

# molkerei industrie

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK

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

NEU AB 2019!



## GRUNWALD-Becherfüller und GRUNWALD-Eimerfüller

liefern wir ab 2019

- in peroxidfreier Ultra-Clean-Ausführung (UC) für Becher und Eimer bis 20 Liter
- mit UV(C)-Packstoffentkeimung
- und garantierter Abtötungsrate  $\geq$  LOG4 für Becher und Eimer bis 10 Liter



GRUNWALD GMBH  
88239 Wangen im Allgäu/Germany  
Phone +49 7522 9705-0  
[info@grunwald-wangen.de](mailto:info@grunwald-wangen.de)  
[www.grunwald-wangen.de](http://www.grunwald-wangen.de)

**GRUNWALD**   
Dosieren · Abfüllen · Verpacken



N. Feldhusen  
Fertigung



U. Ivens  
Kaufmännische Leitung



S. Ingwersen-Siahaya  
Assistenz GL



J. Friedsch, W. Stamp  
Inhaber



T. Pieper  
Auszubildender



M. Reim  
CNC Drehen



W. Schwien  
Betriebsleitung



S. Ruhnke  
Fertigungsorganisation



M. Simon, B. Simon  
Lager, Fertigung



I. Martens  
Leitung Einkauf



Th. Claussen  
Anwendungstechnik



N. Witt  
Konstruktion

## Die unterschiedlichsten Typen und Größen: unser Mitarbeiter-Komplettprogramm

Jeder einzelne unserer höchst qualifizierten Mitarbeiter begleitet Sie mit seiner Expertise und vollem Einsatz – von der Konstruktion über die Fertigung bis weit über die Inbetriebnahme Ihrer Pumpe hinaus. Dieser einzigartige, umfassende Beratungsansatz ergänzt Fristams komplettes Angebot von 12 unterschiedlichen Baureihen hygienischer Pumpen, Rotationshomogenisatoren und Pulvermischer für jede erdenkliche Förderaufgabe. Beide zusammen garantieren Ihnen als Ergebnis eine individuelle, maßgeschneiderte Förderlösung von höchster Zuverlässigkeit.

Das Fristam Komplettprogramm: Egal was, wir pumpen das

**Fristam**  
PUMPEN

**mi-Meinung:**

- 4 Kommentar: Kaum Änderung zum Positiven zu erwarten
- 4 Klartext: Gut für Umwelt und Figur

**Titelseite:**

- 6 Grunwald: Die Zukunft heißt UV-C-Entkeimung

**mi vor Ort:**

- 10 Intelligente Steuerung sichert die Prozessstabilität

**Events:**

- 7, 44 Ahlemer Fachtagung 2019
- 28 MIV diskutiert „JTP“
- 42 10. Berliner Milchforum
- 43 LBM Ansbacher Fachgespräche

**Technik/IT:**

- 5 FDS-Baureihe erweitert
- 9 Kostenfalle Durchflussmessung
- 9 MW Jäger führt GS-OS Suite ein
- 24 Neuentwicklungen bei JUMO
- 25 Produktneuheiten für Dampf, Wärme, Strom und Druckluft
- 26 Kühlen in der Endlosschleife

**QS:**

- 18 Q-Interline: FT-NIR-Analysegeräte für Milchprodukte

**Ingredients:**

- 34 Reduktion von Zucker und Fett in Milchprodukten

**Management:**

- 14 Produktionsplanung – 10 Tipps
- 22 Kampf um die besten Köpfe

**Verpackung:**

- 20 Praktische und nachhaltige Verpackungen für Babynahrung
- 30 Lasercodieren mit System

**Markt/Ökonomie/Betriebswirtschaft:**

- 31 2. MolkereiForum – Teil III
- 37 ife: Spotmarktverlauf im Februar 2019

Rubriken:

- 5, 7, 9, 25, 30 Nachrichten
- 30 Leute
- 36 Impressum
- 38 mi gratuliert
- 41 Nachruf
- 46 WER – WAS – WO

Anzeige



**DER NEUE HIGH-SPEED-CHAMPION:  
ÜBER 18.000 BECHER** PRO STUNDE

**Kartonaufrichter 1400 s mit Top-Loader**



**Schnell** – höchste Performance im Betrieb und beim Rüsten.

**Flexibel** – Geeignet für z. B. Stülpedeckel und die lagerichtige Bereitstellung ovaler Becher.



**Sicher** – keine Rüstfehler dank Format-teilsystematik.

**Hochwertig** – Herstellung von Lochsteigen mit Stützflaschen und Mittelstegverklebung.



ROLAND SOSSNA  
REDAKTION

# Kaum Änderung zum Positiven zu erwarten

Ist die EU-Richtlinie gegen unfaire Handelspraktiken sinnlos?

Zweifel sind absolut berechtigt. Da ist zunächst einmal die willkürlich erscheinende Umsatzschwelle von 350 Millionen Euro zur Unterscheidung angeblich „schutzberechtigter“ von offenbar aus Brüsseler Sicht keinen Schutz benötigenden Unternehmen. Mit dieser Regelung fallen die Top 25 Molkereien Deutschlands schon einmal durch das Raster (vgl. Branchenübersicht Milch 2018, molkerel-industrie). Wenn die UTP-Richtlinie das Ziel hat, den Landwirten einen höheren Anteil an den Erlösen zu sichern, warum werden dann ausgerechnet die Bauern, die an die größeren Molkereien liefern, als de facto unwichtig erklärt? Brüssel bleibt die Begründung schuldig. Außerdem ist zu hinterfragen, ob die Bürokraten in der Kommission bzw. in den noch zu benennenden nationalen Stellen rein auf die veröffentlichten Gesamtumsätze abheben und damit auch das den deutschen Markt nicht berührende Exportgeschäft einbeziehen werden.

Apropos Bürokratie. Nahezu alle an der Kette Beteiligten, im Gegensatz zu den politisch Verantwortlichen, gehen davon aus, dass UTP ein Mehr an Bürokratie produzieren wird. Genau das können Lebensmittelunternehmen, die sich ohnehin heutzutage einer irrsinnigen Flut an behördlichen Auflagen und aus den vielfältigen Qualitätsstandards herrührenden Dokumentationspflichten ausgesetzt sehen, überhaupt nicht gebrauchen.

Offen ist auch, ob die Umsetzung des mit der Richtlinie definierten Mindeststandards in nationales Recht 1:1 erfolgen wird, oder ob es erneut zur Inländerdiskriminierung kommt. Der geradezu gerechtigkeitsbesoffenen neuen deutschen Politik ist in diesem Bezug alles zuzutrauen.

Offen ist darüber hinaus, wer die Einhaltung von Fairness überwachen wird. Das Bundeskartellamt sieht seine Aufgabe gerade nicht darin, einem Teil der Kette mehr Geld zuzuschancen. Tatsächlich, so Dr. Felix Engelsing, Vorsitzender 2. Beschlussabteilung am Bundeskartellamt, auf einer Diskussionsveranstaltung des Milchindustrieverbandes am 21. Februar in Brüssel, wäre es der Sache gerechter geworden, auf die Marktmacht einzelner Unternehmen abzustellen, statt alles pauschal zu regeln. Wie falsch der Ansatz von UTP tatsächlich ist, zeigt eine Äußerung der österreichischen Regierung als bei der Verabschiedung der Richtlinie zuständigem Ratsvorsitzenden, wonach UTP ein Geschenk für die Bauern sei.

Festzuhalten bleibt, dass bürokratische Regelungen ökonomische Gesetze noch nie auf Dauer aushebeln konnten. Es ist immer noch das Spiel von Angebot und Nachfrage, das über die Milchpreise entscheidet. Und das wird auch so bleiben, trotz der UTP-Richtlinie, die das Papier nicht wert ist, auf das sie gedruckt wurde, meint **Roland Soßna**.

Die europäischen Institutionen haben sich Ende letzten Jahres im sog. Trilog doch noch auf eine Richtlinie zum Verbot unlauterer Handelspraktiken in der Lebensmittelversorgungskette geeinigt. Mit der Richtlinie, die erst noch von der EU verabschiedet und national umgesetzt werden muss, soll die Verhandlungsposition der Landwirte und der kleinen und mittleren Lebensmittelunternehmen gegenüber ihren Geschäftspartnern gestärkt werden.

Aber wird die UTP-Richtlinie tatsächlich Bewegung hin in Richtung mehr Fairness speziell im Verhältnis zwischen Handel und Molkereien bringen?

## Gut für Umwelt und Figur

Neuartige Konzepte verändern die Fortbewegung

Nach einem heißen und sehr trockenen Sommer gab es im Land der gut und gern Lebenden völlig unvermutet Schneemassen und Frost – deutlicher konnten die Anzeichen für den Witterungswandel wohl nicht mehr werden. Konsequentermaßen haben die Weisen, die uns regieren, beschlossen, die weltweite Klimaveränderung aufzuhalten, indem sich Deutschland in eine einzige, große CO<sub>2</sub>-Senke verwandelt. Und wo könnte man am besten dazu ansetzen? Neben der Stromerzeugung natürlich bei Transport und Individualverkehr.

Noch ist man sich allerdings unschlüssig, welches Fahrtempo vorgeschrieben werden soll, um

die Zahl der ernstesten Unfälle und den Ausstoß von Klimakillergasen gleichermaßen zu reduzieren. Hinzu kommt die Frage der sozialen Gerechtigkeit: es darf nicht sein, dass Geringverdiener einzig weil sie benachteiligt sind, den Reichen immer nur in die Auspuffrohre schauen müssen, wenn diese mit ihren Nobelkarossen auf der BAB davonziehen.

Diese Redaktion ist zutiefst überzeugt, dass die Diskussion insgesamt noch nicht weit genug greift. Die ökologische Zukunft liegt eindeutig in der regenerativen Muskelkraft, das Prinzip wurde mit den E-Bikes ja bereits breit etabliert. E-unterstützte Pedalbewegung zum Antrieb eines Fahrzeugs eliminiert nicht nur Emissionen, sie

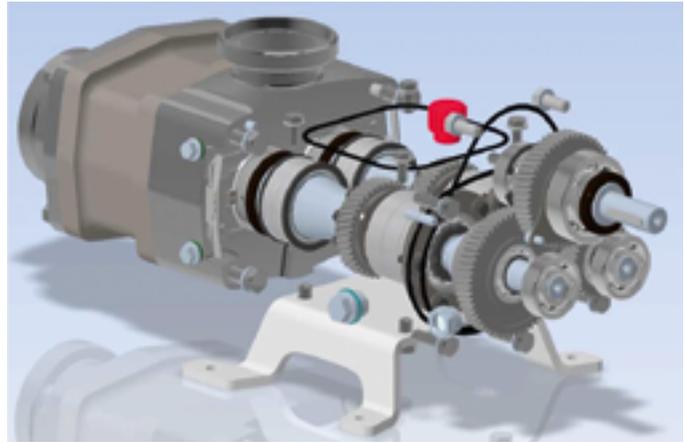
fördert prinzipiell die Volksgesundheit und muss im Einzelfall nicht auf Kosten der Bequemlichkeit gehen, wenn man Fahrer/Treter beschäftigt. Auch Warentransporte und die Milchsammlung lassen sich elegant per Pedal betreiben, es ist alles ja nur eine Frage der Getriebeübersetzung und der resultierenden Geschwindigkeit. Künftig ein bisschen mehr Zeit für den Weg von A nach B einzuplanen, wenn man doch den Planeten retten kann, ist wohl das Mindeste, die Milchindustrie muss einfach wieder einmal den Pionier geben, meint **Roland Sossna**.

> Fristam Pumpen

**FDS-Baureihe erweitert**

Fristam Pumpen erweitert das Angebot an hygienischen Doppelschraubenpumpen um ein Twin Speed Gearbox (TSG) Modell. Die TSG-Ausführung steht für alle Standardbaugrößen der FDS-Baureihe als Option zur Verfügung. Es handelt sich dabei konstruktiv um eine einfache und robuste mechanische Antriebslösung mit diversen Vorteilen gegenüber reinen Standard Drehstrom- beziehungsweise Servomotoren.

Für Anwendungen, in denen Pumpen extreme Drehzahl- und Fördermengenbereiche abdecken müssen, bietet die neue Fristam FDS TSG eine sehr einfache, robuste und ökonomische Lösung. Mit dieser Konstruktion wird gewährleistet, dass die FDS-Doppelschraubenpumpen ihren technisch möglichen Drehzahlbereich vollständig ausnutzen können, ohne der Limitierung eines Standardmotors zu unterliegen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass durch den Einsatz der Twin Speed Gearbox in der FDS, eine Reduzierung der installierten Motorleistung um 1–2 Baugrößen erreicht werden kann. Somit reduzieren sich nicht nur die Investitionskosten, sondern es verbessert sich die Energieeffizienz des Antriebsstrangs über das gesamte Drehzahlband der Pumpen. Zudem ermöglicht



**Für Anwendungen, in denen Pumpen extreme Drehzahl- und Fördermengenbereiche abdecken müssen, bietet die neue Fristam FDS TSG eine einfache, robuste und ökonomische Lösung (Abb.: Fristam Pumpen)**

diese neue Konstruktion eine bessere und stabilere Regelung der Pumpe, da sie im Frequenz-„Wohlfühlbereich“ eines Standard-Drehstrommotors arbeitet. Erste erfolgreiche Installationen in der Milchindustrie zeigen, dass durch den Einsatz der FDS TSG, beispielsweise in der Schmelzkäseproduktion die Motorgröße und somit die benötigte Antriebsleistung bei ansonsten gleichen Förder- und Reinigungsbedingungen um bis zu 30 Prozent reduziert werden konnten. [fristam.de](http://fristam.de)

Anzeige

*Fruchtige Innovationen an fermentierter Milch*

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.*

# Die Zukunft heißt UV-C-Entkeimung

Grunwald hat sich von Peroxid-Technik verabschiedet



8-bahniger Becherfüller FOODLINER 20.000 UC mit einer garantierten Entkeimungsrate von mind. log 4 (Foto: Grunwald)

In diesen Wochen verlässt die letzte Maschine mit Packstoffentkeimung auf  $H_2O_2$  Basis das GrunwaldWerkinWangen ([grunwald-wangen.de](http://grunwald-wangen.de)). Der süddeutsche Spezialist für Abfülltechnik setzt künftig voll auf einen über Pulsed Light (UV-C) erzeugten ultracleanen Standard. *molkerei-industrie* besuchte das Un-

ternehmen Anfang Februar, um die Hintergründe zu erfragen.

„Wir wurden in den letzten Jahren immer wieder von Kunden damit konfrontiert, dass wir Fremdmaschinen, die die Packstoffe mittels Peroxid entkeimen, modifizieren oder modernisieren sollten. Dabei haben wir festgestellt, dass der sei-



**Grunwald-Vertriebsleiter Stefan Sacher:** Die Hersteller von Bio-Mopro in der Schweiz und in Österreich nehmen Abstand von Peroxid als Desinfektionsmittel

nerzeitige Aseptik-Standard nicht mehr mit dem vergleichbar ist, was moderne Technik möglich macht. Dabei kamen wir ganz schnell zu dem Schluss, dass ein Ultraclean-Standard die heutigen Anforderungen bei Frischprodukten zuverlässig erfüllt und wir das problematische H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

in unseren Maschinen weglassen sollten. Hinzu kommt, dass speziell die Hersteller von Bio-Mopro in der Schweiz und in Österreich Abstand von diesem Desinfektionsmittel nehmen, weil es einfach überhaupt nicht zur Bio-Philosophie passt“, so Grunwald-Vertriebsleiter Stefan Sacher, der auch auf mögliche juristische Probleme des Peroxideinsatzes hinweist, etwa wenn langjährig an der Maschine stehende Mitarbeiter körperliche Schäden davontragen. Damit lag es für den Spezialisten aus Wangen nahe, seine Maschinen umzu-konstruieren.

### log 4 bei voller Taktzahl garantiert

Berücksichtigt man die Entwicklungszeiten, setzt Grunwald heute zu 100 % auf die Packstoffentkeimung mittels gepulster UV-C-Strahlung. Dies sowohl bei Becher- als auch bei Eimerfüllern. Garantiert wird eine Keimreduktion von mindestens log 4 bei voller Taktzahl (laut Sacher werden real im Einzelfall sogar log 5 bis log 5,9 erreicht). Hierbei stützt sich Grunwald voll auf deutsche UV-Technologie. Deren Effektivität in den Grunwald-Maschinen wird durch Zertifikate dreier verschiedener renommierter Prüfstellen bescheinigt.

»



**Grunwald stellt sicher, dass seine Becher- und Eimerabfüllanlagen zu jedem Zeitpunkt einen ultracleanen Standard haben**

> **bawaco**

### Neue Zweigniederlassung

Als Anlagenbauer für die Molkerei-Getränke und Fruchtzubereitungsindustrie eröffnet die bawaco zum 1. März eine Zweigniederlassung in Dresden. Die neuen Räumlichkeiten befinden sich zentral in der Dresdner Hafencity. Hier sind zunächst sieben Mitarbeiter aus dem Bereich Engineering und Service tätig.

Der neutrale Spezialist für Optimierung, Erweiterung und Neuinstallation bawaco mit Sitz in Weinstadt ist seit vielen Jahren Partner im Anlagenbau.

> **Ahlemer Fachtagung 2019**

### Lebensmittelverpackungen im Focus des Verpackungsgesetzes 2019

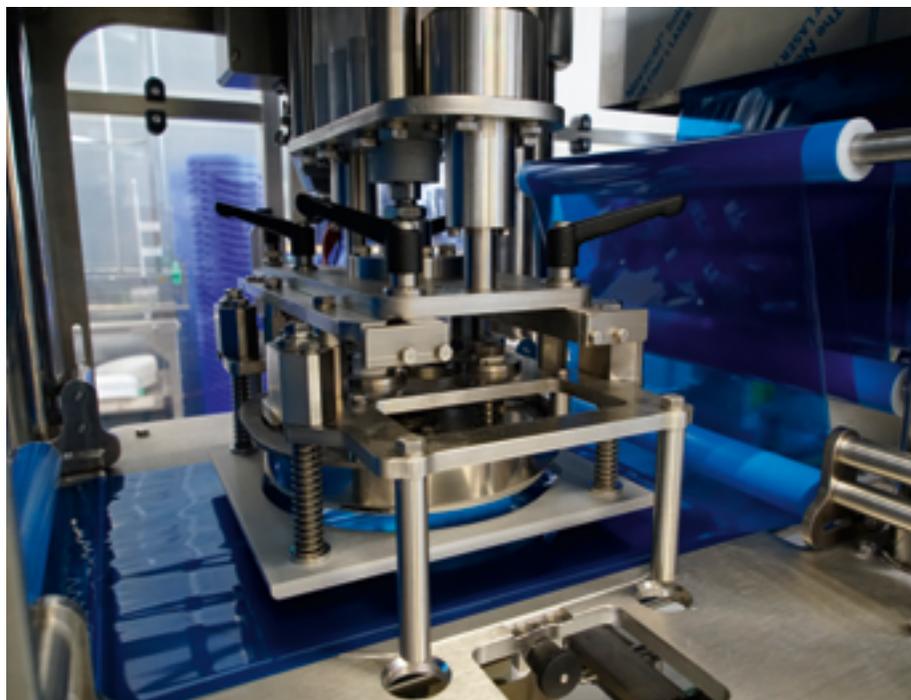


Experten aus der Recycling-, Packstoff- und Lebensmittelindustrie referieren am 8. Mai auf der Ahlemer Fachtagung 2019 in Hannover in acht Vorträgen über das aktuelle Verpackungsgesetz und deren Auswirkungen auf die Lebensmittelindustrie. In zwei Einführungsvorträgen wird umfassend über das aktuelle Verpackungsgesetz und die Auswirkungen auf das Verpackungsrecycling informiert. Im Anschluss an die Darstellung der Ist-Situation werden von den derzeit verwendeten Packmitteln auch mögliche Verpackungsalternativen für Lebensmittel diskutiert. Neben den möglichen Verpackungsalternativen wird auch der Einfluss von alternativen Materialien auf die Verpackungsmaschinen und -Anlagen beleuchtet. In einem weiteren Vortragsblock wird das Spannungsfeld zwischen Kundenwunsch und Recyclingfähigkeit dargelegt. Traditionsgemäß werden die Inhalte der Tagung zum Abschluss zusammengefasst und Handlungsstrategien für die Zukunft abgeleitet.

Die Anmeldung für die Tagung ist bis zum 26. April 2019 möglich.



**Das doppelte Eimermagazin sorgt für Flexibilität in der Produktion**



**Die Eimerfüller von Grunwald können mit einem Folienverschluss für Eimer mit Dichtheitsprüfung ausgestattet werden**

Der Markt gab Grunwalds Entscheidung Recht. In den vergangenen Jahren wurden nahezu alle Rund- und Längsläuferanlagen mit UV-C-Technologie ausgeliefert. Bei der Eimerfülltechnologie ist die Entkeimung mittels Lichtstrahlen eine durchaus bemerkenswerte Entwicklung, denn es gilt in kürzester Zeit eine relativ große Oberfläche zu bestrahlen, wobei die Geometrie der Gebinde von rund bis eckig reichen kann. Grunwald beschränkt sich bei seiner Garantie für die Entkeimung selbstredend auf die gängigen Eimervolumina bis 12 l. Bewältigt werden auch größere Gebinde, dann muss aber entsprechend „nachjustiert“ werden.

### **Mehr als nur ein Maschinenbauer**

„Wir sehen uns längst nicht mehr nur als Maschinenbauer“, sagt Sacher. „Füllgenauigkeit und hohe Durchsatzmengen sind rein physikalische Dinge, die wir seit Langem beherrschen. Heute geht es vielmehr darum, dass unsere Maschinen sich in das Umfeld eines Produktionsbetriebes einfügen. Dies stellt dann Fragen nach der Lebensmittelsicherheit, der Ergonomie und der Arbeitssicherheit.“ Deshalb kommen Grunwald-Maschinen ganz ohne Podeste aus und sind außerdem

so ausgeführt, dass sie von einer Person ohne großartige technische Kenntnisse bedient werden können. Das Umrüsten der Maschinen geht in wenigen Minuten vonstatten. Mobile Dosierstationen erhöhen die Flexibilität in der täglichen Produktion. Und zum Thema Lebensmittelsicherheit hat Grunwald eine ganz eigene Auffassung: die Maschinen haben keinen Code mehr, sondern sie werden über personalisierte Transponder entsperrt. Alle Meldungen der Maschine an den Bediener sind dokumentiert, so dass der Faktor Mensch als Fehlerursache weitgehend ausgeschlossen werden kann. „Wir stellen sicher, dass unsere Becher- und Eimerabfüllanlagen zu jedem Zeitpunkt einen ultracleanen Standard haben“, fasst Sacher zusammen, der Industrie 4.0 bezogen auf die Abfülltechnik eher als Prozessdatenmanagement verstanden sehen will. Auch die Rückkoppelung der Maschine zum Bediener zählt zur Industrie 4.0 Philosophie: inzwischen geben die Abfüllanlagen z. B. an, wie viele Becherstangen noch einzulegen sind, bis der laufende Produktionsauftrag abgearbeitet ist.

### **Blick in die Montage**

Zum Zeitpunkt des Besuchs der Redaktion bei Grunwald standen mehrere Maschinen

in der Montage kurz vor der Auslieferung. Darunter war ein einbahniger Flexliner UC mit einem doppelten Eimermagazin, das leicht auf verschiedene Formate umgestellt werden kann. Der ultracleanen Eimer-Längsläufer befüllt 5 kg-Eimer mit einer Leistung von 800 Stück pro Stunde. Die Maschine erfüllt den neuen Trend zum versiegelten Gebinde, was Vorteile bei der Lebensmittelsicherheit, beim MHD und im Transport bietet.

Ebenfalls in der Montage stand ein achtbahniger Becherfüller Foodliner 20.000 UC (ultra clean). Diese Maschine ist mit zwei Frucht- und zwei Hauptdoseuren ausgestattet und kann bis zu sechs Produktvarianten gleichzeitig produzieren. Damit lassen sich auf einem Füller bereits Mischkartons vorfertigen, die Becher müssen dann nur noch auf einen Packer/Kartonierer geleitet werden. Aufwendige Sortierroboter können wegfallen.

Grunwald beschäftigt inzwischen 200 Mitarbeiter, inkl. 18 Azubis. Das Unternehmen wächst beständig und plant für 2019 ein deutlich einstelliges Plus. Das Werk in Wangen wurde erst kürzlich erweitert. Und schon sind Planungen für den Ausbau der Montagefläche auf dem Tisch, die als bald in Angriff genommen werden.

&gt; FLOW-TEC Umweltdatenservice

## Kostenfalle Durchflussmessung

Prüfung einer Durchflussmessung durch Vergleichsmessung zwischen Aufschnallsystem Clamp On und klassischem MID (Foto: FLOW-TEC Umweltdatenservice)



Durchflussmengenmessung dienen u. a. der Berechnung und Genehmigung der Wasserentnahme bzw. -abgabe sowie intern der Produkt- und Prozessüberwachung. In der Regel erfolgt diese in vollgefüllten Leitungen mittels Magnetisch-Induktiver-Durchflussmessung (MID). Daneben treten noch Lanzen-MIDs und Ultraschall-Laufzeit-Messungen (Clamp-ON) auf, welche im laufenden Betrieb ohne Abschieber ein- und ausgebaut werden können. In offenen Kanälen/Freispiegelleitungen gibt es weitere verschiedene Messverfahren zur Mengenermittlung.

Die FLOW-TEC Umweltdatenservice GmbH ist seit über 20 Jahren Prüfstelle für Durchflussmessungen und kennt die Einsatzgrenzen unterschiedlichster Messverfahren ganz genau. Durch deren Nichtbeachtung sowie durch Ablagerungen, Alter oder falsche Bedienung entstehen Abweichungen mit teils hohen Folgekosten für das Unternehmen.

Mittels Referenzmessung wird die Genauigkeit der verbauten Durchflusstechnik ermittelt und die Messanlage im Hinblick auf ihre bauliche, hydraulische und messtechnische Funktionsweise kontrolliert. Damit kann im Nachgang der Aufwand für Wartung (Reinigung), Service (Justierung) oder Ersatz (Neuanschaffung) optimiert und Personal bedarfsgerecht eingesetzt werden.

Das Ergebnis der hydraulischen Überprüfung wird aussagekräftig protokolliert und ist von den Aufsichtsbehörden als Nachweis anerkannt.

Kontakt: Harald Schöck, FLOW-TEC Umweltdatenservice GmbH, Eckernförder Straße 4a - 18246 Bützow, Telefon: 038461 744179, [www.flow-tec.com](http://www.flow-tec.com), [info@flow-tec.com](mailto:info@flow-tec.com)

&gt; ERP

## Jäger führt GS-OS Suite ein

Die Milchwerk Jäger GmbH hat sich für die GUS-OS Suite entschieden. Mit der integrierten ERP-Lösung der GUS Group will die Privatmolkerei ihre Käseproduktion digital abbilden und weiter automatisieren. Die GUS-OS Suite löst mehrere Insellösungen ab.

Das ERP-Kernsystem wird zunächst für 70 gleichzeitige Nutzer und weitere zehn über mobile Geräte eingeloggte Anwender eingeführt. Zusätzlich implementiert die Molkerei die GUS-OS Module Produktpass (Prozesssteuerung im Sinne des Product Lifecycle Managements), Report (Berichtswesen), KPI (Key Performance Indikatoren), Planung (Absatz-, Material- und Kapazitätsbedarfsplanung), MES sowie den GUS-OS Digital Hub für die digitale Anbindung von Lieferanten und Partnern. Darüber hinaus integriert die GUS-OS Suite das Prozessleitsystem und das Hochregal.

Anzeige

# Cheesology

## Kompetenz in Käseertechnik.



# Intelligente Steuerung sichert die Prozessstabilität

DMK Group führt am Standort Zeven  
als weltweit erstes Unternehmen „GEA OptiPartner“ ein



Zeven ist der größte industrielle Standort  
der DMK Group (Foto: DMK)

**D**as DMK-Werk in Zeven, einer der größten Milchtrockner Deutschlands, konnte durch eine neue, ganzheitliche und vor allem kontinuierliche Prozessoptimierung eine Reihe von Herausforderungen lösen. Partner GEA realisierte in Zeven die weltweit erste „GEA OptiPartner“-Lösung. molkerei-industrie war vor Ort.

Im Jahr 2017 musste die Trocknung im DMK-Werk in Zeven wiederholt eingestellt werden. Betroffen war der relativ neue Turm 2 mit einer Leistung von 8 t Pulver/h. Während des Sommers traten bis zu dreimal pro Woche Verblockungen im Bereich des statischen Fließbetts und der Zyklone auf, wobei der gesamte Prozess für mehrere Stunden unterbrochen werden musste, um das Pulver manuell zu entfernen. Werksleiter Andreas Stöck erklärt: „Angesichts des täglichen Durchsatzes von bis zu zwei Millionen Litern Milch in unserer Trocknung kann man sich die Folgen einer längeren Störung nicht nur für unser Werk, sondern für die gesamte DMK-Organisation vorstellen. Angesichts der Anhäufung solcher Vorfälle stand das Handeln im Vordergrund, und wir mussten die Prozesse stabil machen.“



**Das Kernteam, das die Leistung des Turms 2 deutlich verbessern konnte (v. l.): Werksleiter Andreas Stöck, Continuous Improvement Specialist Stefan Geils und Dr. Hassan Yazdi, GEA Senior Digital Services Product Manager (Foto: mi)**

### Software allein reicht nicht aus

Die Verwendung von Softwarelösungen zur Prozessoptimierung ist in der Mil-

chindustrie ein bekannter Ansatz. Ihre Leistung bei der Erreichung der Endziele der Betriebsführung ist jedoch sehr unterschiedlich. Dr. Hassan Yazdi, der für GEA als Senior Digital Services Product Manager tätig ist, erläutert das Problem aus seiner Sicht: „Wenn es sich um Automatisierungssoftware handelt, ist es unabhängig von Typ und Lieferant egal, ob die Software physisch in Betrieb ist. Sie wird nicht ständig an die signifikan-

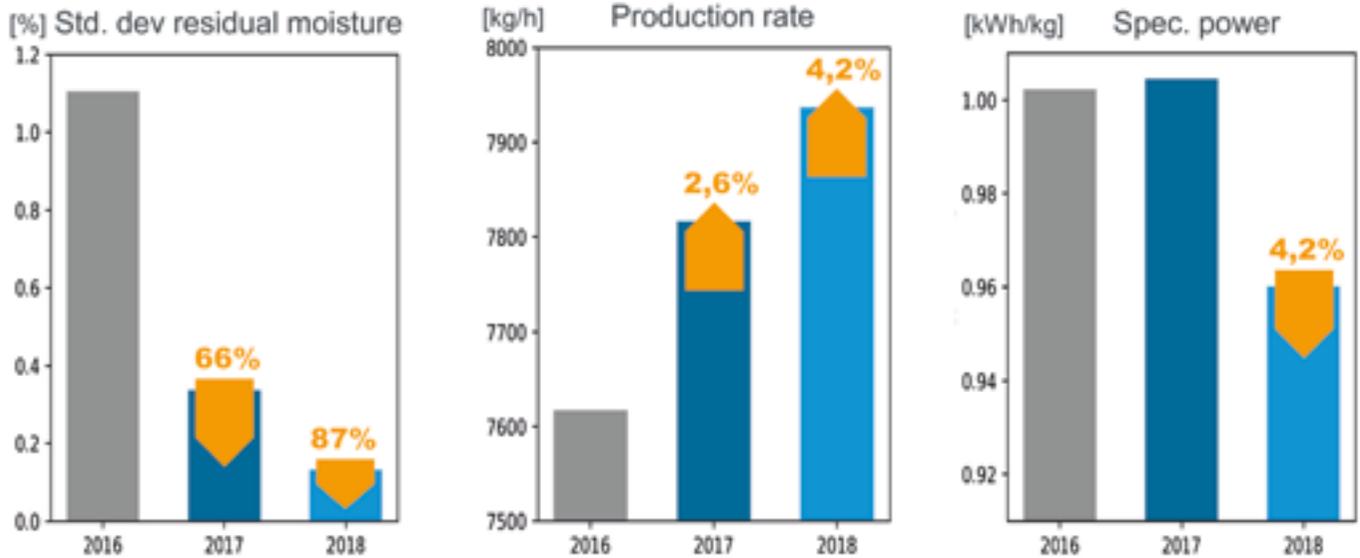


Die „GEA OptiPartner“ Lösung betrachtet alle Prozessschritte vom Rohstoffeingang bis zum fertigen Trockenerzeugnis (Foto: Vollmert)

Anzeige

**mopro**  
web.de

**AKTUELLE NEWS**  
aus der Milchwirtschaft - kostenlos!



Die „GEA OptiPartner“ Lösung hat in der Zevener Trocknung zu einer ganzen Reihe signifikanter Verbesserungen geführt (Abb.: GEA)

ten Änderungen im Prozess angepasst, z. B. Rohstoffqualität, Wetter, Instrumentierung, Rezeptkonfigurationen usw. Allenfalls hat man ein System, das

online zu sein scheint, aber seine Leistung verschlechtert sich nach der Inbetriebnahme und bleibt weit entfernt von den Potenzialen: Nur wer über fundier-

tes Prozess-Know-how und Systemverständnis verfügt und kontinuierlich an optimalen Bedingungen arbeitet, kann langfristig einen guten Prozess gewähr-



Die Dimensionen im Turm 2 sind gewaltig und die Prozesse sind hoch komplex (Foto: Vollmert)

leisten, dazu reicht Software alleine nicht aus. Deshalb haben wir GEA OptiPartner eingeführt.“

Mit dem Molkereingenieur Stefan Geils verfügt das DMK-Werk in Zeven über einen Continuous Improvement Specialist, der beauftragt ist, die Prozesse in einem optimalen Zustand zu halten. Geils weiß, wie herausfordernd es ist, die Performance kontinuierlich auf einem Top Level zu halten. Die Kombination aus einem motivierten DMK-Team und der 24/7/365-Unterstützung durch die GEA-Ingenieure war der Schlüssel zu signifikanten Leistungsverbesserungen.

## AI betrachtet den gesamten Prozess

Geils, Stoeck und ein Team von GEA-Spezialisten rund um Yazdi entwickelten ab dem Jahreswechsel 2017/18 ein völlig neues Konzept, mit dem die Probleme beim Trocknen beseitigt werden sollten. Mit den bestehenden Automatisierungslösungen Protein Optimizer, Evaporator Optimizer, Dryer Optimizer und Line Optimizer wurde eine übergeordnete Automatisierungsschicht entwickelt, die den gesamten Prozess von der Milchverarbeitung über die Verdampfung bis zum Trockner ganzheitlich übernimmt. Das System arbeitet wie ein Autopilot in einem Fahrzeug und stellt selbstständig die optimalen Betriebsbedingungen ein. Das System steuert die Abläufe zu 98 % der Produktionszeit. Dabei wird die in über 300 physischen und virtuellen Sensoren erzeugte Datenflut kontinuierlich ausgewertet und daraus die Steuerfunktion abgeleitet. Die Laborwerte werden sofort als Referenz in das System eingegeben. Alle 30 Sekunden findet eine Vielzahl von Prozess-Sollwert-Veränderungen statt. Der Anlagenbediener erhält permanent komprimierte Informationen in Dashboards, um beurteilen zu können, ob und welche Prozesstrends auftauchen und ob ein Eingriff erforderlich ist. Laut Yazdi verfügt das System über eine eingebaute Intelligenz, um den Prozess auf der gesamten Linie auf einem ausgeglichenen Kapazitätsniveau ablaufen zu lassen. Das System basiert auf überwachtem maschinellen Lernen. Natürlich muss ein solches Konzept regelmäßig überprüft werden, um trotz aller Änderungen, die sich im Laufe der Zeit

ergeben, Spitzenleistungen zu erzielen. Dies ist die Aufgabe von Geils, der sich bei der Erfüllung dieser Aufgabe auch auf GEA verlässt. Bei GEA in Soeborg, Dänemark, wird das System permanent überwacht. Softwarebots stellen sicher, dass GEA-Spezialisten zeitnah Informationen und Maßnahmen erhalten, um die Leistung auf dem höchstmöglichen Niveau zu halten.

## Keine Ausfallzeiten mehr

Dass das GEA OptiPartner-System wirklich funktioniert, wurde im Sommer 2018 bewiesen. Laut Geils gab es in Turm 2 kein einziges außerplanmäßiges Herunterfahren mehr, obwohl gerade die warme Jahreszeit für die Milchtrocknung kritisch ist. Indem der Prozess nun gesamtheitlich gesteuert wird, konnte die Trocknung dem Optimum viel näher gebracht werden, was z. B. Restfeuchte und Proteingehalt im Pulver oder die Trockensubstanz des Hochkonzentrats angeht. Übrigens, so Stoeck und Geils, wurden auch erhebliche Energieeinsparungen erzielt.

## Neues Servicekonzept

GEA OptiPartner ist ein neuartiges Servicemodell, das der Gruppe dabei hilft, den Kunden Prozessoptimierungen zur Verfügung zu stellen. Die Partnerschaft ist langfristig angelegt, da immer komplexere Abläufe und flexiblere Produktionsbedingungen eine angemessene Anpassung und Überwachung der Prozesssteuerungsstruktur erfordern, um sowohl in qualitativer als auch in kommerzieller Hinsicht gute Ergebnisse zu erzielen. Das Serviceprodukt GEA OptiPartner basiert auf der Zusammenarbeit zwischen Prozess- und Gerätewissen, um das Gesamtziel der Prozessoptimierung für den DMK-Standort in Zeven zu erreichen. So wurde z. B. während eines Brainstorming-Workshops zwischen GEA und Zeven ein Problem behoben, das beim Umschalten von der ersten auf die zweite Verdampferlinie auftrat.

Derzeit arbeiten GEA und DMK an einer kompletten Prozesssimulation, mit der neue Bediener geschult und bereits ausgebildete Fachkräfte speziell für die Kontrolle von Störfallsituationen qualifiziert werden können.

Anzeige



# Wir machen mehr aus Ihrem Milchprodukt!



Flexible Rundläufer-Etikettiermaschinen für Milch, Getränke, Food, Pharma und Kosmetik.

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

# Produktionsplanung

## 10 Praktiker-Tipps für die Optimierung



**Unsere Autoren:** Prof. Dr. Matthias Lütke Entrup verantwortet als Partner der HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (www.hoeveler-holzmann.com, Telefon: +49 211 - 56 38 75-0, Email: matthias.luetkeentrup@hoeveler-holzmann.com) den Bereich Supply Chain Management und ist Professor für Operations Management an der International School of Management in Dortmund.

Gereon Küpper arbeitet als Principal für die HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (Telefon: +49 211 - 56 38 75-0, Email: gereon.kuepper@hoeveler-holzmann.com) und ist spezialisiert auf gesamthafte Optimierungen im Supply Chain Management.



Eine hohe Plannervosität ist einer der Hauptfaktoren für unruhige Produktionsabläufe und somit für erhöhte Produktionskosten (Foto: istockphoto.com/RomeoLu)

**P**roduktionsplanung als „Black Box“ – diese Situation findet man in vielen Molkereien vor. Dabei sind in der Milchwirtschaft

eine Reihe von spezifischen Restriktionen wie beispielsweise eine Push-Pull Supply Chain, reihenfolgeabhängige Rüstzeiten, Haltbarkeiten und Restlaufzeiten oder

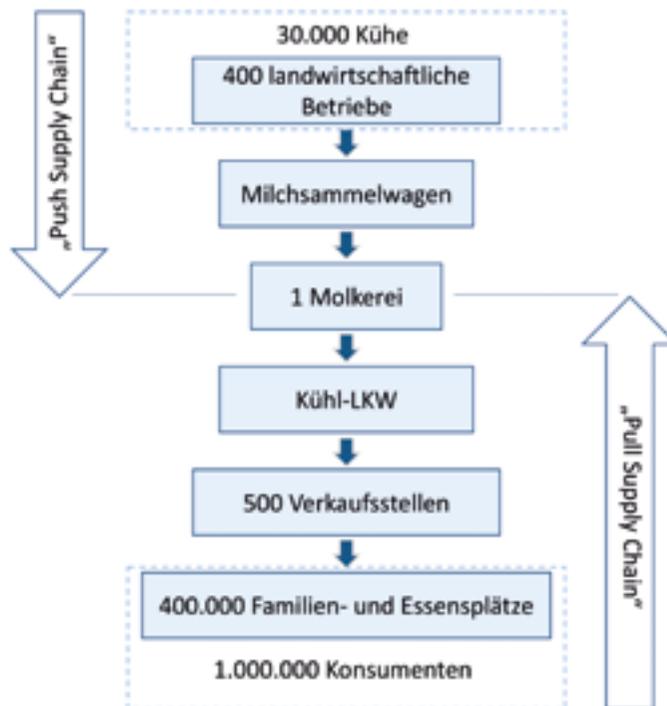
die natürlichen Schwankungsbreiten der Rohstoffe zu berücksichtigen. Es ist unklar, auf welcher Basis und mit welchen Zielsetzungen der häufig manuell durchgeführte Produktionsplanungsprozess durchgeführt wird. Hinzu kommt, dass die Produktionsplanung vielfach nur von wenigen Mitarbeitern durchgeführt wird, die dabei auf umfangreiches Erfahrungswissen zurückgreifen, was jedoch nur rudimentär – wenn überhaupt – dokumentiert ist. Im Ergebnis bestehen Zweifel, ob der in die Produktion gegebene Produktionsplan wirklich in optimaler Weise die Unternehmensziele umsetzt und ob alle möglichen Optimierungspotentiale im Rahmen der Planung realisiert werden.

Wir haben 10 Praktiker-Tipps für Sie zusammengestellt, um Ihre Produktionsplanung zu optimieren:

### **1. Formulieren Sie das Zielsystem für Ihre Produktionsplanung explizit**

Grundsätzlich sind die Ziele der Produktionsplanung in Molkereien sehr zahlreich. So geht es nicht nur darum, die Lieferfähigkeit des Unternehmens sicherzustellen und Lieferverspätungen zu vermeiden. Gleichzeitig soll der Produktionsplan dafür sorgen, dass eine kostenoptimale Fertigung unter der Berücksichtigung der Beschaffungs- und Logistikkosten sichergestellt ist.

Anlagen und Schichten sollen ausgelastet, Produktionseffizienzen hoch und Bestände niedrig sein. Eine besondere Schwierigkeit in der Milchwirtschaft ist in diesem Zusammenhang die sogenannte Push-Pull Supply Chain (siehe Abbildung). Dies bedeutet, dass täglich eine bestimmte Menge Milch die Molkerei erreicht (Push), da die Kühe täglich Milch geben und Abnahmeverpflichtungen bestehen. Im Rahmen der Produktionsplanung ist nun diese Milchmenge mit der Kundennachfrage (Pull) in Einklang zu bringen. Diese Quadratur des Kreises hat die Produktionsplanung zu leisten. Um die Unternehmensziele auch operativ in entsprechende Planungsziele umzusetzen, ist es entscheidend, den Planern ein Zielsystem an die Hand zu geben, aus dem hervorgeht, welchen Zielen im Konfliktfall eine höhere Priorität einzuräumen ist. Auch für die Planer ist dies eine große Hilfestellung, da typischerweise von vielen Seiten Anforderungen an die Planung herangetragen werden und der Planer diese dann entsprechend priorisieren kann.



Quelle: in Anlehnung an Walstra

## 2. Werten Sie die Planungsqualität regelmäßig aus

Wie unter Punkt 1 beschrieben ist es sinnvoll, der Produktionsplanung ein konkretes Zielsystem vorzugeben. Die Erreichung dieser Ziele und somit die Qualität der Produktionsplanung sollte dann auch regelmäßig gemessen und ausgewertet werden. Für eine gesamthafte Auswertung der Planungsqualität ist es sinnvoll, mehrere Leistungsindikatoren parallel zu erheben, um eine eindimensionale Steuerung der Planung zu vermeiden. In Molkereien können beispielsweise folgende Leistungsindikatoren sinnvoll sein:

- Auslieferquote OTIF (On-Time-In-Full)
- Bestandsniveau
- Abschriften aufgrund Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) bzw. Restlaufzeit (RLZ)
- Produktions-/Anlageneffizienzen
- Anzahl der Änderungen des Produktionsplans (Plannervosität)
- Durchschnittliche Vorlaufzeit von Produktionsaufträgen bzw. Anzahl Eilaufträge
- ...

Die regelmäßige Erhebung der Kennzahlen und deren Kommunikation an die Produktionsplaner ermöglichen es dann, ausge-

wogene Produktionspläne unter Berücksichtigung des Zielsystems zu erstellen.

## 3. Arbeiten Sie kollaborativ

Eine effektive Produktionsplanung basiert auf effektiver Kommunikation und Kollaboration. Ein Teil der für die Erstellung eines Produktionsplans erforderlichen Daten wird typischerweise über IT-Systeme wie z. B. des ERP-Systems des Unternehmens bereitgestellt. Hierzu gehören z. B. Bestandsdaten von Fertigwaren, Zwischenprodukten oder Materialien, Absatzprog-

nosen oder Schicht- bzw. Linienleistungen. In einem lebenden System wie einem Unternehmen existieren aber darüber hinaus zahlreiche weitere relevante Informationen, die vielfach nicht in einem IT System hinterlegt sind. Dazu gehören beispielsweise kurzfristig anstehende und einzuplanende Aktionsmengen, kurzfristige Anlagenausfälle oder absehbare Engpässe bei Lieferanten. Hier ist die aktive Kommunikation dieser Informationen an die Produktionsplanung gefordert, was nicht immer gelingt. Aus Unternehmenssicht ist es daher notwendig sicherzustellen, dass die eingebundenen Bereiche gut zusammenarbeiten, z. B. durch die Definition entsprechender E-Mail-Verteiler, regelmäßige Teammeetings oder ggfs. auch durch Schulungen der Mitarbeiter in der Produktionsplanung im Bereich Sozialkompetenzen.

## 4. Reduzieren Sie die Abhängigkeit von Einzelpersonen

In vielen Molkereien wird die Produktionsplanung von einigen wenigen Personen durchgeführt, in einigen Werken sogar nur von Einzelpersonen (die dann sogar den Zeitraum ihres Urlaubs vorplanen und im Krankheitsfall von zuhause arbeiten). Kompetente Vertreter sind dann nicht vorhan-

\_\_\_\_\_ Anzeige



Mit einigen relativ leicht und kostengünstig zu implementierenden Maßnahmen ist es möglich, die Qualität der Produktionsplanung deutlich zu verbessern. (Foto: [istockphoto.com/macroworld](https://www.istockphoto.com/macroworld))

den. Diese Personen verfügen über ein hohes Maß an Erfahrungswissen, das nicht unbedingt in Plansystemen abgebildet ist. Für die Unternehmen ist es entscheidend, diese Abhängigkeit von einzelnen Personen deutlich zu reduzieren, um einerseits für den Ausfall dieser Person gerüstet zu sein, um andererseits aber auch ein optimales Planergebnis sicherzustellen, da dieses bei einer „Planer-Black-Box“ von außen nur schwerlich beurteilt werden kann. Hierzu sind umgehend Vertreterstrukturen zu etablieren, wobei diese nicht nur auf dem Papier existieren dürfen. Der Vertreter muss in der Lage sein, die Planung eigenständig übernehmen zu können. Zusätzlich sollten Planungsverfahren verschriftlicht und optimaler Weise in Systemen hinterlegt werden.

## 5. Hinterfragen Sie regelmäßig historische Annahmen

Viele Planungsverfahren basieren auf Werten, die in der Vergangenheit einmal festgelegt wurden. Dieses betrifft z. B. Losgrößen, Rüstzeiten, Auflegungsreihenfolgen oder Zielreichweiten. So basiert in Molkerei-

en die Produktionsplanung im Regelfall auf dem sogenannten Blockplanungsprinzip, bei dem Produkte zu bestimmten Blöcken (z. B. alle Produkte, die in einen bestimmten Joghurtbecher abgefüllt werden) zusammengefasst werden. Innerhalb eines Blocks gibt es dann eine festgelegte Auflegungsreihenfolge (z. B. von hell nach dunkel). Diese Werte wurden dann als Planungspara-

Anzeige

**mopro**  
job.de



meter in den Planungssystemen eingestellt und seitdem nur in Ausnahmefällen hinterfragt. In Einzelfällen werden sogar seit Jahrzehnten die gleichen Werte ungeprüft verwendet. In sich dynamisch ändernden Produktionsumgebungen unterliegen aber auch diese Parameter teilweise signifikanten Änderungen. So beeinflussen beispielsweise sinkende Kapitalkosten die Losgrößen, da sich die Kapitalkosten der Bestände verringern und höhere Losgrößen profitabler werden. Ein anderes Beispiel sind Optimierungen in der Produktion, die zu neuen Rüstzeiten und Auflegungsreihenfolgen führen können. Als Konsequenz heißt dies, dass in regelmäßigen Abständen, spätestens im Jahresrhythmus, die wesentlichen Planungsparameter validiert und überprüft werden sollten.

## 6. Reduzieren Sie die Plannervosität

Eine hohe Plannervosität, also zahlreiche und kurzfristige Änderungen der Produktionsplanung, ist einer der Hauptfaktoren für unruhige Produktionsabläufe und somit für erhöhte Produktionskosten. Die Gründe der Änderung von Produktionsplänen können dabei aus allen Bereichen kommen, wie z. B. fehlende Materialverfügbarkeit im Einkauf, Anlagenstillstände in der Produktion oder Fehlmengen im Lager. Hinzu kommen Kundenaufträge, die vom Vertrieb kurzfristig angenommen wurden, oder die die verfügbare Lagerbestandsmenge deutlich überschreiten. Für diese Aufträge müssen dann die Produktionsabläufe umgestellt und Materialien beschafft werden. In vielen Molkereien hat sich hier die Einrichtung eines sogenannten „Frozen Horizon“ bewährt. Hierbei wird ein bestimmter Zeitraum, z. B. eine oder zwei Wochen, planerisch „eingefroren“, Änderungen aufgrund kurzfristiger Kundenaufträge können dann nicht mehr vorgenommen werden. In einer etwas abgeschwächten Version des „Frozen Horizon“ können zwar noch Änderungen am Produktionsplan vorgenommen werden, die dann aber die Freigabe einer höhergestellten Instanz wie z. B. dem Geschäftsführer Produktion bedürfen.

## 7. Halten Sie Planungshistorien nach

Das Nachvollziehen der Planungshistorie gestaltet sich in vielen Werken schwierig, da die Planungszwischenstände nicht IT-

seitig weggeschrieben werden. Nur der finale Planungsstand, der am Ende an die Schichtführer kommuniziert wurde, wird in der IT hinterlegt, wenn überhaupt. Dieses macht spätere Auswertungen der Planungseffizienz und der Planänderungsursachen sehr aufwendig oder sogar unmöglich. Zur Verbesserung der Planungsstabilität und somit der Produktionsaufläufe ist es aber essentiell, die Auslöser der Änderungen zu identifizieren und zu reduzieren. Daher sollten auch die historischen Planvarianten zusammen mit den Gründen der Planänderungen in auswertbarer Form abgespeichert werden.

## 8. Implementieren und nutzen Sie eine Betriebsdatenerfassung

Eine Betriebsdatenerfassung (BDE) erhebt maschinenbezogene Daten und macht diese auswertbar. Mit einem BDE-System kann daher beispielsweise festgestellt werden, wie viel Zeit auf einer Maschine produziert wurde, wie viele Stunden für Rüsten/Reinigen verwendet wurden, wie lange Stillstände gedauert haben oder wie viele Einheiten von welchem Artikel produziert wurden. In der Milchwirtschaft hat sich – wie in vielen anderen Branchen auch – für die Auswertung und Darstellung dieser Daten die Kennzahl „Overall Equipment Effectiveness“ (OEE) durchgesetzt. Für die Produktionsplanung sind diese Daten aus zwei Gründen relevant. Einerseits kann somit der Produktionsfortschritt zeitnah überwacht werden, um gegebenenfalls kurzfristig gegenzusteuern. Andererseits können mit den BDE-Daten Planzeiten und -leistungen regelmäßig auf ihre Richtigkeit hin überprüft werden, um zu vermeiden, dass ein Produktionsplan auf Basis falscher Rahmenparameter hinsichtlich der Leistungsdaten erstellt wird. Im Zeitalter von Industrie 4.0 sind moderne Anlagen regelmäßig mit BDE-Funktionen ausgestattet oder können damit ausgestattet werden. Die Produktionsplanung sollte darauf drängen, dass diese Funktionen implementiert werden und dass die Planer Zugang zu diesen Daten erhalten.

## 9. Prüfen Sie sorgfältig den Einsatz von IT Planungstools

Grundsätzlich können zwei wesentliche Funktionen von IT-Planungstools unter-

schieden werden. Zum einen unterstützen diese Werkzeuge den Planungsprozess, in dem sie die eingelasteten Produktionsaufträge verwalten und graphisch darstellen, z. B. anhand eines Leitstands. Umplanungen und Verschiebungen durch beispielsweise „Drag-und-Drop“ Funktionalitäten oder standardmäßig generierte Auswertungen erleichtern dabei die Arbeit der Planer. Die Implementierung dieser genannten Funktionalitäten ist für nahezu alle Unternehmen ab einer gewissen Komplexität unabdingbar. Die zweite und „intelligentere“ Funktion von IT-Planungstools besteht darin, auf Basis mathematischer Algorithmen Vorschläge für die Einplanung von Aufträgen zu entwickeln, um bestimmte Planungsziele wie z. B. geringere Kosten zu erreichen und den personellen Aufwand in der Planung zu reduzieren. Darüber hinaus können produktionsspezifische Besonderheiten über eine Produktionsmatrix automatisch berücksichtigt werden. Ein Beispiel für ein solches System ist das APO-PP/DS Modul von SAP. Für diese zweite Funktionalität sind Aufwand und Nutzen genau abzuwägen, da es in vielen Fällen schwierig ist, die Planungsrealität mit allen Restriktionen vollständig im System abzubilden. So haben viele Planungssysteme heute immer noch Probleme, die speziellen Anforderungen von Molkereien wie z. B. natürliche Schwankungsbreiten bei Rohstoffen, die oben beschriebene Push-Pull Supply Chain, die Berücksichtigung ganzer Vielfacher (z. B. Tankgrößen) oder das ebenfalls bereits erläuterte Blockplanungsprinzip effizient umzusetzen, teilweise sind zusätzliche Individual-Programmierungen erforderlich. Daher dauert es regelmäßig einige Zeit, bis das System realisierbare Planungsvorschläge erzeugt und noch einige Zeit mehr, bis die aktuelle Qualität der Planung übertroffen wird.

## 10. Stellen Sie einen TOP-Ausbildungsstand Ihrer Mitarbeiter sicher

Die Produktionsplanung erfüllt eine der zentralen Aufgaben in der Steuerung eines Produktionsunternehmens. Somit ist ein bestmöglicher Ausbildungsstand dieser Mitarbeiter erforderlich, gerade vor dem Hintergrund, dass sich auf diesen Positionen häufig ausgewiesene Praktiker befinden, die aber möglicherweise bisher

nur wenig Gelegenheit hatten, „über den Tellerrand hinaus“ zu schauen. Für eine effektive und datenbasierte Produktionsplanung ist es zielführend, den Kenntnisstand in u. a. folgenden Bereichen zu stärken:

- Grundlegende und fortschrittliche Verfahren in der kurzfristigen Produktionsplanung
- Erstellung von Auswertungen komplexer Daten in Excel (und ggfs. in Access)
- Möglichkeiten und Nutzen von IT-basierten Planungstools
- Grundlegende Soft Skills (Team-Building, Präsentationstechnik, Kommunikation etc.)
- Verständnis von abteilungsübergreifenden Zusammenhängen (z. B. Auswirkungen einer Produktionsplanung auf die Beschaffung und Auslieferungen)

Entsprechende Schulungsangebote sind am Markt umfassend verfügbar. Natürlich kann darüber hinaus von den Mitarbeitern auch verlangt werden, diese Kenntnisse mithilfe von passender Literatur oder auch Online-Kursen weiter zu vertiefen.

## Fazit

Eine effektive Produktionsplanung kann in der Milchwirtschaft einen großen Wettbewerbsvorteil darstellen, da sie viele relevante Treiber des Unternehmensergebnisses wie Lieferfähigkeit, Kosten und Bestände signifikant beeinflusst. Mit einigen relativ leicht und kostengünstig zu implementierenden Maßnahmen ist es dabei möglich, die Qualität der Produktionsplanung deutlich zu verbessern. In einem ersten Schritt sind dazu u. a. ein Zielsystem für die Produktionsplanung zu erarbeiten, historische Annahmen zu hinterfragen, die Plannervosität zu reduzieren oder Planungshistorien nachzuhalten und auf dieser Basis die Planungsqualität auszuwerten. Die dadurch entstehende Transparenz ermöglicht bereits deutliche Verbesserungen und macht den Produktionsplanungsprozess besser steuerbar. Der zweite Optimierungsschritt sollte dann stärker IT-bezogene Themen wie die stärkere Nutzung von Daten der BDE oder die Nutzung von spezialisierten Produktionsplanungstools fokussieren, wobei in diesem zweiten Schritt eine genaue Abwägung von Kosten und Nutzen erfolgen sollte.

# Schnell, zuverlässig und hoch genau

Q-Interline stellt spezielle FT-NIR-Analysegeräte für Milchprodukte vor



Der neue, patentierte DairyQuant GO ist auf eine große Zahl an flüssigen Milchprodukten ausgelegt, das Konzept wird ab April auf einer Roadshow erläutert (Foto: Q-Interline)

**S**ie arbeiten schnell, zuverlässig und liefern dabei auch noch hoch genaue Messwerte, die NIR-Analysatoren von Q-Interline. Mit diesen Eigenschaften heben sich diese Geräte deutlich vom Marktumfeld ab. Nun führt der Hersteller mit dem „DairyQuant GO“ eine spezielle Lösung für flüssige Milchprodukte ein.

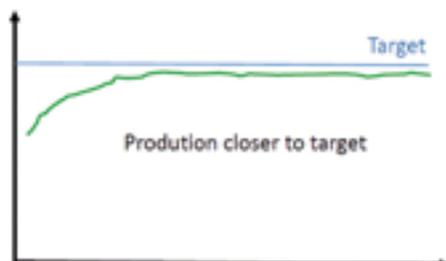
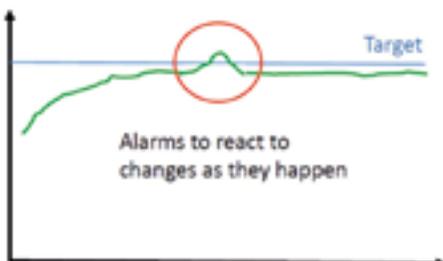
In den fast 25 Jahren ihres Bestehens hat sich die dänische Firma Q-Interline speziell in Skandinavien, im UK und in Nordamerika einen Namen als Lieferant hochgenauer und maximal zuverlässiger Analysentechnik gemacht. Inzwischen stehen über 500 dieser FT-NIR Geräte in 36 Ländern im harten Praxiseinsatz, einige davon auch bereits bei den größten deutschen Mol-

kereien. Das Spektrum, das Q-Interline bedient, reicht insgesamt von der Inhaltsstoffanalyse agrarischer Rohstoffe bis hin zum Chemie- und Pharmabereich sowie zur universitären Forschung und Überwachung. Den Schwerpunkt mit rund zwei Dritteln der Installationen bilden jedoch Molkereien und Käsereien, in der Referenzliste finden sich allbekannte Branchengrößen. Q-Interline will den im internationalen Raum errungenen Erfolg nun auch auf den deutschsprachigen Raum übertragen.

## Universell im Einsatz

„Unsere Geräte arbeiten auf Basis der Fourier Transform Nahinfrarot-Resorption. Das bedeutet, dass sie das zur Verfügung stehende Spektrum nicht nur punktuell, sondern Wellenlänge um Wellenlänge erfassen. Dies liefert insgesamt sehr viel genauere Werte“, erklärt Andreas Sawall, Area Manager bei der Q-Interline GmbH in Harrislee.

Die Universalität der Geräte von Q-Interline dürfte einzigartig im Markt sein. Im Analysegerät wird je nach Einsatzzweck einfach der Messkopf gewechselt. Der



Probenwechsel, z. B. von Konsummilch zu Quark oder zu Käse geht binnen weniger Minuten vonstatten. Verschiedene Proben können in beliebiger Reihenfolge ohne jede Verschleppung oder aufwändige Zwischenreinigung analysiert werden. Kalibrierungen liegen in den allermeisten Fällen bereits durch die jahrzehntelange Erfahrung der dänischen und deutschen Applikations-Spezialisten vor, sie können aber auch relativ einfach neu aufgebaut werden. Laut Sawall müssen dafür z. B. bei Butter im Schnitt zehn, bei schwierigen Produkten rund 25 Analysen erfolgen. Mit einer speziellen Software in einer Cloudlösung (AnalyticTrust) überwacht Q-Interline die Ergebnisse, so dass Trends, saisonale Veränderungen und auch bedienerabhängige Varianzen erkannt werden.

## Ausdauernd

Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Hardware der Q-Interline-Geräte keiner planmäßigen Wartung bedarf. Die Lichtquelle hat eine erwartete Lebensdauer von mind. fünf Jahren beim in-line Gerät InSight Pro, bei den Labor-Geräten der DairyQuant-Reihe sind es zehn Jahre.

## in-line Ausführung

Die FT-NIR-Geräte von Q-Interline sind nicht nur in der Standversion für das Labor verfügbar, sondern auch in der inline-Ausführung InSight Pro für die Prozesssteuerung. Für die Einbringung des hygiene-gerecht konstruierten Sensors muss in den meisten Fällen lediglich ein Loch in das relevante Rohr gebohrt werden, der Produktionszeitausfall beträgt nur eine



**Q-Interline Area Manager Andreas Sawall: Die FT-NIR-Geräte von Q-Interline sind nicht nur in der Standversion für das Labor verfügbar, sondern auch in der inline-Ausführung InSight Pro für die Prozesssteuerung**

halbe Stunde. Eine Komplettinstallation eines inline-Geräts ist so in spätestens acht Stunden „durch“.

## Schnelligkeit bringt Vorteile

Die Schnelligkeit der Analyse bietet gerade für die moderne Molkerei-Prozess-

technik einige Vorteile. Beim Produktionsstart oder bei Chargenende lässt sich mit Q-Interline-Technik die Produktivphase rasch erreichen, Änderungen bei den Messwerten können sofort als Regulator dienen, insgesamt lässt sich eine bessere Rohstoffausnutzung erreichen. Bei der Butterherstellung gelingt es einer Molkerei, die auf Q-Interline-Messtechnik setzt und die Prozesse gut umsetzt, im Realbetrieb dauerhaft mit 15,92 % Wassergehalt zu produzieren.

## DairyQuant GO auf Roadshow

Der neue, patentierte DairyQuant GO ist auf eine große Zahl an flüssigen Milchprodukten ausgelegt, so z. B. Prozessmilch, Rahm, WPC, Konzentrate, Eismix, aromatisierte Milchdrinks oder andere Produkte mit Zusatzstoffen und Zuckerzusatz. Bestimmen lassen sich wichtige Parameter wie Fett, Protein, TS und Lactose. Die Proben werden ohne Chemikalienzusatz verarbeitet, und das Verfahren eignet sich für geschulte Labormitarbeiter ebenso wie für Produktionspersonal. Das Gerät arbeitet verschleppungsfrei und kann jede beliebige Probe in jeder Reihenfolge analysieren. Die Gerätesteuerung sorgt für eine kontinuierliche Überwachung der Hardware sowie der Anwendungs- und Kalibrierungsleistung.

Anzeige



Das Konzept des DairyQuant GO demonstriert Q-Interline ab April auf einer Roadshow quer durch Deutschland. Mehr dazu erfahren Sie, wenn Sie den nebenstehenden QR-Code scannen.

© bbomua - Fotolia.com

Tel.: +49 38826 88780  
www.hst-homogenizers.com

## Homogenisatoren und Anlagentechnik

Energiesparend, qualitätssicher und flexibel





(Foto: Crown)

# Crown

## Praktische und nachhaltige Verpackungen für Babynahrung

Der Markt für Babynahrung entwickelt sich dank der weltweiten, vor allem durch China steigenden Nachfrage sehr positiv. Auch der europäische Binnenmarkt verzeichnet hohe Umsätze. Dabei nehmen einige Anbieter beträchtliche Investitionen vor, um der Nachfrage auch zukünftig gerecht werden zu können. Um auf die Bedürfnisse seiner Kunden in Europa und dem Mittleren Osten eingehen zu können, investiert Crown Food Europe in die Standorte, die sich den Bereichen Babynahrung und medizinischer Ernährung widmen. Diese Bemühungen wurden mit einem Fokus auf Verpackungsinnovationen kombiniert. Dies hat zu der Entwicklung neuer Formate beigetragen, die Herstellern von Trockenprodukten, wie Säuglingsanfangsnahrung, helfen, sich mit kritischen Themen, wie Produktschutz, Convenience-Produkte und Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen.

Peelfit ist eine dieser Innovationen: Ein herstellereigenes Metall, das speziell für den Markt der Trockenprodukte entwi-

ckelt wurde. Die Dose ist zum einen vollständig bedruckbar. Zum anderen wird unter Verwendung von „Direct Heat Sealing“ (DHS), einem revolutionären, direkten Heißklebverfahren, eine abziehbare Folie direkt auf einen aufgeschmolzenen Metallring auf der Innenseite des Dosenkörpers geklebt. Die Kunden müssen dann das Produkt einfach nur durch den Boden der Dose einfüllen und das Produkt dort fest versiegeln, ohne dass dabei Änderungen an der Fülllinie vorgenommen werden müssen. Peelfit wird derzeit im Vereinigten Königreich in einem Format mit 99 mm Durchmesser hergestellt.

Peelfit wurde unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit konzipiert. Es ist ein unmittelbares Ergebnis des Bestrebens von Crown, innovative und effiziente Wege zu finden, um den Anteil des für die Verpackungen verwendeten Metalls zu reduzieren, ohne die starke Leistungsfähigkeit einzuschränken. Beispielsweise reduziert sich das Gewicht des Peelfit-Behälters im Vergleich zu Dosen mit herkömmlichen

Foliennaht-Verschlüssen um 16 %, da der notwendige steife Stahlring, wie er bei Anwendungen mit Doppelfalz verwendet wird, eingespart werden kann. Außerdem verringert sich der Energieverbrauch bei Einsatz der DHS-Technologie im Vergleich zu herkömmlichen Foliennaht-Verschlüssen um 32 %. Genau wie eine Metallverpackung bietet auch die Dose umfassenden Schutz gegen das Eindringen von Sauerstoff, Gasen, Licht, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen und bewahrt Nährstoffgehalt, Geschmack und Aroma des Inhalts.

Zudem bietet die Verpackung erhöhten Komfort für den Endverbraucher. Peelfit-plus verfügt über eine zusätzliche Funktion, da die Folie niedriger an der Dosenwand angebracht wird, wodurch eine Kammer zwischen der Folie und dem Verschluss des Behältnisses entsteht. Ihre Größe kann, je nach Lage des aufgeschmolzenen Metallrings, variieren. Die Kammer eignet sich hervorragend dazu, einen Löffel-Halter, eine Dosierhilfe oder ein Werbemittel anzubringen. Ein großer aufklappbarer Deckel trägt zu weiterem Komfort bei, indem er es dem Verbraucher ermöglicht, Löffel zu verstauen und den Behälter nach Benutzung wieder zu verschließen wodurch sich die Produktabfälle reduzieren.

Neben unterschiedlichen Höhen kann der Kunde außerdem aus verschiedenen Dekorations- und Ausführungsmöglichkeiten einschließlich einer Optik in matt, glänzend, Soft-touch- und einer holographischen Oberfläche sowie Metallicfarben, wählen, die den Verpackungen eine edle Optik und Haptik verleihen. Vor allem im hart umkämpften Segment der Säuglingsanfangsnahrung ist dies wichtig, da sich die Marken ständig neu abgrenzen müssen, um in den Verkaufsregalen herauszustechen.

Auch die Sicherheit ist in Bezug auf Säuglingsanfangsnahrung ein entscheidendes Thema. Um es Marken und Kunden zu erleichtern, die Echtheit der Produkte zu gewährleisten und sie innerhalb der Lieferkette leichter nachverfolgen zu können, hat Crown schließlich CrownConnect entwickelt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um ein Code-Scanning-System, welches jeder Verpackung einen unverwechselbaren und einzigartigen Quick-Response-Identitätscode (QR) zuordnet. Mit dessen Hilfe können die Produkte nachverfolgt und gescannt werden. Dies unterstützt Hersteller dabei, eine Datenspur

anzulegen, um Kunden die Echtheit der Produkte zu garantieren und Rückrufaktionen zu vereinfachen. Die Codes werden von Crown während des Fertigungsprozesses mittels Laser- oder Tintenstrahltechnik auf den Dosen angebracht. Da alle Codes vor Lieferung gekennzeichnet und verifiziert werden, verbessern die Kunden die Effizienz ihrer Abfüllanlagen. Ausfallzeiten werden begrenzt und zusätzliche Geräte zum Anbringen der Codes müssen nicht mehr erworben werden. Der Prozess stellt außerdem sicher, dass die Codes einwandfrei lesbar sind. So ist es für die Kunden einfacher, diese zu scannen und ein Produkt als echt authentifizieren können.

Mittels dieser Maßnahmen verstärkt Crown sein Engagement zur Produktion anspruchsvoller Verpackungsprodukte, die seinen Kunden, Händlern und Endverbrauchern einen Mehrwert bieten.

Weitere Informationen über Peelfit und Peelfitplus finden Sie auf der Internetseite <http://www.crowncork.com/peelfit/>.



Die Peelfit Dose ist zum einen vollständig bedruckbar. Zum anderen wird unter Verwendung von „Direct Heat Sealing“ (DHS), einem direkten Heißklebverfahren, eine abziehbare Folie direkt auf einen aufgeschmolzenen Metallring auf der Innenseite des Dosenkörpers geklebt (Foto: Crown)

Anzeige



**POWTECH**

World-Leading Trade Fair for Processing, Analysis, and Handling of Powder and Bulk Solids

**PROCESSES  
TO KNOW.  
SOLUTIONS  
TO GO**

**9.-11.4.2019  
NÜRNBERG, GERMANY**

Ideelle Träger



Im Verbund mit



**PARTEC**

**DYNAMIK ERLEBEN,  
WISSEN TEILEN,  
PROZESSE OPTIMIEREN**

Vor dem Erfolg kommt das Erlebnis: Entdecken Sie mechanische Verfahrenstechnik in ihrer ganzen Bandbreite und Dynamik. Die POWTECH ist das Messeevent für Schüttgüter. Und der Ort, an dem Prozessoptimierung beginnt.

Meistern Sie die Herausforderungen der Zukunft in der Lebensmittelindustrie – mit Know-how direkt von den Spezialisten im Expertenforum Food. Gewinnen Sie wertvolle Einblicke in Food Economy 4.0, Food Safety, neue Produktionsprozesse und viele weitere Themen.

**NÜRNBERG MESSE**



# Den Kampf um die besten Köpfe gewinnen

Wenn Azubis und Mitarbeiter die „neue Macht der Mitarbeiter“ ausnutzen



**Unser Autor:** Volker Maihoff hat sich als Verkaufs-/Führungskräftetrainer und Business Coach auf die Themen Vertriebsstrategie, Verkaufstraining und Mitarbeiterführung spezialisiert.

Kontakt: Maihoff & Partner GbR, Bocholder Str. 278, 45356 Essen, Telefon: 0201/6480745, E-Mail: volker@maihoff.de, www.maihoff.de

## Mitarbeiter verzweifelt gesucht!

Personalchefs beklagen sich über Bewerber, die unverhohlen zugeben, sie wären auf den Job nicht angewiesen, sie würden in den nächsten Tagen noch gleich mehrere Bewerbungsgespräche führen. Mitarbeiter kokettieren damit, sie würden mal bei der Konkurrenz nachfragen, wenn der Chef oder das Unternehmen nicht bereit wäre, bestimmten Wünschen zu entsprechen. Man mag diese Wünsche auch Forderungen nennen ...

Was entwickelt sich da? Auch in der Milchverarbeitenden Branche fällt es Personalverantwortlichen und Führungskräften schwer, umzudenken. Während sich die Unternehmen früher aus einem Stapel an Bewerbungen die besten und qualifiziertesten Kandidaten herauspicken konnten, hat sich die Situation um 180 Grad gedreht: Jetzt sind es oft die Firmen, die fleißig Gedankenschmalz darauf verwenden müssen, wie es gelingen kann, im „War for Talents“ unter einer Vielzahl an Firmen in der Wahrnehmung der Bewerber den Lorbeerkrantz davon zu tragen.

## Wie man in den Wald hineinruft ...

Angesichts dieser Situation kann es schon einmal passieren, dass ein Auszubildender oder Mitarbeiter über die Stränge schlägt und despektierliche Verhaltensweisen an den Tag legt. Welche Reaktion ist dann die richtige?

Wenn zum Beispiel ein Auszubildender die „neue Macht der Mitarbeiter“ ausnutzt und andeutet, es gebe „ja auch noch andere Ausbildungsplätze“, sollten Führungskräfte und Personalverantwortliche klare Kante zeigen und ihm dies nicht durchgehen lassen. Denn solch ein Verhalten deutet darauf hin, dass es mit diesem Auszubildenden immer wieder zu unliebsamen Auseinandersetzungen kommen wird. Voraussetzung ist, dass der Chef seinerseits stets fair agiert und Mitarbeiter fair behandelt und führt. Wer dies leistet, darf den entsprechenden respektvollen Umgang im Miteinander erwarten. „Wie man in den Wald hineinruft, so schallt es heraus“ – daran sollten sich alle halten.

Um konkret zu verbleiben: Die Gefahr, Mitarbeiter würden gehen, wenn man ihnen bei ungebührlichem Verhalten Contra

gibt, darf die Führungskräfte nicht daran hindern, Verhaltensregeln zu formulieren, an denen sich alle orientieren müssen.

## Motivierende Weiterbildung

Damit ist noch nicht die Frage beantwortet, wie Mitarbeiter für das Unternehmen so begeistert werden können, dass sie gar nicht erst auf die Idee kommen, ihre neue Macht auszunutzen. Eine Antwort liegt darin, Mitarbeitern Freiräume für eigenständige Entscheidungen und selbstständiges Arbeiten zu gestatten. Sicherlich, dieses Vorgehen eignet sich nicht für jeden Mitarbeiter – die Führungskraft sollte dessen Reifegrad berücksichtigen. Denn manche Mitarbeiter brauchen Anweisungen und Anleitungen. Insgesamt sollte gelten: Weniger Kontrolle ist besser, mehr Zutrauen in die Selbstverantwortlichkeit der Mitarbeiter meistens zielführend.

Ein zweiter Hebel sind Weiterbildungsangebote, die dem Mitarbeiter wirklich weiterhelfen, weil sie konsequent auf dessen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Gerade die leistungsbereiten Leute wollen sich jeden Tag verbessern. Personalabteilung

und Führung sollten diese Motivation unterstützen, indem sie gemeinsam mit ihnen zielgenaue Entwicklungsmaßnahmen festlegen, die dem Unternehmen und dem Mitarbeiter gleichermaßen nutzen.

## Potenzialentwicklung statt Potenzialverschwendung

Zudem geht es darum, die Mitarbeiter jeden Tag aktiv zu unterstützen (Infokasten 1), ihre Kompetenzen und Potenziale zu nutzen und auszubauen. Kompetenzdiagnostik hilft, dass jeder Mitarbeiter an dem Arbeitsplatz tätig ist, der seinen Kompetenzen, Fähigkeiten, Werten und Erwartungen entspricht, weil er hier seine Talente sinnvoll einsetzen kann. Ansonsten drohen Potenzialverschwendung und Potenzialvergeudung. Wichtig ist die Passung zwischen Anforderungsprofil und Qualifikationsprofil, zwischen vorhandenen und erforderlichen Kompetenzen und die Schließung möglicher Kompetenzlücken.

Klar ist: Wer seinen Mitarbeitern Entfaltungsmöglichkeiten eröffnet, sammelt Pluspunkte, auch wer ihnen dabei Identifikationsmöglichkeiten bietet. Jeder Mensch möchte sich zugehörig fühlen: zum Team, zur Abteilung, zum Unternehmen, zu einem „größeren Ganzen“. Wer das Zugehörigkeitsbedürfnis beachtet und dafür sorgt, dass Mitarbeiter ihre Kompetenzen am Arbeitsplatz aktualisieren können, wer ihnen vertraut und sie in ihrem So-Sein wertschätzt und ihnen Freiräume gibt, braucht die neue Macht der Mitarbeiter nicht zu fürchten. Das kann er den Führungskräften alter Schule überlassen, die ausschließlich mit Direktiven und Kontrolle agieren.

## Transparent führen und kritisieren

Natürlich: Bei der Mitarbeiterzufriedenheit (Infokasten 2) spielen auch wettbewerbsfähige Gehalts- und Sozialleistungsstrukturen eine Rolle. Aber das setzen Azubis und Mitarbeiter als Selbstverständlichkeit voraus. Einen Unterschied zum Wettbewerb schaffen Personalverantwortliche und Führungskräfte, indem sie insbesondere im Umgang mit den jungen Leuten eine transparente Führung pflegen, durch die sie wissen, woran sie sind (Infokasten 3).

Des Weiteren will sich kein Mitarbeiter für etwas kritisieren lassen, wofür er nicht die Verantwortung trägt. Darum gehören

### Tagesaktuelles Coaching durchführen

- Unternehmen nutzen immer öfter eine Form der Mitarbeiteransprache, bei der die Menschen jeden Morgen konkret, individuell und mitarbeiterbezogen motiviert werden.
- Die Führungskraft führt mit dem Mitarbeiter ein kurzes Gespräch, in dem die Tagesziele besprochen, die Umsetzungsaktivitäten vereinbart und die Erfolge des vorangegangenen Tages anerkannt werden.
- Die Führungs- und Motivationsarbeit erfolgt zeitnah, authentisch und eng bezogen auf die tagesaktuellen Herausforderungen

### Mitarbeiterloyalität aktiv herstellen

Der „neuen Macht der Mitarbeiter“ lässt sich durch Maßnahmen begegnen, die zur Steigerung der Mitarbeiterloyalität beitragen:

- Wettbewerbsfähiges Gehalts-, Sozialleistungs- und motivatorische Anreizpakete anbieten
- Anerkennung: Sicherstellen, dass Mitarbeiter für gute Arbeit die entsprechende Anerkennung erhalten
- Programme zur Würdigung des individuellen Mitarbeiterengagements auflegen
- Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung anbieten
- Gleichgewicht zwischen Arbeit und Privatleben sicherstellen: harmonisches Arbeitsumfeld aufbauen und flexible Arbeitszeiten ermöglichen

### Der Umgang mit der Generation Z

Azubis gehören oft der sogenannten Generation Z an, das sind die um 1995/2000 Geborenen. Ohne dass es bisher valide Untersuchungen gibt, lässt sich sagen, dass diese jungen Leute als internetbegeisterte Digital Natives sehr individualistisch denken und handeln und sich ungern langfristig binden. Das heißt für Führungskräfte:

- Sorgen Sie für flache Hierarchien.
- Die Generation Z arbeitet gern mit den neuen Medien.
- Sie bildet sich mithilfe des Internets fort, oft auch autodidaktisch.
- Lassen Sie die jungen Leute möglichst in Projekten arbeiten.
- Eine hohe Personalfuktuation wird zum Standard – die jungen Leute rechnen nicht damit, ihr Leben lang an ein und demselben Arbeitsplatz zu verbringen.

die unsachgemäße Ansprache von Fehlern und destruktive Kritik zu den Fallen, die die Führungskraft umschiffen sollte. Dazu prüft sie zunächst einmal, wem der Fehler unterlaufen ist, damit der „richtige“ Mitar-

beiter darauf angesprochen werden kann, und nicht der Kollege, der damit überhaupt nichts zu tun hat.

Fazit: Wer fair führt, hat die besten Chancen, im War for Talent zu bestehen.

# JUMO

## Neuentwicklungen präsentiert

**T**hemem wie Digitalisierung, Konnektivität, Sicherheit oder Energie und Umwelt bestimmen die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung der nächsten Jahre. JUMO ist bei all diesen Themen sehr gut aufgestellt, ein umfangreiches Transformationsprojekt schafft derzeit die Voraussetzungen im Hinblick auf die Digitalisierung. Anfang Dezember stellte JUMO der Fachpresse einige Neuentwicklungen vor.

### JUMO LOGOSCREEN 700

Der JUMO LOGOSCREEN 700 ist das neue Modell der Bildschirmschreiber-Serie des Unternehmens. Eine hohe Skalierbarkeit der Messein- und -ausgangskarten erlaubt die Anpassung an unterschiedliche Applikationen.

Die geringe Tiefe von lediglich 119 mm spart Platz beim Einbau. Der 5,7" TFT-Farbgrafikbildschirm verfügt über einen Touchscreen. Durch das intuitiv bedienbare, ICON-basierende System reichen in den meisten Fällen maximal drei „Touch-Bewegungen“, um die gewünschten Prozessdaten anzuzeigen.

Anzeige

Über eine PROFINET-Schnittstelle können bis zu 60 Kanäle analog und digital aufgezeichnet und 120 externe Analog- und Digitaleingänge angezeigt werden. Bis zu acht Zählleitungen ermöglichen eine Durchflussmessung auf Basis von schnellen digitalen Impulsgebern.

Durch eine Manipulationserkennung auf Basis neuester Hash-Algorithmen mit digitalem Zertifikat wird höchste Sicherheit bei der Datenerfassung sichergestellt.

Eine Anlagensvisualisierung oder die Darstellung von Prozesszuständen ist mit bis zu zehn kundenspezifischen Prozessbil-

dern möglich. In diesen können jeweils bis zu 100 Objekte dargestellt werden. Mittels „Strukturiertem Text“ (ST-Code) werden eigene Applikationen realisiert. Dadurch lässt sich die Prozessdatenaufzeichnung noch sicherer gestalten und Fehleingaben werden vermieden. Die Prozesswerte können mittels einer App auf Smartphones und Tablets dargestellt werden.

In der Diagrammansicht sind bis zu zwei Hilfslinien pro Messkanal aktivierbar. Das erlaubt eine schnellere Übersicht und Auswertung von Prozessgrenzen am Schreiber und am PC und gibt Sicherheit bei der Bewertung von kritischen Prozesssignalen.

Der JUMO LOGOSCREEN 700 verfügt über die für den nordamerikanischen Markt wichtige cULus-Zulassung und unterstützt die FDA-konforme Datenaufzeichnung nach 21 CFR Part 11. Darüber hinaus erfüllt er die Anforderungen für Wärmebehandlung gemäß AMS2750 und CQI-9.

### Diversitäre Temperaturmessung

JUMO dicoTEMP 100 ist eine smarte Armatur, mit der eine diversitäre Temperaturmessung mit einem Thermostat oder



Der JUMO LOGOSCREEN 700 ist ein hochskalierbarer Bildschirmschreiber mit intuitiver Bedienung (Foto: JUMO)

mopro  
web.de

AKTUELLE NEWS

aus der Milchwirtschaft – kostenlos!

> Bosch

## Produktneuheiten für Dampf, Wärme, Strom und Druckluft



Ein deutlich reduzierter Planungs- und Installationsaufwand und die erhöhte Prozesssicherheit durch eine diversitäre Messung zeichnen den JUMO dicoTEMP 100 aus (Foto: JUMO)

Zeigerthermometer und einem Platin-Chip-Temperatursensor an nur einer Messstelle realisiert werden kann. Über einen Messumformer wird das Widerstandssignal in ein Analog- oder Digitalsignal umgewandelt.

Anwender können mit der neuen Lösung bereits im Prozess eingebaute Geräte weiter an der gleichen Messstelle nutzen und zugleich funktional um eine elektrische Temperaturmessung erweitern.

Die Armatur besteht aus Edelstahl und ist in verschiedenen Anschlussarten erhältlich. Der dicoTEMP 100 kann bei Prozesstemperaturen zwischen  $-40$  und  $+260$  °C verwendet werden.

Über einen industrieeüblichen M12-Stecker wird ein Widerstandssignal übertragen. Mittels Kabelmessumformer können weitere Ausgangssignale analog (4 bis 20 mA) oder digital (IO-Link) weitergeleitet werden, wodurch eine hohe Flexibilität in der Datennutzung garantiert wird. Eine große Variabilität entsteht darüber hinaus durch die Verwendung unterschiedlicher Gerätetypen, Platinsensoren und Fühler sowie Tauchhülsendurchmesser.

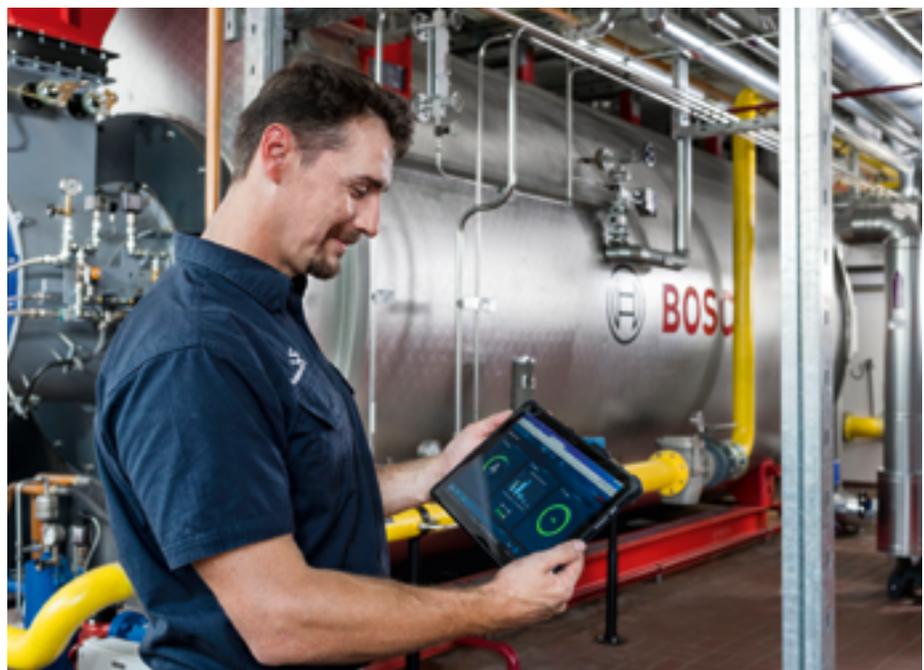
Neuer, auf der ISH präsentierte digitaler Service von Bosch ist die Planungsunterlage für Dampfkesselanlagen. Mit programmierten Berechnungstools, Checklisten und praktischen Hinweisen zur Fehlervermeidung ist die neue, interaktive Unterlage mehr als ein klassisches Planungshandbuch.

Mit künstlicher Intelligenz speziell für Industriekessel ist der digitale Effizienzassistent MEC Optimize ausgestattet. Algorithmen interpretieren die Daten und informieren Anwender bereits im Vorfeld über mögliche Ausfallrisiken. Mit individuell abgeleiteten Hinweisen und Handlungsempfehlungen unterstützt das System Anlagenbetreiber.

Bosch präsentierte auf der ISH erstmals den neuen Universal Dampfkessel CSB (Compact Steam Boiler), verfügbar im Leistungsbereich von 300 bis 5.200 kg Dampf /h. Der Kessel war als komplettes System mit abgestimmter Feuerung, Modulen für Abwärmerück-

gewinnung und Wasseraufbereitung sowie der Kompaktsteuerung CSC ausgestellt. Der Kessel erzielt eine hohe Effizienz bis über 95 Prozent und ermöglicht niedrige Emissionen. Zudem ist eine sehr gute Zugänglichkeit bei Service und Wartung geboten.

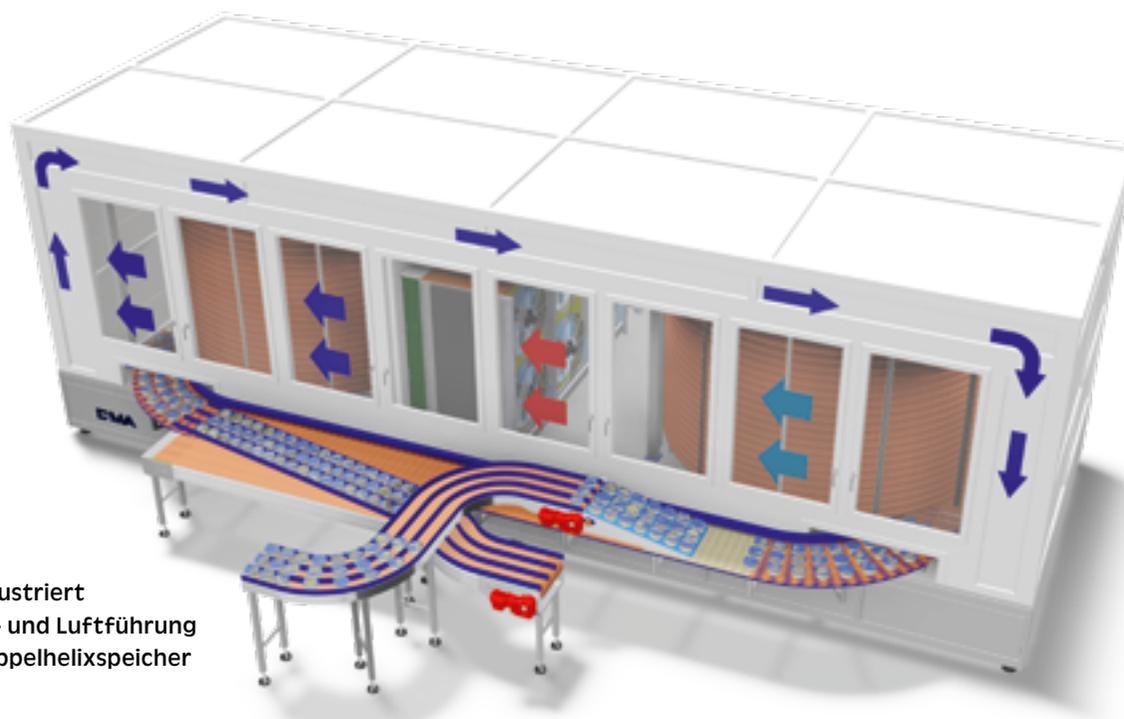
Neben Anlagen für Prozesswärme zeigte Bosch auch innovative KWK-Lösungen. Hier liegt der Kundenfokus auf Digitalisierung via Leittechnik oder Remote-Zugang zur Optimierung von Zuverlässigkeit und Betriebskosten. Auf dem ISH-Stand wurde erstmals ein Bosch-BHKW der neuesten Motoren-generation vorgestellt. Es ist auf besonders hohe Gesamteffizienz und niedrige Emissionen optimiert. Weiteres Highlight war das Druckluft-Wärme-Kraftwerk. Es erzeugt mit einem Erdgasmotor Druckluft und liefert gleichzeitig Abwärme. Damit können bis zu 50 Prozent  $\text{CO}_2$ -Emissionen und Betriebskosten eingespart werden. [bosch.de](http://bosch.de)



Auf der ISH zeigte Bosch zahlreiche Neuheiten, bei denen Industrie 4.0 eine zentrale Rolle spielt (Foto: Bosch)

# Kühlen in der Endlosschleife

molkerei-industrie bei DMA in Höxter



Die Grafik illustriert die Produkt- und Luftführung in einem Doppelhelixspeicher (Foto: DMA)

**A**llein bei deutschen Käseherstellern sind ca. 70 Heliflex Kühl tunnel des Herstellers DMA im Einsatz. Nicht wenige große Branchenunternehmen betreiben gleich mehrere dieser effizienten Durchlaufkühler. molkerei-industrie besuchte DMA in Höxter um das „Erfolgsrezept“ dieser Maschinen zu erfahren.

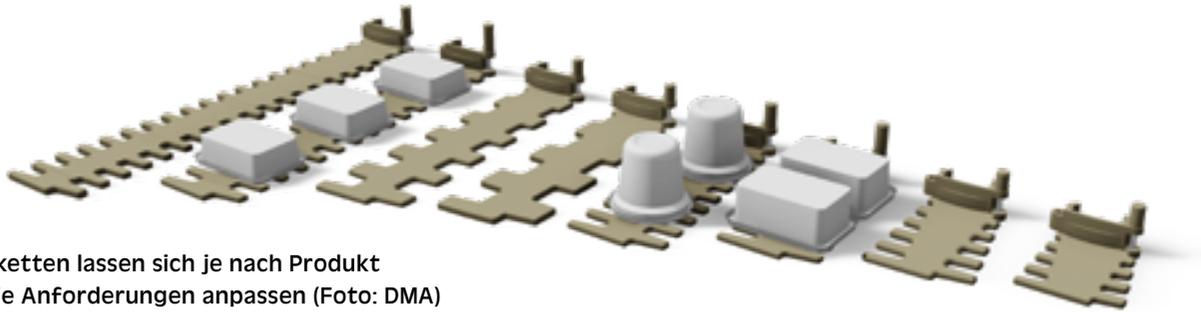
Im Gegensatz zur Stapelkühlung, d. h. Paletten mit heiß abgefüllten Fertigprodukten werden in einer Kühlzelle gelagert bis die gewünschte Temperatur erreicht ist, arbeiten Durchlaufkühler viel schneller und effizienter. Denn in ihnen werden die individuellen Verpackungen von der Kühlluft gegenläufig umströmt, während sich die kalte Luft bei Paletten erst in den Innenraum vorarbeiten muss und eine Abkühlung von z. B. 80 °C auf 20 °C im Produktkern zuweilen 40 Stunden dauert. Im Durchlaufkühler können dagegen exakt definierte Kühlbedingungen hergestellt werden, außerdem kann mit zwei verschiedenen Temperaturen im Ein- und Auslauf der Maschine gearbeitet werden, um den Kühleffekt zu

verbessern und/oder Energie einzusparen. Außerdem kann über ein passendes Zeit-Temperatur-Regime auch dem Entmischen, z. B. bei Schmelzkäse mit stückigen Zutaten, vorgebeugt werden. DMA stellt hier in seinem Werk immer erst Kühlversuche an, bevor es an die eigentliche Auslegung der Maschinen geht.

Der Zulieferer kann bei den Kühlaggregaten jeden Kundenwunsch aufgreifen, so können als Kühlmittel Ethylen- oder Propylenglykol, NH<sub>3</sub> oder Eiswasser eingesetzt werden. Ist eine Versorgung über eine Ringleitung nicht möglich oder gewünscht, lassen sich die Kühler auch an dachseitig aufgebaute Flüssigkühlsätze anschließen.

## Geringer Platzbedarf

Ihre Effizienz zeigen Heliflex-Kühler speziell auch beim Platzbedarf. Da das Kühlregister stirnseitig, oben oder mittig angeordnet werden kann, lassen sich die Maschinen flexibel auf individuelle Verhältnisse beim Kunden auslegen. Dies gilt besonders auch für den Maschinenaufbau, der über Durchmesser und Höhe der End-



Die Förderketten lassen sich je nach Produkt exakt an die Anforderungen anpassen (Foto: DMA)

los-Förderhelix variiert und so auf den gewünschten Durchsatz abgestimmt werden kann. Leistungen bis 5.000 kg Produkt/h sind ohne Weiteres erreichbar.

## Heliflex-Kette

Zentrales Element der DMA-Maschinen ist die selbsttragende Heliflex-Kette. Sie kann in Breiten von 125 bis 800 mm für eine oder mehrere Bahnen ausgeführt werden. Da nicht die Kette selbst angetrieben wird, sondern der Turm, um den sie führt, kann ein Heliflex-Kühler stoppen, revers fahren und nach dem Stopp auch problemlos wieder angefahren werden. Dieses Antriebsprinzip bietet daneben auch im Vergleich zu herkömmlichen Spiralförderern energetische Vorteile.

## Individuell ausgelegt

Bei der Planung der Maschinen arbeiten die 14 Konstrukteure bei DMA regelmäßig die zu- und abführenden Strecken in das Konzept ein. Mithin wird jeder Kühler von DMA individuell ausgelegt. Der größte bisher gebaute Heliflex steht übrigens mit einer Kettenlänge von einem Kilometer bei Karwendel.

In der Montage stützt sich DMA auf im näheren Umkreis von Spezialisten vorgefertigte Teile. Die 40 in Teams organisierten Monteure sind nicht nur für das Zusammensetzen der Kühler, sondern auch für den Aufbau vor Ort zuständig. Dies sichert höchste Qualität in der Ausführung. Sollte vor Ort im Betrieb etwas „haken“, kann DMA übrigens in 90 % der Fälle über eine Fernwartung kurze Unterbrechungszeiten sicherstellen.

Anzeige

Stellenanzeige

## Nr. 1 Spezialist für überholte Molkerei-Anlagen



dairy & food equipment

Milch

Joghurt

**Butter**

Margarine

Schmelzkäse

Käse





2.000 Maschinen auf Lager

Garantie

Schnelle Lieferzeiten

Niedrige Investition

Komplette Projekte

+31(0)348-558080

info@lekkerkerker.nl

[www.lekkerkerker.nl](http://www.lekkerkerker.nl)






Wir suchen ab Juni 2019 zur Verstärkung unseres Labor-Teams am milchwirtschaftlichen Institut

## LM-Technologen, LM-Mikrobiologen, Labormeister (m/w)

### Sie sollten mitbringen:

Kenntnisse in klassischer wie moderner Mikrobiologie (PCR; Maldi-Tof-Biotyper), gute/fundierte EDV-Kenntnisse, gute Schreibkenntnisse, optimal 5-Finger System, selbstständige Arbeitsweise, Engagement, Weiterbildungswillen

**Wir bieten Ihnen** einen äußerst interessanten Arbeitsplatz, mit angemessener Bezahlung in einem angenehmen sozialen Umfeld. Könnten Sie sich vorstellen, in unserem kollegialen Team mitzuarbeiten, so erwarten wir gerne Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen unter: [info@mih-huefner.de](mailto:info@mih-huefner.de)

# Milchindustrie-Verband diskutiert „UTP“ in Brüssel

Ist die EU-Richtlinie gegen unfaire Handelspraktiken sinnlos?



150 Vertreter der Politik, der Lobby, der Verwaltung und der Milchindustrie diskutierten am 21. Februar in Brüssel in einer vom Milchindustrie-Verband organisierten Runde über die UTP-Richtlinie (Foto: molkerei-industrie)

Etwas überraschend haben sich die europäischen Institution Ende letzten Jahres im Trilog auf eine Richtlinie zum Verbot unlauterer Handelspraktiken in der Lebensmittelversorgungskette geeinigt. Mit der Richtlinie, die erst noch von der EU verabschiedet und national umgesetzt werden muss, soll die Verhandlungsposition der Landwirte und der kleinen und mittleren Lebensmittelunternehmen gegenüber ihren Geschäftspartnern gestärkt werden.

Welche Änderungen sich, wenn überhaupt, für die Molkereien, Lieferanten und

den Handel ergeben könnten, darüber diskutierte der Milchindustrie-Verband MIV am 21. Februar in Brüssel mit einem 150köpfigen Auditorium aus Verwaltung, Lobby, Politik und Industrie unter dem Motto „Die neuen EU-Regelungen zu unfairen Handelspraktiken – Helfen sie der Milchwirtschaft?“

## Pro und Kontra

Zufrieden mit den UTP-Regelungen (UTP = Unfair Trade Practices) zeigten sich auf der Veranstaltung der dt. Bauerverband und natürlich auch die EU Kommission, vertreten durch Dr. Simon Schlüter, Leiter des

Brüsseler DBV-Büros, und Dr. Rudolf Mögele, stv. Generaldirektor GD AGRI. Mögele bezeichnete das Regelwerk als innovativen Vorschlag, der weg von der einseitigen Fixierung auf Beihilfen führe und in der EU eine Minimum-Harmonisierung schaffe. Er lobte v. a. auch die Durchsetzungsmechanismen, die die Schwächeren im Markt in die Lage versetzen würden, ihre Interessen ausreichend zu schützen. Schlüter begrüßte für seinen Verband die UTP-Regelung, sie bilde einen Schritt für mehr Fairness, speziell in Ländern, die über keine Regelungen gegen die Ausnutzung der Marktstellung verfügen.

Kritik erhob Schlüter im Einklang mit dem MIV-Vorsitzenden Peter Stahl und dem Leiter der internationalen Rechtsabteilung der Metro, Jan Werner, an der Umsatzgrenze von 350 Mio. €, ab der ein Unternehmen nicht mehr unter den Schutz der UTP-Richtlinie fallen soll. Stahl fragte nach der genauen Ermittlung der Umsätze, ob etwa auch das Exportgeschäft mit in die Betrachtung einfließt – ohne eine Antwort von der Kommission oder der Politik zu erhalten ...

Einig waren sich die drei Diskutanten auch darin, dass das UTP-Regelwerk aller Voraussicht nach zu enormem bürokratischem Aufwand führen wird. Dem widersprach NRW-Agrarstaatssekretär Heinrich Bottermann, der die Richtlinie in Absprache mit dem Wirtschaftsministerium umgesetzt sehen will und „zuversichtlich ist“, dass das Gesetzeswerk nicht bürokratieerhöhend sein wird.

## Überregulierung und Protektion

Dr. Felix Engelsing, Vorsitzender 2. Beschlussabteilung am Bundeskartellamt,



**Der MIV-Vorsitzende Peter Stahl kritisiert die in der UTP-Richtlinie verankerte Umsatzgrenze von 350 Mio. € und sprach sich für eine Gleichbehandlung aller Molkeereien aus (Foto: molkerei-industrie)**

sieht bei der UTP-Regelung die Gefahr für Überregulierung und steigende Protektion. Zwar sehe das BKartA bestimmte Praktiken ähnlich kritisch wie die EU Kommission, doch würden mehr Kartelle am Ende nur die Verbraucher belasten. Der Ansatz hätte lt. Engelsing eher von der Marktmacht an sich ausgehen müssen, und diese ist aufwändiger in der Beurteilung als eine bloße Umsatzgröße. Ob das BKartA am Ende für die Überwachung der Einhaltung der UTP-Auflagen zuständig sein wird, ist politisch noch nicht entschieden. In der EU üben aber in 70 % der Länder die Wettbewerbsbehörden die Aufsicht über „Fairness“ aus. In jedem Fall habe das BKartA die Aufgabe, den Wettbewerb zu schützen, nicht aber einem Glied der Lieferkette mehr Erlöse zu sichern.

In den MOEL werden Regelungen gegen unfaire Praktiken von einzelnen Staaten regelrecht zur Protektion genutzt, berichtete Werner. Die UTP-Richtlinie habe dies nicht zur Kenntnis genommen, so dass die unfaire Behandlung ausländischer Anbieter weitergehen werde. Mögele gab (Art. 43 des EU Vertrages zitierend) in der Diskussion zu, dass UTP von vornherein politisch nicht durchsetzbar gewesen wäre, hätte die EU es sich zum Ziel gemacht, die geschilderten Missstände zu beseitigen.

## 100 % Kontra

Völlig gegen die UTP-Richtlinie sprach sich Werner aus. Die österreichische Ratspräsidentschaft, unter der die Richtlinie verabschiedet wurde, habe erklärt, dass sie den Bauern „ein Geschenk machen“ wolle, was nicht Ziel einer Wirtschaftspolitik sein könne. UTP schieße weit über das Ziel hinaus, sagte Werner und belaste den Handel einseitig. Dass die Milchpreisvolatilität nicht von irgendwelchen Kontrakten mit dem Handel beeinflusst wird, wies Werner anhand der Aufzählung der Milchpreiskrisen nach, nach denen sich die Erlöse ohne Zutun des Handels immer wieder erholt haben. Das Konzept, Milchpreise über Handelskonditionen zu erhöhen, werde nicht funktionieren. Die EU habe die Landwirte mit dem Auslaufen der Quote in den Wettbewerb gestellt und könne nun nicht einfach verlangen, dass mehr Geld bei ihnen ankommt, erklärte der Handelsmanager.



**Werner sprach sich völlig gegen die UTP-Richtlinie aus (Foto: molkerei-industrie)**

## Was kann UTP bringen?

Am Ende der Diskussion war sich das Podium einig, dass UTP nur ein Teil von Maßnahmen sein kann, mit denen die Marktstellung der Landwirtschaft und deren Einkommen gefördert werden muss. Es ist v. a. das Spiel von Angebot und Nachfrage, und dies weltweit, das die Milchpreise definiert, erklärte Stahl, der sich froh darüber gab, dass die UTP-Regelung nach vier Jahren auf ihre Praktikabilität und Funktion überprüft werden soll. Ob und die dies erfolgen kann, ist offen, denn MIV-Vize Hans Holtorf erhielt auf seine Frage, wie Brüssel denn diese Erfolgsmessung bewerkstelligen will, keine befriedigende Antwort. Insofern ist anzunehmen, dass Stahl mit seiner Wertung, dass UTP eher wenig in der Branche verändern wird, durchaus Recht behalten wird.



**Das Podium der MIV-Diskussionsveranstaltung am 21.2.19 in Brüssel (v.l.): Dr. Heinrich Bottermann, Landesregierung NRW, Dr. Simon Schlüter, DBV, Dr. Felix Engelsing, BKartA, Moderator Dr. Detlef Fechtner, Börsenzeitung, Dr. Rudolf Mögele, DG AGRI, und Peter Stahl, MIV (Foto: molkerei-industrie)**



Die Fachtierärztin für Lebensmittelsicherheit und Fleischhygiene **Prof. Dr. Katharina Riehn** (HAW Hamburg) ist neue Vorsitzende des DLG-Fachzentrums Lebensmittel. Damit ist sie auch Mitglied im DLG-Vorstand und Vizepräsidentin. Riehn folgt auf **Prof. Dr. Michael Doßmann** (Muhr am See).



Das Bild zeigt (v. li.) **Dr. Thomas Obersojer**, **Winfried Meier**, **Peter Hartmann** und **Aufsichtsratsvorsitzender Heinz Saalfrank**

Zum 1. Juli 2019 verstärkt **Winfried Meier** (54) den Vorstand der BMI in den Ressorts Vertrieb und Supply Chain Steuerung. Damit wird der Vorstand vorübergehend mit drei Personen besetzt sein. Der Vorstandsvorsitzende **Peter Hartmann** (65) wird Ende 2019 in den Ruhestand gehen. Nach seinem Ausscheiden wird Finanzvorstand **Dr. Thomas Obersojer** (41) den Vorstandsvorsitz übernehmen und das Unternehmen gemeinsam mit Winfried Meier führen. Meier war zuletzt Group Vice President bei Arla Foods.

Anzeige

**mopro**  
job.de



Stellenangebote und  
Stellengesuche

> BOGE

## Hannover Messe 2019

Seit 111 Jahren steht BOGE für intelligentes Engineering, fortschrittliche Lösungen und Qualität. Auf der Hannover Messe präsentiert der Druckluftexperte eine Jubiläumsedition seiner Schraubenkompressorreihe S-4, passenderweise mit der Maschinenkennung S 111-4. Diese Maschine zeichnet sich durch „maximale Energieeffizienz“ aus. Darüber hinaus stellt BOGE die nächste Generation der kompakten Schraubenkompressoren C-2 vor und verbindet damit Leistungsoptimierung



gen mit einem wartungsfreundlichen ergonomischen Konzept. Eine neue, übergeordnete Steuerung namens airtelligence provis 3 verarbeitet eine unbegrenzte Anzahl von Maschinen und Komponenten, hat BOGE analytics integriert und bietet mit OPC UA ein offenes Datenformat. [boge.de](http://boge.de)

> Domino Printing Sciences

## Lasercodieren mit System

Das Laserspezialteam von Domino Printing Sciences ermittelt und analysiert in der Laser Academy in Hamburg die Zusammensetzung von Faltschachtelkartons, Kunststoffen und Verpackungsalternativen. Dieses Angebot hilft Unternehmen, für das Verpackungsmaterial ihrer Wahl die richtige Lasercodierlösung zu finden.

Domino erweitert derzeit seine Dokumentation über die Auswirkungen verschiedener Laserlösungen auf einer Vielzahl von Substraten: Von Faltschachtelkartons bis hin zu neuen nachhaltigen Materialien wie z. B. Alternativen zu Kunststoffen auf Stärkebasis.

Viele Unternehmen nutzen eine empirische Methode, ohne genau zu verstehen, wie auf bestimmte Substrate klarere Codes gedruckt werden können. Bei den Lieferanten von Ver-

packungen sind Codefähigkeit und Bedruckbarkeit nicht Bestandteil der Materialspezifikation.

So kommt es zu Situationen, in denen Verpackungslieferanten das Material leicht ändern, was sich auf die Codierqualität und die Ausfallzeiten auswirkt. Das Laserlabor von Domino kann die Veränderung des Verpackungsmaterials, die zu Problemen führen kann, feststellen.

Mit einem leistungsstarken 3D-Mikroskop bewerten die Domino Laser-Experten die Codequalität, erstellen Bilder und liefern dem Kunden einen ausführlichen Bericht. Domino hat ein Register von Materialien und deren Eignung für den Laserdruck erstellt. Es wird parallel zu den auf dem Markt verfügbaren Verpackungslösungen weiterentwickelt. [domino-deutschland.de](http://domino-deutschland.de)



Die Vergrößerung zeigt eine besonders gut kennzeichnungsfähige Kartonqualität (Foto: Domino)

# Qualitätsmanagement und Controlling – eine Win-Win-Situation

2. MolkereiForum in Kempten am 15./16. November 2018 – Teil III



**Dr. Mußmann: „Eine positive Fehlerkultur stärkt die Mitarbeiterbindung im Unternehmen.“**

## Moderne Messmethoden und Einsparmöglichkeiten

Martin Kloesters und Lothar Zimmer von ifm electronic gingen in ihrem Vortrag auf moderne Messmethoden als Bestandteil der Wertschöpfungskette ein.

Zuerst zeigte Martin Kloesters an konkreten Beispielen, wie durch die Erfassung verschiedener Anlagendaten und deren Sammlung auf der Shop Floor Ebene ein hohes Zeiteinsparpotential, sowie die Steigerung von Qualität und Sicherheit realisiert werden können. Konkret sei hier laut Kloesters die Steigerung der Anlagenverfügbarkeit durch frühzeitige Erkennung von Verschleißerscheinungen rotierender Bauteile zu nennen. Die Anlagensicherheit kann zusätzlich noch durch permanente Maschinendiagnose erhöht werden. Es wird eine dauerhafte Prozess- und damit verbunden die Produktsicherheit zwischen Serviceintervallen gewährleistet. Gleichzeitig sei eine Reduzierung von Komplexität und ungeplanter

Anlagenstillstände, transparentere Systemstrukturen sowie Fehlerursachenanalyse zu nennen. Wird die Shop Floor Ebene mittels einer geeigneten Schnittstelle mit dem Office Floor verbunden, so können weitere Kosten- und Zeiteinsparungen generiert werden.

Im zweiten Vortragsteil stellte sein Kollege Lothar Zimmer den „Highperformance Temperatursensor – TAD“ vor.

Da in der Lebensmittelindustrie die Temperatur eine sehr wichtige Rolle spielt, werden Temperatursensoren häufig kalibriert, was zu Beeinträchtigungen bei der Anlagenverfügbarkeit führt und Mehrkosten verursacht. Die kurzen Kalibrierungsintervalle sind dem durch mechanischen oder thermischen Stress verursachten „Drift“ geschuldet, der die Diskrepanz zwischen gemessenem und realem Temperaturwert des Mediums darstellt. Durch diesen schleichenden Prozess bei der Temperaturmessung entstehen Unsicherheiten in der Qualitätssicherung, weshalb häufig kürzere Kalibrierungsintervalle festgelegt werden müssen. Durch die Einführung sogenannter TAD (Highperformance Temperatursensoren), die selbstüberwachend arbeiten und durch Alarmmeldungen für Sicherheit sorgen, können laut Zimmer die Anlagenverfügbarkeit erhöht, Kosten reduziert und Prozesssicherheit auch zwischen den Kalibrierintervallen gewährleistet werden. Durch eine automatische Dokumentation inkl. Zertifikat entsteht eine hohe Transparenz im Prozess für Auditoren und Kunden.

## Bereichsübergreifende Erfolgsteams aufbauen

Den Abschluss des ersten Forumstages gestaltete Oliver Alexander Kellner von SimsalaWIN – ein mehrfach ausgezeichneter Keynote Speaker und Bestseller-Autor – mit dem Thema „SOG statt Druck – Das Geheimnis faszinierender Controlling-Teams“. Grundlage seines Vortrages war die Tatsache, dass 97 % der täglichen Tätigkeiten durch das Unterbewusstsein entschieden werden und nur 3 % durch das Bewusstsein (vgl. mit einem Eisberg). Um Mitmenschen zu erreichen und auch für Veränderungen zu begeistern ist es deshalb wichtig, auch auf emotionaler Ebene mit den Kollegen zu

## PROJEKTBEISPIEL

**Voraussetzung:** aktuell 0,24 % Standardabweichung (Folienmethode)

**Ziel:** Einsparung Kesselmilch durch Reduzierung der Standardabweichung auf 0,2 % bzw. 0,1 %

### Annahmen im Projekt:

Produktionsmenge (t/a)	10
Linien (Anzahl)	2
Investition (€)	100000
Nutzungsdauer (a)	5
Zinssatz	6 %
Instandhaltungsquote	5 %

### Anlagenkosten (ohne sonstige Kosten):

Abschreibung (€/a)	20000
Zinsen (€/a)	3000
Instandhaltung (€/a)	5000
<b>Anlagenkosten gesamt (€/a):</b>	<b>28000</b>

	0,20 %	0,10 %
Rohstoffkosteneinsparung (€/a)	45000	90000
Anlagenkosten (€/a)	28000	28000
<b>Ergebnisverbesserung (€/a)</b>	<b>17000</b>	<b>62000</b>
entspricht Cent/kg Quark	0,17	0,62
Return of Investment (ROI)	34 %	124 %
<b>Pay-Back-Period</b>	<b>2,7</b>	<b>1,2</b>

**Fazit:** Die Umstellung auf eine Inline-Messung mittels Infrarotspektroskopie könnte sich lohnen.

### Projekt-Ergebnis:

Bei der Überprüfung im Projekt konnte eine Halbierung der Standardabweichung durch den Einsatz von Infrarotspektroskopie im Herstellungsprozess erreicht werden. Ausschlaggebend hierfür war sicherlich der zeitnahe Eingriff in den Prozess, beim Auftreten von Schwankungen während der Fertigung.

*Quelle: Prof. Dr. Wüst, Hochschule Hannover*



**Oliver Alexander Kellner: „Lächle mehr als alle andere! Seien Sie ON!“**

kommunizieren. Das sei ein großer Ansatzpunkt, damit ein gemeinsames Arbeiten verschiedener Abteilungen (Controlling, Qualitätsmanagement und Produktion) eines Unternehmens erfolgreich praktiziert werden kann.

Kellner präsentierte dabei die von ihm entworfene SOG-Strategie. Wobei das S für Spaß und Selbstwert, das O für das ON-Sein, d. h. das Präsentsein während Gesprächen und Meetings, und das G für Glaube steht. Diese drei Faktoren sind seiner Meinung nach Schlüssel für ein erfolgreiches Arbeiten miteinander. Durch Spaß bei der Arbeit und einem offenem Ohr für den Gegenüber sowie dem Hinterfragen seiner eigenen, inneren Überzeugungen (Glaubenssätze) kann das Arbeiten als Team erfolgen.

Er berichtete von unterschiedlichsten Geschäftsvorfällen und zeigte dabei auf, wie diese mit Kreativität und Spaß gelöst werden konnten. Zum Abschluss erarbeitete er zusammen mit den Teilnehmern das jeweils individuelle Lebenslineal, das aufzeigt wie bestimmte Faktoren dieses positiv oder negativ beeinflussen.

## Infrarotspektroskopie – schnell und nützlich

Den Einstieg in den zweiten Tag des MolkereiForums 2018 gab Prof. Dr. Eberhard Wüst von der Hochschule Hannover mit dem Thema „Qualität/Controlling im Prozess mittels Infrarotspektroskopie“.

Die Infrarotspektroskopie stellt schon seit Jahren im Laborbereich ihre Nützlichkeit bzgl. Qualitätsergebnissen und Schnelligkeit unter Beweis. Dass in dieser Prüfmethode auch Potential für eine Prozesskontrolle in der Produktion, der sog. Inline-Messung, steckt, wurde in diesem Vortrag am Beispiel „Bewertung des ökonomischen Potentials anhand der Trockenmasse Magerquark“ dargestellt.

Prof. Dr. Wüst zeigte anhand einer Versuchsreihe, wie eine Vorstellung für das ökonomische Potential beim Einsatz der Infrarot-

spektroskopie in der Produktionslinie erlangt werden kann. Am konkreten Beispiel der Magerquarkproduktion wurde gezeigt, wie mittels der Inline-Infrarotspektroskopie lohnenswerte Ergebnisse hinsichtlich ökonomischer Vorteile erzielt werden können. Grundsätzlich kann die Infrarotspektroskopie überall dort eingesetzt werden, wo gemischt bzw. eingestellt oder getrennt wird.

Prof. Wüst erwähnte auch, dass wie bei jeder Untersuchungsmethode sichergestellt werden muss, dass die Ergebnisse valide sind. So präsentierte er Good-Laboratory-Practice-Maßnahmen, die diesen Nachweis führen. Abschließend wurden die abteilungsbezogenen Auswirkungen der Inline-Messung zusammen mit den Teilnehmern diskutiert.

## Optimierung Laborkosten – sinnvoller Probenumfang

Im Anschluss daran setzte sich Bettina Bätz vom LfL-LVFZ für Milchanalytik Triesdorf mit der Fragestellung auseinander, wie viel Stichproben nötig sind, um möglichst sicher auf die Grundgesamtheit schließen und damit statistische Sicherheit gewährleisten zu können. Dabei stellte Bätz klar, dass die Festlegung des Stichprobenumfangs nicht allgemeinverbindlich vorgenommen werden kann, da dafür die betriebspezifischen Probleme zu umfangreich sind.

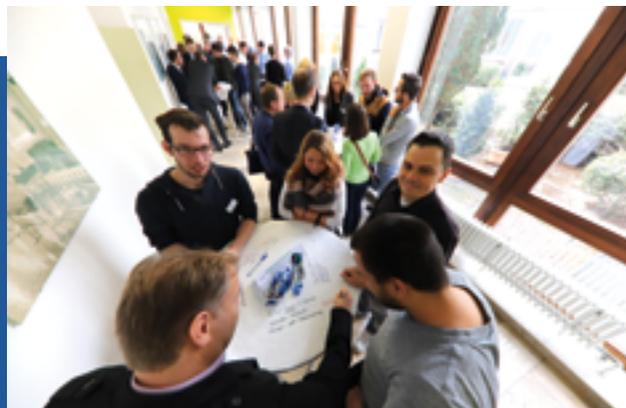
Grundsätzlich unterscheidet man zwischen zufälliger und systematischer Stichprobenauswahl. Bei der systematischen Stichprobenauswahl wird die Stichprobe nach einem bestimmten, systematischen Auswahlverfahren gezogen, z. B. jede 100ste Packung alle 2 Stunden. Die zufällige Stichprobe ist eine völlig freie Entnahme einer Probe aus der Grundgesamtheit.

Im Rahmen eines Projektes an der LfL-LVFZ für Milchanalytik Triesdorf wurden hierzu Frischkäseproben (40 % Fett in der Trockenmasse) untersucht. In ihrem Vortrag ging Bätz auch darauf ein, wie der Stichprobenumfang ermittelt wird und welchen Einfluss die Unerfahrenheit des „Probennehmers“ auf das Ergebnis hat. Ungeübte Mitarbeiter erhöhen die Standardabweichung und damit den Stichprobenumfang, dies gilt besonders für Schnellmethoden. Die Genauigkeit eines Labors muss jedoch nicht mit Hilfe von zeit- und damit kostenintensiven Methoden (Nord-Methode) bestimmt werden, sondern kann – falls entsprechende Daten fehlen – aus der Vergleichs- und Wiederholstandardabweichung der Referenzanalytik berechnet werden. Alternativ empfiehlt Bätz, bei der Festlegung der Stichprobenanzahl die zugelassene Abweichung aus der Produktspezifikation als Genauigkeit zur Berechnung des Stichprobenumfangs heranzuziehen.

Das Fazit ihrer Untersuchungen ist, dass die Anzahl der Stichproben stark vom eingesetzten Analyseverfahren und der Fachkompetenz der Mitarbeiter abhängt.

## Positive Fehlerkultur – Warum Fehler kein Problem sind

Zum Schluss des MolkereiForums 2018 hielt Dr. Olaf Mußmann, Geschäftsführer der Dr. Mußmann & Partner Group ein Plädoyer für eine positive Fehlerkultur. Dabei ging er zu einem auf die Folgen der Blame-Kultur, wie z. B. Vertuschung, Erstarrung in Routine, Ersticken von Innovationen, Belastung und Krankheit ein. Danach erläuterte Dr. Mußmann anhand zahlreicher Praxis-Beispiele, wie wichtig eine positive Fehlerkultur für ein Unternehmen ist und zeigte Wege hin zu dieser auf.



### Methode World Café

Das World Café ist eine Methode, um selbst mit großen Personengruppen gemeinsam ein Thema mit seinen verschiedenen Aspekten zu bearbeiten. Dabei kann es sich um die Sensibilisierung der Teilnehmenden für ein bestimmtes Thema, um einen Austausch von Gedanken und Sichtweisen oder um eine Lösungsfindung handeln. Dieser Ansatz nimmt die Erfahrung auf, dass gute Gespräche und oft auch die besten Ideen in entspannter Atmosphäre entstehen.

Grundvoraussetzung für eine positive Fehlerkultur sind Führungskräfte, welche Fehler als akzeptablen Teil von Arbeitsprozessen verstehen und diese als Entwicklungschance aufgreifen. Dies schafft Vertrauen und Arbeitszufriedenheit. Zugleich braucht es aber auch Beschäftigte, welche den Mut haben, ausgetretene Pfade auch einmal zu verlassen und die sich trauen, zu gemachten Fehlern zu stehen.

Für den Fall, dass ein Fehler passiert, empfiehlt Mußmann die 4-F-Methode (F., Forget, Fix, Fokus): Kurz ärgern -> Schwamm drüber -> sachliche Suche nach Fehler/Ursache/Lösung -> weitermachen mit neuem, motiviertem Fokus.

Im Anschluss an das Plädoyer wurde die Methode „World Café“ vorgestellt und mit den Teilnehmern umgesetzt. Dabei durften die Teilnehmer in Kleingruppen gemeinsam Lösungsansätze für verschiedene Fragestellungen zum Thema Fehlerkultur erörtern, die für eine erfolgreiche und positivere Fehlerkultur im Unternehmen notwendig sind.

## Fazit aus den Beiträgen

Nicht nur Qualitätsmanagement und Controlling sollten näher zusammenarbeiten, vielmehr sollten alle Bereiche ihren bereichsbezogenen Fokus aufgeben, sich öffnen und durch abteilungsübergreifende Zusammenarbeit ihren Beitrag zu einem erfolgreichen Unternehmen leisten.

Das 3. MolkereiForum wird am 14. und 15. November 2019 zum Thema „Smartes Controlling – Supply Chain, Kosten und Führung im Fokus“ stattfinden. (Text und Bild: Marion Hofmeier, agromind.de)

# Reduktion von Zucker und Fett in Milchprodukten

Authentischer Genuss bei reformulierter Produktrezeptur



**Unsere Autorin:** Dr. Dorotea Pein, Leiterin Produktmanagement, Hydrosol



(Foto: Hydrosol)

**S**pätestens mit der Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten hat die Bundesregierung erste verbindliche Maßnahmen auf den Weg gebracht, um den Zucker- und Fettgehalt in Convenience-Produkten zu drosseln. Allerdings sind Zucker und Fett unter anderem wichtige Geschmacksträger und Texturgeber. Genau hier liegt die Herausforderung bei der Anpassung bestehender Rezepturen, wie in diesem Beitrag erläutert wird.

Die Reduktion von Zucker in Lebensmitteln ist weltweit ein stark diskutiertes Thema. In Großbritannien gibt es seit April 2018 die Zuckersteuer auf Softdrinks. In anderen europäischen, aber auch in lateinamerikanischen Ländern bewerten Ernährungsampeln unter anderem den Zuckeranteil in den Produkten. In asiatischen Ländern sind ähnliche Restriktionen auf dem Vormarsch. Hauptgrund für all diese Maßnahmen ist die bedrohliche Zunahme von Übergewicht und Fettleibigkeit auf allen fünf Kontinenten, die in erster Linie mit einem erhöhten Zuckerkonsum in Verbindung gebracht wird. Kein Wunder, dass die Zahl der zuckerreduzierten oder zuckerfreien Produkte weltweit rasant gestiegen ist: Allein in den vergangenen fünf Jahren hat sich die Zahl der Produkteinführungen mehr als verdoppelt. Zu den am stärksten wachsenden Segmenten zählen Softdrinks und Milchprodukte. Auch beim Thema Fettreduktion sind Milchprodukte laut Innova Market Insights die mit Abstand stärkste Kategorie. Dieses Wachstum wird in Zukunft weiter anhalten, denn Übergewicht ist ein zentraler Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen, die das Gesundheitssystem stark belasten. Entsprechend beschäftigen sich immer mehr Regierungen mit diesem Thema.

## Neue Lösungen sind gefragter denn je

Neue Lösungen seitens Handel und Industrie sind deshalb gefragter denn je – auch bei den Konsumenten. Laut DLG-Studie 2018 versuchen 59 Prozent der Deutschen bewusst weniger Zucker zu verzehren, 52 Prozent achten auf einen reduzierten Fettgehalt. Werden neue Lebensmittel ausprobiert, schauen 46 Prozent der Befragten zuerst auf den enthaltenen Zucker und 42 Prozent auf den Fettanteil. Weniger zugesetzten Zucker in Fertiggerichten –



**Aus einer Bandbreite an unterschiedlichen Einzelkomponenten stellen die Hydrosol-Experten die individuellen Stabilisierungs- und Texturierungssysteme zusammen – passgenau ausgerichtet auf die Anforderungen der jeweiligen Produktgruppe (Foto: Hydrosol)**

dafür plädieren laut Ernährungsreport 2019 rund 84 Prozent der Deutschen. Nach eigener Aussage würden sie dafür auch in Kauf nehmen, dass die Produkte weniger süß schmecken.

Aber was bedeuten „weniger süß“ oder „weniger fett“ konkret? Wo liegt die Toleranzschwelle? Geschmackstests im Rahmen der DLG-Studie zeigen: Eine Reduktion des Zuckergehalts um 15 Prozent wird noch akzeptiert, bei 20 Prozent weniger Zucker ist die Akzeptanz der Verbraucher schon deutlich geringer. Bei Fett waren die Ergebnisse sogar noch drastischer: Je mehr der Fettgehalt in der getesteten Wurst sank, desto geringer war auch die Kaufbereitschaft. Mit anderen Worten: Je weniger Fett und Zucker, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass die Produkte zum Ladenhüter werden. Für Dr. Dorotea Pein, Leiterin Produktmanagement bei Hydrosol, sind diese Ergebnisse nichts Neues: „Heutzutage entscheidet ausschließlich der Genusswert über den Wiederkauf eines Produkts. Lebensmittel können noch so gesund und trendy sein, wenn Geschmack und Textur nicht stimmen, kauft der Konsument sie garantiert kein zweites Mal. Nicht ohne Grund befürchten viele Hersteller Absatzeinbußen, wenn sie ihre Rezepturen anpassen.“

## Individuelle Stabilisierungs- und Texturierungssysteme

Aus technologischer Sicht haben Zucker und Fett viele positive Eigenschaften. Sie sind Geschmacksträger und verleihen den Produkten Körper, Textur und ein angenehmes Mundgefühl. Zucker bindet darüber hinaus Wasser, konserviert und ist sehr gut löslich, während Fett das Schmelzverhalten beeinflusst und wichtig für die Aufnahme von fettlöslichen Vitaminen ist. „Ein Zuckerersatz durch Intensivsüßstoffe oder alternative Süßungsmittel ist für

den Lebensmittelproduzenten aus technologischer Perspektive meist keine Alternative“, so Dr. Pein. „Vielmehr gilt es, die zahlreichen Eigenschaften von Saccharose durch Kombination verschiedener Rohstoffe zu ersetzen. Hydrokolloide und Stärke verleihen dem Produkt zum Beispiel die nötige Stabilität, einen vollen Körper und eine angenehme Textur. Spezielle Pflanzenfasern verbessern hingegen das Mundgefühl.“ Positiver Nebeneffekt: Durch den Einsatz der Fasern kann je nach Dosierung sogar ein hoher Ballaststoffgehalt auf dem Produkt ausgelobt werden.

Aus einer Bandbreite an unterschiedlichen Einzelkomponenten stellen die Hydrosol-Experten die individuellen Stabilisierungs- und Texturierungssysteme zusammen – passgenau ausgerichtet auf die Anforderungen der jeweiligen Produktgruppe. In Anwendungstesten prüfen die Technologen die verschiedenen Wirkstoffkombinationen, bis diese die gewünschten Eigenschaften erzielen. Die Funktionssysteme eignen sich insbesondere für Milchprodukte wie Joghurt, Trinkjoghurt, Milchlischgetränke und Pudding, aber auch für fruchtige Erfrischungsgetränke und Energy-Drinks sowie Ketchup und aufschlagbare Pflanzencreme.

Ein weiterer Aspekt ist der Ausgleich der Süße. Hier setzt Hydrosol wahlweise klassische Süßungsmittel ein oder Rohstoffe wie Stevia, die beim Endverbraucher ein positives Image haben. Darüber hinaus runden natürliche Aromen das Geschmacksprofil ab. Hier arbeitet Hydrosol sehr eng mit der Schwestergesellschaft OlbrichtArom zusammen, die speziell für zuckerreduzierte Produkte

Anzeige



**Worldwide trading**

**Tel: +31 348 460 009**

**sales@useddairyequipment.com**

**www.useddairyequipment.com**



### Gebrauchte Anlagen:

#### Schmelzkäsemaschinen

Hersteller: Stephan, Karl Schnell, IMA Corazza, Kustner

#### Margarinemaschinen

Hersteller: SPX Gerstenberg - Schröder, Bock & Sohn

#### Buttermaschinen

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

**Auch komplette Molkereien**

**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/Wiesefeld; Jörg Henkel, Potsdam

**VERLAG:**

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG Verlagsniederlassung Bad Breisig, 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

**OBJEKTLAUFUNG:**

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

**REDAKTION:**

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, Fax: +49 8161-78 73 63 7; Fax +49 8161-78 73 63 5,

E-Mail: hofmeier@foodfriends-company.de

Harry Lietzenmayer, Telefon: +49 (0) 21 03/20 41 20

**KORRESPONDENTEN:**

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

**ANZEIGENLEITUNG:**

Heike Turowski, Verlagsbüro Marl, Telefon: +49 (0) 23 65/38 97 46

Fax: +49 (0) 2365/38 97 47, mobil +49 (0) 151/22 64 62 59, E-Mail: ht@blmedien.de

**GRAFIK, LAYOUT UND PRODUKTION:**

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

**VERLAGSVERTRETUNG INTERNATIONAL:**

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

**ABONNENTENBETREUUNG UND LESERDIENSTSERVICE:**

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

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

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

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

**ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND:** Bad Breisig

**TITELFOTO:** Grunwald

**DRUCK:** Radin print d.o.o., Gospodarska 9, 10431 Sveta Nedelja, Kroatien.

Gedruckt auf chlorfreiem Papier

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

**GESCHÄFTSFÜHRER:** Harry Lietzenmayer



**Ob fettreduziert, fettarm oder fettfrei – die gezielte Kombination einzelner Bausteine wie Pflanzenfasern, Hydrokolloide, Stärke und Emulgatoren ist auch bei fettreduzierten Produkten das Erfolgsrezept für einen authentischen Geschmack und ein angenehmes Mundgefühl (Foto: Hydrosol)**

einen sogenannten Sugar-Booster entwickelt hat. Dieses natürliche Aroma unterstützt in Endprodukten die feine Süße, ohne deren typischen Eigengeschmack zu beeinflussen.

## Von zuckerreduziert bis hin zu zuckerfrei

Mit den Stabilisierungs- und Texturierungssystemen von Hydrosol lassen sich je nach Wunsch unterschiedliche Zuckergehalte realisieren – von zuckerreduziert bis hin zu zuckerfrei. „Eine Reduktion von bis 50 Prozent ist bei den meisten Produkten in der Regel problemlos umzusetzen. In erster Linie orientieren wir uns allerdings am europäischen Lebensmittelrecht“, so Dr. Dorotea Pein. Das bedeutet: Enthalten Lebensmittel und Getränke mindestens 30 Prozent weniger Zucker als vergleichbare Produkte und weniger Energie, können sie mit „zuckerreduziert“ bezeichnet werden. Steht auf der Verpackung „zuckerarm“, ist die Konsistenz entscheidend: Feste Nahrung wie Joghurt darf maximal 5 g Zucker pro 100 g Lebensmittel enthalten. Für Milchgetränke, Softdrinks und andere Flüssigkeiten liegt die Höchstgrenze schon bei 2,5 g pro 100 ml. „Zuckerfreie“ Produkte dürfen hingegen 0,5 g Zucker pro 100 g oder 100 ml nicht überschreiten.

Auch bei Produkten mit geringerem Fettgehalt sind die Vorgaben der EU Health Claims die Grundlage für die Anwendungsforscher. Doch egal, ob fettreduziert, fettarm oder fettfrei – die gezielte Kombination einzelner Bausteine wie Pflanzenfasern, Hydrokolloide, Stärke und Emulgatoren ist auch bei fettreduzierten Produkten das Erfolgsrezept für einen authentischen Geschmack und ein angenehmes Mundgefühl. Das gilt für Joghurt und Pudding, ebenso wie für Frischkäse, Brotaufstriche und pflanzliche Sahne-Alternativen – und natürlich für Mayonnaise. Dazu Dr. Pein: „Mit den unterschiedlichen Wirkstoffkombinationen nutzen wir gezielt die Wechselwirkungen zwischen Hydrokolloiden, Proteinen, Ballaststoffen und anderen Ingredients. Wir machen immer wieder die Erfahrung, dass diese synergistisch wirkenden Komplexe sehr viel bessere Ergebnisse erzielen als Single Ingredients. Das trifft auf zucker- und fettreduzierte Erzeugnisse zu, wie auch auf vegane Produkte und andere Trendkonzepte – vom Preiseinstiegssegment bis zur Premiumqualität.“

# Monatlicher Marktbericht

## Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel

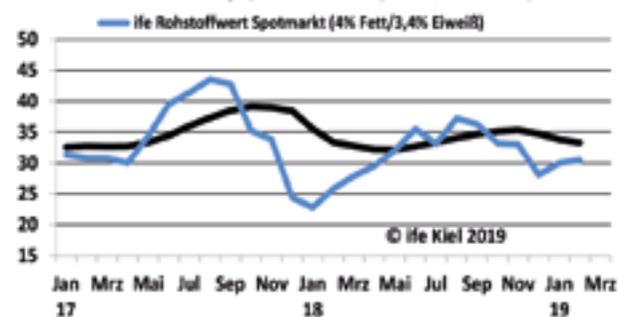
Marktentwicklungen Februar 2019



**Rohstoffwert Spotmarkt in Deutschland:** Im Februar 2019 steigt die Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten basierend auf Rahm und Konzentrat gegenüber dem Vormonat um 0,5 Ct oder 1,7 % von 30,0 Ct auf 30,5 Ct/kg Milch. Vor einem Jahr um diese Zeit lag der Spotmarktwert bei 25,8 Ct, das sind 4,7 Ct je kg Milch oder 15,4 % weniger. Der ife Rohstoffwert Spotmarkt gibt die berechnete Verwertung eines kg Milch (4 % Fett, 3,4 % Eiweiß) aus Magermilchkonzentrat und Rahm, den beiden wichtigsten überregionalen Spotmärkten, wieder.

**Marktentwicklungen Magermilchkonzentrat und Rahm:** Im Februar steigen die mittleren Preise für Magermilchkonzentrat gegenüber dem Vormonat um 10,1 % oder 14,1 EUR von 139,9 auf 154,0 EUR/100 kg TM. Dagegen sinken die mittleren Rahmpreise um 3,6 % oder 17,4 EUR von 481,9 auf 464,5 EUR/100 kg Fett.

**Ausblick Spotmarkt:** Im Mittel steigt der Spotmarkt im Februar zwar um 1,7 % an, allerdings schwächte sich bereits in der zweiten Februarhälfte der gesamte Spotmarkt ab, so dass man im März eher von weiteren Senkungen bzw. im besten Fall gleichbleibenden Spotmärkten ausgehen muss. Hintergrund der derzeitigen Abschwächung sind zum einen die Erwartung höherer Milchanlieferung aufgrund einer besseren Witterungslage im Frühjahr und zweitens durch die Marktrisiken des näher rückenden Brexits. Allerdings gilt nach wie vor, dass die internationalen Milchmärkte auf die europäischen Milchpreise stützend wirken. Das gilt selbst für die Butter, die ansonsten auf den EU-Märkten immer näher an die Weltmarktpreise heranrückt. Auf dem Spotmarkt hat sich im Februar 2019 die Fett:Eiweiß-Bewertung mittlerweile auf 1,3:1 abgesenkt, nachdem es im Vorjahresmonat noch 2,9:1 waren. Die mittleren Milchpreise dürften auch im nächsten Monat über der Milchverwertung auf dem Spotmarkt liegen.

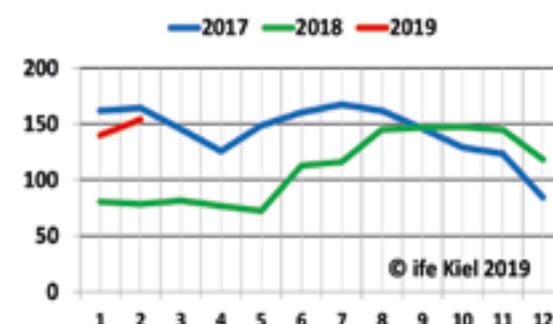


ife Rohstoffwert Spotmarkt Deutschland  
(EUR/100 kg, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, ohne MwSt)

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



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



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

Quelle: Thiele, H. D., ife Institut für Ernährungswirtschaft, Kiel, 2019, www.ife-ev.de.

*Verband der Milchwirtschaftler  
Berlin und Brandenburg e. V.*

29.04. **Sebastian Tschirch**; Rotenkrugerweg 37; 12305 Berlin; 78 Jahre

*Landesverband bayerischer und  
sächsischer Molkereifachleute und  
Milchwirtschaftler e. V.*

02.04. **Kurt Dornau**; Neue Str. 6;  
04769 Mügeln; 89 Jahre

03.04. **Xaver Berger**; Kriegerdankstr. 12;  
96450 Coburg; 97 Jahre

06.04. **Karl-Heinrich Haisch**; Am Sonnenfeld 7; 85354 Freising; 86 Jahre

07.04. **Karl Mezger**; Hauptstr. 34;  
86757 Wallerstein; 91 Jahre

08.04. **Siegfried Sauber**; Am Rück 10;  
97717 Aura; 85 Jahre

09.04. **Willi Liebhäuser**; Joh.-Widemann-  
Str. 8; 86609 Donauwörth; 81 Jahre

09.04. **Martin Hartinger**; Stierberg 14;  
84419 Obertaufkirchen; 60 Jahre

11.04. **Adolf Balling**; Pfistermeisterstr. 53;  
92224 Amberg; 86 Jahre

12.04. **Ludwig Trager**; Neumayrstr. 8;  
92421 Schwandorf; 89 Jahre

16.04. **Gerhard-Josef Hempfer**; Im Gries 14;  
86919 Utting a.A.; 70 Jahre

18.04. **Rudolf-Dieter Wiest**; Schloßwiesweg 18; 87534 Oberstaufen;  
83 Jahre

19.04. **Karl Kramer**; Grund 87; 88267 Vogt;  
90 Jahre

19.04. **Hans-Jörg Voit**; August-Pfaltz-  
Str. 18; 85221 Dachau; 85 Jahre

20.04. **Josef Kreutzer**; Schloßbergweg 5;  
87637 Eisenberg; 99 Jahre

20.04. **Josef Goßner**; Ortlerstr. 4;  
86163 Augsburg; 82 Jahre

21.04. **Richard Thomae**; Oppelner Str. 5;  
87437 Kempten; 83 Jahre

22.04. **Helmut Sontheim**; Lindauer Str. 13a;  
87435 Kempten; 80 Jahre

25.04. **Walter Rosenmüller**; Sammarei 56;  
94496 Ortenburg; 90 Jahre

30.04. **Wolfgang Hauspurg**; Wielandstr. 7;  
95615 Marktredwitz; 82 Jahre



*Fachverband der Milchwirtschaftler  
Westfalen-Lippe e. V.*

03.04. **Alfred van Langen**; Gartenstraße 16;  
32049 Herford; 79 Jahre

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

06.04. **Helmut Uschner**; Eichhofweg 2;  
24536 Neumünster; 80 Jahre

10.04. **Karl-Heinz Wrage**; Brambusch 23;  
24576 Bad Bramstedt; 80 Jahre

20.04. **Reinhard Rode**; Lüttkoppel 15;  
23816 Leezen; 83 Jahre

*Landesverband badenwürttem-  
bergischer Milchwirtschaftler und  
ehemaliger Molkereischüler Wangen/  
Allgäu e. V.*

06.04. **Dieter Noack**; Markgrafenstr. 9;  
97215 Uffenheim; 75 Jahre

07.04. **Leander Oppold**; Latten 11;  
88271 Wilhelmsdorf; 60 Jahre

12.04. **Michael Kratzer**; Öttinger Straße 26;  
86154 Augsburg; 80 Jahre

13.04. **Hartmut Frühauf**; Kanzlerweg 105;  
75223 Niefern/Öschelbronn; 74 Jahre

30.04. **Fritz Stier**; Panoramastraße 4;  
74635 Kupferzell; 72 Jahre

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

09.04. **Harry Fritsch**; Arndtstr. 14;  
31275 Lehrte; 60 Jahre

20.04. **Heinrich Schlüschen**; Heidedorf  
Spieker; 21357 Barum-St.Dionys;  
80 Jahre

*Fachverband hessischer und  
thüringischer Milchwirtschaftler e. V.*

07.04. **Magdalena Schönfeld**; Geisaer  
Str. 149; 36419 Geisa-Borsch;  
65 Jahre

10.04. **Birgit Anske**; Vitusstr. 25;  
36404 Vacha; 50 Jahre

18.04. **Piorgiorgio Dalsasso**; Lindenstr. 21;  
64572 Büttelborn; 78 Jahre

20.04. **Otmar Schäfer**; Heinehacher  
Weg 23; 36211 Alheim; 72 Jahre

22.04. **Günter Ziegenhorn**; Feininger-  
str. 10; 99085 Erfurt; 65 Jahre

*Fachverband Westdeutscher  
Milchwirtschaftler e. V.*

05.04. **Horst Jürgen Dethlof**; Westfalen-  
weg 173; 42111 Wuppertal; 81 Jahre

20.04. **Adolf Scharfenstein**; Im alten  
Krom 3; 51789 Lindlar; 86 Jahre

24.04. **Bernd-Peter Weyhofen**;  
Auf dem Gäbchen 2; 54576 Hilles-  
heim; 74 Jahre

27.04. **Klaus Kunz**; Von-Lüderitz-Straße 2;  
54595 Prüm; 60 Jahre

29.04. **Hans-Uwe Thiesen**; Geldern-  
straße 41; 50739 Köln; 73 Jahre

30.04. **Dr. Carl-Ludwig Riedel**; Flünnerg-  
dyk 261a; 47802 Krefeld; 73 Jahre

7-9 May 2019  
Palexpo, Geneva

# Shaping the food industry

for optimal health  
through science  
and innovation

Source innovative  
products & ingredients

Do business with  
1,200+ global suppliers

Discover product  
development solutions

Meet  
technical experts



BE HERE.  
THE PLACE WHERE  
INNOVATION HAPPENS.

[vitafoods.eu.com](http://vitafoods.eu.com)

REGISTER NOW  
SAVE €150

Analysegeräte



**Hanna Instruments Deutschland GmbH**

An der Alten Ziegelei 7  
89269 Vöhringen, Deutschland  
Telefon: +49 7306 3579100  
Telefax: +49 7306 3579101  
E-Mail: info@hannainst.de  
Web: www.hannainst.de

Käsereitechnik



**ALPMA Alpenland Maschinenbau GmbH**

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

Käse-Schneidemaschinen



**TREIF Maschinenbau GmbH**

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

Gebrauchtmaschinen



**Lekkerkerker Dairy & Food Equipment**

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

Käse-Schneidemaschinen



**GROBA BV**

Mangaanstraat 21  
6031 RT Nederweert, Niederlande  
P.O. 2740, 6030 AA Nederweert  
Telefon: +31-475-565656  
E-Mail: info@groba.eu  
Web: www.groba.eu

Käse-Schneidemaschinen



**Weber Maschinenbau GmbH**

Günther-Weber-Straße 3  
35236 Breidenbach, Deutschland  
Telefon: +49 (0) 6465-918-0  
Telefax: +49 (0) 6465-918-1100  
E-Mail: info@weberweb.com  
Web: www.weberweb.com

Ingredients



**Chr. Hansen GmbH**

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

Käse-Schneidemaschinen



**holac Maschinenbau GmbH**

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

Separation



**Flottweg SE**

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

## Software



### CSB-System AG

An Fürthenrode 9-15  
52511 Geilenkirchen, Germany  
Phone: +49 2451 625-0  
Fax: +49 2451 625-291  
Email: [info@csb.com](mailto:info@csb.com)  
Web: [www.csb.com](http://www.csb.com)

The business IT solution for your entire enterprise

## Verpackungstechnik



### sema Systemtechnik GmbH

Bredenhop 27  
32609 Hüllhorst, Deutschland  
Telefon: +49 (0) 5744 9318-0  
Telefax: +49 (0) 5744 9318-91  
E-Mail: [info@sema-systemtechnik.de](mailto:info@sema-systemtechnik.de)  
Web: [www.sema-systemtechnik.de](http://www.sema-systemtechnik.de)

**mopro**  
web.de

**AKTUELLE NEWS**  
aus der Milchwirtschaft

k o s t e n l o s

## Vakuumverpackungsmaschinen



### WEBOMATIC Maschinenfabrik GmbH

Hansastraße 119  
44866 Bochum, Deutschland  
Telefon: +49 (0) 2327 3099 0  
Telefax: +49 (0) 2327 3099 29  
E-Mail: [info@webomatic.de](mailto:info@webomatic.de)  
Web: [www.webomatic.de](http://www.webomatic.de)

## Ventile



Gebr. Rieger GmbH + Co. KG  
+49 (0)7361 5702 0  
[info@rr-rieger.de](mailto:info@rr-rieger.de)  
[www.rr-rieger.de](http://www.rr-rieger.de)

## NACHRUF

Leider verstarb am 11. Januar 2019 unser Kollege und Mitglied

**Hubert Mairock**  
aus München

im Alter von 88 Jahren.

Herr Mairock war 57 Jahre treues Mitglied bei uns im Verband.  
Die Mitglieder unseres Verbandes sind ihm zu Dank verpflichtet und  
werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Den Hinterbliebenen gilt unsere aufrichtige Anteilnahme.

**Landesverband Bayerischer und Sächsischer  
Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e.V.**

L. Weiß

Dr. K. Kunz

E. Stummer

G. Rauschmayr

Fotolia\_©Michaela Müller\_M

# 10. BERLINER MILCHFORUM



Deutsche Milchwirtschaft  
im internationalen Handel -  
Chancen und Risiken

21./22. März 2019  
Titanic Chaussee Hotel Berlin

## PROGRAMMÜBERSICHT

### DONNERSTAG, 21. MÄRZ 2019

15:00 bis **PODIUMSDISKUSSION**  
17:00 Uhr Export oder Heimatmarkt - Wo liegt die Zukunft?  
Moderation: **Dr. Ludger Schulze Pals**  
Chefredakteur - top agrar,  
Landwirtschaftsverlag GmbH  
anschließend Begrüßungsempfang  
und Eröffnung der Fachausstellung  
19:30 bis Branchentreff und Abendessen  
23:00 Uhr mit Grußworten

### FREITAG, 22. MÄRZ 2019

ab 08:00 Uhr Gemeinsames Frühstück  
in der **FACHAUSSTELLUNG**  
09:00 bis **FACHTAGUNG**  
16:00 Uhr Deutsche Milchwirtschaft im internationalen  
Handel - Chancen und Risiken  
Mittagsimbiss 11:30 bis 12:30 Uhr

#### Tagungsgebühren pro Person

Zweitätiges Gesamtprogramm: 324,- Euro (zzgl. 19 % MwSt.)  
**Frühbucherrate – gültig bis 20. Februar 2019:**  
**274,- Euro** (zzgl. 19 % MwSt.)  
Eintägige Fachtagung, 22. März 2019: 185,- Euro (zzgl. 19 % MwSt.)

#### Hotelreservierung / Tagungshotel

Titanic Chaussee Berlin, Chausseestraße 30, 10115 Berlin  
Telefon: +49 30 3116858-880 | Fax: +49 30 3116858-891 |  
E-Mail: reservations.tcb@titanic-hotels.de  
**Stichwort „MILCHFORUM 2019“** Preise pro Nacht und Zimmer  
Buchung bis 22. Februar 2019: EZ 119,- Euro, DZ: 134,- (inkl. MwSt.)

#### Online-Anmeldung:

[www.berliner-milchforum.de](http://www.berliner-milchforum.de)

**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 Laura Wenk anfordern:**  
[laura.wenk@milchindustrie.de](mailto:laura.wenk@milchindustrie.de)  
**Telefon: +49 30 4030445-22**

## FACHTAGUNG FREITAG, 22. MÄRZ 2019

ab 08:00 Uhr **Besuch der Fachausstellung**  
**Gemeinsames Frühstück**  
09:00 Uhr **Eröffnung der Fachtagung**  
**Peter Stahl**  
Vorsitzender - Milchindustrie-Verband e.V.  
Vorstandsvorsitzender - Hochland SE  
09:15 Uhr **Internationale Milchmärkte**  
**im Frühjahr 2019**  
**Monika Wohlfarth**  
Geschäftsführerin -  
Zentrale Milchmarkt Berichterstattung GmbH  
10:00 Uhr **Marke und Milch - Chancen und Risiken**  
**von Markenaufbau und -pflege**  
**Christian Köhler**  
Hauptgeschäftsführer - Markenverband e.V.  
10:45 Uhr **Vorteile und Herausforderungen bei der**  
**Einführung eines Preissicherungsmodells**  
**für landwirtschaftliche Erzeuger**  
**Liam Fenton**  
Head of Dublin Branch - INTL FC Stone  
**Niamh Kelly**  
Business Analyst - Kerry Group  
11:30 Uhr **Mittagspause**  
**Besuch der Fachausstellung**  
11:30 Uhr **Pressegespräch mit Imbiss**  
12:30 Uhr **„Sustainability“ im globalen Wettbewerb -**  
**Mit dem Nachhaltigkeitsmodul auf dem Weg**  
**Professorin Dr. Hiltrud Nieberg**  
Leiterin - Institut für Betriebswirtschaft,  
Johann Heinrich von Thünen-Institut  
13:15 Uhr **Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung -**  
**Was kosten neue Produktionsstandards?**  
**Claus Schnakenberg**  
Berater - Beratungsring Beverstedt e.V.  
14:00 Uhr **Vermarktung in der Wertschöpfungskette -**  
**Erfahrungen eines „Genossen“**  
**Harald Roth**  
Vorstandsmitglied - Milchwerke Oberfranken  
West eG; DLG-Spitzenbetrieb  
14:45 Uhr **Welche Möglichkeiten bieten die**  
**Milchmärkte in Südostasien und China?**  
**Mary Ledman**  
Global Strategist - Rabobank  
15:30 Uhr **Schlusswort**  
**Karsten Schmal**  
Vizepräsident - Deutscher Bauernverband e.V.  
Moderation: **Dr. Ludger Schulze Pals**

Initiatoren:



Kooperationspartner:



# ANSBACHER FACHGESPRÄCHE 2019

Unsere Veranstaltung richtet sich an die verantwortlichen Praktiker im milchwirtschaftlichen Betrieb. Mit der breit gestreuten Themenauswahl werden Anregungen und Denkanstöße gegeben sowie über neueste Entwicklungen berichtet. Das Seminar ermöglicht ferner den fachlichen Gedankenaustausch und bietet eine Diskussionsmöglichkeit im kollegialen Kreis. Namhafte Referenten berichten aus der sprichwörtlichen „ersten Hand“.

## PROGRAMM

### Mittwoch, 10. April 2019

Individuelle Anreise, ab 19.00 Uhr Möglichkeit zum fachlichen Austausch in ungezwungener Atmosphäre im Kollegenkreis.

anschl. Kaffeepause

11.00 Uhr Robotic in der Käserei

Ref.: Martin Pöllner, ALPMA Alpenland Maschinenbau GmbH

11.30 Uhr ALPMA-Sulbana – führend in Pasta Filata

Ref.: Thorsten Kehl, ALPMA-Sulbana 12.00 Uhr

anschl. gemeinsames Mittagessen

13.30 Uhr Innovative Herstellung von naturgereiften Käsesorten

Ref.: Claus Deitermann, Senior Account Manager Office Manager  
DSM Germany GmbH / DSM Food Specialties

14.15 Uhr Einsatz von Schutzkulturen im Käse –  
Möglichkeiten und Erfahrungen

Ref.: Dirk Kuckelsberg, Danisco Deutschland GmbH

15.00 Uhr Molkerei 4.0 – Optimierung der Prozesse  
bei Online-NIR-Analysen und Quantensprung  
im Bereich der Analyse von Flüssigkeiten

Ref.: Anders Larsen, Q-Interline GmbH

Abschlussdiskussion, Kaffee, Imbiss

### Donnerstag, 11. April 2019

08.00 Uhr Eröffnung, Georg Rauschmayr, LBM e.V.  
Moderation, LLD Dr. Valentin Sauerer

08.15 Uhr Tetra Pak Mozzarella Technologie

Ref.: Sjouke Havinga, Tetra Pak Processing GmbH  
Jochen Widderich, Tetra Pak Processing GmbH

09.00 Uhr Sterile Verfahrenstechnik oder ESL –  
was ist das Richtige für die Produktion  
von Milchmischgetränken?

Ref.: Matthias Marschler, Milkron GmbH

09.45 Uhr Käseerschädliche Keimgruppen, wie : obligat  
heterofermentative Lactobacillen, Leuconostoc  
und Propionibakterien

- Rohmilcheinfluss – Kontaminationsquellen
- Anlage-, technologiebedingte Einflussfaktoren

Ref.: Dr. Hufner, Milk & Dairy Institute Dr. Hufner

## AUSSCHREIBUNG

**Termin:** 10. April 2019, nach Wunsch individuelle Anreise. 11. April 2019, Seminarprogramm von 08.00 Uhr bis ca. 16.00 Uhr

**Seminarort:** Hotel Bergwirt, Schernberg 1, D-91567 Herrieden, direkt an der A6 bei Ansbach

**Moderation:** Dr. Valentin Sauerer, LVFZ Molkereiwirtschaft, Kempten

**Org. Leitung:** Georg Rauschmayr, LBM e.V., Regensburg

**Anmeldung:** bitte **ausschließlich an den LBM e.V.**, Messerschmittstr. 43, DE-93049 Regensburg,  
Fax: 09 14/29 70 99 05, e-Mail: rauschmayr@lbm-ev.de

**Anmeldeschluss:** 25. März 2019

**Seminargebühr:** € 250.-, inkl. Mittagessen und Tagungsgetränken, abzüglich € 50.- für Mitglieder des LBM oder Teilnehmer aus Mitgliedsbetrieben des LBM e.V.. Bei Absagen nach Anmeldeschluss wird die volle Tagungsgebühr berechnet. Die Teilnahme ist übertragbar, bei Rücktritt vor Anmeldeschluss wird eine Gebühr von € 30.- erhoben.

**Quartiere:** Wir haben im Tagungsort, (www.hotel-bergwirt.de) Schernberg 1 bei Ansbach ein Zimmerkontingent reserviert. Wir vereinbaren € 68.- je Übernachtung, inkl. Frühstück. Bitte nehmen Sie bei Ihrer Buchung auf den LBM e.V. Bezug. Letzter möglicher Buchungstermin auf das Kontingent: 25. März 2019

# 18. Ahlemer Fachtagung

Workshop zum Thema

## Lebensmittelverpackungen im Focus des Verpackungsgesetzes 2019

Verpackungsgestaltung unter dem Aspekt  
der Produkthanforderungen und des Recyclings

7. – 8. Mai 2019 in Hannover-Ahlem

**Dienstag, 7. Mai 2019**

**Mitgliederversammlungen**

Beginn 17:00 Uhr

... Räumen der HS 

... Räumen der HS 

(jeweils gesonderte Einladungen)

**Ahlemer Grillfest:** In den Räumlichkeiten der HS – bei gutem Wetter  
auch draußen, Beginn: 19:00 Uhr

Alle Mitglieder des Ahlemer Hochschulforums und der Ahlemer Ingenieure e.V.  
sowie alle weiteren Gäste der Fachtagung am Folgetag sind herzlich eingeladen.

**Mittwoch, 8. Mai 2019**

**Fachtagung mit Workshopcharakter**

**Lebensmittelverpackungen im Focus  
des Verpackungsgesetzes 2019**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. A. Siebert-Raths, HS Hannover

9<sup>00</sup> Uhr **Eröffnung**

Prof. Dr.-Ing. B. Rademacher, HS Hannover

**Grußworte**

Präsident Prof. Dr. J. von Helden HS Hannover

I. Müller, Ahlemer Hochschulforum e.V.

U. Pages, Ahlemer Ingenieure e.V.

H. Daseking, Niedersächsisches MELV

**Verpackungsgesetz 2019 und EU-Richtlinie**

A. Heide, Bundesverband Molkereiprodukte e.V.

**Situationsanalyse Verpackungsrecycling**

H. Schmitz, Duales System Deutschland GmbH

**Diskussion und Posterpräsentation  
aktueller Forschungsprojekte**

**Kommunikationspause**

11<sup>00</sup> Uhr **Aktuelle Packmittel und Alternativen in der Milchwirtschaft**

Prof. Dr. R. Brandt, HS Hannover

**Einfluss der Schutzgasatmosphäre auf die Käsequalität  
während der Haltbarkeit**

Studierende des Masterstudienganges Milch- und Verpackungswirtschaft, HS Hannover

**Diskussion**

12<sup>00</sup> Uhr **Mittagspause**

**Posterpräsentation aktueller Forschungsprojekte**

13<sup>00</sup> Uhr **Verpackung im Wandel – Auswirkungen von Digitalisierung  
und Kreislaufwirtschaft**

T. Reiner, Berndt+Partner GmbH

**Konsequenzen für die Verpackungsmaschinen und -anlagen**  
Prof. Dr.-Ing. M. Weiß, HS Hannover

**Diskussion**

**Kommunikationspause**

14<sup>45</sup> Uhr **Ideen zur Umsetzung des Verpackungsgesetzes  
für Multilayer-Barrierelamine**

Prof. Dr.-Ing. A. Grefenstein, Constantia Flexibles GmbH

**Handelsmarken-Verpackungen im Spannungsfeld  
zwischen Kundenanforderungen und Recyclingfähigkeit**

D. Reichenbach, Molkerei Gropper GmbH & Co. KG

15<sup>45</sup> Uhr **Zusammenfassung und Verabschiedung**

Prof. Dr.-Ing. A. Siebert-Raths und

Prof. Dr.-Ing. B. Rademacher, HS Hannover

### Organisatorisches

**Tagungsort:** Vortragssaal des Gartenbaus, Heisterbergallee 12, Hannover

**Anmeldung:** Hochschulforum e.V., Heisterbergallee 10 A, 30453 Hannover, Telefon: 0511/9296-2211 / -2202, Mail: saskia.schwermann@hs-hannover.de

**bis zum 26. April 2019**

**Preis:** Verbandsmitglieder € 150,00; Nichtmitglieder € 200,00; Studierende € 30,00 (inkl. Verpflegung)

Bankverbindung: Stichwort „Fachtagung“ mit Namensnennung, Konto des Ahlemer Hochschulforums e.V., Hannoversche Volksbank,

IBAN: DE82 2519 0001 8170 1438 00, BIC: VOHADE2HXXX