NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE



**VERPACKEN VON NAHRUNGSMITTELN
AUF TIEFZIEHBARER ANLAGE**



VERPACKEN VON MILCHERZEUGNISSEN



**FORMEN UND EINWICKELN VON WÜRFELN,
VERPACKEN VON BUTTER**

**TREPKO Gruppe lädt herzlich zur Teilnahme an der vierten
Auflage der Konferenz und Verpackungsmaschinen Ausstellung
von 16 bis 20 Mai 2016 in Gniezno ein.**

Lebensmittel-Verpackung-Shows und Ausstellungen über 23 Exponate

**PRÄSENTATION
DER
LEBENSMITTEL-
VERPACKUNG**



**REFERENZ-BESUCHE
BUSINESS-MEETINGS
AUSSTELLUNGEN**

TREPKO DE Pawel Dzyga Verkaufsdirektor DE,A,CH mobile: +48 505 817 556 e-mail: dzyga@trepko.com

Heißer Kleber für kalte Verpackungen

Einer der zahlreichen OEMs, die sich in jüngster Zeit zum Einsatz des innovativen, tanklosen Hotmelt-Auftragssystems ProBlue Liberty von Nordson entschieden haben, ist die Dienst Verpackungstechnik GmbH. Wie effizient dieses bei der Verklebung von Kartonagen arbeitet, demonstrierte der in Hochheim am Main ansässige Maschinenbauer auf der FachPack 2015 in Kombination mit der neuesten Generation seines Horizontalkartonierers HK 4.

Auf der in Nürnberg gezeigten Anlage, die Ende Oktober des letzten Jahres an den auf die Herstellung von Speiseeis spezialisierten Produktionsstandort des Unilever-Konzerns

im hessischen Heppenheim ging, wurde unter praxisnahen Bedingungen Eis am Stil der Marke Magnum in Faltschachteln verpackt. Die auf einen kontinuierlichen Betrieb ausgelegte, im Hygienesdesign konstruierte Maschine, die innerhalb der vier Modelle umfassenden HK-Baureihe das leistungsstärkste ist, erreicht – in Abhängigkeit vom Faltschachtelformat – eine Leistung von 180 Stück pro Minute.

Hinsichtlich der realisierbaren Formate zeigt sich die Anlage der 1988 als Dienst Sondermaschinen GmbH gegründeten, seit Ende 2011 zur Polar-Mohr-Gruppe gehörenden Firma sehr flexibel, zumal die Umstellung werkzeuglos erfolgt. Für die Unilever-Produkte werden

acht verschiedene Kartongrößen zwischen 153 x 33 x 153 mm und 224 x 63 x 153 mm (A x B x H) benötigt, wobei es als Sonderformen auch Schachteln mit abgerundeten Ecken gibt. Die Kartonagen werden ein- oder zweilagig mit drei bis acht Eispackungen befüllt, welche zuvor von Pickerzellen in die Kassetten des Kartonierers eingelegt wurden. Die Zuschnitte kommen aus einem Magazin, dessen niedrige Beladehöhe besonders ergonomisch ist.

Zur Verklebung der Faltschachtel-Seitenlaschen wird eines der tanklosen Hotmelt-Auftragssysteme ProBlue Liberty genutzt, welches der US-amerikanische, mit Europa-Zentrale in Erkrath beheimatete Klebtechnikhersteller Nordson erstmals zur Interpack 2014 vorstellte.

Energiesparender Verzicht auf konventionellen Tank

Das signifikanteste Merkmal der neuen Technologie ist der Verzicht auf ein herkömmliches Tanksystem. Das Herzstück stellt die quasi wie ein Durchlauferhitzer arbeitende Schmelzeinheit dar. In deren volumenreduzierten Reservoir wird nur die tatsächlich benötigte Kleb-



Der auf der FachPack 2015 vorgeführte Horizontalkartonierer HK 4 mit dem am Produktauslauf installierten Hotmelt-Auftragssystem ProBlue Liberty und der zugehörigen Schmelzklebstoff-Vorratsbehälter

Die Seitenlaschen werden mit einer durchgehenden Hotmelt-Raupe verklebt





Realisierten gemeinsam die innovative Faltschachtel-Klebertechnik am Hochleistungs-Horizontalkartonierer HK 4: Christian Schwär, Verkaufsleiter OEM-Packaging D-A-CH der Nordson Deutschland GmbH, Ludger Spoo, Area Manager OEM bei Nordson, und Michael Sünder, Key Account Manager der Dienst Verpackungstechnik GmbH (von links)

stoffmenge auf Verarbeitungstemperatur gehalten. Diese bedarfsgerechte Aufschmelzung ermöglicht deutlich kürzere Auf- bzw. Durchwärmzeiten und bringt somit erhebliche Einsparungen bei den Energiekosten. Laut Aussage des Herstellers können die Intervalle von 90 auf 30 Minuten reduziert werden.

Die ProBlue Liberty-Baureihe umfasst die Modelle 7 und 14, wobei an dem Hochleistungskartonierer die erstgenannte Variante in Brusthöhe am Produktauslauf installiert ist. Entsprechend seiner Typbezeichnung hat das Gerät eine Schmelzleistung von sieben Kilogramm pro Stunde. Ein integrierter Sensor überwacht den Füllstand und meldet, wenn Klebstoff benötigt wird. Die Zufuhr des Granulats erfolgt automatisch aus einem 120-Liter-Vorratsbehälter.

Zum Verschließen der Magnum-Verpackungen werden auf zwei Seiten die Laschen mit Hilfe je einer durchgehenden, ca. 105 mm langen Hotmelt-Raupe verklebt. Dies bewerkstelligen zwei pneumatische Auftragsköpfe des Typs SureBead. Die Applikatoren sind – als Alternative zu solchen mit Kugelsitzventil – mit einem patentierten, selbstreinigenden Nadelsitzmodul in Reduced Cavity-Ausführung ausgestattet. Dadurch werden Ver-

stopfungen der Düsen praktisch vollständig vermieden und Stillstandszeiten bzw. der Wartungsaufwand erheblich reduziert.

Sicheres geschlossenes System

Ein wesentlicher Vorteil des ProBlue Liberty-Systems ist seine Geschlossenheit, durch die Schmutz, Staub und sonstige Ablagerungen eliminiert werden. Probleme mit Ver-crackungen und Düsenverstopfungen sind weitestgehend ausgeschlossen. Hierzu trägt

auch der Einsatz eines qualitativ hochwertigen Schmelzklebstoffs bei. Es können alle marktüblichen Hotmelts in Granulatform verwendet werden.

Erwähnenswert ist ebenfalls die Erhöhung der Arbeitssicherheit, die das innovative Auftragssystem gewährleistet. Da die Heißleim-Zufuhr automatisch und nicht mehr manuell erfolgt, ist eine – bei herkömmlichen Tankgeräten unvermeidliche – Verletzungsgefahr durch Verbrennungen gebannt. Text: Bernd Neumann, Fotos: Kimberly Wittlieb

Anzeige



Ist Ihre Verpackung für Kinder attraktiv?

Sprechen Sie Kinder mit den kreativen und lustigen Verpackungen von Amcor Flexibles an.

Amcor Flexibles hilft unseren Kunden, mehr Kinder für ihre Produkte zu begeistern, indem Amcor die Marken- und Produkterfahrung durch kindgerechte Designs und Verpackungsformate verbessert.

Eines der jüngsten Beispiele sind die **Kerry Foods Yollies**, preisgekrönte Joghurtfiguren am Stiel, die für die Brotdosen der Kinder entwickelt wurden, in bequemen, einfachen Portions-Frischhaltepackungen von Amcor verpackt sind, und so für die Kinder mehr Spaß und Attraktivität bedeuten.



Besuchen Sie : www.amcor.com

Creating a new world of packaging



Integration in die KIESELMANN- Fluid-Process-Group

MTA



Käsereitechnologie ist ein Spezialgebiet in der großen Welt der Molkerei. Dieses Spezialgebiet besetzen nur wenige Anbieter auf dem europäischen Markt. Doch mit der Vielfalt des Angebots, das sich heute in den Käsetheken findet, mit der Internationalisierung des Milchgeschäfts und mit den immer wieder sich verändernden Vorlieben für Käse- und Frischkäsevarianten sind diese Unternehmen Ansprechpartner für eine große Bandbreite an technologischen Anforderungen.

Auch die MTA GmbH Maschinen & Technologie Allgäu, Memmingen, bedient seit nahezu zehn Jahren den Markt mit Käsereitechnologie. Dass dabei gleichermaßen große wie kleine Käsereibetriebe zu den Kunden zählen, ist für Geschäftsführer Robert Eberle selbstverständlich. „Der Käsereisektor ist trotz Internationalisierung auch heute noch sehr heterogen aufgestellt. Wir zählen beispielsweise Familienbetrie-

be zu unseren Kunden, die eine handwerkliche Ausrichtung verfolgen, aber auch große Konzerne, die ihre Käseprodukte in großen automatischen Linien herstellen.“ Das Angebot der Memminger Käsereitechnikspezialisten umfasst beispielsweise Käsefertiger im Doppel-O-Prinzip mit einer Leistung von 2.000 bis 35.000 l, komplette Cheddar-Produktionslinien bis hin zu Cottage Cheese-Linien und Mozzarella-Linien.

„Gerade diese große Varianz der Kundenstruktur machte es notwendig, dass wir uns auf starke Partner stützen können und effiziente Netzwerke im Hintergrund nutzen“, führt Robert Eberle aus. „Wir haben uns daher in das Netzwerk der KIESELMANN Fluid Process Group eingegliedert und können so für die nunmehr gestiegenen Projektumfänge auch mit einem leistungsstarken Partner im Rücken antreten.“ Auch bisher wurde bereits mit den Partnern der KIESELMANN Fluid Process Group zusammen gearbeitet, so etwa mit Rieger Behälterbau, der die Herstellung der Käsefertiger übernahm. Oder durch die Einbindung der KIESELMANN Prozessventile sowie der AquaDuna Reinigungstechnik.

Klaus Dohle, Geschäftsführer der KIESELMANN Fluid Process Group: „Für uns rundet das Einbinden der MTA unser Portfolio weiter ab. Einerseits können wir so nun im Milchsektor auch gesamte Linien von der Prozesstechnik bis hin zur Käsereiausrüstung anbieten und andererseits sichern wir uns über das Knowhow der MTA auch einen breiten Zugang zur Prozesstechnik in der Käserei. Schnittstellenfreie Projekte sind schon seit langem ein auftragsentscheidender Faktor und mit der Einbindung der MTA sind wir nun auch im Käsereibereich gut aufgestellt.“ Daneben ließe sich so auch eine kontinuierliche Wertschöpfung im eigenen Hause bei der Ventil- und Behälterproduktion verwirklichen.

Was bedeutet dies für die Kunden?

„Unsere Kunden werden weiterhin mit unserer Unterstützung die für sie richtige und passende Linie erhalten. Das ist bisher unser



Das Angebot der Memminger Käsereitechnikspezialisten MTA umfasst Käsefertiger im Doppel-O-Prinzip mit einer Leistung von 2.000 bis 35.000 l (Foto: MTA)



Auch für Cheddar-Produktionen bietet MTA passende Lösungen (Foto: MTA)

Erfolgskonzept gewesen und daran werden wir auch nicht rütteln.“ Robert Eberle spielt damit auf die individuelle Auslegung der Linien an, die sich ganz an den räumlichen und technologischen Vorgaben der Kunden orientiert. „Wir sind bei der Auslegung der Anlagen sehr flexibel, haben auch schon oft bestehendes Equipment eingebunden. Dies erlaubt es uns, unseren Kunden ein wirtschaftliches Angebot zu machen.“ Ein Paradebeispiel für diese Vorgehensweise ist die Verlagerung und der Ausbau der Cottage Cheese- und Topfenproduktion für einen der großen Player auf dem österreichischen Milchmarkt. Dort sollten Anlagenteile aus einer anderen Betriebsstätte integriert werden und in einer neu konzipierten Cottage Cheese-Linie mit einer Tagesleistung von zunächst 9 Tonnen am Hauptstandort nahe Wien zum Einsatz kommen. Natürlich berücksichtigt das Team um Robert Eberle bei diesen Projekten auch eine hohe Flexibilität der Linien. So können bei diesem Projekt zukünftige Erweiterungen realisiert werden, d. h. bis zu vier Käsefertiger eingebunden und im Endausbau vier Creamer angeschlossen werden.

„Wir setzen mit der Einbindung in die KIESELMANN Fluid Process Group den eingeschlagenen Weg fort, individuelle Linien zu konzipieren und können nun in engem Austausch auch schneller Innovationen für unsere Kunden verwirklichen.“ Eberle deutet damit an, dass er schon seit einiger Zeit auch prozessrelevante Ausrüstungen sozusagen nebenbei verfolgt. Auch für die künftigen Aktivitäten auf dem Markt könne man mit der KIESELMANN Fluid Process Group den Aktionsradius deutlich erweitern. Die Vertriebsstruktur der Gruppe sei deutlich internationaler orientiert, so dass die MTA hier die Bearbeitung weiterer Märkte deutlich einfacher starten könne.

„Der Milchmarkt bleibt“, so Robert Eberle, „weiterhin spannend und wir sind sicher, dass wir mit unserer Käseertechnik für viele Kunden weltweit ein interessanter Partner sein können.“

Die neuen Kurse in Oldenburg ab Herbst 2016 – auch berufsbegleitend

Die Fortbildung zum Molkereimeister ist für Molkereifachleute eine hervorragende Möglichkeit, ihre fachliche Qualifikation zu vertiefen. Sie dient der Sicherung des Arbeitsplatzes und ist ein wichtiger Karrierebaustein.

Einladung zur Informationsveranstaltung:

„INVESTITION IN DIE BERUFLICHE ZUKUNFT“

Sonntag, 05. März 2016, 9:00 – 13:00 Uhr

Inhalte der Veranstaltung:

- ✓ Zulassungsvoraussetzungen
- ✓ finanzielle Förderungsmöglichkeiten
- ✓ Unterrichtsinhalte und Prüfungsdurchführung
- ✓ Arbeitsplatzperspektiven für Molkereimeister
- ✓ Verdienstmöglichkeiten und Aufstiegschancen
- ✓ Besichtigung der Lehrmolkerei und des Internats
- ✓ Beratung durch Führungskräfte aus der Wirtschaft

Frau Bachstein oder Herr Niehues freuen sich auf Ihre Anmeldung:

Milchwirtschaftliches Bildungszentrum
Institut für Lebensmittelqualität
Ammerländer Heerstraße 115 – 117
26129 Oldenburg

Tel.: 04 41 - 9 73 52 - 157
Fax: 04 41 - 9 73 52 - 141
e-Mail: astrid.bachstein@lufa-nord-west.de



Gerne können Sie auch Ihre Partnerin/Ihren Partner mitbringen, gemeinsam die Info-Veranstaltung besuchen und das reizvolle Oldenburg kennenlernen.

Luftwechsel in Lebensmittelbetrieben

Natürlich wirkende Lüftungssysteme mit Insektenschutz

Unser Autor: René Heister, E.M.B. Products AG, Emmerich



Ein Lichtband auf dem First mit integrierten Mehrzwecklüftern von Typ MEGAPHÖNIX liefert Licht, Luft und Sicherheit (Foto: E.M.B. Products)

Um den Hygienevorschriften in der Lebensmittelindustrie gerecht zu werden sind vor allem Produktionsstätten, in denen eine hohe Luftfeuchtigkeit herrscht, auf einen hohen Luftwechsel angewiesen. Eine Möglichkeit ist der Luftwechsel über ein mechanisches Lüftungssystem. Dieses Lüftungskonzept ist mit hohen Betriebskosten verbunden, wie die Beispielrechnung unten

zeigt. Eine weitere Möglichkeit bieten natürlich wirkende Lüftungssysteme. Sie nutzen den thermischen Auftrieb (wärmere Luft steigt nach oben) und arbeiten so völlig ohne Energiezufuhr.

Lüftungssysteme im Dach lassen die warme, aufsteigende Luft aus dem Gebäude und Zuluftöffnungen in der Fassade sorgen dafür, dass frische Luft von außen nachströmen kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass natürlich

wirkende Lüftungssysteme auch als RWA-Systeme eingesetzt werden können, wenn sie wie der PHÖNIX und der MEGAPHÖNIX der roda Licht- und Lufttechnik GmbH auf diese Doppelfunktion ausgelegt und zertifiziert sind. In den vom Gesetzgeber verlangten RWA-Systemen sehen viele Betreiber ein notwendiges Übel, für dessen Investition man den Gegenwert hoffentlich nie erhält. Die Nutzungsmöglichkeit eines RWA-Systems als

Lüftungsgerät verschafft dem Betreiber einen Gegenwert, den er täglich erfahren kann.

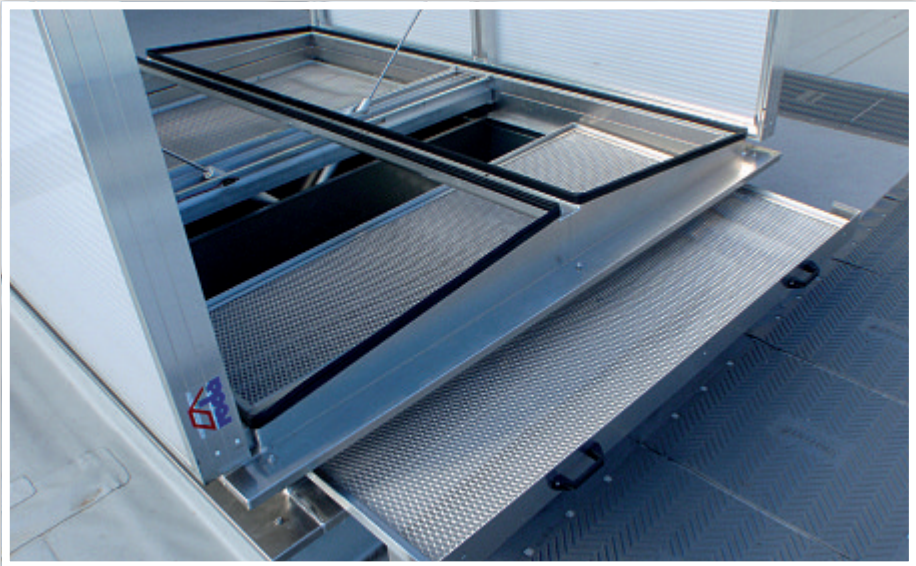
Insektenschutz

Damit diese Systeme in der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden können, werden sie mit Insektenschutzgittern ausgestattet. Feinmaschige Drahtgeflechte lassen Luft durchströmen, sorgen aber dafür, dass Insekten draußen bleiben. Beim Einsatz solcher Gitter ist zu berücksichtigen, dass ein in das RWA-System verbauter oder übergestülpter Insektenschutz die aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche des Gerätes um 25 – 50 % verringert. Diese Reduzierung muss bei der Auslegung der Systeme in Größe und Anzahl gemäß Brandschutzkonzept berücksichtigt werden. Die zu berücksichtigenden Parameter des jeweils verwendeten Insektenschutzgitters sollte der Hersteller, belegt durch entsprechende Tests und Gutachten, benennen können.

Mehrzwecklüfter

Eine elegante Lösung bietet ein Mehrzwecklüfter wie der MEGAPHÖNIX, der zur Schlechtwetterlüftung konzipiert wurde. Wie der PHÖNIX hat auch er Hauben an der Oberseite, die neben ihrer RWA-Funktion bei schönem Wetter auch zur Lüftung geöffnet werden. Bei Regen schließen diese Hauben und es öffnen sich seitliche Klappen, die der verbrauchten Luft einen Weg nach draußen ermöglichen. Diese strömt dabei durch Seitenkästen, die den Regen auffangen und über ein Drainagesystem auf das Dach leiten. Dies ist eines der wesentlichen Merkmale des Mehrzwecklüfters gerade in Bezug auf feuchtigkeitsintensive Betriebe, in denen aus hygienischen Gründen ein permanenter Luftwechsel auch bei schlechtem Wetter sichergestellt werden muss. Zum Einsatz in der Lebensmittelindustrie wird der MEGAPHÖNIX mit Insektenschutzgittern in den Seitenkästen ausgestattet. Die Steuerung wird dahingehend abgeändert, dass eine Lüftung ausnahmslos über die Seitenkästen erfolgt. Die Oberklappen des Systems werden nur im Brandfall geöffnet. Da die Rauchgase beim Ausströmen durch die Oberklappen nicht durch ein Insektenschutzgitter behindert werden, bleibt in der RWA-Funktion die volle aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche erhalten. Die Insektenschutzgitter in den Seitenkästen sind leicht zugänglich und können einfach ausgebaut werden. Somit kann eine Reinigung im laufenden Betrieb vom Dach aus erfolgen.

Der Kamineffekt sorgt dafür, dass beim MEGAPHÖNIX auch durch die kleineren Sei-



Das Lüftungssystem PHÖNIX kann mit Insektenschutzgittern ausgestattet werden. Optional als Schublade integriert lassen auch diese sich vom Dach aus im laufenden Betrieb reinigen (Foto: E.M.B. Products)

tenklappen genügend Luft ausströmen kann. Wenn diese Lüftungskapazität jedoch nicht ausreicht, um die produktionsbedingte Luftfeuchtigkeit abzutransportieren, empfiehlt es sich, neben den geforderten RWA-Systemen weitere Lüftungssysteme zu installieren. Dies können auch normale RWA-Systeme sein, insofern sie für die Doppelfunktion (RWA und Lüftung) ausgelegt und zertifiziert sind. Zu beachten ist aber, dass die auch bei schlechtem Wetter entstehende, produktionsbedingte Luftfeuchtigkeit im erforderlichen Maß abtransportiert werden muss, was ohne Energiezufuhr nur mit einem Mehrzwecklüfter zu realisieren ist.

Wenn normale RWA- und Lüftungssysteme wie der PHÖNIX auch in der Lüftungs-

funktion auf 90° öffnen, stellen sie zur Lüftung die gesamte aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche des Systems zur Verfügung. Dies ist ein großer Vorteil gegenüber Lichtkuppeln, die zur Lüftung in der Regel nur mit einem Hub von 300 mm öffnen. Der Unterschied in der Lüftungskapazität kann verglichen werden mit einem weit geöffneten Fenster zu einem Fenster in Kippstellung. Der PHÖNIX kann ebenfalls mit Insektenschutzgittern ausgestattet werden. Optional als Schublade integriert lassen auch diese sich vom Dach aus im laufenden Betrieb reinigen.

Mehr Informationen zu natürlich wirkenden Lüftungssystemen mit Insektenschutz erhalten sie unter **roda.de**.

Beispielrechnung zur Energiekosteneinsparung von natürlich wirkenden Lüftungssystemen

Würde man eine Luftwechselrate von 100.000 m³/h an 260 Arbeitstagen á 8 Stunden über ein mechanisches Lüftungsgerät realisieren wollen, ergibt sich daraus folgende Beispielrechnung:

Mögliche Luftwechselrate mit 1 kW Antriebsleistung $\approx 7.500 \text{ m}^3/\text{h}$
Strompreis in der Industrie $\approx 0,20 \text{ Cent je kWh}$
 $8 \text{ h} \times 260 \text{ Arbeitstage} = 2.080 \text{ h}$
 $100.000 \text{ m}^3/\text{h} \div 7.500 \text{ m}^3/\text{h} = 13,33$
 $13,33 \times 1 \text{ kW} = 13,33 \text{ kW} \times 2.080 \text{ h} = 27.726 \text{ kWh}$
 $27.726 \text{ kWh} \times 0,20 \text{ Cent je kWh} = 5.545,28 \text{ €}$

Desinfektion mit reiner Chlordioxidlösung

Korrosionsfrei gegen Edelstahl durch ein zum Patent angemeldetes Reinigungsverfahren

Unser Autor: Dr. Bertram Schmid, Geschäftsführer ASIRAL Industriereiniger GmbH, Hermann-Wehrle-Str. 15, 67433 Neustadt an der Weinstraße, Telefon: (+49) 06321/9128-15, E-Mail: b.schmid@asiral.de, asiral.de

Die Deutsche Trinkwasserverordnung lässt nur wenige Aufbereitungsstoffe und Verfahren^[1] für die Trinkwasseraufbereitung zu. Dazu gehören Natriumhypochlorit, Chlorgas, Chlordioxid und Ozon. Alle genannten Stoffe sind seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz.

Durch die Verwendung von Desinfektionsmitteln gelangen allerdings auch Nebenprodukte ins Trinkwasser, die zum Teil schon im Rohstoff vorhanden sein können, bei der Herstellung des Desinfektionsmittels entstehen oder auch erst beim tatsächlichen Einsatz gebildet werden. Dazu gehören sowohl Oxidations- und Chlorierungsprodukte (AOX – Adsorbierbare Organische Halogene), die durch Reaktion mit Wasserinhaltsstoffen gebildet werden, als auch die Abbauprodukte der verwendeten Desinfektionsmittel wie Chlorid, Chlorat oder Perchlorat, deren strenge gesetzliche Grenzwerte zu Einsatzeinschränkungen bei der Verwendung der Desinfektionsmittel führen.

Da die am Markt verfügbaren Desinfektionsmittel und -verfahren dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechen, nimmt man das Auftreten von Desinfektionsnebenprodukten (DNP) als gegeben hin und akzeptiert, dass neben der gewünschten Desinfektionswirkung auch Effekte durch die eingetragenen Nebenprodukte entstehen. In sensiblen Bereichen, in denen hohe Qualitätsanforderungen an die Produkte gestellt werden, z. B. im Bereich der Babynahrung oder in Prozessen, bei denen Produkte wie Molke aufkonzentriert werden, ist das Auftreten von Desinfektionsnebenprodukten als kritisch anzusehen.

Belastung durch Nebenprodukte

Die bekannten Erzeugermethoden der genannten Desinfektionsmittel genügen allerdings aus heutiger Sicht nicht mehr den gestiegenen Ansprüchen, insbesondere, da sich mit der stetigen Wei-

Nachhaltigkeit ist gefragt

In einem Umfeld, in dem Produkte mit Kontakt zum Endverbraucher gezielt von verschiedenen Organisationen^[7] auf gesundheitsgefährdende Substanzen untersucht werden und der Gesetzgeber bereits beim Inverkehrbringen von Stoffen und Produkten über z. B. REACH oder die Biozidprodukteverordnung strenge Auflagen schafft, erscheint der undifferenzierte Einsatz von Desinfektionsmitteln nicht mehr zeitgemäß.

Über die gesamte Produktions- und Lieferkette sind daher innovative Verfahren erforderlich, um sich den Herausforderungen für die Zukunft zu stellen. Durch die Entwicklung der neuen, nachhaltigen Chlordioxidtechnologie trägt ASIRAL zur Lebensmittelsicherheit und damit zum Verbraucherschutz bei.

terentwicklung der Analytik ein genaueres Bild der Belastung mit Desinfektionsnebenprodukten^[2] ergibt.

In der Desinfektion ist auch das Korrosionspotential der angewendeten Desinfektionsmittel ein wichtiger Faktor, dabei ist die Konzentration von Chloriden, die die in den Anlagen verbauten rostfreien Stähle angreifen, insbesondere bei sauren pH-Werten, ein entscheidender Parameter^[3].

Abbildung 1 zeigt die Reaktionsgleichung der Synthese von Chlordioxid aus Natriumchlorit und Salzsäure nach dem bewährten Säure/Chlorit-Verfahren, bei dem neben dem gewünschten Reaktionsprodukt Chlordioxid auch Kochsalz entsteht. Zudem muss ein großer Überschuss an Salzsäure verwendet werden, um die vollständige Umsetzung des Natriumchlorits sicherzustellen und die

Reaktionszeit zu verkürzen. Die überschüssige Säure wird in den bewährten Verfahren zusammen mit allen Nebenprodukten in das zu behandelnde Wasser dosiert.

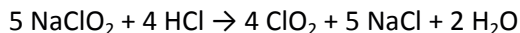


Abbildung 1: Synthese von Chlordioxid nach dem Säure/Chlorit-Verfahren

Da die meisten Betriebswässer bereits oft schon 20 – 100 mg/l Chloride enthalten, führt dies zu Einsatzeinschränkungen bei der Dosage der chlorhaltigen Desinfektionsmittel, durch aufwendige Überwachung muss eine Anreicherung von Chloriden verhindert werden. Die Anwendung oxidativer Desinfektionsmittel kann durch die grundsätzliche Anwesenheit von Chloriden auch zur anteiligen Oxidation von Chlorid und damit auch zur möglichen Bildung chlorierter Verbindungen (AOX)^[4] führen. Auch bei Anwendung von z. B. Ozon bei bromidhaltigem Wasser^[5] und Peressigsäure bei höheren Temperaturen^[6] werden halogenierte Verbindungen aufgrund des hohen Oxidationspotentials der Desinfektionsmittel nachgewiesen.

Chlordioxid

Chlordioxid hat als Desinfektionsmittel hervorragende Eigenschaften, es hat die kleinste Einsatzkonzentration der gängigen Desinfektionsmittel. Dabei ist das Chlordioxidgas sowohl in Wasser als auch in organischen Lösemitteln sehr gut löslich, kann dadurch Biofilme gut durchdringen und wirkt nicht nur oberflächlich. Beim Versprühen in Tanks erreicht das mit der Lösung im Gleichgewicht stehende Chlordioxidgas (siehe Abbildung 2) jede Oberfläche. Da dem Wirkungsmechanismus keine Chlorierung zu Grund liegt, sondern Mikroorganismen durch Oxidation zerstört werden, bilden sich deutlich weniger halogenierte Verbindungen (AOX).



Abbildung 2: Chlordioxidgas im Gleichgewicht über einer Chlordioxidlösung

Die optimalen Eigenschaften von Chlordioxid als Desinfektionsmittel können nur genutzt werden, wenn die oben genannten Anwendungseinschränkungen (hoher Chloridgehalt, saurer pH-Wert, Nebenprodukte) wegfallen.

ASiRAL DS Pure Chlordioxidsystem

Mit dem neuen ASiRAL DS Pure Chlordioxidsystem ist es ASiRAL gelungen eine reine, korrosionsfreie Chlordioxidlösung zu erzeugen.

Das zum Patent angemeldete Reinigungsverfahren, das unerwünschte Nebenprodukte abtrennt, macht sich zunutze, dass Chlordioxid bei Raumtemperatur als Gas vorliegt, welches aber gleichzeitig auch sehr gut wasserlöslich ist. Die Abbildung 3 zeigt das Funktionsprinzip der Anlage.

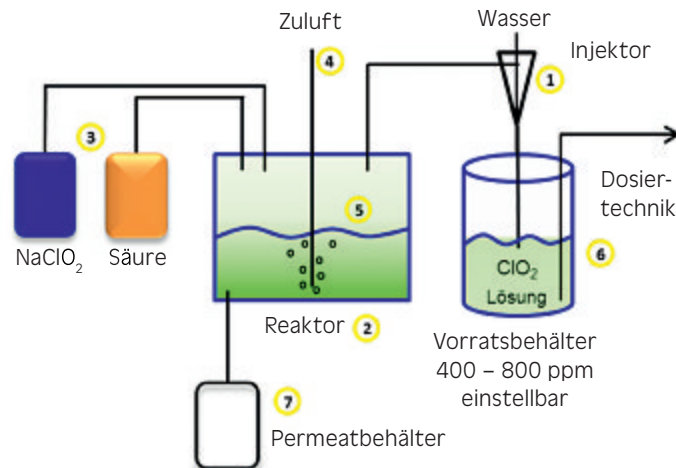


Abbildung 3: Funktionsprinzip ASiRAL DS Pure, Video Reinigungsmethode über Link/Barcode

Über einen Injektor (1) wird im Reaktor (2) ein Vakuum erzeugt, das sowohl die Rohstoffe der Chlordioxidsynthese (3) ansaugt, als auch Luft als Trägermedium (4) durch die Reaktionslösung zieht. Das im Reaktor gebildete Chlordioxid (5) wird direkt nach Entstehung durch den Luftstrom mitgerissen und im Antriebswasser des Injektors wieder gelöst.

Dabei werden alle nichtflüchtigen Bestandteile, Reaktionsnebenprodukte (Chlorid, Chlorit, Chlorat, Perchlorat) und die im Überschuss vorliegende Säure abgetrennt. Die reine, verdünnte Chlordioxidlösung wird in einem Vorratsbehälter (6) aufgefangen und von dort in die verschiedenen Prozesse des Kunden dosiert. Die ausgegaste Lösung wird in einem getrennten Behälter (7) gesammelt.

Den Reinigungseffekt erkennt man direkt am Leitwert der erhaltenen Lösung. Der Leitwert der reinen Chlordioxidlösung liegt im Bereich des verwendeten Betriebswassers, im Mikrosiemens-Bereich, während eine nach klassischen Verfahren erzeugte Chlordioxidlösung, aufgrund der gelösten Salze und Säure, Leitwerte im Millisiemensbereich zeigt (siehe Abbildung 4).

Leitwertvergleich	Leitwert
Leitungswasser	280 µS
DS Pure Chlordioxidlösung	246 µS (500 mg/L)
Klassische Erzeugermethode	16 mS (1000 mg/L)

Abbildung 4: Leitwert reiner Chlordioxidlösungen im Vergleich zur klassischen Erzeugermethode

Durch die Reinigung enthält die Vorratslösung nur reines, gelöstes Chlordioxidgas, so dass ausschließlich der tatsächlich biozid wirkende Bestandteil dosiert wird. Damit ermöglichen wir unseren Kunden die Minimierung der eingesetzten Chemikalien bei voller Wirksamkeit, die Gefahr der Einschleppung möglicher Rückstände



Abbildung 5: ASiRAL DS Pure Chlordioxidanlage in der Trinkwasseraufbereitung in der Molkerei (DMK Standort Altentreptow)

gesundheitsschädlicher Chemikalien wie Chloraten und Perchloraten wird deutlich reduziert.

Die frische, reine Chlordioxidlösung kann zur Wasseraufbereitung in allen Bereichen – Trinkwasser, Brüdenwasser, Kühltürme, CIP-Anlagen, Pasteur, Eiswasserbereitung etc. – eingesetzt werden und ist besonders interessant für Anwendungen, bei denen Rückstandsproblematiken auftreten können oder Korrosionsgefahr besteht. Dazu gehören insbesondere auch durch Kondensation erzeugte Wässer mit geringer Pufferkapazität.

Die ASiRAL DS Pure Chlordioxid-Anlage ist entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG konstruiert und die technische Dokumentation und Risikoanalyse wurde vom TÜV Süd im Jahr 2015 validiert. Dabei arbeitet die Anlage vollautomatisch und kann über Profinet/Profibus an die Leitwarte des Kunden angebunden werden.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Reines Chlordioxidgas in Wasser gelöst
- Korrosionsfreie Desinfektion mit reiner Chlordioxidlösung
- Zugelassen für die Behandlung von Trinkwasser und Betriebswasser – Salzsäure/Chlorit-Verfahren
- Unerwünschte Nebenprodukte – die nach allen anderen Verfahren direkt mit ins Trinkwasser gelangen würden – werden abgetrennt.
- Reduktion der Chemie auf den wirksamen Bestandteil und geringste Einsatzkonzentration der gängigsten Desinfektionsmittel
- Sehr geringer Rohstoffverbrauch, da sicherer Einsatz von Konzentraten möglich
- Sehr breites, lückenloses Wirkungsspektrum

- Im Vergleich zu anderen Chlor- und Bromhaltigen Desinfektionsmitteln sehr geringe AOX-Bildung
- Keine Einsatzeinschränkungen durch Korrosionsfreiheit gegen Edelstahl

Literatur:

- [1] Liste der für Trinkwasser zugelassenen Aufbereitungsstoffe gemäß § 11 Trinkwasserverordnung;
- [2] „Occurrence of a New Generation of Disinfection Byproducts“, Stuart W. Krasner, Howard S. Weinberg, Susan D. Richardson, Salvador J. Pastor, Russell Chinn, Michael J. Scrimanti, Gretchen D. Onstad and Alfred D. Thruston, Jr., Environ. Sci. Technol., 2006, 40 (23), 7175–7185;
- [3] „Stainless Steel and Corrosion“, Claus Qvist Jessen, Damstahl 2011, ISBN 978-87-92765-00-0;
- [4] Kramer, A., Assadian, O., Wallhäußers „Praxis der Sterilisation, Desinfektion, Antiseptik und Konservierung“, 2008, S. 729, Thieme, ISBN 978-3-13-141121-1;
- [5] „Bromate Formation during Ozonization of Bromide-Containing Waters: Interaction of Ozone and Hydroxyl Radical Reactions“, Urs. von Gunten, Juerg. Hoigne, Environ. Sci. Technol., 1994, 28 (7), pp 1234–1242;
- [6] „Untersuchungen zur Bildung, Relevanz und Nachweis von adsorbierbaren organischen Halogenverbindungen (AOX) bei der Weinbereitung durch Reinigung und Desinfektion“, Barhorst, J. B., 2007, Dissertation, <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00021897>;
- [7] ÖKO-TEST Februar 2015, Test: „Muttermilchersatz, Anfangsnahungen: Immer auf die Kleinsten“.

Where the industry meets

to create nutraceutical products
to deliver optimal health

10-12 May 2016

Palexpo, Geneva, Switzerland



Vitafoods™
Europe

The global nutraceutical event



REGISTER NOW
FOR FREE ENTRY

SAVE
€130

Part of:



GLOBAL HEALTH & NUTRITION NETWORK
expertise | connections | business results
informaglobalhealth.com

Register now - vitafoods.eu.com/admolkerei

Sind Ihre Reinigungsgeräte lebensmittelsicher?

Wissenswertes zu Kunststoffen und Nachweispflichten, Teil 1



Unsere Autorin: Debra Smith, Global Hygiene Specialist,
Vikan A/S - Department of Research & Development, Rævevej 1, 7800 Skive, Denmark

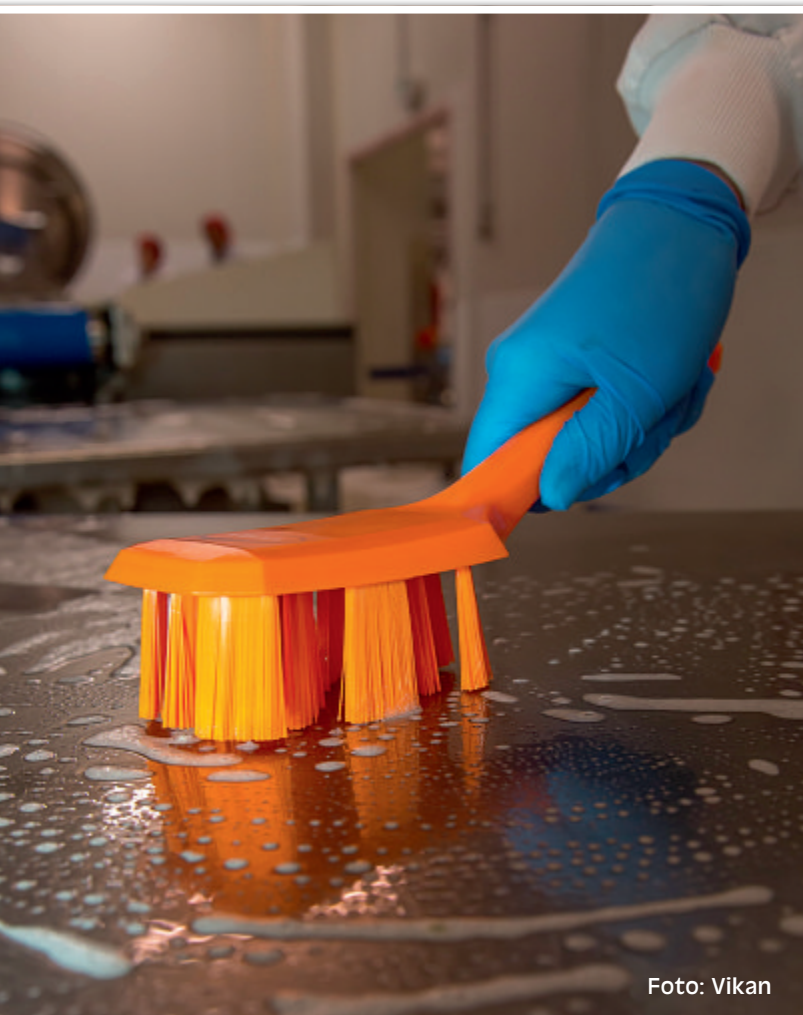


Foto: Vikan

Der Druck auf Lebensmittelproduzenten von Seiten der Behörden, Prüfer und Konsumenten, nachzuweisen, dass sie der Lebensmittelsicherheit in allen Belangen entsprechen, wird stetig größer. Das betrifft auch das Zurverfügungstellen von Dokumenten zur Lebensmittelsicherheit, die sich auf das Reinigungsequipment aus Kunststoff beziehen; besonders solches, das in direkten Kontakt mit den Lebensmitteln oder mit Präparationsflächen kommt. Leider kann es aus mehreren Gründen schwierig sein, diese Dokumentation zu erhalten.

Neue Hersteller von Kunststoffreinigungsgeräten für die Lebensmittelindustrie (das gilt besonders für Produzenten aus China und dem Neuen Markt) wissen oft nicht, welche strengen Vorgaben die europäische Gesetzgebung hinsichtlich dieser Geräte gemacht hat und sind eher nachlässig, wenn es darum geht, ihre Produkte angemessen zu prüfen oder eine relevante Dokumentation zur Verfügung zu stellen.

Selbst etablierte Hersteller aus Europa können mit den Vorgaben in Konflikt geraten, weil sie nicht ausschließlich lebensmittelsichere Materialien* verbauen und schlechte oder missverständliche Nachweisdokumentationen veröffentlichen. Gerade deshalb müssen Einkäufer von Reinigungsgeräten darauf achten, dass die Materialvorgaben befolgt worden sind und zusätzlich gewährleisten, dass sie gültige und dokumentierte Nachweise über die Erfüllung der Vorgaben erhalten.

Gesetzliche Vorschriften

Es gibt mehrere relevante Vorgaben, um die Qualität und den Schutz von Lebensmitteln durch Kontakt mit diesen Objekten abzusichern. Dazu zählen

■ **Verordnung (EG) 178/2002^[1]** – zu den allgemeinen Grundsätzen
Der Artikel 14 bestimmt, dass Lebensmittel nicht in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie

- gesundheitsschädlich sind, oder
- für den Verzehr durch Menschen ungeeignet sind

■ Verordnung (EG) 852/2004^[2] – über Lebensmittelhygiene

Sie definiert Lebensmittelhygiene als:

„die Maßnahmen und Vorkehrungen, die notwendig sind, um Gefahren unter Kontrolle zu bringen und zu gewährleisten, dass ein Lebensmittel unter Berücksichtigung seines Verwendungszwecks für den menschlichen Verzehr tauglich ist“

und bestimmt:

„Gegenstände, Armaturen und Ausrüstungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, müssen so gebaut, beschaffen und instand gehalten sein, dass sie gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden können.“

■ Verordnung (EG) 1935/2004^[3] – über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Sie begründet die allgemeinen Grundsätze zum Schutz vor allen Materialien und Objekten, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen – sowohl direkt als auch indirekt – und gewährleistet die Übereinstimmung mit der GMP (Gute Herstellungspraxis/Good Manufacturing Practice). Materialien, die dieser Verordnung entsprechen, werden mit dem unten abgebildeten Symbol (Glas und Gabel) gekennzeichnet.

und

■ Verordnung (EG) 2023/2006^[4] – über die Gute Herstellungspraxis (GMP) für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Sie bestimmt, dass Unternehmen ein wirksames und dokumentiertes Qualitätssicherungssystem anzuwenden haben – und zwar zu allen Fertigungsstufen "soweit sie für die Konformität und die Sicherheit des fertigen Materials oder fertigen Gegenstands von Bedeutung sind".

Diese beiden Verordnungen bestimmen, dass diese Materialien – unter normalen oder vorhersehbaren Umständen – keine ihrer Bestandteile in einer bestimmten Menge an Lebensmittel abgeben dürfen, durch die

- die Gesundheit gefährdet ist,
- eine nicht akzeptable Veränderung des Lebensmittels verursacht wird, oder
- eine Verschlechterung von Geruch und/oder Geschmack des Produkts eintritt.

■ Verordnung (EU) 10/2011^[5] (plus Anhang) – über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, können giftige Substanzen übertragen. Mit der Verordnung 10/2011 werden besondere Anforderungen an Herstellung und Inverkehrbringen von Materialien und Gegenständen aus Kunststoff festgelegt, wenn

Anzeige

Verbesserung der Lebensmittelsicherheit durch hygienisches Design!

Mit Ultra Safe Technology

Gewinner des:

Wollen Sie die Kontamination kontrollieren?
Erfahren Sie mehr auf ust.vikan.com/de

8 Farben
Das umfassendste Farbkodesystem der Welt

Ultra Safe Technology
Vikan setzt neue Maßstäbe in Sachen Sicherheit, Schutz und Hygiene

Vikan
ADVANCING HYGIENIC CLEANING

- sie dafür bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, oder
- sie bereits mit Lebensmitteln in Kontakt stehen,

oder

- logisch davon auszugehen ist, dass sie mit Lebensmitteln in Berührung kommen.

Unter diese Richtlinien fallen Materialien und Gegenstände sowie Teile davon, die

- ausschließlich aus Kunststoff oder
- aus mehreren Kunststoffschichten oder
- aus Verbundmaterialien – also aus mehreren Schichten unterschiedlicher Materialien, darunter auch Kunststoffen – bestehen.

Wobei nur die Materialien, die in der Unionsliste im Anhang 1 der Verordnung genannt werden, bewusst als Monomer, als Zusatzstoff oder als Hilfsstoff bei der Herstellung von Kunststoffen verwendet werden dürfen.

Kunststoffe und Epoxidharze, die in der Herstellung von Reinigungsgeräten für die Lebensmittelindustrie genutzt werden

Im Sinne der EU-Verordnung 10/2011 wird Kunststoff definiert als makromolekularer Stoff, „gewonnen durch ein Polymerisationsverfahren, wie zum Beispiel Polyaddition oder Polykondensation, oder durch ein ähnliches Verfahren aus Monomeren oder anderen Ausgangsstoffen, oder chemische Modifizierung natürlicher oder synthetischer Makromoleküle“.

Epoxidharze, die zu den Polyepoxiden zählen, bilden eine Stoffgruppe reaktionsfähiger Prepolymere und Polymere, die Epoxidverbindungen aufweisen. Epoxidharze können untereinander aufgrund einer katalytischen Polymerisation, oder mit einer großen Bandbreite an Reaktionspartnern zu denen polyfunktionelle Amine, Säuren, Phenole, Alkohole sowie Thiole zählen, reagieren. Diese Reaktionspartner werden oft als Härter bezeichnet, die Reaktion als Aushärten. Die Reaktion von Epoxidharzen miteinander wird Doppelbindung genannt. Bei der Reaktion untereinander oder mit polyfunktionellen Härtern entsteht ein duroplastisches Polymer, das

meist sowohl gute mechanische Eigenschaften als auch eine gute Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit aufweist.

Um jegliches Gesundheitsrisiko zu vermeiden, stellt die EU-Verordnung 10/2011 generelle und spezifische Grenzwerte für Inhaltsstoffe bei den in Frage kommenden Materialien auf. Diese Migrationsgrenzen entsprechen dem Höchstwert an Substanz, den diese Materialien und Gegenstände auf Lebensmittel übertragen dürfen. Sie werden aufgelistet in Substanz (mg) pro Kilogramm-Lebensmittel (mg/kg).

Die **EU-Verordnung 1895/2005** beschränkt die Verwendung bestimmter Epoxidderivate in Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Das sind unter anderem:

- 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propan-bis-(2,3-epoxypropyl)ether ("BADGE") (CAS-Nr. 001675-54-3) und einige seiner Derivate,
- Bis (-hydroxyphenyl)methan-bis- (2,3-epoxypropyl) ether ("BFDGE") (CAS-Nr. 039817-09-9) und
- sonstige Novolac-Glycidylether ("NOGE").

Kunststoffe und Kunstharze werden in vielen industriellen Anwendungen eingesetzt. Dazu zählt auch der Einsatz in der Herstellung von Reinigungsgeräten für die Lebensmittelindustrie. Aus diesem Grund müssen auch sie im Sinne der EU-Verordnungen 10/2011 sowie 1895/2005 Migrationstests unterzogen werden.

Diese Migrationstests sind von einem unabhängigen, zugelassenen Labor unter Einhaltung der vorgegebenen Vorgehensweise vorzunehmen. Zu diesen Vorgaben zählen unter anderem:

- **BS EN 1186-2:2002^[7]** – Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln. Kunststoffe. Prüfverfahren für die Gesamtmigration in Olivenöl durch völliges Eintauchen
- **BS EN 1186-3:2002^[8]** – Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln. Kunststoffe. Prüfverfahren für die Gesamtmigration in wässrige Prüflebensmittel*** durch völliges Eintauchen

Alle Materialien und Gegenstände aus Kunststoff müssen mit den spezifischen Migrationswerten* sowie den Gesamtmigrationswerten** übereinstimmen. Die dazugehörige Dokumentation muss vorhanden sein und ist bei einer Untersuchung durch den Gesetzgeber, Prüfer sowie Kunden auf Nachfrage vorzulegen.

*) Untersuchungen eines anerkannten, unabhängigen Labors im Auftrag von Vikan haben gezeigt, dass Bürstenware, bei der die Filamente mit Epoxidharz verankert worden sind, unter Laborbedingungen wiederholt nicht allen Vorgaben der EU zum Kontakt mit Lebensmitteln entsprochen haben.

) Der spezifische Migrationswert (SML für "specific migration limit") beschreibt die höchstmögliche Menge einer Substanz, die von einem Werkstoff oder Gegenstand in ein Lebens- oder ein Prüflebensmittel* emittiert werden darf.

) Der Gesamt- oder Globalmigrationswert (OML für "overall migration limit") beschreibt die höchstmögliche Menge nicht-flüchtiger Bestandteile, die von einem Werkstoff oder Material an ein Lebens- oder Prüflebensmittel übertragen werden darf.

Literatur

^[1] Verordnung (EG) 178/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit.

^[2] Verordnung (EG) 852/2004 über Lebensmittelhygiene.

^[3] Verordnung (EG) 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

^[4] Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Amtsblatt der Europäischen Union, 2006. L 384/75.

^[5] Verordnung (EU) 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Monatlicher Marktbericht

Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel

Marktentwicklungen Januar 2016

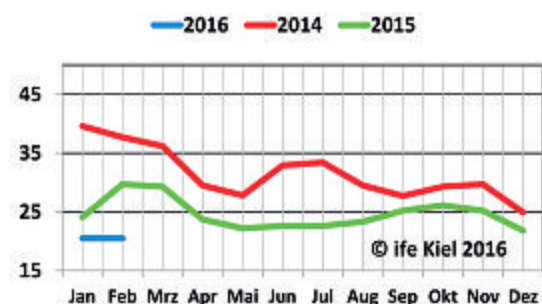


Rohstoffwert Spotmarkt in Deutschland: Im Januar 2016 verringerte sich die mittlere Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten gegenüber dem Vormonat um 1,3 Ct von 21,8 auf 20,5 Ct/kg Milch. Das sind Minus sechs Prozent. Gegenüber Januar vor einem Jahr liegt der aktuelle Wert um 3,6 Ct/kg oder rund 15 % niedriger. Der ife Rohstoffwert Spotmarkt stellt die berechnete Gesamtverwertung einer Standardmilch mit 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß auf den beiden wichtigsten Spotmärkten, dem Markt für Magermilchkonzentrat und für Industrierahm, dar.

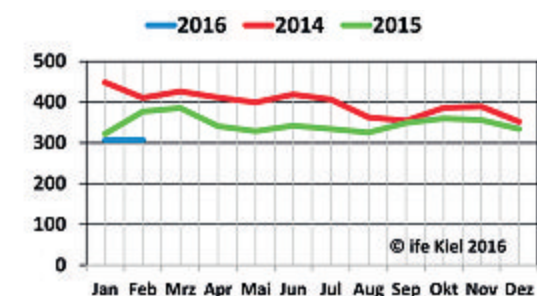
Marktentwicklungen Magermilchkonzentrat und Rahm: Der Januar ist vom weiteren Preisdruck auch auf den internationalen Milchmärkten geprägt. Dies hat sich auch deutlich auf die am Spotmarkt gehandelten Milchprodukte ausgewirkt. Die Preise für Magermilchkonzentrat gaben im Januar um 3,0 % gegenüber dem

Vormonat nach. Bei Rahm waren es mit – 8,2 % mehr. Der Preis für Magermilchkonzentrat sinkt um 3,4 EUR/100 kg TM von 113,5 auf 110,1 EUR/100 kg TM. Der Rahmpreis sinkt um 27,2 EUR von 334,0 auf 306,8 EUR/100 kg Fett.

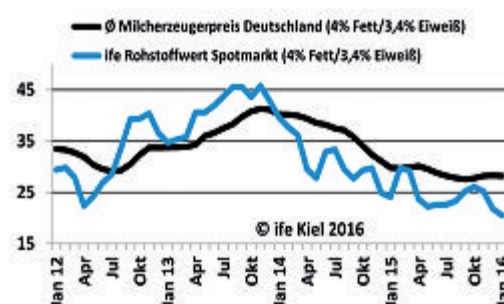
Ausblick Spotmarkt: Die Preise von am Spotmarkt gehandelter Rohmilch, Magermilch, Rahm und Konzentrat erholen sich nur langsam von dem Tiefpunkt aufgrund der Feiertagssaison über Weihnachten und Neujahr. Im Monatsmittel ergibt sich gegenüber dem Monat Dezember noch keine wesentliche Veränderung der Richtung, allerdings ist im Februar eine Erholung zu erwarten. Das dieser Markt wie oft in den vergangenen Jahren bessere Verwertungen als z. B. Butter und Magermilchpulver zulässt ist jedoch wenig wahrscheinlich.



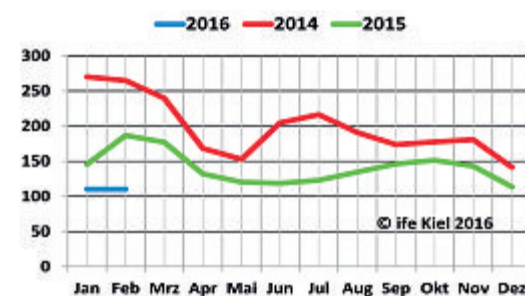
ife Rohstoffwert Spotmarkt Deutschland
(EUR/100 kg, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, ohne MwSt)



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



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



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

Quelle: Thiele, H. D., ife Institut für Ernährungswirtschaft, Kiel, 2016, www.ife-ev.de.

Chancen für Unternehmen

Industrie 4.0

Auf großes Interesse stieß der von msg Ende November 2015 in der Firmenzentrale in Ismaning erstmalig durchgeführte Innovationstag Industrie 4.0. Rund 30 Teilnehmer informierten sich darüber, was Industrie 4.0 bedeutet, wie sich aus einer Geschäftsstrategie Lösungen für Industrie 4.0 ableiten lassen und wie SAP-Technologien diese Lösungen unterstützen können. Smart Maintenance, SAP S/4HANA,

Cloud sowie Mobility waren dabei wichtige Aspekte.

Digitale Transformation

Den Auftakt bildete das Thema Digitale Transformation. „Es geht nicht um Technik, es geht um Personen“, konstatierte Ralf S. Engelschall von msg. Die Digitale Transformation ermögliche den Unternehmen, neue Geschäftsmodelle zu entwi-

ckeln und sich auf diese zu konzentrieren, statt sich um Randthemen zu kümmern. „Unternehmen wollen sich nicht um Login-Daten ihrer Kunden oder deren Konto- und Kreditkartendaten kümmern“, erklärte Engelschall. Durch digitale Vernetzung sei es nicht mehr notwendig, diese Aufgaben selbst zu übernehmen. Mit dem Digital Transformation Cycle von msg können Unternehmen eine digitale Vision für ein Produkt oder einen Service in einem in-

Predictive Maintenance unter Berücksichtigung der Total Life Cycle Costs einer Produktionslinie

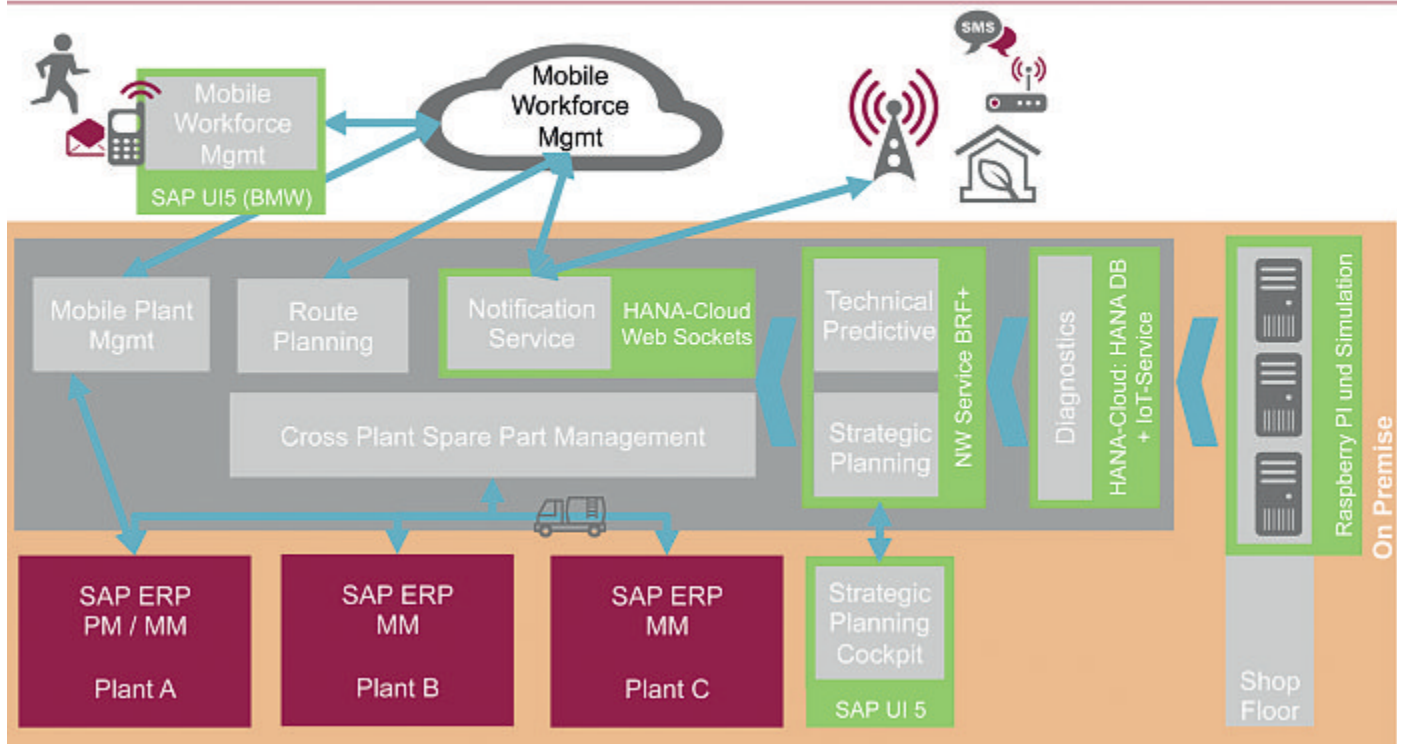


Abbildung: msg

terdisziplinären Transformationsprojekt entwickeln und diese danach mit Hilfe von IT tatsächlich umsetzen. „Machen Sie keine IT-Projekte, sondern denken Sie größer“, war die zentrale Forderung zum Abschluss des Vortrags.

Strategie

Stefan Walter von msg und Harald Stricker von msg industry advisors zeigten auf, wie Unternehmen eine Geschäftsstrategie in eine Industrie-4.0-Lösung überführen. Digitalisierung und vertikale Integration bildeten die Grundlage für Industrie 4.0, so die Referenten. Mit Hilfe von Industrie 4.0 könnten Unternehmen ihre Investitionsfähigkeit steigern, da beispielsweise Versuchsanlagen rein virtuell aufgebaut und geprüft werden könnten. Das führe zu einer höheren Produktions- und Ressourceneffizienz, zudem machten selbststeuernde Systeme die Produktion insgesamt flexibler und individuell zugeschnittene Kundenlösungen seien leichter umsetzbar. Als wichtige Voraussetzungen für Industrie 4.0 nannten die Referenten ein zentrales Stammdatenmanagement, eine flexible, dynamische Prozessmodellierung, die Managebarkeit von verteilten Softwaresystemen und definierte Services. Sei dies gegeben und nutzten Unternehmen Industrie 4.0, so könnten sie sich durch flexible, dynamische Prozesse im Wettbewerb differenzieren. Am Beispiel einer Lösung für Smart Maintenance illustrierten die Referenten ihre Aussagen.

Der dritte Vortrag beschäftigte sich mit SAP-Technologien und ihren Nutzungsmöglichkeiten für Industrie 4.0. Florian Pfeffer von msg erläuterte die SAP HANA Plattform, die neben der In-Memory DB Engine weitere Komponenten wie Predictive Analytics, Text Analysis und Spatial zur Verfügung stellt. Er stellte die Integrationsmöglichkeiten von Hadoop in die SAP HANA Plattform für Big-Data-Szenarien vor, ebenso wie die SAP HANA Cloud Plattform. Die vorgestellten Technologien bieten den Nutzern die Möglichkeit, transaktionale sowie analytische Anwendungen gemeinsam zu betreiben und Innovationen effizient umzusetzen.

Im Rahmen des Forums am Nachmittag informierten sich die Teilnehmer an mehreren Informationsständen noch detaillierter über die Möglichkeiten, die Industrie 4.0 für Unternehmen verschiedener Branchen bietet. Das Spektrum reichte von einer Lösung für mobiles Warehousemanagement über



Abbildung: msg

effizientes Produktionscontrolling, um Working Capital zu reduzieren, SAP Simple Finance bis hin zu einer Lösung für Smart Maintenance, die die Effizienz in Instandhal-

tungsprozessen steigert. Dieses Verfahren und die beschriebenen Technologien werden auch in dem von msg entwickelten Produkt für die Molkereindustrie genutzt.

Anzeige

Homogenisatoren made in Germany

Robust - Flexibel - Innovativ





HST
KRONES GRUPPE

Tel. +49(0)38826/88780
www.hst-gmbh.com

Risikokommunikation zur Krisenprävention

Verbraucherschutz liegt in der Verantwortung
der Ernährungswirtschaft



Unser Autor: Dr. Michael Lendle, AFC Risk & Crisis Consult GmbH, Dottendorfer Straße 82, 53129 Bonn, Tel. +49-228-98579-53, E-Mail: michael.lendle@afc.net

Eine sinnvolle Risikokommunikation kann Ereignisse wie den „Dioxin-Skandal“ oder die „EHEC-Krise“ nicht verhindern, aber helfen, die Folgen für die Lebensmittelbranche so gering wie möglich zu gestalten. Leider machen sich nur wenige Lebensmittelunternehmen vor der Krise ernsthafte Gedanken darüber, mit welchen Maßnahmen ein angemessener Umgang mit der Öffentlichkeit gestaltet werden kann. Zudem handeln behördlich Verantwortliche bei der Risikobewertung und der Gefahreneinschätzung nur selten öffentlich transparent und nachvollziehbar. Im Sinne einer umfassenden Krisenprävention liegt daher die Verantwortung für eine hinreichende Risikokommunikation zunächst in der Verantwortung der Ernährungswirtschaft.

Panikmache in neuer Dimension

Gerade für Erzeuger- und Herstellerbetriebe werden das potenzielle Risiko und damit das drohende Schadensausmaß solcher Ereignisse gewöhnlich als relativ gering eingestuft. Zumal es ähnlich breit gestreute und verhältnismäßig lange kontrovers diskutierte „Krisen-Fälle“ mit entsprechenden Folgeschäden seit „BSE“ und „Nitrofen“ in der Lebensmittelbranche eher selten gibt. Doch im letzten Jahr schien die „Skandalisierung von Missständen“ eine neue Dimension anzunehmen. Die Öffentlichkeit wurde von selbsternannten Experten und sog. Verbraucherschützern medial über die „gefährliche Verseuchung bei Futterfetten“ informiert und vor dem Verzehr „todbringender Gurken“ gewarnt. Und irgendwie

scheint immer wieder jeder – ob Erzeuger, Hersteller, Handel oder Überwachungsbehörde – von der öffentlichen Panikmache betroffen zu sein.

Die Vielzahl an öffentlichen Äußerungen sogenannter Experten und die medialen Berichterstattungen im „Dioxin-Fall“ und der „EHEC-Krise“ zeigen sehr deutlich, wie eine verzerrte Risikowahrnehmung bestimmter Anspruchsgruppen zu einer öffentlichen Skandalisierung beitragen kann, ohne dass belastbare Hinweise auf eine gegebene Gesundheitsgefahr für Verbraucher bestehen. Zudem wird offensichtlich, wie ein scheinbar nur wenig koordiniertes Vorgehen der involvierten Behörden und Institute im Falle eines nationalen krisenhaften Ereignisses wie bei EHEC zur Verunsicherung bei allen Marktbeteiligten führen kann.

Eigene Maßnahmen

Der fortschreitende Wandel von der gewollt detaillierten Verbraucherinformation im Sinne eines umfassenden Verbraucherschutzes hin zum reißerischen Sensationsjournalismus und bedingt sinnvollen NGO-Kampagnen verlangt von Lebensmittelunternehmen, durch eigene Initiative frühzeitig wirkungsvolle Maßnahmen in der Risikokommunikation im Sinne eines angemessenen Umgangs mit der Öffentlichkeit zu entwickeln.

Bislang mussten sich Unternehmen vornehmlich mit potenziellen Risiken wie der Verunreinigung von Produkten beschäftigen, um Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten. Im Zuge immer häufiger auftretenden „Lebensmittel-Skandale“ müssen sich Unternehmen auch auf Risikoszenarien wie den „verunsicherten Verbraucher“,

die „politische Einflussnahme“ und die „uneinheitlich agierenden Behörden“ wie auch die „sensationsgierigen Medienvertreter“ einstellen. Klar ist, dass etablierte Systeme zur Risikoprävention wie Standards zum Qualitätsmanagement oder Zertifikate zur Lebensmittelsicherheit keine geeignete Lösung für solche Risikoszenarien darstellen können.

Im Rahmen eines umfassenden Risikomanagements müssen nunmehr frühzeitig die gegebenen Bedrohungspotenziale innerhalb und außerhalb des Unternehmens identifiziert und analysiert werden, um potenziellen Auslösern einer Krise für die Produkte, die Marke und letztlich das gesamte Unternehmen entgegen zu steuern. Für den Fall, dass im Unternehmen ein bedrohliches Ereignis auftritt, müssen entsprechende Maßnahmen im Risikomanagement definiert sein, die auch ein zielgerichtetes Vorgehen in der Risikokommunikation ermöglichen. Ziel der Risikokommunikation ist, durch definierte Präventiv- und Reaktivmaßnahmen einen angemessenen Umgang mit der Öffentlichkeit zu gewährleisten.

Der „Dioxin-Skandal“ und die „EHEC-Krise“ sind nur zwei Beispiele dafür, wie dringend ein gemeinsamer Weg für Erzeuger, Hersteller, Handel, Fachverbände und Behörden gefunden werden muss, der verunsicherten Öffentlichkeit transparent offenzulegen, wie sichere Lebensmittel produziert und kontrolliert werden. Wenn diese Chance zur gemeinschaftlichen Risikokommunikation nicht genutzt wird, dann besteht die Gefahr, dass NGOs und Medien diese „fehlende Transparenz im Verbraucherschutz“ in ihrer Kommunikation aufgreifen und immer wieder für eine flächendeckende Verunsicherung bei Verbrauchern sorgen.



MACHINEHANDEL LEKKERKERKER B.V.

Überholte Molkerei Produktions- und
Lebensmittelanlagen aus den Niederlanden



1 Jahr Garantie
 Hohe Rentabilität
 Wettbewerbsfähige Preise
20 Jahre Erfahrung auf dem Weltmarkt



Alle Arten von Molkerei Produktions- und Lebensmittelanlagen. Überholung auf den Stand neuester Anlagen gemäß dem europäischen Standard mit kompletter Demontage, Austausch und Modernisierung aller Komponenten in der Fabrik in den Niederlanden. Neue Anlagen stehen auch zur Verfügung.

Lagerfläche 8.000m²
mehr als 2000 Anlagen

Separatoren
Käsewannen
Buttermaschinen
Erhitzer
Homogenisatoren
Tanks
Pasteurisierungsanlagen
UHT Sterilisatoren
Verpackungsanlagen
Pumpen
Füllanlagen
Produktionsanlagen

- Maschinenbau
- Projektentwicklung
- Beratung
- Komplette Installationen
- Anlagenmodernisierung

Handelsweg 2
3411 NZ, Lopik
Niederlande

Tel: +31(0)348-558080




www.LEKKERKERKER.NL

Email: machinehandel@lekkerkerker.nl

Mehr Effizienz in der Joghurtherstellung

Chr. Hansen

Mit seiner neuen YoFlex Acidifix-Kultur ermöglicht Chr. Hansen eine Effizienzsteigerung in der Joghurtproduktion. Die neue Kultur trägt dazu bei, während des Fermentationsprozesses entstehende Kosten zu senken. Dies gelingt, indem der Einsatz von Texturbildnern wie beispielsweise Proteinen reduziert werden kann, da die Kultur pH-Stabilität zeigt. Der Joghurt kann texturschonend warm abgefüllt werden. So lässt sich die gewünschte Joghurttextur bereits bei einem Proteingehalt erreichen, der mit 0,3 bis 0,6 % unter dem liegt, was mit anderen Joghurtkulturen möglich ist. Kostspielige Texturbildner können entfallen.

Dank seiner hohen pH-Stabilität können mit YoFlex Acidifix sehr milde Joghurts hergestellt werden. Dadurch lässt sich der Zuckergehalt im Joghurt deutlich senken. Das Produkt lässt sich auch besser mit vielen verschiedenen Aromen kombinieren als herkömmliche Joghurts, so dass Molkereien ihr Angebot erweitern und neue Verbrauchergruppen ansprechen können. Ein weiterer Vorteil der hohen pH-Stabilität von YoFlex Acidifix liegt darin, dass die Verbraucher stets ein gleichbleibendes Produkt erhalten.



Die YoFlex Acidifix-Kultur ermöglicht eine Effizienzsteigerung in der Joghurtproduktion (Foto: Chr. Hansen)

Denn das Problem kontinuierlicher Säurebildung während der Lagerung, wird auf diesem Weg gelöst. Sofern alle anderen Qualitätsanforderungen eingehalten werden, lässt sich darüber hinaus auch die Haltbarkeitsdauer des Joghurts verlängern. chr-hansen.de

Molkerei 2020

Verdrängungskampf im MoPro-Regal



Unsere Autoren: Gerald Lindinger-Pesendorfer, Bereichsleiter Food, und Christian Groschupp, Branchenexperte Molkereien und Finanzierung, Dr. Wieselhuber & Partner; wieselhuber.de

Die Auswirkungen des Endes der EU-Milchquoten, des russischen Importembargos und der chinesischen Kaufzurückhaltung auf den Milchmarkt und auf die Molkereibranche wurden in den letzten Wochen und Monaten intensiv und ausgiebig diskutiert. In der Realität ist der Weltmarkt mit entsprechend volatiler Preisentwicklung schon weit vor dem Quotenausstieg in Deutschland angekommen.

Durch die entstandenen Überkapazitäten auf den internationalen Märkten ist die gesamte Branche unter Druck geraten. Sowohl Milch-erzeuger als auch Milchverarbeiter kämpfen mit dem niedrigen Milchpreis und dem zunehmenden Wettbewerbsdruck. Die rückläufigen Gewinn- und Kapitalertragsmargen der großen internationalen Molkereiunternehmen belegen die Schwierigkeiten der Branche.

Auch in Deutschland ist die Ertragslage der Molkereien nicht berauschend und stark abhängig von der Wettbewerbsfähigkeit der jeweiligen Molkerei. Molkereien, die auch einen signifikanten Markenanteil im Portfolio haben, erzielten in den

letzten Jahren mit einer durchschnittlichen Gewinnmarge von 4,8 % höhere Profitabilität, als das bei Private Label-/Commodity-Herstellern der Fall war (hier lag die Profitmarge mit 1,4 % noch unter dem Gesamtschnitt der Private Label-Hersteller i.H.v. 2,3 %). Auch wenn bei der Bewertung dieser Ergebnisse der hohe Anteil genossenschaftlicher Molkereien zu berücksichtigen ist, bei denen ein Teil des Gewinns über das Milchgeld ausgeschüttet wird, so ist es dennoch Ausdruck der schwierigen Performance-Situation, in der sich viele Molkereibetriebe befinden.

Konsolidierungsdruck für Milcherzeuger

Leidtragende des Milchpreisverfalls sind aber in jedem Fall die Landwirte. Insbesondere kleinere Betriebe können bei den derzeitigen Milchpreisen nicht kostendeckend arbeiten. Liquiditätshilfeprogramme wie jenes der EU oder von Fonterra für angeschlossene Landwirte, bieten zwar eine kurzfristige finanzielle Überbrückung,

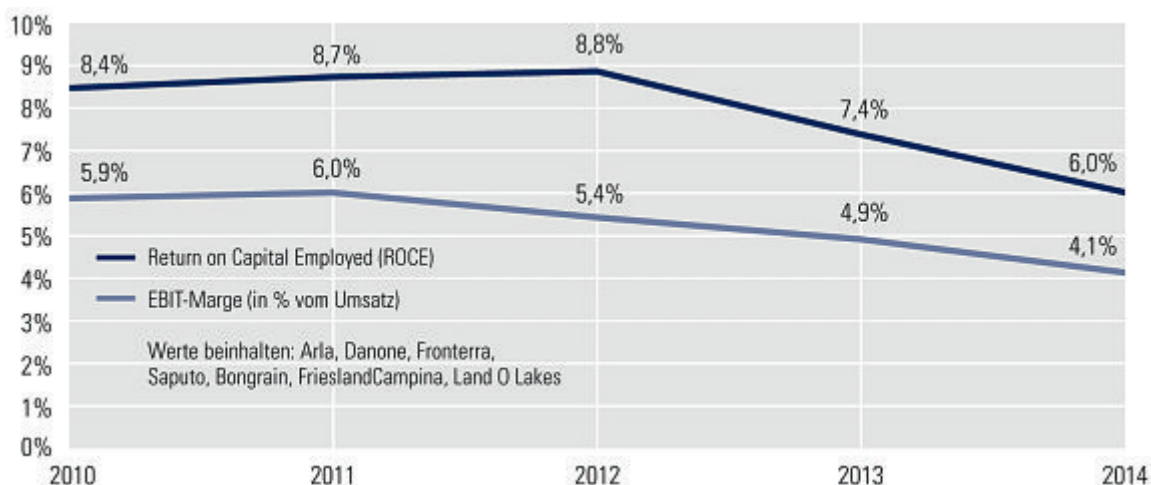


Abbildung 1: Gewinn-/Kapitalertragsmarge von internationalen Top-Molkereien

EBIT in % vom Umsatz	Private Label-Geschäft		Marken- und Private Label-Geschäft	
	Durchschnitt	Benchmark	Durchschnitt	Benchmark
Food gesamt	2,3%	4,8%	4,7%	5,8%
Molkereien	1,4%	n/a	4,8%	4,9%

Abbildung 2: EBIT in % vom Umsatz Private Label und Private Label-/Marken-Unternehmen

Quelle: Studie W&P „Unternehmenswertsteigerung im Spannungsfeld Private Label vs. Marken“ 2014

lösen aber die Problematik nicht nachhaltig. Auch wenn sich die Preise im Q4-2015 stabilisieren, so kann von Entspannung noch nicht die Rede sein. Mehr als eine geringfügige Erholung ist in 2016 nicht absehbar. Alles andere als ein weiterer Rückgang bei der Anzahl der Milcherzeuger in 2016 in Deutschland wäre eine große Überraschung.

Trotz einiger Übernahmen und Zusammenschlüsse in den letzten Jahren ist der deutsche Molkereimarkt im europäischen Vergleich nach wie vor stark fragmentiert. Insbesondere gegenüber den skandinavischen Märkten, den Benelux-Staaten, Frankreich und Großbritannien ist ein Konsolidierungspotenzial erkennbar.

Denn neben den beiden größten deutschen Molkereien DMK und der Müller-Gruppe sowie den ausländischen Molkereikonzernen Arla, FrieslandCampina und Savencia (ehemals Bogenrain), ist der deutsche

Molkereimarkt nach wie vor durch eine Vielzahl mittelständisch geprägter Unternehmen gekennzeichnet. Die Folgen: Eine Vielzahl von Molkereien mit unzureichender Auslastung der Produktion, einem komplexen Produktportfolio, unfokussierter Markenführung und einer zu geringen Wertschöpfung. Nur wenige Molkereien sind bei der Etablierung von nationalen Marken erfolgreich, es fehlt insgesamt an einer ausreichenden Kapitalausstattung und Finanzkraft. Diese Molkereien geraten zunehmend unter Druck.

Darunter sind auch viele Molkerei-Genossenschaften, die in Summe eine unterdurchschnittliche Wertschöpfung erzielen. Der attraktive Markt für Herstellermarken ist aber begrenzt und stark umkämpft. Lediglich etwas mehr als ein Drittel der in Deutschland verarbeiteten Milchmenge wird über den LEH abgesetzt. Der Druck, den der LEH heute über Preis- aber auch Qualitätsanforderungen

Anzeige



EXPLORE THE DYNAMICS OF POWTECH 2016

**19.–21.4.2016
IN NÜRNBERG, GERMANY**

**IHRE BRANCHE.
IHR NETZWERK. IHRE MESSE.**

**LAGERN, MAHLEN, DOSIEREN, WIEGEN, SIEBEN, MISCHEN,
ABFÜLLEN: IMPULSE FÜR HÖCHSTE PROZESSSICHERHEIT
UND PRODUKTQUALITÄT**



WORLD-LEADING TRADE FAIR
**PROCESSING, ANALYSIS, AND HANDLING
OF POWDER AND BULK SOLIDS**



IM VERBUND MIT
PARTEC 2016

IDEELLE TRÄGER
VDI APV

NÜRNBERG MESSE

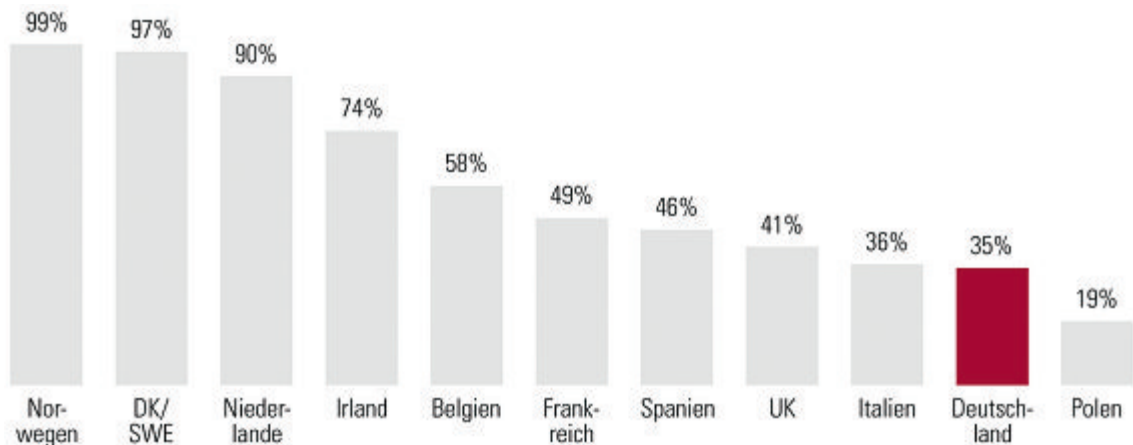


Abbildung 3: Anteil Top 3 Molkereien an nationaler Milchverarbeitung
Quelle: Productschan Zuivel

auf die Molkereien und die Milcherzeuger ausübt, ist bereits extrem hoch. Hinzu kommt: Handelsmarken dominieren den Markt und lassen den Molkereien wenig Spielraum zur Steigerung der Wertschöpfung über eigene Herstellermarken. Vor allem mit regionalen Markenpositionierungen kann höhere Wertschöpfung erzielt werden, wohingegen Bioprodukte bereits unter einer zunehmenden Industrialisierung und Anonymisierung leiden.

Viele Unternehmen streben aufgrund des Verdrängungswettbewerbs im Deutschen LEH auf internationale Märkte. Dieser Weg wird vor allem von den größeren Unternehmen mit Erfolg beschritten. Voraussetzung dafür: Finanzkraft – was wiederum gerade bei kleineren Genossenschaftsbetrieben den Engpass darstellt. Trotz allem: Mit einer raschen Konsolidierungswelle ist kurzfristig nicht zu rechnen. Die Veränderung der Molkereistrukturen in Deutschland wird ein stetiger Prozess sein.

Geschäftsmodelle auf den Prüfstand!

Viele der mittelständischen Molkereien müssen jedoch ihre traditionell gewachsenen Geschäftsmodelle neu ausrichten. Eine Konsolidierung alleine nach dem Motto „Mehr vom Gleichen“ unter einem neuen Dach, wird der Molkereibranche keine wirklich bessere Position einbringen. Es geht vielmehr um eine klare strategische Ausrichtung des Geschäftsmodells.

Eine Schablone für die „richtige Strategie“ gibt es nicht. Eine zunehmende Polarisierung ist jedoch zu erwarten. Wer dann keine

schlüssige Positionierung hat, wird gegenüber den Spezialisten im Nachteil sein. Drei Grundtypen sind strategisch zu unterscheiden:

- 1. **Industrialisierung** ist insbesondere das Spielfeld der großen internationalen Unternehmen bzw. Genossenschaften. Hohe Investitionen sind notwendig, um mit optimierten Anlagen, Prozessen und Strukturen im internationalen Preis-/Mengen- und Markengeschäft erfolgreich zu sein.
- 2. **Spezialisierung** kann mit starken nationalen bzw. überregionalen Marken und mit einem ausreichend breiten und differenzierenden Sortiment erfolgen.
- 3. **Volumenflexibilisierung** ermöglicht das optimale Nutzen der unterschiedlichen Verwertungswege. Volumenvorteile in der Beschaffung, effiziente sowie flexible Verarbeitungskapazitäten und der Zugang zu den attraktiven Spotmärkten sind dafür notwendig.

Die Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren dieser Ausrichtungen unterscheiden sich ebenso wie der Finanzbedarf. Insbesondere für mittelständische Betriebe stellt die gesicherte Finanzierung eine Herausforderung dar. Ein überzeugender Business-Plan, der in der Sprache der Banken aufbereitet ist und deren Regelwerk berücksichtigt, ist die Grundlage für eine funktionierende Finanzierung.

Es gilt somit, einen individuellen Weg zu finden, der die eigene Herkunft mit allen Schwachstellen und Stärken berücksichtigt und das Unternehmen „fit für die Zukunft“ macht.

Industrialisierung	Spezialisierung	Volumenflexibilität
■ Standardisierung von Prozessen und Strukturen ■ Economies of scale ■ Internationales Markengeschäft ■ Internationales Preis-/Mengengeschäft ■ Produkte mit Zusatzfunktionen ■ Bio als Qualitätsmerkmal ohne regionalen Bezug ■ Optimale Rohstoffverwertung (Milch- und Molkenderivate)	■ Differenzierung über Regionalität und „Heimat“ ■ Zugang zu hochwertigen und knappen Rohstoffressourcen ■ Nationale bzw. überregionale Produkte und Marken ■ Starke Lieferantenposition im Handel durch differenzierendes Angebot ■ Vorwiegend hochpreisige Nischenprodukte mit ausreichend breitem Sortiment	■ Volumenvorteile in der Beschaffungslogistik und Verarbeitung ■ Flexibilität in der Verwertung, z. B. schneller Wechsel auf Pulver ■ Zugang zu attraktiven Spotmärkten ■ Vorwiegend Commodity Produkte und Handelsmarken

Abbildung 4: Grundstrategien für Molkereien
Quelle: W&P

Eiswasseranlage mit frequenzgesteuerten Pumpen

Milchhof Sterzing

Unser Autor: Franz Hoffmann, freier Journalist, hoffdoc.de

Der intensive Energieeinsatz in der Prozesskette bei der Milchveredelung zwingt auch die Molkereien und Milchverarbeiter zu einem sparsamen und effizienteren Umgang mit elektrischer Energie. Die Bereitstellung von Wärme und Kälte während der verschiedenen thermischen Verfahren erfordert heute ein ausgeklügeltes Energie-Management, damit die Kosten nicht explodieren und die Wettbewerbsfähigkeit erhalten bleibt. Beim Betrieb einer Eiswasseranlage zur Milchkühlung spielen Xylem-Pumpen der Marke Lowara eine entscheidende Rolle.

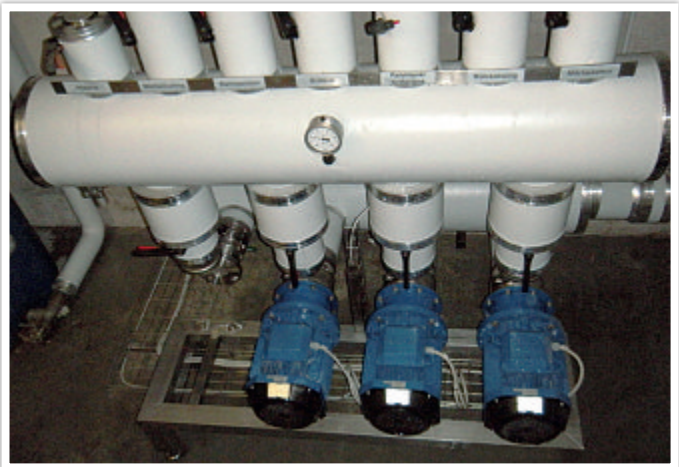
Der Milchhof Sterzing in Sterzing handelte entsprechend und hat vor einiger Zeit im Zuge einer umfassenden Erneuerung seine Joghurt-Produktionsanlagen und Kommissionslager auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Um die tägliche Milchmenge produktgerecht zu behandeln, investierten die Südtiroler auch in eine neue Eiswasseranlage. Die Projektleitung und Montage der neuen Eiswasseranlage lag in den Händen von ABS Schex, Babenhausen

Energie

Energie-Einsparpotential beim Betrieb der Anlage nutzen die Südtiroler durch die Verwendung frequenzgesteuerter Lowara-Pumpen von Xylem, Großostheim. Die eingesetzten Pumpen SHS 50-160/55 mit Kaltleiter und Hydrovar-Steuerung fördern das Eiswasser aus dem Eiswasserbecken über einen Verteiler in sieben Abnehmerkreisläufe und sorgen für einen bedarfsgerechten sowie energetisch sparsamen Anlagenbetrieb. Durch die intelligente Pumpensteuerung spart der Milchhof zusätzlich bis zu 70 % an elektrischer Energie beim Pumpbetrieb.

Bedarfsgerechte Eiswasserversorgung

Die Pumpen versorgen insgesamt elf Abnehmerstationen. Das beginnt bei den beiden Milchannahmen und führt über die Erhitzer



Lowara-Pumpen von Xylem steuern den bedarfsgerechten Einsatz einer Eiswasseranlage für veredelte Milchprodukte am Milchhof Sterzing, Südtirol

bis zu den Produktkühlern. Die benötigte Menge an Eiswasser ist je nach Produktionsmenge, Jahreszeit, tageszeitlichem Bedarf und der Differenz von Ist- zu Solltemperatur stark unterschiedlich. Um die Versorgung über die sieben Kreisläufe sicher zu stellen, werden die Pumpen abhängig vom Eiswasserdruck über den Frequenzumformer geregelt und zusätzlich je nach Bedarf dazu- oder abgeschaltet. Die Betriebsstundenzahl der drei einzelnen Lowara-Pumpen regelt die Pumpen-Steuerung, so dass eine gleichmäßige Auslastung aller Pumpen gewährleistet ist.

Die Leitung des Milchhofs Sterzing ist mit dieser Lösung hochzufrieden. Gegenüber der alten Anlage konnte die Produktivität und Energiebilanz in diesem elementaren Bereich für die Weiterverarbeitung der Milchprodukte entscheidend verbessert werden.

Marktfaktor für die Lebensmittelwirtschaft

Ethik, Teil 1



Unser Autor: Dr. Jochen Hamatschek, Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologien;
E-Mail: jochham@online.de

Auch die Lebensmittelindustrie sieht sich zunehmend in der Pflicht, ein schlagkräftiges Compliance System einzuführen bzw. weiter auszubauen und um ethische Elemente zu ergänzen. Der Verbraucher misstraut der Industrie überwiegend. Er selber bewegt sich zwischen den Polen aufgeklärt, bewusst und kritikloser Konsument. Über 40 % der Bundesbürger kochen nicht mehr selber. Die Anzahl an Vegetariern, Veganern, an Paläoernährung, Low Carb-Ernährung, Rohkost-Ernährung usw. nimmt andererseits zu, hauptsächlich bei bewussten Verbrauchern. Gründe sind vor allem ethische, aber auch gesundheitliche Motive (Vielfalt der Ernährungsformen). Die Umwelt wird zunehmend als zerbrechliches Gut erkannt, das es zu schützen gilt (Nachhaltiges Wirtschaften). Unter dem Begriff wird auch der Wunsch nach regionalen Produkten ohne lange Lieferwege gesehen. Massentierhaltung, Monokultur, Antibiotikaeinsatz, Genfood werden abgelehnt. Der Wunsch nach Artgerechter Haltung hat u. a. die Aktion „Tierwohl“ hervorgebracht. Zusatzstoffe mit E-Nummern werden kritisch gesehen, die Lebensmittelindustrie sucht mit Hochdruck nach Ersatz, um Lebensmittel mit Clean Label anbieten zu können.

In Summe ergeben diese Ethik-Aspekte eine Art „Weltethik“.

Die rund 81 Millionen Verbraucher in Deutschland geben etwa 12 Prozent des verfügbaren Einkommens für ihre Ernährung aus (DESTATIS 2013). Eingekauft wird hauptsächlich im Lebensmitteleinzelhandel, der von einem Oligopol beherrscht wird: die vier größten Unternehmen besitzen einen Marktanteil von über 80 Prozent. Die Lebensmittelindustrie beliefert den Handel und ist aufgrund von dessen Marktmacht einem starken Wettbewerb

ausgesetzt. Mehrere Lebensmittelskandale der jüngeren Zeit inklusive diverser Kartellvergehen veranlassten die Verbraucher, der Lebensmittelwirtschaft massiv zu misstrauen. Das Misstrauen trifft insbesondere die Lebensmittelindustrie: nur noch ein Drittel vertraut ihr, dem Handel nur jeder Zweite. Die Landwirtschaft als erstes Glied der Wertschöpfungskette, die der Industrie die pflanzlichen oder tierischen Rohstoffe zur Verfügung stellt, genießt mit mehr als 80 Prozent Vertrauen eine hohe Zustimmung

(Amann 2014). Immer mehr sieht der Verbraucher legale Handlungen der Lebensmittelindustrie als illegitim an und bringt damit eine moralische, emotional gestützte Komponente ins Spiel. Abbildung 1 fasst die wesentlichen derzeitigen ethisch motivierten „Aufreger“ zusammen. Im Folgenden werden Tierethik, Zusatzstoffe, Nachhaltigkeit, Regionalität und als eine Konsequenz daraus die individualisierte Ernährung beleuchtet und einige Reaktionen der Lebensmittelindustrie bzw. der Lebensmittelwirtschaft beschrieben.

Die Lebensmittelindustrie

Die Lebensmittelindustrie ist der drittgrößte deutsche Industrieverband mit einem Umsatz 2014 über 173 Milliarden Euro. Die Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie (BVE) zählt über 5800 Mitgliedsunternehmen. Milch und Molkereiprodukte stehen dabei für etwa 15 Prozent des Umsatzvolumens (BVE 2015a), die nach einem rasanten Konzentrationsprozess in nur noch 149 Milchverarbeitenden Betrieben erwirtschaftet werden (DMV-Beilage im Journalist 9, 2015). Die meisten Unternehmen der Milchwirtschaft sind als Großbetriebe zu sehen, die über die „Economy of scales“ versuchen, im extremen Wettbewerb eine ausreichend Marge zu erwirt-

- ✓ **Versteckspiel mit Zutaten** (Huhn als Spurenelement in der Hühnersuppe)
- ✓ Verdeckte Preiserhöhungen durch „**Downsizing**“ der Verpackung
- ✓ **Genmanipulierte Zusatzstoffe** werden „eingeschmuggelt“
- ✓ **Regional** wird ziemlich global verstanden
- ✓ **Mogelpackungen** enthalten viel Luft und täuschen mehr vor
- ✓ Fleisch aus nicht **artgerechter** Tierhaltung (Massentierhaltung)
- ✓ Nicht deklarierte **tierische Behandlungsmittel** (Gelatine z. B.)
- ✓ **Versteckter Zucker** in vielen Produkten (Ketchup z. B.)
- ✓ Mangelhafte **Herkunftsdeklaration**
- ✓ „ohne“ bedeutet nicht immer „Null“ (alkoholfreies Bier)
- ✓ **Rohstoffspekulanten** sind „Hungermacher“, da Preistreiber
- ✓ Hefeextrakt statt Glutamat („ohne **Geschmacksverstärker**“)
- ✓ **Landgrabbing** (Wirtschaftskolonialismus)
- ✓ **Verpackungsmaterialinflation**; Kunststoffe vermüllen die Erde
- ✓ **Ackerflächen** für Treibstoffherzeugung (Tank statt Teller)
- ✓ Fehlende **Transparenz** der Industrie (gläserne Lebensmittel)
- ✓ Verantwortung der LM-Industrie für die **Adipositas-Epidemie**
- ✓ **Vegetarier** gegen Fleisesser; wer sind die besseren Menschen?
- ✓ Unerträglicher **Lobbyismus** der Lebensmittelindustrie

Abbildung 1: Verstöße der Lebensmittelwirtschaft, vielfach der Lebensmittelindustrie, gegen moralisches Empfinden der Verbraucher

schaften. Der Rest der Lebensmittelindustrie ist mehrheitlich mittelständisch geprägt mit Leuchttürmen wie Nestle, Tönnies oder Unilever. Die Industrie ist eingebettet in das System „Soziale Marktwirtschaft“, definiert durch Wettbewerb als Triebfeder, einem staatlich vorgegebenen Handlungsrahmen, dem Staat selber als Schiedsrichter und durch ethisches Handeln der Akteure. Fehlt es trotz oder wegen des harten Wettbewerbs an ethischem Verhalten, kann die soziale Marktwirtschaft zu einer Art Raubtierkapitalismus degenerieren. Als aktuelles Beispiel für diese Aussage mag die Bankenkrise des letzten Jahrzehnts dienen, die zu riesigen gesamtgesellschaftlichen Verwerfungen geführt hat. Viele Unternehmen haben auch aufgrund des gesellschaftlichen bzw. gesetzgeberischen Drucks ihr Compliance Managementsystem um ethische Elemente erweitert. Compliance ist in den mittleren und größeren Unternehmen der deutschen Industrie weit verbreitet, die Lebensmittelindustrie hat noch Nachholbedarf. Unter Compliance wird die Zusammenfassung aller internen und externen Regeln

Anzeige

Connecting Global Competence



food & drink technology Africa 2016



Shaping the future

powered by Messe München **drinktec**

food & drink technology Africa is a biennial trade fair with an accompanying exhibitor forum. This is the place to be – your platform to network and exchange expertise with local and global manufacturers of food and bakery machinery, beverage technology and packaging machinery.

Processing, filling, packaging and logistics



fdt-africa.com

September 14-15, 2016
Gallagher Convention Centre
Johannesburg, South Africa

International info@drinktec.com | +49 89 949 20113 **ZA** info@mmi-southafrica.co.za | +27 11 476 8093

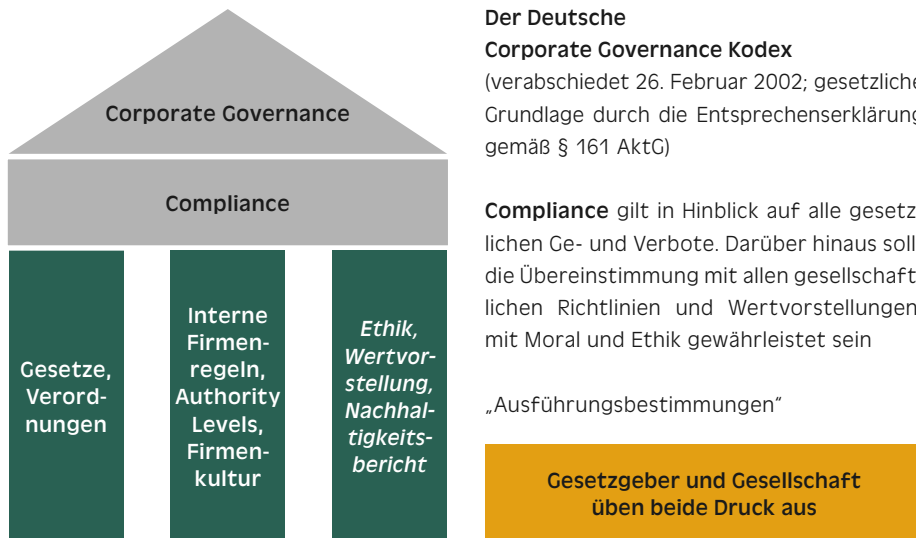


Abbildung 2: Das Compliance-System der Industrie zur Regeleinhaltung

sowie gesetzlicher Vorgaben verstanden (Hamatschek 2013; siehe dazu Abbildung 2). Jeder Mitarbeiter bekommt in dem Regelwerk mitgeteilt, was er zu tun und zu lassen hat und wie er sich in bestimmten Situationen verhalten soll. Unternehmen versuchen mit dieser Art betrieblichem Immunsystem sich gegen Risiken abzusichern, Compliance-Manager sind entsprechend mit einer großen Machtfülle ausgestattet.

Tierethik

Ethik wird als eine philosophische Disziplin verstanden, deren Aufgabe es ist, Kriterien für gutes und schlechtes Handeln und die Bewertung von Motiven und Folgen aufzustellen. Der moralisch begründete

Der Deutsche

Corporate Governance Kodex

(verabschiedet 26. Februar 2002; gesetzliche Grundlage durch die Entsprechenserklärung gemäß § 161 AktG)

Compliance gilt in Hinblick auf alle gesetzlichen Ge- und Verbote. Darüber hinaus soll die Übereinstimmung mit allen gesellschaftlichen Richtlinien und Wertvorstellungen, mit Moral und Ethik gewährleistet sein

„Ausführungsbestimmungen“

Gesetzgeber und Gesellschaft üben beide Druck aus

cher akzeptiert diese Einschränkungen immer weniger, insbesondere lehnt er die Praxis der Massentierhaltung ab, zu der auch Schnabelkürzen bei Hühnern, Schwänze kupieren bei Schweinen oder das Enthornen bei Kälbern gehören können. Rund 60 Prozent der Verbraucher präferieren nach eigenen Aussagen ethisch unproblematische Lebensmittel. Andererseits ist nur die Hälfte davon bereit, für das Fleisch artgerechter gehaltener Tiere einen höheren Preis zu bezahlen.

Die Philosophie spricht über den Umgang des Menschen mit Tieren von einem moralischen Tierwohl-Dilemma. Sie stellt die Frage nach der Existenz einer Mensch-Tiergrenze und nach deren Verlauf. Es geht letztlich um den Gegensatz Tierausbeutung samt Fleischverzehr vs. „Vermenschlichung“ (Abbildung 3).

In den letzten Jahren hat sich die Einstellung zu Nutztieren deutlich verschoben, weg von der Betrachtung als eine „Sache“ in Richtung menschliche Kategorie. Für Primaten werden sogar Menschenrechte eingefordert. Der Verbrauch von Fleisch und Fleischwaren stagniert in den klassischen Industrieländern, steigt dafür weiterhin stark in mehreren großen sich entwickelnden Ländern, ganz besonders in China (Weingärtner und Trentmann 2010). Ca. 7 % der Verbraucher sind nicht zuletzt aus ethischen Gründen Vegetarier geworden, dazu kommt etwa eine dreiviertel Million Veganer. Beide Gruppierungen lehnen das Töten von Tieren als ethisch unzulässig grundsätzlich ab. Eine Reaktion der Lebensmittelwirtschaft ist die Initiative Tierwohl, die auf eine artgerechtere Tierhaltung abzielt. Bei Einhaltung von Tierwohlkriterien, die über den deutschen Standard hinausgehen, wird den Landwirten ein Bonus gewährt. Dieser ist vom Handel in einen Finanzierungstopf eingebracht durch Einbezahlung von 4 Cent je verkauftes Kilogramm Fleisch- oder Wurstwaren. Etwa 85 Prozent der Lebensmitteleinzelhändler nehmen an der Aktion teil, für die kommenden drei Jahre ist ein Gesamtbetrag von 255 Mio. Euro geplant (Initiative Tierwohl 2015).

Zusatzstoffe, Clean Label

Lebensmittelrechtlich sind etwa 300 Zusatzstoffe erlaubt, die mit sog. E-Nummern oder mit ihrem chemischen Namen auf dem Etikett deklariert sein müssen. Diese Zusatzstoffe haben vor ihrer Zulassung eine

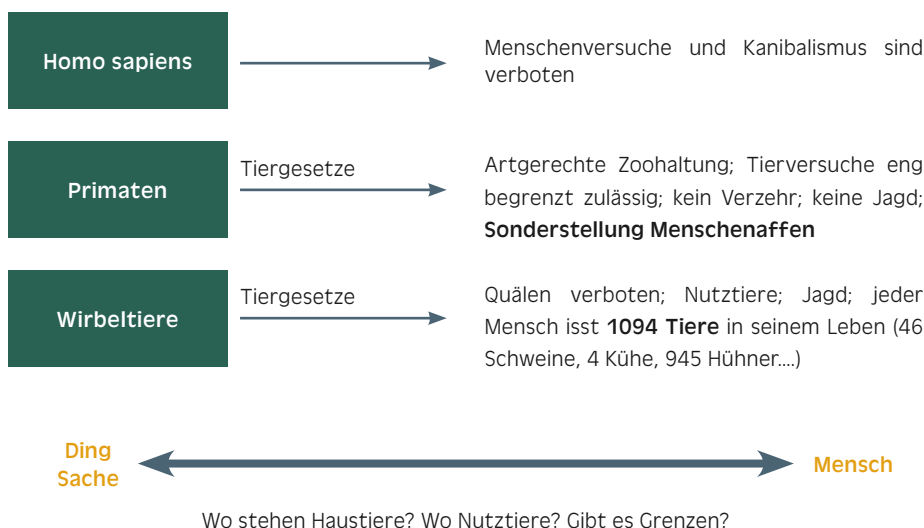
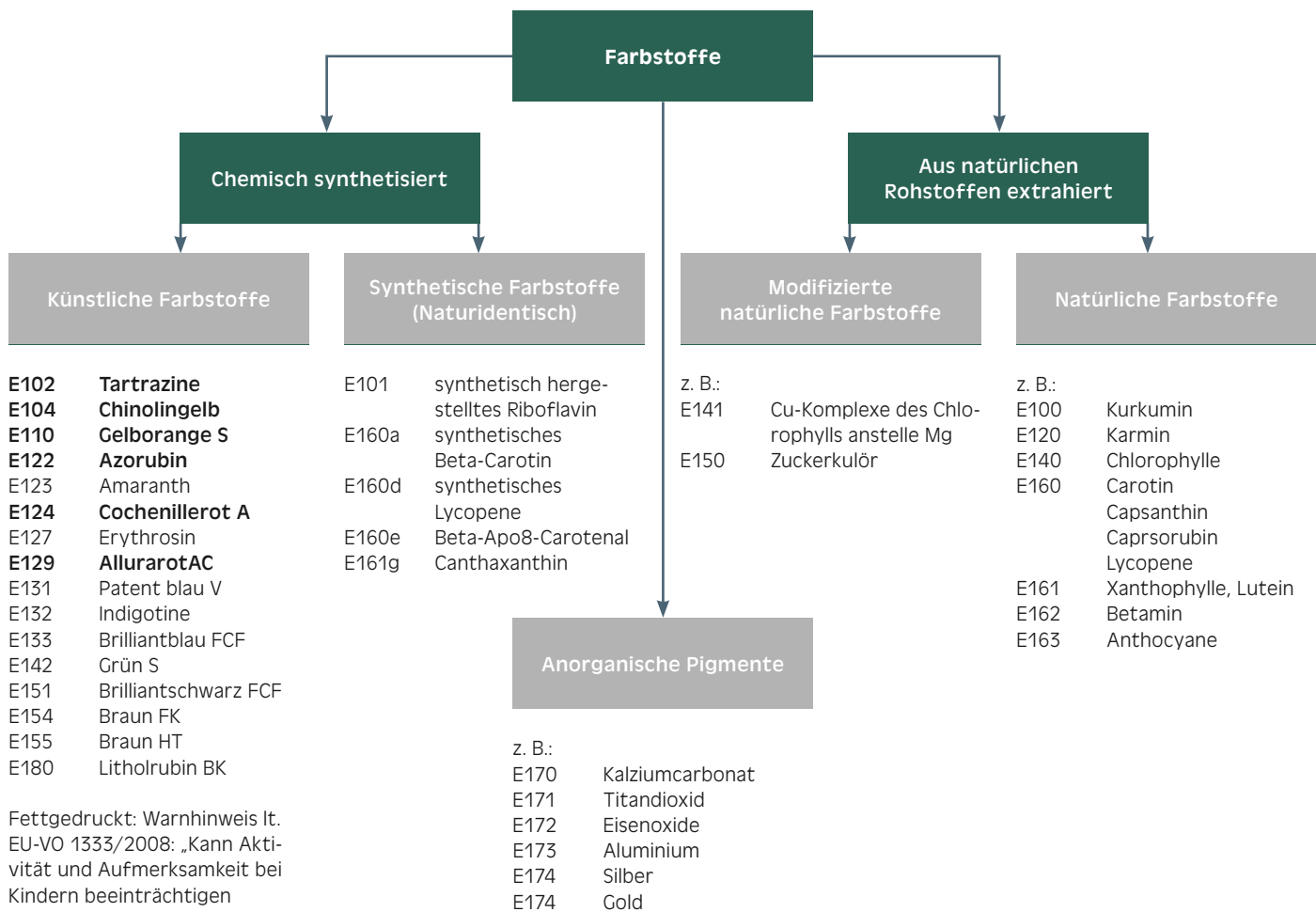


Abbildung 3: Das moralische Tierwohl-Dilemma: die Mensch-Tiergrenze



Färbende Lebensmittel

z. B.:
 Rote Bete Konzentrat
 Schwarzkarottenkonzentrat
 Holunderkonzentrat
 Aroniakonzentrat
 Spirulinakonzentrat
 Karottenkonzentrat
 ...
ohne E-Nr.



Abbildung 4: Färbende Lebensmittel an Stelle von Farbstoffen (Hamatschek 2016)

technologische oder qualitative Notwendigkeit für ein Lebensmittel nachzuweisen und müssen gesundheitlich unbedenklich sein. Zusatzstoffe kommen als Färbemittel, als Aroma, zum Stabilisieren, zur Konservierung oder als Verdickungsmittel zum Einsatz. Einige davon, insbesondere das Konservierungsmittel Schweflige Säure oder diverse Azofarbstoffe werden wegen gesundheitlicher Bedenken bzw. als Allergen sehr kritisch ge-

sehen und sind zum Teil mit Warnhinweis zu versehen. Verbraucher lehnen Lebensmittel mit E-Nummern zunehmend ab, die Lebensmittelindustrie ist auf der Suche nach Ersatz. Abbildung 4 zeigt am Beispiel von Farbstoffen eine Alternative, die in den letzten Jahren einen deutlichen Marktanteil gewonnen hat: Der Zusatz von Färbenden Lebensmitteln. Färbende Lebensmittel sind flüssige Lebensmittel mit hoher Farbigkeit, z. B. die

Konzentrate von Rote Bete, Karotten, Holunder oder Aronia, die durch Wasserentzug hergestellt wurden. Nach einer Rückverdünnung würde sich der ursprüngliche Zustand wieder ergeben. Ihre Verwendung ersetzt die Angabe einer E-Nummer durch eine deklarationspflichtige Zutat.

Im zweiten Teil dieses Beitrags befasst sich der Autor mit Nachhaltigkeit, Regionalität, Ernährung 4.0 und der „Welt-Ethik“.

Hochkonzentration

Verfahrensoptionen zur Aufkonzentrierung von Magermilch



Unsere Autoren: M. Eng. Jan Hesse, frischli Milchwerke, Rehburg-Loccum;
Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Ohlinger, Hochschule Hannover

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den Möglichkeiten, die derzeit zur Aufkonzentrierung von Magermilch existieren bzw. an denen aktuell gearbeitet wird. Darüber hinaus soll ein grober Abriss über die dahinter stehenden Mechanismen gegeben werden. Für ein besseres Verständnis wurden einfache Schemata entwickelt, die die Verfahren in Form eines Blockfließdiagramms darstellen (Abb. 1 – 7). In der Realität stehen hinter jedem einzelnen Block mehrere Stufen bzw. Loops, in denen das Produkt schrittweise auf die angedeuteten Trockenmassen angehoben wird. Diese Trockenmassen sind jedoch nicht als absolut anzusehen. Im Einzelfall sind relevante Unterschiede zu realen Prozessen durchaus möglich.

Die Motivation sich mit diesem Thema der Milchwirtschaft zu beschäftigen, begründet sich in dem enormen Energieverbrauch der zur Hochkonzentration aufzuwenden ist. Der spez. Energieverbrauch je kg H₂O-Entzug liegt zwar bedeutend niedriger als bei der Sprühtrocknung, absolut betrachtet sind die beiden Prozessschritte jedoch nah beieinander. Dies liegt an der Tatsache, dass in der Eindampfung bis zu der zehnfachen Menge an Wasser entfernt wird im Vergleich zur Trocknung.

Verfahrensoptionen „Klassische Hochkonzentration“

Wie es der Titel dieses Unterkapitels bereits vermuten lässt, soll hier der noch immer gültige Standard kurz dargestellt werden.

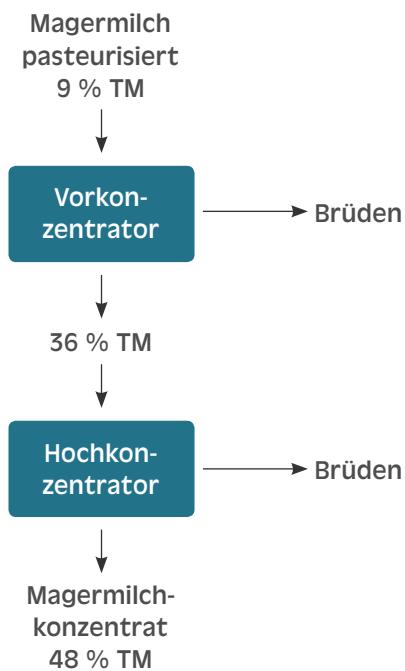


Abbildung 1: Schema VoKo – HoKo

In Abb. 1 ist dies dargestellt. Hierbei sind unterschiedliche Eindampftechnologien im Einsatz. Insbesondere in älteren Betriebsstätten sind noch Eindampfer ohne Brüdenverdichtung im Einsatz. In neueren Anlagen finden sich sowohl Eindampfer mit thermischer, wie mechanischer Brüdenverdichtung. Dabei ist die mechanische Brüdenverdichtung vor allem in der Vorkonzentration im Einsatz, während die thermische Brüdenverdichtung insbesondere in der Hochkonzentration zum Einsatz kommt.

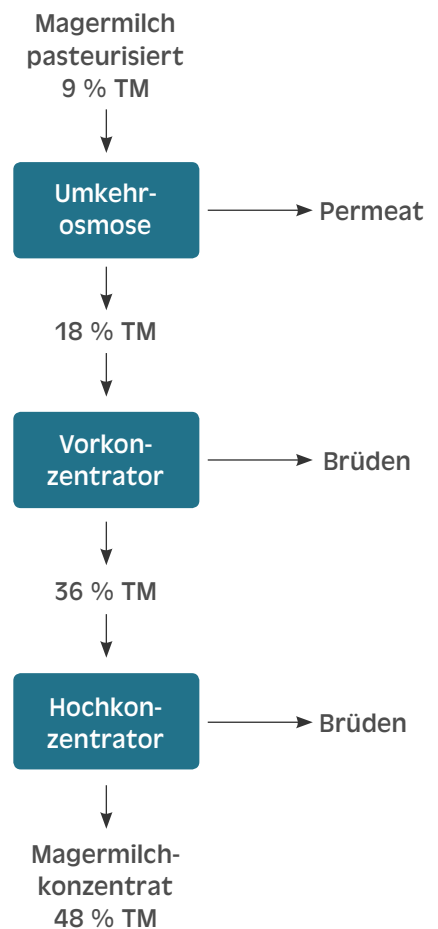


Abbildung 2: Schema UO – VoKo – HoKo

In Teilen etablierte Hochkonzentration

Weiter gibt es die Variante vor dem Vorkonzentrator eine Umkehrosmose zu schalten,

wie es in Abb. 2 dargestellt ist. Diese Lösung findet vor allem in Bestandsanlagen Einsatz als „vereinfachte“ Kapazitätserweiterung. Hierbei werden in vielen Fällen die Möglichkeiten der Umkehrosmose nicht erschöpfend genutzt. Ein häufig anzutreffender Anwendungsfall dieser Variante ist in Käseereien, in denen die Molke auf diese Weise verarbeitet wird.

Kommerziell verfügbare Technologien

Als Weiterentwicklung des zuvor genannten Verfahrens sind auch zwei Verfahren verfügbar, die bereits auf den Eindampfer in der Vorkonzentration verzichten können (siehe hierzu auch Abb. 3 und 4). In der ersten Variante wird die Magermilch mit einer ausschließlichen Umkehrosmose in mehreren Stufen auf min. 34 % TS konzentriert und dann in einem Hochkonzentrator auf die Zieltrockenmasse für die Trocknung eingedickt. Das Permeat wird aus dem System entfernt. Nach den uns vorliegenden Angaben hat dies jedoch keine ausreichend hohe Qualität um die in Deutschland üblichen Werte für eine Direkteinleitung zu erreichen. Dies führt dazu, dass dieses dem Abwasser zugeführt werden müsste. Aus diesem Grund ist dieses Konzept in Deutschland eher nicht anwendbar (Abb. 3).

In der zweiten Variante (Abb. 4) wird dieses Problem durch eine weitere nachgeschaltete

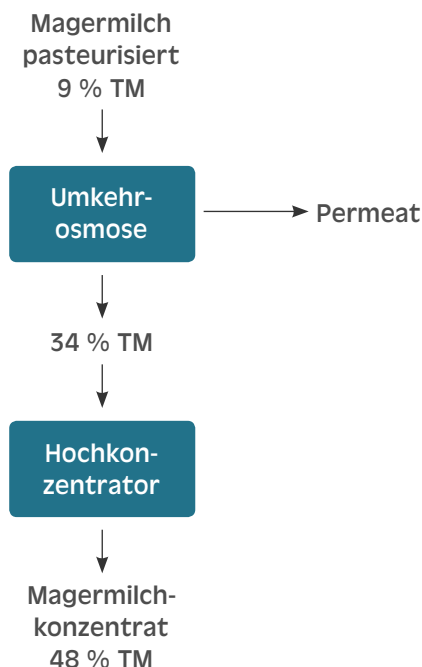


Abbildung 3: Schema UO – HoKo

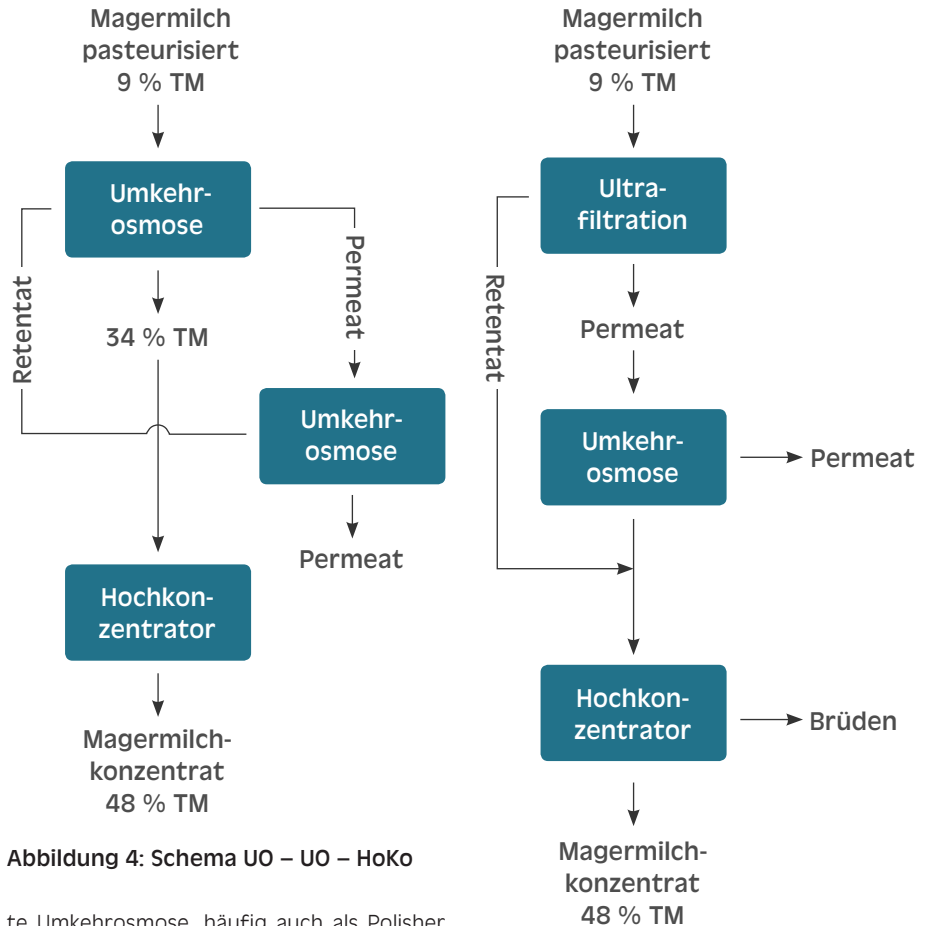


Abbildung 4: Schema UO – UO – HoKo

te Umkehrosmose, häufig auch als Polisher bezeichnet, behoben. Dieser Polisher arbeitet das Permeat des eigentlichen Konzentrationsprozesses soweit auf, dass dieses eine Direkteinleiterqualität erreicht. Darüber hinaus wird hierdurch ein Trockensubstanzverlust vermieden, indem die dort zurückgewonnenen Inhaltsstoffe dem Prozess wieder zugeführt werden. Weiter ermöglicht es dieses Konzept in den sogenannten Loops (analog zu den Stufen im Eindampfer) mit den hohen Trockenmassen etwas offenere bis hin zu Nanofiltrationsmembranen einzusetzen, um so die Leistung der Anlage zu erhöhen. Diese Leistungserhöhung resultiert aus dem etwas geringen osmotischen Druck der zu überwinden ist, da monovalente Salze eine solche Membran passieren können.

In der Literatur beschriebene Variante

Die in Abb. 5 dargestellte Variante beruht auf dem Ansatz, die störende Proteindeckschicht bei der Umkehrosmose durch vorheriges Abtrennen der Proteine mittels Ultrafiltration zu eliminieren. Hierdurch soll sich die Leistungsfähigkeit der Umkehrosmose verbessern. Hierbei werden zwei Konzentrate hergestellt, erst das Proteinkonzentrat der

Abbildung 5: Schema UF – UO – HoKo (vereinfachte Darstellung nach Steinhauer, T., Meyer, P., Husby, S. and Kulozik, U. (2012), "Hochkonzentrieren und dabei weniger Energie verbrauchen", dmz, No. 24, pp. 31–33)

Ultrafiltration und aus dem resultierenden UF-Permeat ein Konzentrat mittels Umkehrosmose. Im Anschluss sind die beiden Konzentrate wieder miteinander zu vereinen.

Ein Nachteil dieses Ansatzes besteht darin, dass hierdurch beinahe der gesamte Volumenstrom in zwei Verfahrensschritten zu bearbeiten ist. Nur das sehr kleine Volumen, das als Proteinkonzentrat aus dem Ultrafiltrationsprozess abgezogen wird, ist nicht mit der Umkehrosmose zu bearbeiten. Dieses Konzept ist noch jung, inwieweit dies in der Praxis Anwendung finden wird, ist noch nicht abzusehen.

Ahlemer Ansatz zur Hochkonzentration von Magermilch

Wie bei den zuvor beschriebenen filtrationsbasierenden Varianten bereits angedeutet

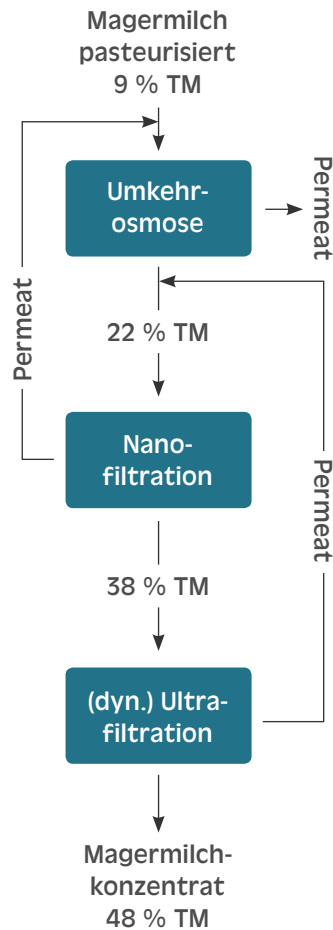


Abbildung 6: Schema UO – NF – UF

wurde, gibt es aus heutiger Sicht vor allem zwei limitierende Faktoren: Erstens der osmotische Druck und zweitens die Proteindeckschicht. Grundsätzlich könnte durch Anwendung eines höheren osmotischen Druckes diese Limitierung verschoben werden. Allerdings haben Kulozik und Kessler (1988) gezeigt, dass eine Druckerhöhung in Abhängigkeit von der Proteinkonzentration nicht sinnvoll ist. Aufgrund dieser Tatsache haben Milchtechnologen in Ahlem an Alternativen zur Lösung des Problems gearbeitet.

Als Lösungsansatz hierzu ist das in Abb. 6 dargestellte Verfahren entstanden. Auf den ersten Blick erscheint dies nicht logisch. Aufgrund der Tatsache, dass mit steigender Trockenmasse mit offeneren Filtrationsverfahren gearbeitet wird, wodurch ein enormer Trockensubstanzverlust zu vermuten ist. Allerdings verlässt abgesehen von dem Umkehrosmorepermeat, welches in erster Näherung reinem H_2O entspricht, und dem späteren Konzentrat nichts das System. Erreicht wird dies durch die Rückführung der Permeate aus der Nano- und Ultrafiltrati-

on in den jeweils vorgeschalteten Prozessschritt. Hierdurch wird es nachvollziehbar, dass gemäß einer Massenbilanz dieses Konzentrat dieselbe Trockenstoffzusammensetzung enthält, wie die eingebrachte Magermilch.

Für die Umsetzung dieses Verfahrens ist die Umkehrosmose nur bis zu einer maximal sinnvollen Trockenmassekonzentration zu betreiben. Im Anschluss daran wird auf eine Nanofiltration übergegangen. Wie bei den kommerziell verfügbaren Technologien (Abb. 3) bereits bereits beschrieben, ist hier ein niedrigerer osmotischer Druck zu überwinden. In der Folge können höhere Trockenmassen sinnvoll erreicht werden. Dieser Prozess wiederum ist bis zu einer maximal sinnvollen Trockenmasse zu betreiben. Bei diesem Trockenmassegehalt ist auch die Proteinkonzentration so hoch, dass eine weitere Bearbeitung mit „klassischen“ Crossflow-Filtrationsverfahren als nicht sinnvoll erscheint.

Seit wenigen Jahren sind jedoch auch sogenannte dynamische-Crossflow-Filtrationsverfahren verfügbar. Dieses Verfahren ist speziell auf die Verarbeitung von hochviskosen bis pastösen Fluiden ausgelegt. Erreicht wird dies, indem im Gegensatz zur Crossflow-Filtration, die Membran bewegt ist und die Flüssigkeit annähernd ruht. Hierdurch ist zu erwarten, dass auch höhere Proteinkonzentrationen als in den vorgenannten Verfahren verarbeitet werden können. Gleichzeitig spielt der osmotische Druck bei der Ultrafiltration praktisch keine Rolle mehr, da dieser von kolligativen Eigenschaften und somit dominierend von Salzen und Zuckern abhängig ist, die die Membran passieren können.

Darüber hinaus erfüllt die Permeatrückführung der Nano- und Ultrafiltration einen weiteren Zweck. Relativ gesehen, verschiebt sich die Trockenmassezusammensetzung innerhalb des Prozesses so, dass Umkehrosmose und Nanofiltration bei einem relativ gesehen niedrigeren Proteingehalt betrieben werden.

Im Gesamtkontext soll dieser Ansatz zu einem bedeutenden Fortschritt zur Milchverarbeitung und der Filtrationstechnik beitragen.

Denkbare Variation des Ahlemer Ansatzes

Diese Variante, dargestellt in Abb. 7, ist bereits Teil des Ausblicks. Hier wird der Ahle-

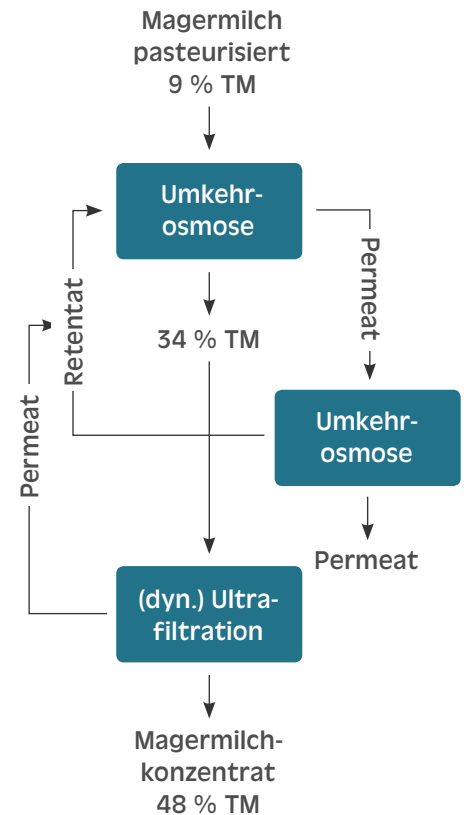


Abbildung 7: Schema UO – UO – UF

mer Ansatz mit bereits verfügbaren Technologien, insbesondere aus Abb. 4 und 7 abgeleitet, kombiniert. Dies dient vor allem auch der ökonomischen Betrachtung. Hierdurch sollen mögliche Veränderungen der Systemkosten besser eingeschätzt werden können (vgl. Weissgerber/Wietbrauk, 2015).

Verfahrensüberblick

Die Abbildungen 1 – 7 stellen die Prozesse vereinfacht dar. Während die zu Abb. 1 bis 4 beschriebenen beschriebenen Verfahren bereits untersucht und technisch realisierbar sind, so ist dies für den Ahlemer Ansatz noch durchzuführen. Bei allen Verfahren, abgesehen vom Ahlemer Ansatz, wird jedoch wenigstens noch der Hochkonzentrat und damit verbunden auch eine thermische Belastung benötigt. Abhängig von den ökonomischen Betrachtungen inklusive der benötigten Produktqualität sollte somit das passende Verfahren ausgewählt werden.

Ausblick

Die technische Realisierbarkeit des Ahlemer Ansatzes ist noch zu beweisen. Es hat bereits erste Versuche im Milchtechnikum der Hochschule Hannover in Ahlem hierzu gegeben. Als Fazit aus diesen Versuchsreihen

ergibt sich, dass bei einer kontinuierlichen Versuchsdurchführung mit der Kaskadenschaltung UO-NF-UF (gemäß Abb. 6) das Ziel einer Aufkonzentrierung der Magermilch auf ≥ 48 % TS unter Beibehaltung der Verhältnisse der Inhaltsstoffe zueinander entsprechend der Zusammensetzung des Ausgangsstoffes Magermilch erreicht werden kann.

Die Ergebnisse dieser Versuche veranlassen dazu, mit Optimismus weiter an diesem Thema zu arbeiten.

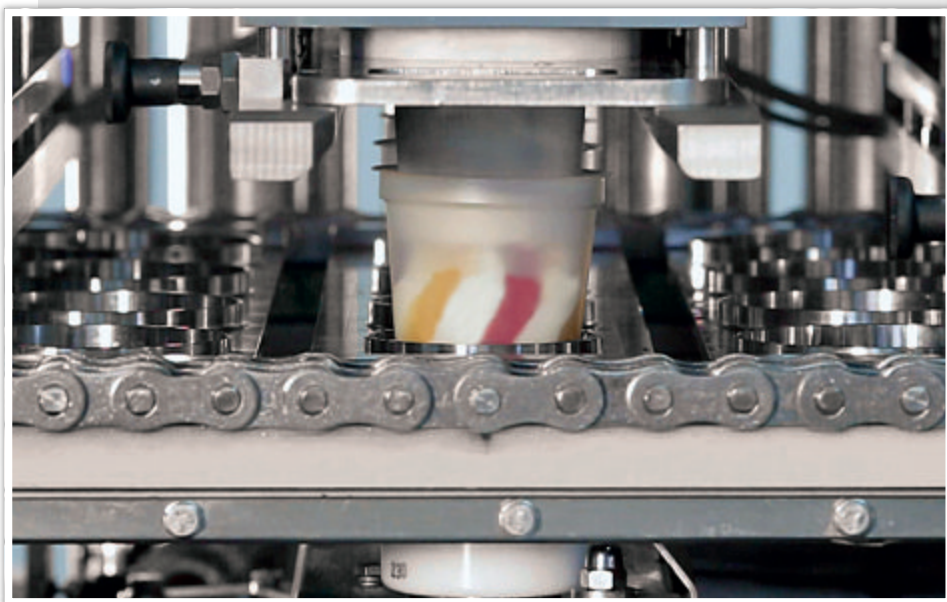
Dem Ahlemer Ansatz folgend ist ebenfalls eine Prüfung zur Adaption auf das System Molke erstrebenswert. Auch erscheint insbesondere aufgrund des nicht notwendigen thermischen Energieeintrags eine Übertragung des Systemansatzes zur Herstellung von Molken- und Milchprotein-konzentraten als interessant.

Literatur:

Kulozik, U. and Kessler, H.-G. (1988), "Permeation Rate During Reverse Osmosis of Milk Influenced by Osmotic Pressure and Deposit Formation", Journal of Food Science, Vol. 53 No. 5, pp. 1377 – 1383

Weissgerber, C. und Wietbrauk, H. (2015) „Reduzierung von Milchverlusten“, Beilage „Kompendium Ahlemer Fachtagung“, S. 22 – 24 in molkerei-industrie 11/2015

Moderne und flexible Dosiertechnik für erhöhtes Absatzplus GRUNWALD



GRUNWALD-Dosiertechnik „Swirl“ (Foto: GRUNWALD)

Die Herstellung erstklassiger Produkte reicht heute nicht mehr aus, um den Endverbraucher zu gewinnen. Um Erfolg zu haben sind ein ideenreiches Marketing, immer aufwändigere Verpackungen und schlussendlich die Realisierung dieser kreativen Ideen jene Faktoren, die dazu führen, dass die Produkte im Regal der Supermärkte auffallen. Es ist der Griff des Kunden, der zum Erfolg führt.

Damit erstklassige Produkte durch eine ansprechende Produktpräsentation am Markt aufgenommen werden,

beschäftigt man sich beim Maschinenbauer GRUNWALD seit vielen Jahren mit der Weiterentwicklung von Dosiertechniken. Der Entwicklung von Dosiertechniken, die flexibel nach den Anforderungen des Marktes einzusetzen sind, wird ein hoher Stellenwert zugeschrieben. Neben höchster Dosiergenauigkeit ist es die Flexibilität der Dosiertechniken, mit denen die Möglichkeit geschaffen wird, verschiedenste Produkte in unterschiedlichen Präsentationsbildern abzufüllen – auf ein und demselben Behälter.

Zusätzlich, zu der bereits bekannten Abfülltechnik „unterlegte Frucht“, sind auf Wunsch auf den Rund- und Längsläuferanlagen weitere, unterschiedliche Dosiertechniken möglich. Durch das Zusammenspiel dieser speziell, von Grunwald entwickelten Abfülltechniken, können schnell und flexibel die Präsentationsbilder „Multilayer“, „Side-by-Side“, „Swirl“ und sogar „Topping“ abgefüllt werden. Diese Flexibilität und die schnellen Umrüstzeiten lassen leicht mehrere Produktwechsel durchführen. Produktverluste und Maschinen-Stillstandzeiten sind auf ein Minimum reduziert. Produziert wird genau das, was benötigt wird. Dabei spielt es keine Rolle, ob es die Produktion von Kleinserien unterschiedlicher Premiumprodukte, die Verarbeitung von Kleinaufträgen, oder Feld- und Laborversuche sind. All dies ist heute auf ein und derselben Abfüllmaschine möglich.

Wer heute den Markt mit verschiedenen Produkten in unterschiedlichen Produktpräsentationen zu beliefern und die kreativen Marketingideen umzusetzen hat, realisiert dies auf ein und derselben Grunwald-Abfüllanlage. Dank der jüngst entwickelten Dosiertechniken steht eine breite Palette von Möglichkeiten bereit, um den Markt für sich zu erobern. grunwald-wangen.de

MOLKEREI INDUSTRIE

gratuliert

Verband der Milchwirtschaftler Berlin und Brandenburg e.V.

- 12.03. • **Kurt Thorhauer**; Am Scharfrichter Weg 10; 17291 Prenzlau; 77 Jahre

Fachverband hessischer und thüringischer Milchwirtschaftler e.V.

- 07.03. • **Günter Berz-List**; Bahnhofstr. 38; 65307 Bad Schwalbach; 78 Jahre
- 07.03. • **Gerhard Gunkel**; Alban-Stolz-Str. 20; 79108 Freiburg; 92 Jahre
- 16.03. • **Heinz-Günter Siemers**; Gudower Weg 65; 23879 Mölln; 83 Jahre
- 23.03. • **Hans-Joachim Kuhn**; Ludolph-von-Dassel-Str. 11; 34393 Grebenstein; 78 Jahre
- 27.03. • **Edelgard Wiegand**; Kirchplatz 26; 99198 Kleinmölsen; 73 Jahre
- 29.03. • **Heyo Müller**; Theodor-Storm-Str. 24; 26802 Moormerland; 60 Jahre

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

- 06.03. • **Klaus Hermann Rohwer**; Heckenweg 1; 25575 Beringstedt; 76 Jahre
- 10.03. • **Ullrich Burmeister**; Fasanenweg 9; 18246 Bützow; 82 Jahre
- 12.03. • **Gunther Stange**; Kuhteich 54; 25587 Münsterdorf; 73 Jahre
- 16.03. • **Boy Kuhrt**; Krock 6; 24888 Steinfeld; 50 Jahre
- 21.03. • **Henning Voß**; Friedrich-Hebbel Str. 8; 25693 St. Michaelisdonn; 79 Jahre
- 23.03. • **Johannes Engelland**; Am Moritzberg 3; 24813 Schülpe; 90 Jahre

- 24.03. • **Hans-Jürgen Wotha**; Wohldkamp 2, App. 336; 23669 Timmendorfer Strand; 90 Jahre

- 29.03. • **Otto Heinrich Fölster**; Am Wiesengrund 10; 25560 Schenefeld; 79 Jahre

- 31.03. • **Hans Petersen**; Kirchenweg 7; 24988 Oeversee; 82 Jahre

Landesverband bayerischer und sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e.V.

- 06.03. • **Helmut Pröscholdt**; Moorweg 8; 96231 Bad Staffelstein; 86 Jahre
- 06.03. • **Heinz Schulte**; Rebenring 54; 84032 Altdorf; 85 Jahre
- 07.03. • **Eduard Bamesreiter**; Kronholz 5; 94542 Haarbach; 81 Jahre
- 08.03. • **Anton Luible**; Bräuleite 2; 94496 Ortenbug; 70 Jahre
- 11.03. • **Uwe Oesterlein**; Pommernstr. 15; 93057 Regensburg; 60 Jahre
- 14.03. • **Konrad Nettinger**; Mondweg 9; 85368 Moosburg; 60 Jahre
- 14.03. • **Friedrich Walther**; Postfach 267; 97305 Kitzingen; 50 Jahre
- 15.03. • **Günther König**; Zugspitzstr. 10; 87493 Lauben; 86 Jahre
- 15.03. • **Herbert Träg**; Herm. Hetzelstr. 12; 90530 Wendelstein; 84 Jahre
- 16.03. • **Kasimir Jocher**; Schongauer Str. 23 A; 86971 Peiting; 90 Jahre
- 17.03. • **Eberhard Preusche**; Wallnerstr. 15; 80939 München; 81 Jahre
- 19.03. • **Johann Eichenseer**; Schrödingerweg 1; 85748 Garching; 92 Jahre
- 19.03. • **Helmut Vinzelberg**; Ernststr. 9; 96476 Bad Rodach; 82 Jahre
- 20.03. • **Winfried Aschner**; Sonnenstr. 3a; 86854 Amberg; 50 Jahre
- 28.03. • **Karl Schröppel**; Leutstettener Str. 62; 81477 München; 81 Jahre
- 31.03. • **Walter Seidel**; Glasschleifweg 35; 90571 Schwaig; 85 Jahre

Fachverband der Milch- wirtschaftler in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt e.V.

- 10.03. • **Heinz Wessels**; Jümberger Straße 2; 26909 Neubörger; 60 Jahre
- 15.03. • **Manfred Siggelkow**; Buchenstraße 22; 26689 Apen-Nordloh; 85 Jahre
- 22.03. • **Johann Fabricius**; Hauptstraße 24; 26446 Friedeburg-Wiesedermeer; 55 Jahre

Fachverband Westdeutscher Milchwirtschaftler e.V.

- 13.03. • **Eberhard Jahn**; Mülforter Str. 121; 41238 Mönchengladbach; 80 Jahre
- 23.03. • **Rudolf Lonsdorfer**; Holzmühler Straße 22; 66740 Saarlouis-Lisdorf; 88 Jahre
- 26.03. • **Dr. Gottfried Haubold**; Amselweg 6; 54424 Thalfang; 82 Jahre
- 30.03. • **Adolf Siebers**; Ringstraße 90; 46519 Alpen; 79 Jahre

Fachverband der Milch- wirtschaftler Westfalen-Lippe e.V.

- 06.03. • **Heinz Schulte**; Rebenring 54; 84032 Altdorf; 85 Jahre
- 09.03. • **Hans Thedieck**; Hauptstr. 72; 48607 Ochtrup; 77 Jahre
- 20.03. • **Egon Hollefeld**; Friedhofsweg 4; 48282 Emsdetten; 83 Jahre
- 20.03. • **Norbert Hollenbeck**; Peitzmeier Weg 1; 33378 Rheda-Wiedenbrück; 50 Jahre
- 28.03. • **Hermann Hunfeld**; Rheiner Str. 174; 48282 Emsdetten; 94 Jahre

IMPRESSUM

molkerei-industrie ist das Verbandsorgan des



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@foodfriendscompany.de

KORRESPONDENTEN:

Michael Brandl, FKN, Berlin, m.brandl@getraenkekarton.de • Dr. Björn Börgermann, Berlin, Boergermann@milchindustrie.de • Ferda Oran, Middle East, ferdoraan@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@pwmktg.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

LEITUNG GRAFIK UND LAYOUT:

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

PRODUKTIONSLEITUNG:

Stefan Seul, Telefon: +49 (0) 26 33/45 40-17, E-Mail: sts@blmedien.de

VERLAGSVERTRETUNGEN:

Italien: Bruno Frigerio, Via Roma 24, I-20055 Renate Brianza (MI), Telefon/Fax: +39 (0) 362 91 59 32, E-Mail: effebibrianza@libero.it oder effebibrianza@virgilio.it Großbritannien, Irland, Frankreich, Spanien, Portugal, Benelux-Staaten und Skandinavien: dc media services, David Cox, 21 Goodwin Road, Rochester, Kent ME3 8HR, UK, Telefon: +44 1634 221360, E-Mail david@dcmediaservices.co.uk USA/Kanada: MEDIA INTERNATIONAL, Hanna Politis, 8508 Plum Creek Drive, USA/Gaithersburg, MD 20882, Telefon: +1 (301) 869 66-10, Fax: +1 (301) 869 66-11, E-Mail: HPolitis@comcast.net

ABONNENTENBETREUUNG UND LESERDIENSTSERVICE:

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG Verlagsniederlassung München, Ridlerstraße 37, Rückgebäude, 3. Stock, 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 inkl. Vertriebsgebühr. Jahresabonnement Ausland 300,00 Euro inkl. Vertriebsgebühr. Einzelverkaufspreis 21,00 Euro inkl. Versandkosten Abonnentenpreis 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

ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND: Bad Breisig

TITELFOTO: MTA

DRUCK:

Druck+Logistik, Schlavenhorst 10, 46395 Bocholt, Telefon: +49 (0) 2871/24 66-0; 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

STELLENANZEIGE



Die Bio Hofmolkerei Dehlwes ist ein stetig wachsendes Unternehmen mit einer Verarbeitung von 6 Mio. kg Biomilch im Jahr. Wir haben eine breite Produktpalette mit Frischeprodukten, die wir in diesem Jahr mit einer Käserei erweitern.

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen fachlich und menschlich überzeugenden Molkereitechniker/ Molkereimeister (m/w) für die

PRODUKTIONSLEITUNG

In dieser vielseitigen Position verantworten Sie alle Prozesse unserer Produktion. Das bedeutet unter anderem:

- Effiziente Organisation und Durchführung der gesamten Produktion bezüglich des personellen und maschinellen Einsatzes
- Führung der Mitarbeiter in der Produktion
- Ständige Überwachung der Produktqualität
- Analyse und Optimierung der Produktionsprozesse
- Sicherstellen der Einhaltung von relevanten gesetzlichen Bestimmungen sowie geltender Produktions-, Hygiene- und Sicherheitsstandards

Anforderungsprofil

- Mehrjährige Berufserfahrung, vorzugsweise in einem Frischebetrieb mit Käseproduktion
- Erfahrung in der Mitarbeiterführung
- Persönlichkeit mit gutem Kommunikationsvermögen, Durchsetzungsfähigkeit und Engagement

Wir bieten Ihnen einen sicheren und verantwortungsvollen Arbeitsplatz in einem zukunftsorientierten Unternehmen.

Bitte schicken Sie uns Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermins und der Gehaltsvorstellung zu.

Hofmolkerei Gerhard Dehlwes
Trupe 17, 28865 Lilienthal
m.dehlwes@hofmolkerei-dehlwes.de

Gebrauchtmaschinen



Machinehandel Lekkerkerker B.V.

Handelsweg 2
3411 NZ Lopik, Niederlande
Telefon: +31-348-558080
Telefax: +31-348-554894
E-Mail: niels@lekkerkerker.nl
Web: www.lekkerkerker.nl

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

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

Ingredients



Improving food & health

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

Käseertechnik



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

Ventile



NACHRUF

Im Alter von 60 Jahren verstarb am 23. Dezember 2015
unser Verbandsmitglied

Derik Schnütgen
aus Kleve

Wir verlieren ein engagiertes Verbandsmitglied und einen
geschätzten Kollegen, der unserem Berufsstand als Fachberater
und dem Verband viele Jahre lang die Treue gehalten hat.

Unser aufrichtiges Mitgefühl gilt seiner Familie

Ahlemer Ingenieure e.V.
(vormals „VIM - Verband der Ingenieure der Milchwirtschaft
und der nachwachsenden Rohstoffe“)

Undine Pages
Vorsitzende

Markus Stamos
stellv. Vorsitzender

Fotolia_©Michaela Müller_M

STELLENANZEIGEN

Aktuell auf unserem Jobportal www.moprojob.de

- ✓ Die Bio Hofmolkerei Dehlwes sucht:
Produktionsleitung (m/w)
- ✓ Hajek Maschinenbau GmbH sucht:
Vertriebsleiter (m/w)
- ✓ GPS Reisacher GmbH & Co. KG bietet Tätigkeit im Bereich:
Außendienst, Vertriebsgebiet Süddeutschland
(Homeoffice)

Weitere Informationen finden Sie
unter www.moprojob.de

mopro
job.de
Der milchwirtschaftliche
Stellenmarkt



Unser Kunde Hajek Maschinenbau GmbH, mit Sitz in Bregenz, ist ein international anerkannter Lieferant von Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie. Als mittelständisches Unternehmen setzen sie auf ihr schlagkräftiges Team, dessen überdurchschnittliches Engagement und unternehmerisches Handeln die Basis für ihren Erfolg darstellt.

Zur Leitung des Vertriebsteams suchen wir zum baldigen Eintritt einen

Vertriebsleiter (m/w)

Ihr Aufgabenbereich

- Entwicklung einer Akquise- und Vertriebsstrategie zur Erreichung der vorgegebenen Verkaufsziele
- Vertrieb des gesamten Produktportfolios
- Vorführung von Maschinen beim Kunden
- Reklamationsmanagement
- Steuerung des Vertriebsteams
- Impulse zur Weiterentwicklung der Vertriebsstrategie und des Maschinenportfolios

Ihr Anforderungsprofil

- Kompetenz und Leidenschaft im Vertrieb von Maschinen
- Erfolgreich abgeschlossene kaufmännische Ausbildung mit technischem Verständnis
- Optimaler Weise Erfahrungen im Vertrieb von Nahrungsmittelverarbeitungsmaschinen
- Kundenorientiertes Verhalten
- Reisebereitschaft
- Teamfähigkeit und Flexibilität

Wir bieten Ihnen ein interessantes und abwechslungsreiches Aufgabengebiet mit vielen Entwicklungsmöglichkeiten in einem leistungs-, team- und kundenorientiertem Unternehmen. Haben wir Ihr Interesse geweckt? - Dann freuen wir uns über Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe Ihrer Verfügbarkeit und Einkommensvorstellung. Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

criteria Bellemann Personalberatung

z.H. Hr. Maik Bellemann, Kaiserstraße 8, 76646 Bruchsal, Telefon +49 7251 3225722, bellemann@criteria-personalberatung.de
www.criteria-personalberatung.de

Bereich Pulsotronic-Produkte
www.pulsotronic-anlagentechnik.de

GPS Reisacher
VERPACKUNGSSYSTEME | Nahrungsmitteltechnik



Best in Service!

Wir bieten für einen motivierten Mitarbeiter (m/w) eine anspruchsvolle Tätigkeit im Bereich

Außendienst

Vertriebsgebiet Süddeutschland – PLZ 6, 7, 8 und 9 von Ihrem Wohnort aus (Homeoffice)

AUFGABEN

- Vertrieb von Metallerkennung, -detektion, Wägetechnik
- Branchen: Lebensmittelindustrie, Kunststoffindustrie, Recycling, Chemie/Pharmazie
- Kundenbetreuung sowie Neukundenakquise
- Ausführung von Servicetätigkeiten beim Kunden
- Angebotserstellung
- Technische und kaufmännische Auftragsklärung
- Mitarbeit im Bereich des themenbezogenen Marketings
- Planung und Durchführung von regionalen Ausstellungen

PROFIL

- Ideal ist eine Mechatronik-/Elektronikausbildung und/oder
- Erfahrung in der Bedienung und Wartung von Maschinen der Fleischwarenindustrie
- Kaufmännische Kenntnisse
- Fähigkeit zur Selbstorganisation
- Kommunikationsstärke
- Hohe Motivation und Teamorientierung
- Spaß an ausgeprägter Reisetätigkeit

Ihre Bewerbung mit Angabe Ihrer Verfügbarkeit und Gehaltsvorstellung senden Sie bitte an:

GPS Reisacher GmbH & Co KG
Personalabteilung - Rita Pucher
Hinter den Gärten 8, 87730 Bad Grönenbach
Telefon 08334 989100
karriere@gps-reisacher.com



Weitere Informationen finden Sie unter

www.gps-reisacher.com/karriere

Hohenheimer Milchtechnologie-Seminar

Käsereitechnologie

Herausforderungen und technologische Lösungsansätze

am 3. März 2016
Euro-Forum, Kirchnerstr. 3, 70599

Programm

- 09.30 Uhr **Begrüßung/Einführung**
Prof. J. Hinrichs (Universität Hohenheim)
- 09.45 Uhr **Optionen in der technologischen Milchvorbehandlung – Gelbildung & Bruchkornsynärese**
Prof. J. Hinrichs (Universität Hohenheim)
- 10.00 Uhr **Textur- & Schmelzeigenschaften von Käse-Methoden als Tool zur Differenzierung**
Dr. K. Hartmann (Anton Paar GmbH)
- 10.40 Uhr **Technologische Optionen zum Einstellen der Schmelzeigenschaften von Käse**
Dr. P. Schenkel (Emmi AG), Prof. J. Hinrichs (Universität Hohenheim)
- 11.20 Uhr **Die Milchvorbehandlung als Herausforderung bei der technischen Umsetzung in der Käseproduktion**
Dr. S. Thomann (Alpma GmbH)
- 12.00 – 13.00 Uhr *Mittagspause*
- 13.00 Uhr **Molkenprotein-Pektin-Komplexe als neue Fettreplacer-Systeme für fettreduzierte Käse?**
K. Protte (Universität Hohenheim)
- 13.20 Uhr **Grundlagen zum Texturieren von Pasta Filata mittels Monoschneckenextruder**
B. Böhler (Universität Hohenheim)
- 14.00 Uhr **Phagensicherheit: Technologische Maßnahmen und ein neues sensitives Nachweissystem**
M. Samtlebe (Universität Hohenheim),
E. Brinks (MRI, Kiel)
- 14.45 – 15.15 Uhr *Pause*
- 15.15 Uhr **Aromaausbau während der Reifung – Schnittkäse aus Rohmilch versus pasteurisierte Milch**
Prof. P. Schieberle (DFA, Freising)
- 15.45 Uhr **Ausblick: praxisnahe Forschungsarbeit**
Prof. J. Hinrichs (Universität Hohenheim)
- Ab 16.00 Uhr **Besichtigung der Forschungseinrichtung**

Seminarkosten

- Teilnehmer € 250,00
- Mitglieder des Fördervereins ILB € 150,00

Bankverbindung:

Universitätsbund Hohenheim e.V.
Südwestbank AG Stuttgart
Konto-Nr. 741 670 038
BLZ 600 907 00
IBAN: DE32 6009 0700 0741 6700 38
BIC: SWBDESS
Kennwort: „Milchtechnologie-Seminar 2016“

Veranstalter

- Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie der Universität Hohenheim
- Förderverein ILB: Vereinigung zur Förderung der lebensmittelwissenschaftlichen und biotechnologischen Forschung und Lehre an der Universität Hohenheim e.V.

Anmeldung

Anmeldeschluss ist der 17. Februar 2016!

Per Post: Universität Hohenheim
Fachgebiet Milchwissenschaft und -technologie (150e)
Garbenstrasse 21
70599 Hohenheim

oder per E-Mail an: eidner@uni-hohenheim.de

oder per Fax an: 0711 459-23617

UNIVERSITÄT HOHENHEIM
INSTITUT FÜR
LEBENSMITTELWISSENSCHAFT
UND BIOTECHNOLOGIE

