Offizielles Organ des ZDM

molkerei industrie

5
Mai 2020

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK

www.moproweb.de

DOMINO

bit.ly/DOMDairy

#TEAMPLAYER

Domino-Lösungen zum Codieren, Markieren und Etikettieren können unkompliziert und zuverlässig in Ihre Produktion integriert werden – und wir unterstützen Sie dabei!

Gemeinsam hinterlassen wir EinDRUCK!

www.domino-deutschland.de

Domino. Do more.

Molkerei-Technik-Preis

Vergabe: März 2021 auf der Anuga FoodTec

Der von den Fachzeitschriften molkerei-industrie und IDM International Dairy Magazine sowie dem Verein der Ahlemer Ingenieure gestiftete Molkerei-Technik-Preis würdigt die erfolgreiche Umsetzung technischer Innovationen in der Molkerei- und Lebensmittelindustrie.

Die erstmals im Jahr 2009 verliehene Auszeichnung kann an alle Unternehmen der Molkerei- und Lebensmittelindustrie ebenso wie an Unternehmen der Ausrüstungs- und Zulieferindustrie sowie relevante Dienstleister vergeben werden. Prämierungsfähig sind Verfahren, Anlagenteile oder komplette Produktionseinheiten bzw. relevante Problemlösungen (Logistik, IT …), die für die gesamte Branche deutlich erkennbare Vorteile beinhalten bzw. einen technologischen Fortschritt bedeuten.

Ausschreibung

Die Ausschreibung für den Molkerei-Technik-Preis ist ab sofort eröffnet und endet am 30. Oktober 2020.

Felder, in denen der Preis vergeben werden kann, sind:

- Prozess- & Automatisierungstechnik
- Verpackungs- & Abfülltechnologie
- Umwelt & Nachhaltigkeit (im wesentlichen Ressourcen- und Energieeinsparung)
- Prozessmanagement & IT
- Logistik
- Lebensmittelsicherheit

Prämierung

Die preisgekrönten Projekte/Entwicklungen werden im März 2021 auf der Messe Anuga FoodTec in einer fachöffentlichen Prämierungsveranstaltung vorgestellt. Die Preisträger werden mit einer Urkunde ausgezeichnet, eine ausführliche Schilderung der Siegerprojekte erfolgt international in den Fachzeitschriften molkerei-industrie und IDM International Dairy Magazine.

Jury

Die Beurteilung der Bewerbungen und die Auswahl der Preisträger erfolgen durch eine Jury, besetzt mit diesen renommierten Fachleuten:

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

Bewerbung

Ausschließlich in digitaler Form, zunächst nur als Kurzbewerbung. Die Unterlagen für die Kurzbewerbung sollten enthalten:

a) Motivation für die Bewerbung

b) Firmen-/Personenbeschreibung und fachlicher Hintergrund: Steckbriefartige Schilderung des/der Bewerber/s und dessen/derer fachlichen Hintergründe

c) Arbeitsfeld und Arbeitstitel der Bewerbung

d) Ausarbeitung: Schilderung des Projekts/der Innovation auf max. 3 Seiten A4 plus Illustrationen (Skizzen, Fotos, etc.), Herausstellung des besonderen Innovationsgehalts, ggf. Angabe von Quellen (Nach Prüfung der Unterlagen wird die Jury ggf. weitere Informationen anfordern oder die Projekte/Innovationen vor Ort in Augenschein nehmen.)

Bewerbungen werden erbeten an: Roland Sossna, Redaktion molkerei-industrie/IDM International Dairy Magazine, Email: sossna@blmedien.de. Für Fragen steht die Redaktion gern auch unter Telefon: 02590/94 37 20 oder 0170/4 18 59 54 zur Verfügung.

molkerei industrie

INTERNATIONAL DAIRY magazine

Ahlemer Ingenieure

mi-Meinung:

4 Kommentar: Auf dem Weg in die gelenkte Wirtschaft

5 Klartext: Egal wohin, Hauptsache raus

Zur Titelseite:

12 Die Fabrik der Zukunft

Technik/IT:

6 Quantitative hygienische Validierung

24 Hochwald beauftragt GETEC

35 AR Servicetool überwindet Grenzen

Management/HR:

14 Personalentwicklung

22 Social Media Krisen richtig begegnen

35 Best Practice Reporting, Teil 3

Ausbildung:

24 Ausbildungsbetrieb des Jahres 2021

Mikrobiologie:

24 Wie Milchsäurebakterien gegen Schimmel und Hefen wirken

SCM:

17 Corona: Sofortprogramm für Supply Chains

Events:

33 drinktec 2021

Markt/Ökonomie/Betriebswirtschaft:

30 ife: Spotmarktverlauf im April 2020

Rubriken:

13, 24, 33, 35 Nachrichten

21 Leute

31 mi gratuliert

32 Nachrufe

33 Impressum

34 WER – WAS – WO

Anzeige

Branchenübersicht
Milch 2018

- Rankings (Umsatz und Milchverarbeitung) deutscher Hersteller
- Kurzportraits der wichtigen Unternehmen in Deutschland
- Ranking der TOP 30 der milchverarbeitenden Unternehmen weltweit
- Betriebsstätten und Ansprechpartner inkl. Adressen
- Marken und Sortimente
- Aktuelle Portraits der Molkereien in Österreich, der Schweiz, Frankreich, Belgien, den Niederlanden, Dänemark, Tschechien, UK und Irland
- Preis: 295 Euro*

Bestellen Sie molkerei-industrie Spezial bequem im Internet unter
www.moproweb.de/mis2018
oder bei **B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG**, Leser-Service
Zehnerstraße 22b, 53498 Bad Breisig
Telefon: 0 26 33/45 40-0, Fax: 0 26 33/45 40-99

Bestellen Sie zusätzlich zwei Poster im Format DIN A1 mit allen Molkerei- und Milchverarbeitungsstandorten in Deutschland für nur **42 Euro*** unter **www.moproweb.de/poster2018**

* inkl. MwSt. und Versand

Auf dem Weg in die gelenkte Wirtschaft

Falsche Propheten und machtlüsterne Politik

Roland Sossna
Redaktion

In dem Moment, an dem dieser Kommentar verfasst wird, dreht sich alles darum, wie Land, Leute und vor allem die Wirtschaft möglichst ohne weitere Folgeschäden auszulösen aus der Starre der Pandemieeindämmung ins normale Leben zurückkehren können. Ein weiterer Lockdown, der nach einem Wiederaufflammen der Infektionszahlen zweifellos verhängt würde, käme aller Wahrscheinlichkeit nach einem Todesstoß für weite Teile von Industrie und Wirtschaft gleich.

Aber auch so schon wird es enorme Verwerfungen geben, wenn das Land aus der Isolation erwacht. War die Konjunktur bis vor dem 22. März von guter Konsumlaune im Binnenmarkt getragen, wird sich dies nun ins Negative umkehren. Millionenfach drohender oder schon erfolgter Arbeitsplatzverlust wird die Menschen nicht gerade zum Geldausgeben ermuntern. Man wird sparen müssen, am Konsum und zwangsweise wohl auch bei allen anderen Dingen. Hinzu kommt, dass der Export zurückgehen wird, denn speziell die erdölfördernden Länder sind aufgrund des Ölpreisverfalls knapp bei Kasse und fallen als Absatzmotor bis auf Weiteres aus.

Die Milchverarbeiter sind von der Pandemie übrigens ganz unterschiedlich betroffen. Es gibt Unternehmen mit einem guten Mix im Portfolio, die auch in der aktuellen Krise durchaus nicht schlecht dastehen. Andere wiederum wissen nicht, wie und wo sie ihre Produkte absetzen sollen, zumal wenn sie sich auf bestimmte Nischen wie z. B. Theken- oder Gastroware fokussiert haben. Diese Molkereien/Käsereien werden in diesem und zu Beginn des kommenden Jahres durchaus große Schwierigkeiten haben.

Für die Milchwirtschaft kann die Krise insgesamt aber noch immer ohne Totalabsturz ausgehen, wenn Food Service und Gastrobereich wieder einigermaßen zügig anlaufen. Kantinen und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung dürften hier das Zugpferd sein, gelingt die Rückkehr zu einer gewissen Form der Normalität. Aber bei den Restaurants wird es angesichts der Auflagen zur Seuchenbekämpfung auf Sicht zu keiner nennenswerten Absatzerholung kommen, zumal hier ja drohende Arbeitslosigkeit hemmend mit hereinspielt. Und das Geschäft mit Exportware für den europäischen Tourismussektor dürfte zumindest für dieses Jahr weitgehend abzuschreiben sein. Die Ausfuhren von B2B-Produkten sind ohnehin noch immer von den Störungen in der Logistikkette betroffen, auch wenn diese sich jetzt zusehends wieder auflösen. Einige Monate sind und bleiben verloren, das post Corona weltweit schlechte Wirtschaftsklima wird kein Aufholen erlauben.

Natürlich wird sich Covid-19 auf die Milchpreise auswirken. Wie immer mit einiger zeitlicher Verzögerung, aber um so nachhaltiger und möglicherweise länger andauernd. Die Erlöse werden nur für kurze Zeit durch die Privateinlagerung gestützt werden, tendenziell bewegen sie sich zum Interventionsniveau. Der Handel wird die Lage ganz sicher nutzen, um den Verbrauchern in der Rezession billige Grundnahrungsmittel zur Verfügung zu stellen (was auch sonst?). Genau in solchen Zeiten treten zuverlässig wieder die falschen Propheten auf, BDM/EMB und ‚Land schafft Verbindung' haben sich bereits in Stellung gebracht. Und: Die Politik hat Blut geleckt, denn das Durchregieren nach dem Motto „Alternativlosigkeit" brachte Zustimmung in der Bevölkerung. Es wäre jetzt, mitten auf dem Weg in die totale Staatswirtschaft nur noch ein kleiner Schritt, um Art. 148 und die Quote 2.0 in der Branche zu etablieren, fürchtet **Roland Soßna.**

Egal wohin, Hauptsache raus

Von den großen und den kleinen Narren

Es ist nur natürlich, dass sich der Mensch in Krisenzeiten nach Führung sehnt. Und dabei ist es egal, wohin diese ihn leitet, Hauptsache, es ist erst einmal ein Weg aus der Misere aufgezeigt – schau'ma mal was wird. Chaos und Verwerfung sind das natürliche Biotop für grundlegend falsche Richtungsentscheidungen, aber große Narren leiten eben schon immer das Heer der kleinen Narren, Beispiele aus der Geschichte gibt es dafür zuhauf.

Auch die Jetztzeit ist wieder auf Umsturz und Abriss gebürstet. „Als ob Ostern, Weihnachten und Silvester zusammenfallen" betitelte das linkslinke Megaphon „Der Tagesspiegel" Ende April einen Artikel, der den virenveränderten Mopro-Absatz aufgriff und ganz natürlich in einen Kotau vor der linkslinken Marschrichtung des BDM auslief. Weltenretter unter sich halt.

Aber sind wir nicht alle im Moment Mini-Weltenretter? Wir maskieren uns für's Große Gute, halten Distanz und nehmen klaglos das Schicksal an, dass uns das Virus nicht unbedingt physisch, aber wirtschaftlich erledigt. Irgendein großer Narr wird sich schon finden, der uns die Rückkehr zum Wohlstand verspricht, einem Zustand, den manche unter uns bis vor wenigen Wochen noch als unanständig und weltzerstörend empfanden. Aber man kann es halt nicht jedem recht machen, meint **Roland Soßna.**

Anzeige

Quantitative hygienische Validierung

Geschlossene Lebensmittel-Prozessanlagen

Unser Autor: Dipl.-Ing. Martin Barnickel, Zertifizierter Trainer der EHEDG

Sterilitätsvalidierungen für Verpackungsmaschinen sind seit Jahren etabliert. Die quantitative Hygiene-Validierung einer kompletten, geschlossenen Prozessanlage der Lebensmittelindustrie ist aber in Zukunft aufgrund der Markterfordernisse des Handels ebenso unverzichtbar.

In Folgenden werden die Ursachen für mangelhaften Reinigungs- und Sterilisierungserfolg in Anlagen kurz angerissen und ein Verfahren beschrieben, das mittels konsequentem Einsatz praxisüblicher Verfahren und perfekter Steriltechnik auch Mikroverkeimungen in kompletten Anlagen bis zu einem Niveau von unter 10^{-7} cfu/ml zuverlässig erfassen kann*.

Warum werden einige Anlagen nicht sauber?

Schmutz ist Substanz am falschen Ort. Absolut sterile Resthaftmengen in gecipten Anlagen im Milligrammbreich spielen volkshygienisch durch Verdünnungseffekte keine Rolle. Gleichwohl laufen zur Zeit am LVFZ Kempten Versuche (z. B. Meisterarbeit von Hr. Ludacka, Hr. Musch, Hr. Kladt, Hr. Dorner, Hr. Starz) verschiedene „nicht-mikrobiologische" Reinigungskontrollsysteme miteinander zu vergleichen.

Mikrobiologisch aktive und aktivierbare Verschmutzungen im Nacherhitzerbereich sind ungleich gefährlicher und ausschließlich Gegenstand dieses Artikels. Keime werden ins Produkt eingetragen über den Rohstoff, Undichtigkeiten der Anlage und Verpackungsmaterialien. Auch verbleiben Keime im Restschmutz, der trotz üblicher CIP- und SIP-Verfahren nicht entfernt werden kann. Seltsamerweise geben sich Anlagenbetreiber oft mit „desinfizierten" Gerätschaften zufrieden. Während sich die Medizin auf die Magenpassage, die natürliche Immunabwehr des Körpers und auf Antibiotika verlassen kann, ist eine „desinfizierte" = nicht vollkommen sterile Anlage ein unkalkulierbares Rekontaminationsrisiko. Hier können existenzgefährdende Schadenssummen für Lebensmittelproduzenten entstehen.

Die Validierung kompletter Anlagen ergänzt die Arbeit der EHEDG zur Reinigungsvalidierung neuer Einzelkomponenten. Aber nicht nur funktionsfähige neue Anlage sollten im Ganzen bei der Inbetriebnahme untersucht werden. Auch der technische Alterungsprozess mit einhergehender Verschlechterung der Hygienesituation sollte quantifizierbar sein, um Wartungs-, Optimierungs- und Nachbesserungsmaßnahmen bedarfsgerecht durchführen und bewerten zu können.

Verschmutzungskinetik

Bei Temperaturen bis ca. 50 °C kann mit Biofilm-Verschmutzungen im Vor- und Nacherhitzerbereich gerechnet werden. Es erfolgt eine Selektion auf eine zunehmend adaptierte Flora. Glitschige Steine in Bächen sind ein einprägsames Beispiel für Biofilme. Pasteure mutieren oft zu perfekten Durchlauffermentern. Biofilme sind nicht nur ungeordnete Zellwucherungshaufen, sondern stabile, organisierte Zellverbände. Ca. 80 % aller Bakterien sind zur symbiotischen Staatenbildung befähigt. Grundlage dafür sind perfekte, während einer Milliarde Evolutionsjahre entwickelte Haft-Klebstoffe (Exopolysaccharide, EPS), die auch auf nanobeschichteten Oberflächen, Glasscheiben oder Elektrokabeln kleben (Abb 1). Biofilme haben regulierte Zu- und Abfuhrkanäle für Nähr- und Schadstoffe. Selbst wiederholtes Sterilisieren von intakten Biofilmen mit dreiprozentiger Wasserstoffperoxidlösung

** Der vollständige Artikel zu diesem Thema ist in der dmz, Ausgaben 10-13/2016 nachzulesen.*

Abb. 1: Biofilme in lebensmittelverarbeiten Anlagen

kann sich als wirkungslos erweisen. Biofilme werden ab ca. 109 cfu/cm² mit dem Auge sichtbar (dmz, S. 20 16/2015, R. Jerez, Uni Barcelona) und gehören zu den am schwierigsten abreinigbaren Verschmutzungen. Ohne rückstandfreie Reinigung und ohne bakteriendichte Gestaltung einer Anlage laufen Sterilisationen ins Leere.

Bei Temperaturen über 50 °C werden in der Milchwirtschaft durch die beginnende Molkenproteindenaturierung und die Ausfällung von zweiwertigen Salzen (Ca- und Mg-Phosphate und -citrate) Proteinablagerungen mit mineralischem Haftgrund erzeugt.

Sobald die Temperaturen in der Regenerativabteilung eines Erhitzers wieder unter 55 °C fallen, kann Biofilmbildung erneut beobachtet werden durch Keimgruppen, die den Erhitzungsprozess überlebt haben oder durch Bakterien, die aufgrund von Plattendurchbrüchen oder Undichtigkeiten trotz positivem Druckgradient einwachsen konnten.

Im Eiswasserkühler werden vornehmlich auskristallisierte Freifettanteile angetroffen, die bei falscher (nämlich kalter...) Vorspülung kräftig den CSB-Eintrag in die heiße CIP-Lauge erhöhen. Stapellauge verwandelt sich in reinigungsunwirksames, schmutziges Heißwasser. Die Meisterabeit von Herrn Arthur Kladt und Steffen Starz zeigten deutlich, dass die Reinigungswirksamkeit bei hoher Schmutzfracht (CSB 16.000 mg/l) deutlich reduziert ist (Abb. 2).

Zur Reduzierung des Schmutzeintrags in Stapellauge und zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Reinigungsleistung über einen längeren Zeitraum könnte die Reinigung für milchwirtschaftliche Produktionsanlagen folgendermaßen ablaufen:

Reinigung Plättchen Nr. 1 mit Eisenkern
Sonntag 21.04.13, 08:55 – 09:15

Reinigungsdauer 20 min, T = 65 °C
v = 0,96 m/s,
Leitwert der unverschmutzten Lauge 55 mS/cm

Reinigung Plättchen Nr.6 mit Eisenkern
Sonntag, 5.5.13, 13:55 – 14:15

Reinigungsdauer 20 min, T= 65 °C
0,96 m/s
Leitwert der Lauge frisch = 55 mS/cm, nach Verschmutzung mit 5 % MMP + 5 % Butter = 37 mS (16.000 mg/l CSB)

Abb. 2: Verringerung der Reinigungswirkung mit verschmutzter Lauge

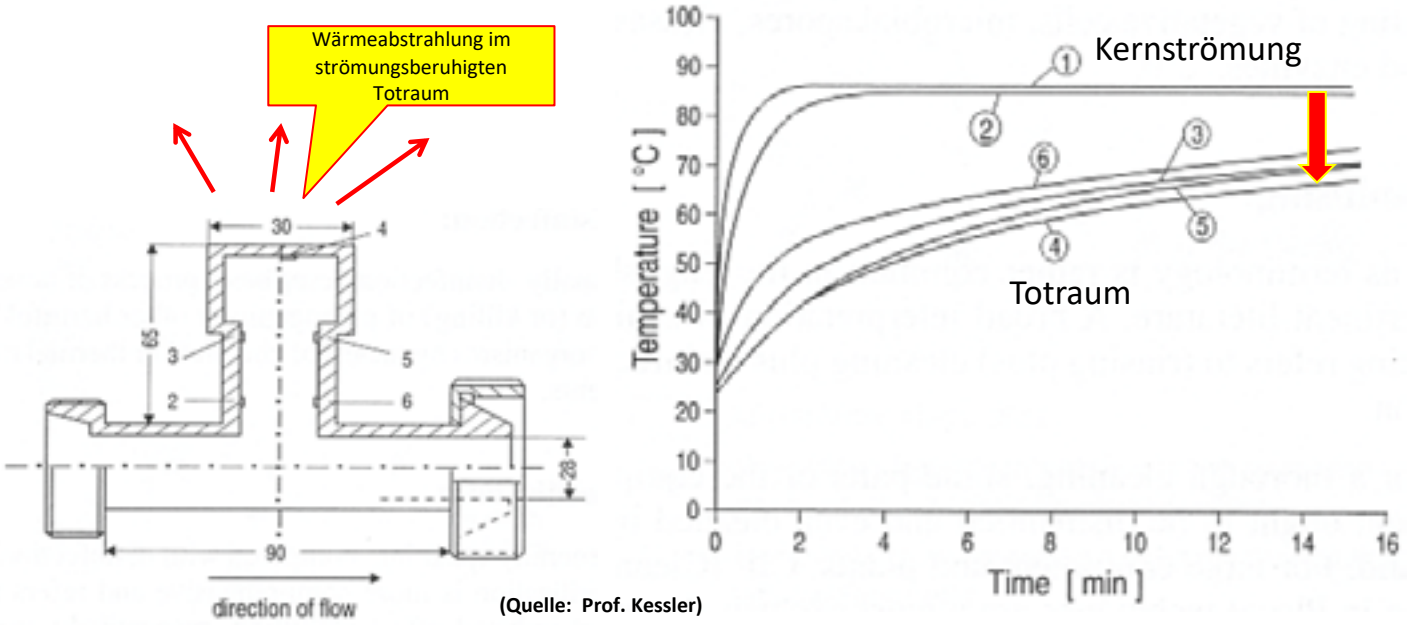


Abb. 3: Kaltstellen in einer Anlage mit Toträumen

1. Wasserarmer Produktausschub mit dem Molch, Gutwareanteil maximal, wenig und hoch-nährstoffkonzentriertes Tierfutter
2. Füllen der Anlage mit angelaugtem Vorspülwasser, das mit hoher Fließgeschwindigkeit im Umlauf in der Anlage angewärmt wird bis ca. 70 °C. Umlaufzeit so lange, bis ca. 99 % der Schmutzmenge abgelöst sind. Vorteil: Höhere Neuansatzrate im Laugestapeltank, beginnende Solubilisierung der Proteinverschmutzungen, Lösungsbeschleunigung wasserlöslicher Foulinganteile, Abschmelzung von Fetttapeten.
3. Ausschub mit kurzem Wasserpfropf in den Gully
4. Einschub frischer Lauge mit deutlich weniger als 5000 mg/l CSB und ca. 0,1 % Tensidanteil, Laugeansatz aus Weichwasser, um die Bildung wasserunlöslicher, weißer Kalkseifenflocken zu vermeiden. Kalkseifen können beim Laugeschritt wieder in der Anlage sedimentieren und in die nachfolgende Säure gelangen. Die Folge ist ein Fettfilm in der Anlage und im Säuretank. Fettablagerungen erschweren die Sterilisierbarkeit einer Anlage signifikant.
5. Laugeumlauf mit möglichst hoher Temperatur. Bei vielen chemischen Prozessen gilt die Q10-Regel; 10 °C höhere Temperaturen halbieren die reinigungsnotwendige Reaktionszeiten (der Schmutz-Solubilisierung) in etwa. In Abb. 3 ist allerdings offensichtlich, dass die Reinigungszieltemperatur in strömungsberuhigten Anlagenbereichen auch schon mal um 20 °C unterschritten wird. Im Grunde muss der kälteste Punkt einer Anlage die zeitbasierte CiP-Determinate sein.

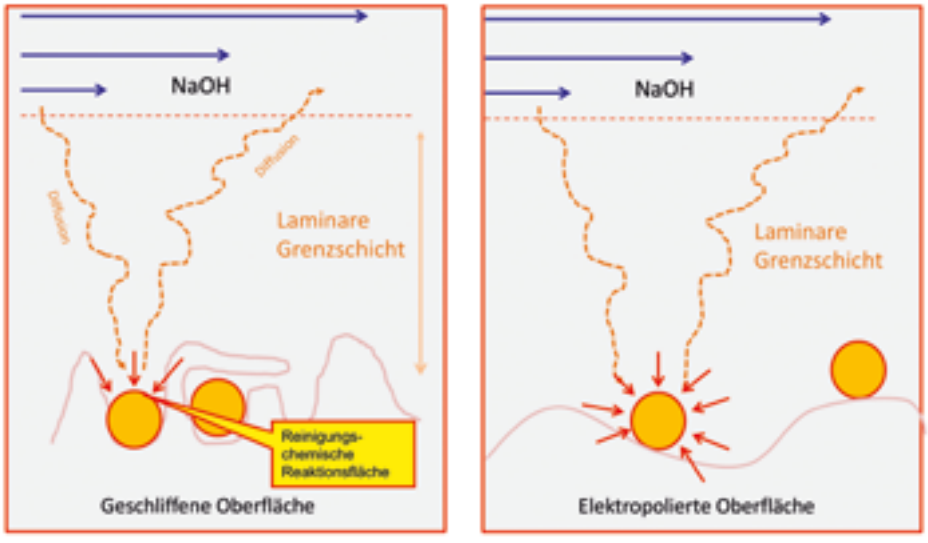


Abb. 4: Diffusionsprozesse und Reinigungswirkung bei rauen Oberflächen

Grenzschichteffekte bei der Reinigung

Die Geschwindigkeit der Lauge wird üblicherweise bei ca. 2-3 m/s eingeregelt. Die dabei entstehenden Wandschubspannungen (Faktor „Mechanik") wirken gut auf Schmutz, der höher als ein mm von der Rohrwand in Richtung Kernströmung ragt. Die Fließgeschwindigkeit der wandnahen Laugeschichten (= laminaren Grenzschicht mit ca. 300 µm) reduziert sich nahezu auf „Null". Hier sind Diffusionsvorgänge und die Oberflächentopografie die reinigungsgeschwindigkeits-bestimmenden Faktoren (Abb. 4). Innerhalb der laminaren Grenzschicht spielt der Sinner-Faktor „Mechanik" keine Rolle. Das letzte 0,1 Prozent Schmutzabtrag benö-

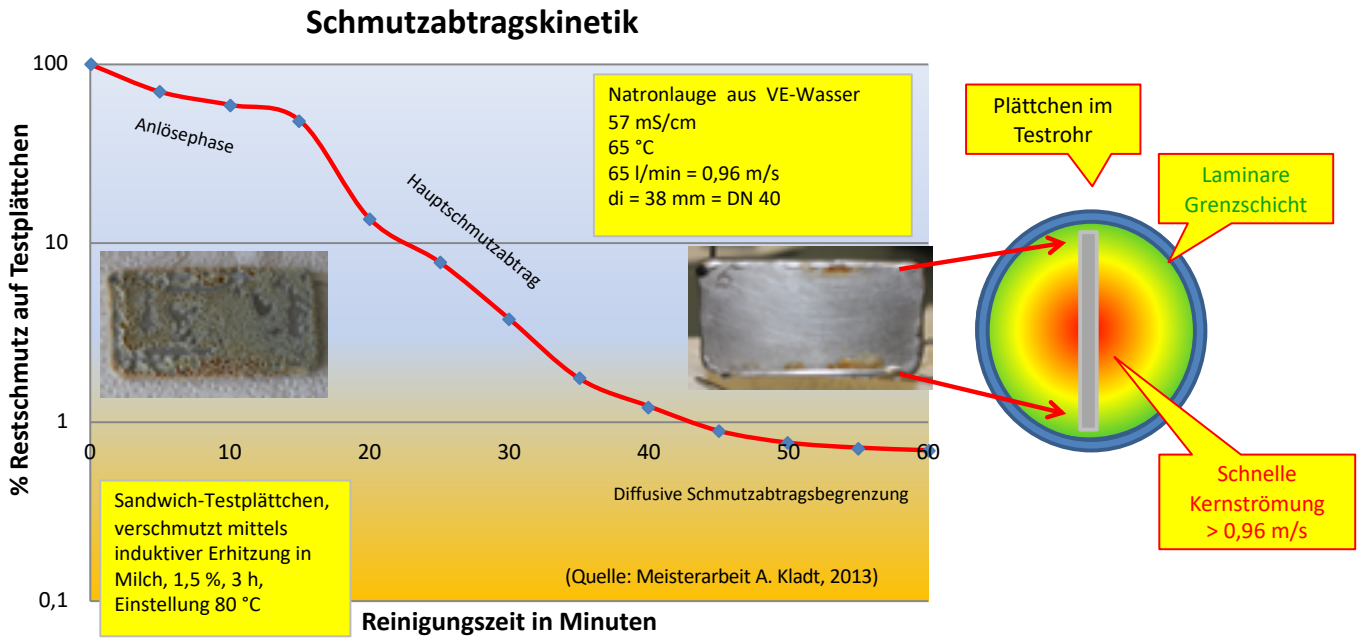


Abb. 5: Schmutzabtragskinetik in realitätsnahner Versuchsanstellung

tigt deshalb die meiste Zeit! Unter fettigem, trockenmassereichem Schmutz reduzieren sich mikrobiologische Abtötungseffekte deutlich. Aus den bisher dargestellten Grundlagen kann angenommen werden, dass der Abtrag des letzten Millimeters Biofilm und hitzeinduzierter Ausfällungen der reinigungsgeschwindigkeits-bestimmende Faktor ist. Wir müssen bei jeder CIP zeitraubende Diffusionsprozesse abwarten, wie in Abb. 5 dargestellt.

Risse, Spalten, Toträume, Undichtigkeiten

Auf blanken, elektropolierten Oberflächen reichen 90 °C für 30 Minuten und 80 mS/cm oft aus, um alle üblichen Protein- und Fettrückstände der Milchwirtschaft zu entfernen. Die Reinigungswirkung beträgt grob geschätzt, 500 µm/30 Minuten. Leider besitzen viele Anlagenkomponenten enge Spalten (Drehdurchführungen bei Klappenventilen, angerissene Schweißnähte, dynamische Dichtungen mit Fahrstuhleffekt, Dichtungen bei Milchrohrverschraubungen, etc.), wie in Abb. 6 dargestellt. In diese engen Spalten lagern sich oft Freifettrückstände ab, die von Biofilmen besiedelt werden. In engen Spalten werden reinigungsnotwendige Diffusionsprozesse durch kapillare Wasserimmobilisation noch weiter reduziert. Der Schmutzabtrag dürfte deutlich kleiner sein als 500 µm/30 min. Bei problematischen Einzelfällen zeigten Reinigungsflotten-Einwirkzeiten von 48 Stunden positive Effekte. Der typische „Montagseffekt" war nach einer „Dauer-CIP" behoben.

Die industriellen Standard-Produktion hat selten Zeit für 48-Stunden-Laugeschritte. Daher gibt es nur eine Lösung: Alle Anlagen (auch Nichtaseptische) werden – vor allem im Nacherhitzerbereich – konsequent nach den Grundsätzen der EHEDG und unter Verwendung garantiert totraumfreier, zertifizierter Aseptikkomponenten gebaut. Dabei sollte auch die natürliche Alterung der Anlagenkomponenten einkalkuliert werden. Eine mustergültige Anlagenkomponente ist die Aseptikverbindung nach DIN 11853/11864. Hier sind alle Grundsätze hygiensicher Designempfehlungen der EHEDG umgesetzt worden. Allem Wissen

Anzeige

Abb. 6: Toträume und hygienisch bedenkliche Stellen in Lebensmittelanlagen

zum Trotz werden immer noch Neuanlagen unter Verwendung von Milchrohrverschraubungen nach DIN 11851 gebaut.

Ist meine Anlage bakteriendicht?

Alle Reinigungs- und Sterilisierungsbemühungen werden zunichte gemacht, wenn Anlagen nicht dicht sind. Die irrige Meinung, dass mit Innendruck das Eindringen von Keimen verhindert werden kann, ist weit verbreitet. Fakt ist, dass es immer wieder zu Verkeimungen in Plattenwärmetauschern kommt, obwohl die meiste Zeit ein Überdruck von ca. 0,5 bar auf der Sekundärseite herrscht (Abb. 7). Trotzdem ist eine Bakteriendichtigkeitsprüfung der Gesamtanlage nach gründlichster, ggf. deutlich verlängerter Reinigung z. B. mit normaler Druckluft bei höchstmöglich-vertretbarem Druck sinnvoll, da er einfach zu realisieren ist. Das wünschenswerte Abtrocknen bakteriengängiger Kapillaren (nur so tritt Luft aus) bräuchte man z. B. in Plattenwärmetauschern ohne Öffnen des Apparates erst gar nicht versuchen.

Abtötung von Keimen in restschmutzgefüllten Toträumen

Aufgrund der eiweiß-solubilisierenden Wirkung von Natronlauge kann man davon ausgehen, dass nach 30-minütiger Einwirkzeit einer frischen Lauge bei 90 °C ohne Schmutzagglomerate sterile Verhältnisse erreicht werden. Versuche zeigen, dass bei 60 °C aerobe Sporenbildner die Reinigung im vermehrungsfähigen Zustand überleben.

Warum sind dann unsere Anlagen alleine nach dem üblichen Laugeschritt(en) nicht schon steril?

Weil unsere Anlagen oft nicht sauber werden und sich Bakterien unter Schmutz der Abtötung entziehen. Restverschmutzungsuntersuchungen im Differenzverfahren mittels TOC (Total Organic Carbon-Verfahren) belegen, dass ca. 50 % der untersuchten Anlagen noch Restverschmutzungen aufweisen. Sonstige Verfahren zur Reinigungskontrolle – wie Trübungsmessung oder ATP-Untersuchungen in großen Mengen Nachspülwasser – sind wohl eher als nutzlos zu betrachten.

Versucht man jetzt mittels Dampf oder Heißwasser eine thermische Sterilisation restschmutzbehafteter Bakterienbiotope in Anlagen durchzuführen, muss man weitere naturwissenschaftliche Effekte berücksichtigen, die den Sterilisierungserfolg gefährden:

Fett schützt Bakterien vor Abtötung

In Fett und sonstiger Trockenmasse eingebettete Bakterien überstehen Temperatur/Zeitkombinationen, die um ein mehr-

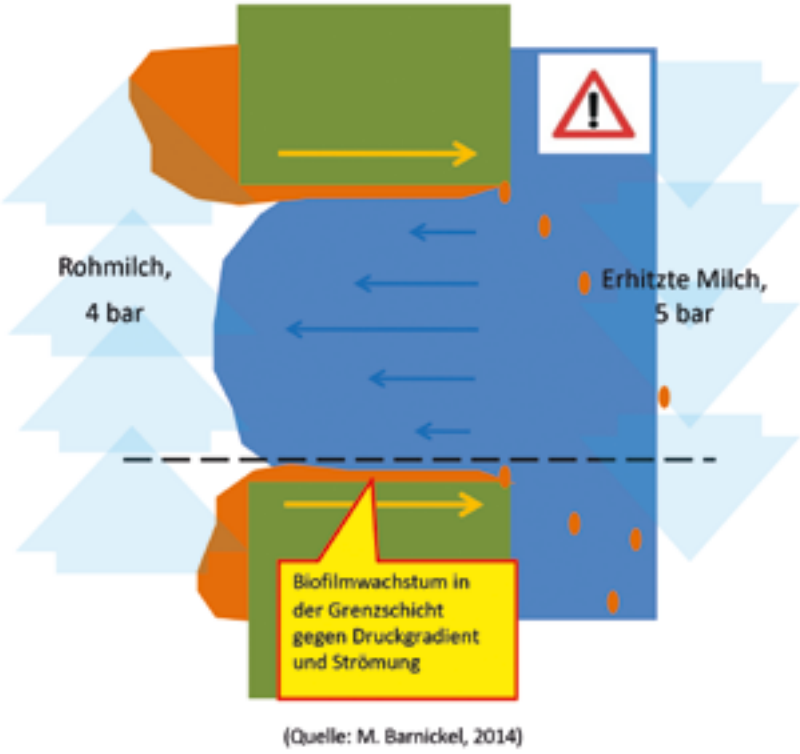


Abb 7: Eindringen von Bakterien trotz Drucküberlagerung

faches höher liegen im Vergleich zu fein dispergierten Keimsuspensionen in Ringerlösung (siehe Abb. 8).

Anlagen, die ....
- zu viele Toträume haben,
- mit Fett gefüllte Risse besitzen,
- stark haftende Biofilme nicht vollständig abreinigen,
- nicht auf Reinigungs-Soll-Temperatur kommen,
- mit schmutzüberlasteten Reinigungslaugen „gereinigt" werden,
- von Haus aus nicht bakteriendicht sind

... können aufgrund des diffusionsbegrenzten Schmutzabtrags in der laminaren Grenzschicht nicht sauber werden. Eine nachfolgende Sterilisation bringt nur für die ersten Stunden „kommerzielle Sterilität", bevor aus den Bio-Nischen und Undichtigkeiten wieder Keime in den Produktstrom sprossen.

Mikrobiologische Reinigungsvalidierung von Gesamtanlagen

Ist das Reinigungsregime bereits so gut, dass man „nur noch" mit Mikroverkeimungen rechnen muss (z. B. mit einem Schadkeim auf 500 l), wird die klassische Mikrobiologie zum stumpfen Schwert. Bebrütet man z. B. 5 x 1 l/Tag bei UHT-Produkten, hat man in diesem Fallbeispiel alle 100 Tage ein positives Ergebnis. Ein solider Gasbildner würde aber jede Palette bis zur Auslieferung wegen geplatzter Packungen zum Tropfen bringen.

Gerade auch für die Herstellung von pasteurisierten Lebensmitteln sollten wir sterile/sterilisierbare Anlagen nach der CIP und /oder nach der SIP fordern, da wir uns nur so sicher sein können, hygienisch perfekt konstruierte Anlagen unter passender Gesamtbetriebsweise und fehlerfreier Programmierung zu betreiben. Dies ist keine illusorische Forderung, sondern allgemein verfügbarer Stand der Technik und Technologie. Anlagen, die bei der Reinigung mit heißer, frischer Natronlauge schon sauber/steril werden, verursachen auch deutlich geringere, permanent anfallende Kosten bei der (redundanten) Sterilisation, bei der QS und bei der Reklamationsbearbeitung.

Visuelle Anlagenkontrolle auf Reinigbarkeit

Werden im Produktbereich mit dem Auge sichtbare Verschmutzungen nach der CIP detektiert, ist das Reinigungsregime mangelhaft und eine Generalsanierung unverzichtbar.

Ist keine Verschmutzung optisch sichtbar, ist eine Anlage noch lange nicht sauber. Ggf. schaut man an den falschen Stellen. Es ist wenig Erfolg versprechend, eine oft hunderte Quadratmeter große produktberührende Oberfläche einer Anlage, die zu großen Teilen nicht einmal mit dem Endoskop zugänglich ist (z. B. Plattenwärmetauscher), vernünftig ohne Zerlegung hygienisch mit dem Auge beurteilen zu wollen. UV-Lampen helfen, nicht mehr sichtbare Bio-Restverschmutzungen für das Auge sichtbar zu machen.

Im zweiten Teil dieses Beitrags geht es um Reinigungs- und Hygienevalidierung.

Product	a_W	t (min)	Time Increase
Physiological Saline	1.00	0.23	1
Fat & Protein	0.49	28.4	X 128
Fat	0.50	25.0	X 109
Molasses	0.59	12.8	X 56
Protein	0.61	27.1	X 118

After Hoogland, First European Food Conference, Ljubljana, 06 Nov 2008

Abb. 8: D-Wert-Vergrößerung unter dem Einfluss von Milchinhaltsstoffen

Die Fabrik der Zukunft

Thermo-Inkjet-Drucker der nächsten Generation

Domino Printing Sciences (Domino) bringt mit der Gx-Serie eine neue Reihe hochwertiger Thermo-Inkjet-Drucker (TIJ) auf den Markt, die für schnelle, effiziente und gestochen scharfe Codierungen auf Produktetiketten, flexiblen Folien und Kartonmaterialien optimiert ist.

Die Drucker der Gx-Serie sind vielseitig und einfach zu bedienen und erfüllen die Anforderungen eines sich entwickelnden globalen Marktes, der durch schnelle Änderungen von Produktionsplänen und Schwankungen bezüglich der Verbrauchernachfrage gekennzeichnet ist.

„Hersteller müssen heute mehr denn je für kurzfristige Änderungen der Produktionspläne, einschließlich schneller Produktwechsel gerüstet sein, um die Nachfrage zu befriedigen", sagt Alexandros Mountis, TIJ-Produktmanager bei Domino. „Die Gx-Serie wurde unter Berücksichtigung dieser Agilität entwickelt, um Herstellern zu helfen, mit den Anforderungen des modernen Marktes Schritt halten zu können. Derzeit haben Schlüsselindustrien wie die Lebensmittel-, Getränke- und Pharmabranche aufgrund der Coronavirus-Pandemie mit einer beispiellosen Nachfrage zu kämpfen. Dieser Nachfrage nachzukommen wird durch die momentan erforderlichen Maßnahmen zu sozialer Distanzierung und reduzierter Personalstärken in den Unternehmen besonders erschwert. Unser Bestreben ist es, die Hersteller dabei zu unterstützen, diese Herausforderungen zu bewältigen", fährt Mountis fort.

„Mit der Gx-Serie haben wir eine Druckerreihe entwickelt, deren Systeme vielseitig einsetzbar sind und sich leicht an veränderte Produktionspläne anpassen lassen. Sie bieten auch Lösungen für die Fernüberwachung und -steuerung, mit denen die Mitarbeiteranzahl an einer Produktionslinie reduziert werden kann", so Alexandros Mountis weiter.

Domino hat die Gx-Serie in Zusammenarbeit mit Kunden auf der ganzen Welt entwickelt, um eine Lösung zu gewährleisten, die den Anforderungen der Hersteller jetzt und in Zukunft gerecht wird. Die TIJ-Drucker der nächsten Generation sind mit allen Sprachen kompatibel. Sie eignen sich für den branchenübergreifenden Einsatz und lassen sich leicht auf die individuellen Produktionsanforderungen des jeweiligen Sektors anpassen.

Drucker der Gx-Serie lassen sich leicht auf individuelle Produktionsanforderungen anpassen (Fotos: Domino)

Smart Factory

Die Gx-Serie ist für Smart Factory-Anwendungen optimiert und bietet produzierenden Unternehmen eine nahtlose, zukunftssichere Lösung für die Weiterentwicklung von Produktionsprozessen.

Die Drucker der Gx-Serie lassen sich leicht in bestehende Herstellungsverfahren und -anlagen integrieren. Darüber hinaus bieten die Systeme verbesserte Konnektivitäts- und Überwachungsfunktionen sowie geringere Abmessungen.

Die optional verfügbare Domino Cloud bietet die Möglichkeit zur Fernüberwachung, während Optionen für die EtherCAT- und SPS-Kommunikation eine schnelle Datenübertragung und Synchronisierung ermöglichen.

„Die Gx-Serie verwendet Industriestandards, die die Integration in vorhandene Automatisierungssysteme ermöglichen,

um eine branchenübliche 4.0-fähige Codierungs- und Markierungslösung bereitzustellen. Durch die Option der EtherCAT-Kommunikation können unsere TIJ-Drucker direkt mit speicherprogrammierbaren Steuerungen kommunizieren und so als Teil des Herstellungsprozesses besser gesteuert werden, was zu einer höheren Produktivität und einer Reduzierung von Codierungsfehlern führt", so Mountis.

Vollständige Kontrolle über die Kennzeichnung

Alexandros Mountis erklärt: „In einem modernen Markt fordern Verbraucher, Einzelhändler und Regierungen mehr Informationen von den Herstellern. Wir haben die Gx-Serie als Reaktion auf diese Änderungen entwickelt, um unseren Kunden eine bessere Kontrolle über ihre Produktkennzeichnung zu ermöglichen und qualitativ hochwertige, maschinenlesbare Codes für Marketinginformationen, Rückverfolgbarkeitsdaten und Serialisierungsanwendungen zu erstellen."

Die Drucker der Domino Gx-Serie sind eine ideale Wahl für den Druck von maschinenlesbaren Codes mit vielen Informationen, einschließlich Data-Matrix-Codes, und bieten Möglichkeiten für eine verbesserte Produktkennzeichnung und eine Anpassung der Druckdaten innerhalb der Fertigungsabläufe.

Erweiterte Track & Trace-Funktionen sowie die Serialisierung auf Artikelebene sind über das Dynamark-Protokoll verfügbar. Die Codierung entspricht den pharmazeutischen Vorschriften gemäß GS1-Standards, einschließlich EU-MKS und US-DQSA.

Die Gx-Serie ist für Smart Factory-Anwendungen optimiert

Ununterbrochene Produktion

Die neuen TIJ-Systeme zeichnen sich zudem durch ihre Benutzerfreundlichkeit aus – die Fernsteuerung und Bedienung über eine moderne und intuitive Benutzeroberfläche ist via Touchscreen oder Webbrowser möglich.

Kunden können zwischen Lösungen mit einem bis vier Druckköpfen wählen, die von einem Controller aus angesteuert werden, um entweder Druckhöhen bis 50,8 mm zu ermöglichen oder individuell an mehreren Linien mit einer Geschwindigkeit von bis zu 300 m/min eingesetzt werden können.

Die wartungsfreien Druckköpfe sind mit LED-Statussignalen ausgestattet, um anzuzeigen, welche Patronen gewechselt werden müssen. Dank Domino AutoSwap können Tintenkartuschen während des Druckvorgangs gewechselt werden, ohne die Produktion unterbrechen zu müssen.

Die Druckköpfe der Gx-Serie sind mit einer Reihe fortschrittlicher schwarzer und farbiger Tinten erhältlich, die sowohl für poröse als auch für nicht poröse Substrate geeignet sind, um langlebige, kontrastreiche alphanumerische Texte, Grafiken sowie für Menschen und Maschinen lesbare Codes zu erstellen.

Schnelle Trocknungszeiten und eine gute Haftung sorgen für eine optimale Leistung in Produktionslinien mit hohem Durchsatz. Für Lebensmittel- und Getränkeanwendungen stehen Tintenoptionen zur Verfügung, die mit den Richtlinien der EuPIA und der Schweizer Verordnung über Lebensmittelverpackungstinten konform sind. Dazu zählen flexible Folien, poröse, regalfertige Verpackungen und Versandkartons.

Die neue Gx-Serie bietet eine Auswahl an Systemen, die auf individuelle Kundenanforderungen zugeschnitten sind und EinDRUCK hinterlassen.

Weitere Informationen zur Gx-Serie finden Sie unter: **www.domino-deutschland.de**

Anzeige

foodfab
consultants for food production plants

ATP architekten ingenieure

www.foodfab.eu
www.atp.ag

Personalentwicklung

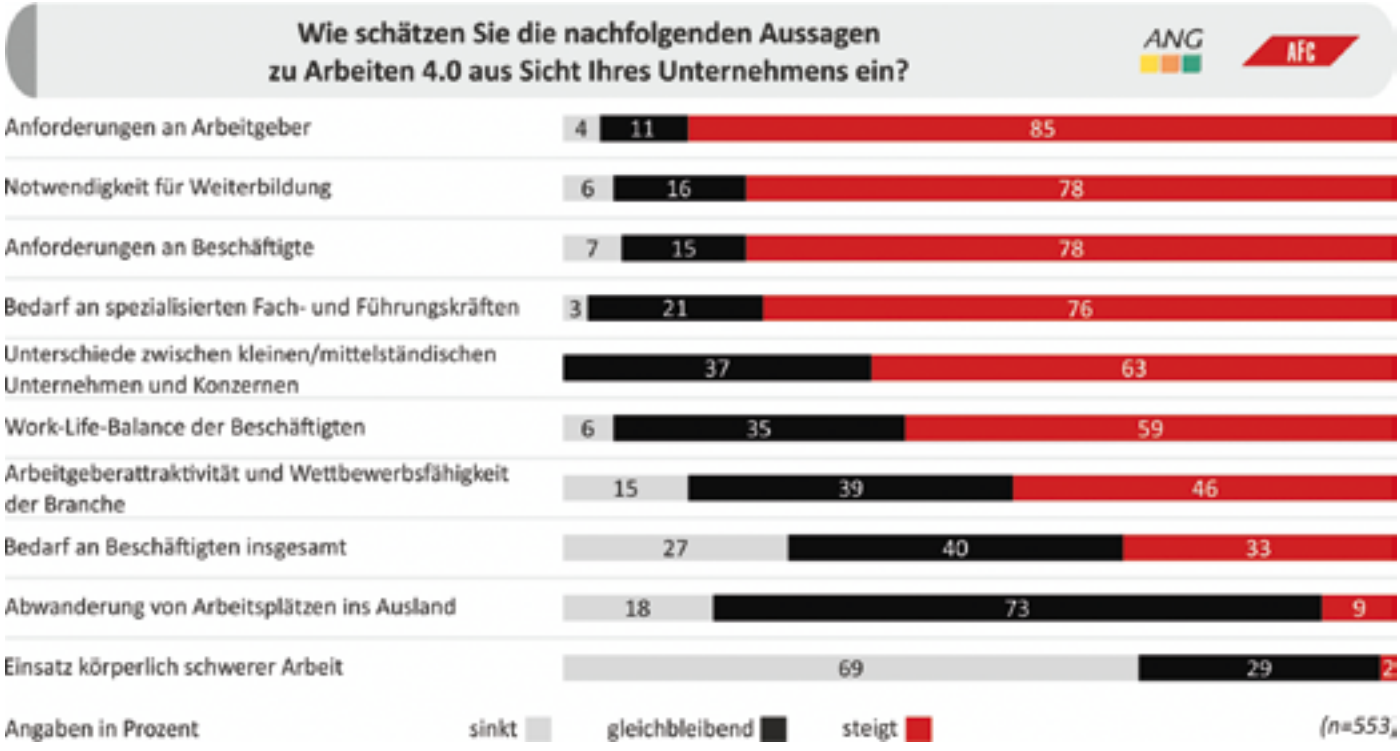
Folge 1: Arbeiten 4.0 – Herausforderungen für Unternehmen und Beschäftigte

Unser Autor: Dirk Bestek, Geschäftsführer, AFC Personalberatung GmbH, Dottendorfer Straße 82, 53129 Bonn, Tel.: +49 (0)228 98579 0, dirk.bestek@afc.net

Die Ernährungsindustrie setzt verstärkt auf digitale Technologien und damit einhergehende orts- und zeitflexible Arbeitsmodelle, die Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter wächst und die Weiterbildung bleibt Schlüssel der Fachkräftesicherung.

Gemeinsam mit der Arbeitgebervereinigung Nahrung und Genuss (ANG) hat die AFC Personalberatung 553 für das Personalmanagement Verantwortliche in der Agrar-, Ernährungs- und Genussmittelindustrie nach tendenziellen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt befragt. Die vorliegende Folge befasst sich mit dem Schwerpunktthema „Arbeiten 4.0 und Digitalisierung". Über die Teilbereiche „Qualifizierung und Weiterbildung" sowie „Employer und Profession Branding" wird in zwei weiteren Ausgaben berichtet.

Der Einsatz digitaler Technologien wie Cloud-Computing, Roboter und Big Data kann genutzt werden, um höhere Produktionseffizienz, mehr Nachhaltigkeit und Transparenz in den Prozessen zu erreichen. Gerade in der Food Value Chain, in der sich veränderte Konsumgewohnheiten sowie ein hoher Innovations- und Investitionsdruck das



Geschäftsumfeld bestimmen, birgt der Einsatz digitaler Technologien ein nicht zu unterschätzendes Potenzial. Die entscheidenden Schritte zur Umsetzung dieser Technologien sind neue Arbeitsformen und Arbeitsverhältnisse, die unter dem Begriff Arbeiten 4.0 subsumiert werden und primär auf dem Wissen und den Fähigkeiten der Beschäftigten beruhen. Dabei stellen mangelnde Digitalkompetenzen der Mitarbeiter noch häufig große Hemmnisse bei der Digitalisierung in der Branche dar, die es zu überwinden gilt.

So verwundert es nicht, dass 85 Prozent der im Rahmen der AFC/ANG-HR Trendstudie Befragten, steigende „Anforderungen an Arbeitgeber" feststellen. Gerade die Unternehmensleitung hat die Aufgabe zu entscheiden und zu koordinieren, welche digitalen Prozesse zu welchem Zeitpunkt im Unternehmen eingeführt werden und welche Konsequenzen daraus für die Beschäftigten erfolgen. Damit geht zu Recht die Anforderung an eine steigende „Notwendigkeit für Weiterbildung" (78 Prozent) einher. Insgesamt ist mit der Feststellung, dass sowohl „Anforderungen an Beschäftigte" (78 Prozent), als auch der „Bedarf an spezialisierten Fach- und Führungskräften" (76 Prozent) steigen, ein langanhaltender Trend erkennbar. Dies bezieht sich allerdings nicht nur auf die fachlichen und technischen Fähigkeiten der Mitarbeiter, sondern erhöht gleichfalls die Ansprüche an intensivere und interdisziplinäre Teamarbeit, flexible Arbeitszeiten sowie die Fähigkeiten wie lebenslanges und kollektives Lernen.

Darüber hinaus verdeutlichen die Studienergebnisse, dass die Gestaltung der neuen Arbeitswelt zugleich Chancen und Herausforderungen mit sich bringt. Einerseits steigen die Möglichkeiten für eine gesteigerte „Work-Live-Balance der Beschäftigten" (59 Prozent) an und der „Einsatz körperlich schwerer Arbeit" sinkt (69 Prozent). Anderseits sehen die Umfrageteilnehmer das Risiko, dass die „Unterschiede zwischen kleinen mittelständischen Unternehmen und multinationalen Konzernen" wachsen könnten (63 Prozent) und die „Abwanderung von Arbeitsplätzen ins Ausland" fortbesteht (73 Prozent). Je nach Unternehmensbereich und -funktion werden diese Gestaltungsmöglichkeiten sicherlich recht unterschiedlich ausfallen. Abteilungen wie Vertrieb, Administration, HR oder Finanzen lassen mögliche Spielräume bezüglich Home-Office, Vertrauensarbeitszeit oder anderweitige Arbeitszeit- und -platzmodelle eher zu, als dies für die produktionsbezogenen Bereiche wie Qualitätsmanagement, Einkauf oder Forschung und Entwicklung (F&E) der Fall ist.

Diese Aussage spiegelt die Ambivalenzen in der Branche wider. Während sich im Lebensmitteleinzelhandel infolge der Konzentration auf einige wenige Player die Strukturen bereits eindeutig konstelliert haben, werden in der Ernährungswirtschaft u. a. zwei maßgebliche Faktoren an Bedeutung gewinnen. Zum einen werden spezifische Investitionen in die Digitalisierung den Konzentrationsdruck in der Branche erhöhen und zugleich den Spezialisierungsgrad der Unternehmen forcieren. Während das dafür erforderliche Finanzvolumen primär für größere Unternehmensstrukturen und Konzerne spricht, lässt sich der zunehmende Spezialisierungsgrad durchaus auch als eine Profilierungsmöglichkeit für die mittelständischen Erzeuger beschreiben. Zum anderen wird es darum gehen, hinsichtlich der Mitarbeitergewinnung und -bindung entsprechende Strategien und Attraktionspotenziale zu entwickeln. Hier sind die größeren Unternehmen und Konzerne zwar oftmals mit mehr Ressourcen ausgestattet, allerdings lassen sich auch deutliche Alleinstellungsmerkmale der klein- und mittelständischen Betriebe herausarbeiten. Entscheidend wird dabei sein, wie einerseits die Qualifikation der Bewerber bzw. Mitarbeiter in Bezug auf Digitalisierung gewährleistet werden kann und andererseits die unterschiedlichen Arbeitgeber attraktive Instrumente zur Mitarbeitergewinnung und -bindung entwickeln und nachhaltig implementieren.

Die Ernährungsbranche sieht für Deutschland als großen Konsumentenmarkt wie auch für die im Export erfolgreiche Industrie eine durchaus positive Entwicklung voraus. Fast die Hälfte der Studienteilnehmer (46 Prozent) ist der Meinung, dass Arbeiten 4.0 die „Arbeitgeberattraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft" erhöht, im Vorjahr waren es noch 5 Prozent weniger. So sind auch auffällig mehr Befragte (33 Prozent) der Meinung, dass die Digitalisierung den „Bedarf an Beschäftigten insgesamt" erhöht – im Jahr 2018 waren es nur 7 Prozent. Diese Ergebnisse setzen ein wichtiges Signal dahingehend, dass der mit der Digitalisierung einhergehende Strukturwandel nicht per se mit Stellenabbau und Arbeitslosigkeit gleichzusetzen ist, sondern sich Tätigkeiten und Berufe verändern und neu entstehen werden. Diesen Wandel gilt es zu gestalten. Zielsetzung dabei sollte sein, einen gemeinsamen Weg zu finden, wie Arbeitgeber und Arbeitnehmer Anforderungen und Wünsche an das Berufsleben im Zeitalter der Digitalisierung optimal gestalten können.

Für die Unternehmen ist es notwendig, sich frühzeitig mit neuen Führungs- und Organisationsstrukturen auseinanderzusetzen und gemeinsam mit der Belegschaft Maßnahmen zu definieren, damit Arbeiten 4.0 im Rahmen von Industrie 4.0 kompatibel gestaltet werden kann. Erfreulich ist, dass immer mehr Unternehmen spezifische Maßnahmen ergreifen, um Arbeiten 4.0 zu entsprechen (93 Prozent). Dieser Wert ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen.

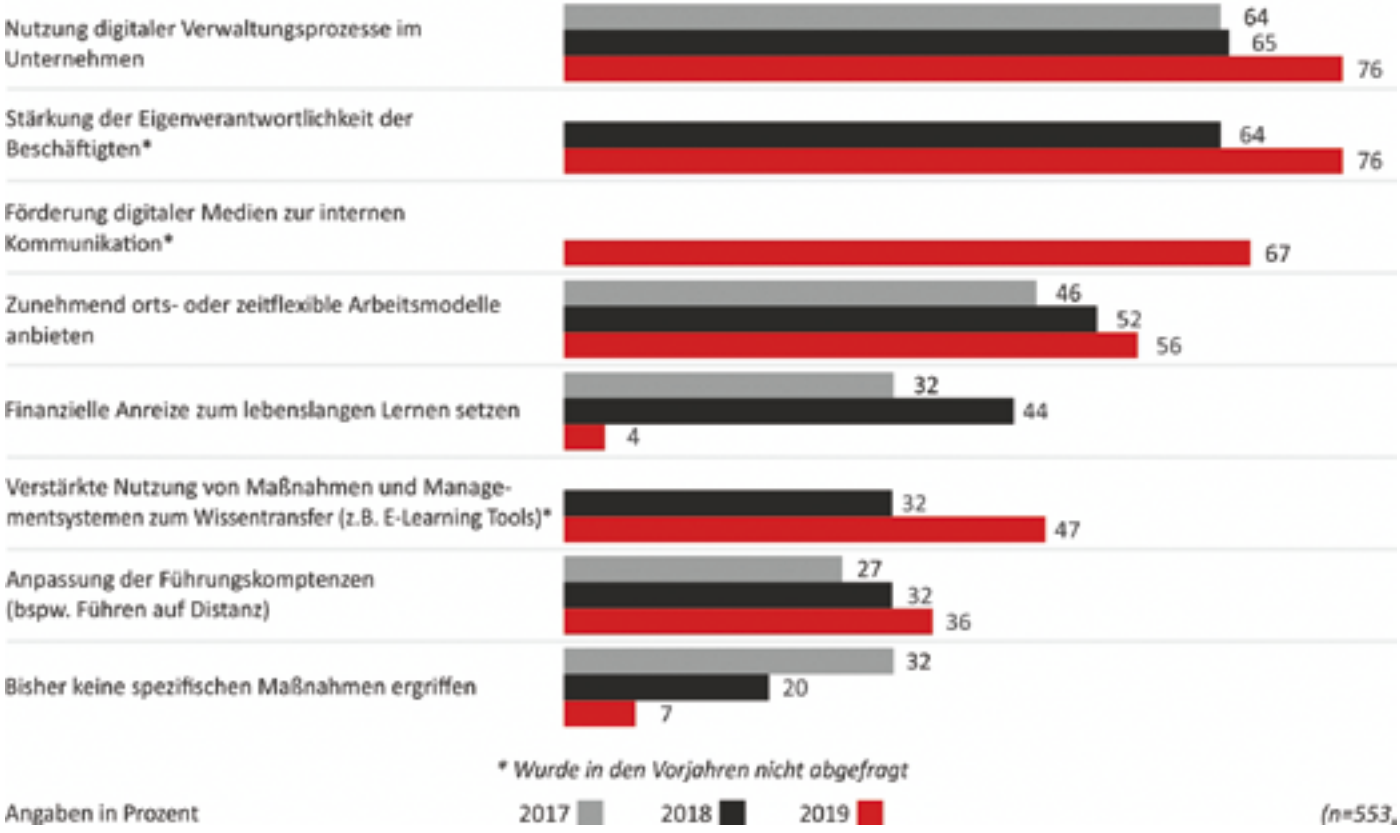
Anzeige

Zunächst verwundert es nicht, dass die „Nutzung digitaler Verwaltungsprozesse im Unternehmen" sowie die „Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Beschäftigten" mit jeweils 76 Prozent an erster Stelle genannt werden. Beides sind Maßnahmen, die sich zwangsläufig gegenseitig bedingen. Sie sind in dieser Konstellation Zeugnis dafür, dass sich Arbeitgeber sowie die Führungs- und Fachkräfte gemeinsam auf die Herausforderungen und Möglichkeiten von Arbeiten 4.0 einlassen. Gleichzeitig ist dieses Verhalten eine notwendige Bedingung für die Nutzung digitaler Verwaltungs- und Kommunikationsangebote und steht so im direkten Kontext mit der Aussage, dass 67 Prozent der Befragten die „Förderung digitaler Medien zur internen Kommunikation" für wichtig befinden. Derartige Medien wiederum fungieren als eine Art Grundbaustein, damit „orts- und zeitflexible Arbeitsmodelle" (56 Prozent) überhaupt erst angeboten werden können. Hier dürfte der Anteil in den kommenden Jahren entsprechend weiter steigen. Fest steht allerdings auch, dass sich in den produktionsnahen Bereichen, die oftmals durch Schichtbetrieb und Wochenendarbeit geprägt sind, derartige Modelle nur bedingt realisieren lassen.

Die Rahmenbedingungen für Qualifizierung und Weiterbildung, die der nächsten Ausgabe näher beleuchtet werden, sind im Maßnahmenkatalog von Arbeiten 4.0 fest verankert. Fast die Hälfte der Teilnehmer gibt an, verstärkt „Maßnahmen und Managementsysteme zum Wissenstransfer" (47 Prozent) zu nutzen. Angesichts sich neu strukturierender Mitarbeiterkonstellationen infolge der Verrentung der „Babyboomer" und der zeitgleich höheren Bereitschaft junger Mitarbeiter im Verlauf ihres Berufslebens mehr als nur einem Arbeitgeber verpflichtet zu sein, sollte die Nutzung geeigneter Wissensmanagementsysteme hier weiter anwachsen. Dies insbesondere dort, wo infolge fehlender Anwesenheit von verlassenden zu neuankommenden Mitarbeitern kaum eine Einarbeitung gegeben ist. Dabei sollte bedacht werden, Wissensmanagement muss sowohl dem demographisch bedingten Abgang älterer, erfahrener Mitarbeiter, als auch den Ansprüchen der nachfolgenden Generation entsprechen. Ein weiterer Baustein im Bereich Qualifizierung und Weiterbildung ist die „Anpassung von Führungskompetenzen (bspw. Führen auf Distanz)", die mit 36 Prozent erfreulicherweise über die letzten Umfragen hinweg zugenommen hat.

Bei flacheren Hierarchien, einer durch die Digitalisierung veränderten Personalausstattung sowie der Nutzung interdisziplinärer Teams werden Führungskompetenzen und -stil zukünftig neu zu gestalten sein und den Führungskräften dabei entsprechende fachliche und soziale Kompetenzen abverlangen. Es steht zu erwarten, dass im zunehmenden Maße Fachkräfte in Führungspositionen gelangen werden, die von jeher nicht auf Führungspositionen vorbereitet wurden. Insofern kommt den HR-Abteilungen hier eine zunehmende Verantwortung zu, indem sie durch Wissensmanagement- sowie Führungs- und Weiterbildungssysteme Fachkräfte auf ihre Führungsaufgaben vorbereiten. In diesem Kontext bietet die mit 4 Prozent verschwindend geringe Bereitschaft der Unternehmen, „finanzielle Anreize zum lebenslangen Lernen" zu setzen, noch viel Luft nach oben.

Welche Maßnahmen haben Sie ergriffen, um Arbeiten 4.0 zu entsprechen?



Konsumgüterindustrie in der Corona-Krise

Sofortprogramm für Supply Chains

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

Dennis Goetjes ist Principal bei der HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (www.hoeveler-holzmann.com, Telefon: +49 211 - 56 38 75-50, E-Mail: dennis.goetjes@hoeveler-holzmann.com) und ist spezialisiert auf gesamthafte Optimierungen im Supply Chain Management.

(Foto: iStockphoto.com-microstockhub)

In der Corona-Krise wird wieder deutlich: Die Konsumgüterindustrie ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland. Im Unterschied zu anderen Branchen hat es dieser Industriezweig jetzt mit zwei wesentlichen Herausforderungen gleichzeitig zu tun. Zum einen brechen ganze Geschäftsbereiche (z. B. der Foodservice oder

Das Bestandsmanagement von Roh- Hilfs- und Betriebsstoffen (RHB) sollte hinsichtlich der Krisensituation unmittelbar überprüft und adaptiert werden (Foto: iStockphoto.com/Bagotaj)

der Export) ein, zum anderen steigen aufgrund von Hamsterkäufen die Absätze mit bestimmten Sortimenten (z. B. Konserven, Nudeln oder Hygienepapieren) oder in bestimmten Vertriebsschienen wie dem Lebensmitteleinzelhandel (LEH) oder auch dem e-Commerce deutlich an.

Das nachfolgende Sofortprogramm zeigt, welche Maßnahmen das Supply Chain Management (SCM) in dieser herausfordernden Situation unmittelbar prüfen und durchführen sollte:

Sales & Operations Planning (S&OP) Prozesse hinterfragen

Sollten S&OP-Prozesse und S&OP-Meeting noch nicht etabliert sein, bietet eine Krisensituation einen Anlass dies gemeinsam mit den Key-Stakeholdern kurzfristig nachzuholen, da alle Beteiligte unmittelbare Profiteure der Einführung von S&OP sein werden. In diesem Fall können über eine zielgerichtete und pragmatische Aufbereitung bestehender Daten und Reports mit relativ kleinem Aufwand bereits ein erheblicher Effekt auf die Flexibilität und Kommunikation im Unternehmen erzielt und Optimierungspotentiale gehoben werden.

Sind der S&OP-Prozess und das S&OP-Meeting bereits etabliert und fester Bestandteil im operativen Ablauf, sollten als Reaktion auf eine Krisensituation die bestehenden Strukturen und Zeitabläufe des S&OP-Prozesses sowie die Inhalte des S&OP Meetings auf das Wesentliche fokussiert werden. In Bezug auf den S&OP-Prozess sollten in jedem Prozessschritt die zeitlichen Intervalle sowie die Aufwandstreiber hinterfragt werden. Hierbei kann beispielweise zur Erhöhung der Agilität der Supply Chain ein monatlicher S&OP-Rhythmus auf einen temporär wöchentlichen Zyklus umgestellt werden, um auf besonders dynamische Entwicklungen kurzfristig zu reagieren. In Bezug auf das S&OP-Meeting sollte die Standard-Agenda kritisch gewürdigt und auf die aktuelle Situation maßgeschneidert angepasst werden. In diesem Zusammenhang kann es sinnvoll sein, ein sonst durchaus sinnvolles Review von Planungsqualitäten in verschiedenen Prozessstufen und Dimensionen zu verkürzen oder gar zu streichen und andererseits das Initiieren, Umsetzen und Nachhalten von Sofortmaßnahmen als Reaktion auf die Krisensituation mit in das Programm aufzunehmen.

Das S&OP Meeting sollte insbesondere in Zeiten von großer Unsicherheit als SCM-Plattform genutzt werden, um kurzfristige Sofortmaßnahmen am Tisch zu beschließen und über die Meeting-Struktur in kurzen Intervallen nachzuhalten und voranzutreiben. Ein Auszug möglicher Sofortmaßnahmen, welche auch im S&OP-Meeting Berücksichtigung finden können, sind in den nächsten Punkten beschrieben.

Ergebnisse mathematischer Absatzprognosen infrage stellen

Viele Unternehmen der Konsumgüterindustrie setzen IT-gestützte mathematische Prognoseverfahren ein. Die Tools erkennen Muster, die in den Absatzverläufen einzelner Artikel oder Artikelgruppen in der Vergangenheit aufgetreten sind, z. B. einen Trend, einen Lebenszyklus oder eine Saisonalität, und schreiben diese Muster in die Zukunft fort. In Umbruchzeiten wie diesen sorgen allerdings sogenannte Strukturbrüche dafür, dass die Vergangenheit nicht mehr einfach fortgeschrieben werden kann. Mit modernen Algorithmen ist eine gute Prognosesoftware zwar in der Lage, auch mit Strukturbrüchen umzugehen, allerdings müssen diese von der Software auch als solche erkannt werden. In der Konsequenz sollten Unternehmen daher die Ergebnisse mathematischer Prognosen in der aktuellen Situation kritisch hinterfragen und versuchen herauszufinden, ob Strukturbrüche als solche erkannt und verarbeitet wurden. Sollte dies nicht der Fall ein, ist in den meisten Fällen eine temporär händische Absatzplanung durch den Vertrieb vorzuziehen.

Bestandsmanagement bei Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen überprüfen

Das Bestandsmanagement von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen (RHB) sollte hinsichtlich der Krisensituation unmittelbar überprüft und adaptiert werden. In diesem Zusammenhang gilt es vormals

vorgenommene Klassifizierungslogiken zu überarbeiten und insbesondere hieraus abgeleitete Maßnahmen und Sicherheitsbestände kurzfristig auf den Prüfstand zu stellen.

Die klassische ABC-Analyse sollte nach der Verbrauchsmenge überarbeitet werden und um eine zusätzliche sinnvolle Dimension erweitert werden. Bei der vielfach angewandten Dimension der Vergangenheitsverbräuche sollte eine Überprüfung stattfinden, ob vergangene Verbrauchsmengen noch zuverlässig herangezogen werden können oder ob die Klassifizierung besser auf Planverbrauchsmengen umgestellt wird. Dies ist notwendig, wenn sich die Nachfrage nicht nur prozentual, sondern auch ungleichmäßig über das Sortiment verändert. Eine zweite XYZ-Dimension kann beispielsweise nach Lieferfähigkeit der Materialien und entsprechenden Lieferanten geclustert werden, wobei ein X-Artikel sich durch eine hohe Lieferfähigkeit und ein Z-Artikel sich andererseits durch eine niedrige Lieferfähigkeit auszeichnet. Die Lieferfähigkeit sollte hierbei einmal die Termintreue sowie die Mengentreue berücksichtigen. Im Ergebnis der zweidimensionalen Bestandsklassifizierung ergeben sich neun Kategorien, für welche sich auf die Krisensituation angepasste, unterschiedliche Bestandsstrategien und Maßnahmen sowie entsprechende Sicherheitsbestände ableiten lassen. Im Folgenden sind beispielhaft für drei der neun Kategorien Maßnahmen beschrieben:

AX-Material mit hohem Verbrauch und hoher Lieferfähigkeit: Materialien in der AX-Kategorie mit hohem Verbrauch und einer hohen Bedeutung für die Produktion der zugehörigen Fertigwaren sollten auch bei hoher Lieferfähigkeit über moderate Sicherheitsbestände abgedeckt werden. Allgemein erscheinen Materialien dieser Kategorie vorerst wenig kritisch, sodass keine unmittelbaren Sofortnahmen notwendig sein müssen. Wichtig ist es jedoch, die aktuell hohe Lieferfähigkeit kontinuierlich zu beobachten und bei kleinsten Unregelmäßigkeiten auf eine Verschiebung in die AY- oder AZ-Kategorie gefasst zu sein.

AZ-Material mit hohem Verbrauch und niedriger Lieferfähigkeit: Materialien in der AZ-Kategorie mit hohem Verbrauch und einer hohen Bedeutung für die Produktion der zugehörigen Fertigwaren bekommen in Kombination mit einer niedrigen Lieferfähigkeit eine besondere Aufmerksamkeit. Bei diesen Materialien sollten die Sicherheitsbestände unmittelbar erhöht werden, um eine ausreichende Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Weitere Sofortmaßnahmen sind die Identifikation von alternativen Lieferquellen und im Zweifel eine umfassende Lieferantenmarktanalyse, um weitere Bezugsquellen aufschalten zu können.

CZ-Material mit niedrigem Verbrauch und niedriger Lieferfähigkeit: Bei Materialien in der CZ-Kategorie mit niedrigem Verbrauch und niedriger Lieferfähigkeit ist es wichtig vorab zu differenzieren, ob der niedrige Verbrauch auch mit einer geringen Bedeutung für die Produktion der aktuell notwendigen Fertigwaren einhergeht oder ob das betrachtete Material mit einem geringen Anteil in zahlreichen Fertigwaren von aktuell ggf. sogar steigender Nachfrage gebraucht wird. In diesem Fall werden die Sicherheitsbestände systematisch erhöht und parallel wiederum alternative Bezugsquellen identifiziert und aufgeschaltet, um die Versorgungsicherheit bestmöglich sicherzustellen.

Um das Bestandsmanagement der RHB-Materialien schnell und zuverlässig auf neue Erfordernisse einzustellen, ist neben den beschriebenen Methodiken und Maßnahmen ebenso eine intensive Kommunikation zwischen dem Einkauf und weiteren Abteilungen (insb. Vertrieb, Produktionsplanung und Logistik) notwendig, wozu das nun wöchentlich durchgeführte S&OP Meeting (siehe Punkt 1) gut genutzt werden kann.

Produktionslosgrößen kontinuierlich kalibrieren

Ein gut aufgesetztes Losgrößenmodell ist typischerweise auf Optimierung der Gesamtkosten ausgelegt und berücksichtigt hierbei alle operativen Restriktionen. In einer Krisensituation mit sich ständig ändernden Einflüssen müssen alle Einflussfaktoren dynamisch angepasst werden.

Rüstkosten und Lagerkosten: Im kostenoptimierten Losgrößenmodell ergeben sich die Rüstkosten vereinfacht aus den Rüstzeiten in Produktion und Qualitätssicherung (QS) sowie rüstabhängigen Materialverlusten. Die Losgrößenbestände ergeben in Verbindung mit Bewegungs- und Bestandkosten die Lagerkosten des Losgrößenmodells. Bei hohen Produktionslosgrößen reduzieren sich demnach aufgrund weniger Rüstvorgänge die Rüstkosten, wohingegen die Lagerkosten steigen und umgekehrt. In einer Krisensituation sollten zur reinen Kostenperspektive weitere Dimensionen im Kontext der Krise berücksichtigt werden, wie beispielsweise:

- **Produktionskapazitäten**: Bei einer Erhöhung der Produktionslosgrößen sinken nicht nur die Rüstkosten, sondern steigen auch die Produktionskapazitäten einer Produktionsanlage. Dies kann in einer Situation mit erhöhter Nachfrage der Sortimente ausgenutzt werden. Durch die Umstellung auf höhere Produktionslosgrößen von verstärkt nachgefragten Artikeln können wertvolle Anlagenzeiten durch reduzierte Rüstvorgänge freigeräumt und genutzt werden, um in Summe eine erhöhte Ausbringungsmenge über die Anlage zu erzielen. Die erhöhten Lagerkosten durch höhere Losgrößenbestände können hierbei bewusst in Kauf genommen werden, auch wenn diese die reduzierten Rüstkosten überwiegen sollten. Für diesen Fall kann das Losgrößenmodell auch um Deckungsbeiträge der zusätzlichen Ausbringungsmengen aufgrund freier Produktionskapazitäten erweitert werden.
- **Lagerkapazitäten:** Sollten Lagerkapazitäten in einer Krisensituation ein limitierender Faktor sein, z. B. aufgrund eines veränderten Bestandsmanagements mit höheren Sicherheitsbeständen und nicht zugänglichen externen Lagerungsmöglichkeiten, kann die Losgröße außerhalb des Kostenoptimums wiederum zugunsten der Lagerkapazität reduziert werden. Dieses würde kleinere Losgrößen und eine erhöhte Flexibilität in der Produktion in Bezug auf das produzierte Sortiment bedeuten. Auch dieser Fall kann im Losgrößenmodell rechnerisch über künstlich, proportional „verteuerte" Lagerkostensätze integriert werden.

Betrieb in klar abgetrennte Bereiche strukturieren

In der Corona-Krise kann bei nicht nachvollziehbaren Kontaktwegen bereits ein infizierter Mitarbeiter zu längeren Werksschließungen führen. Zur Begrenzung dieses mitunter existenziellen Risikos ist es ratsam, den Betrieb in klar abgetrennte Bereiche zu unterteilen, so dass im Falle eines infizierten oder mutmaßlich infizierten Mitarbeiters alle Kontaktpersonen klar identifiziert werden

können. In diesem Fall wäre dann nur dieser angegrenzte Bereich von der Stilllegung betroffen.

Entscheidend für den Erfolg dieser Maßnahme ist die strikte Trennung der Bereiche. Dazu gehört beispielsweise, dass

- der Kantinenbereich und die Sozialbereiche abgetrennt werden,
- direkte Kontakte zwischen den Bereichen verboten werden und Abstimmungen telefonisch oder per Videokonferenz stattfinden,
- Verwaltungsmitarbeiter die Produktion nicht mehr betreten und
- auch die Mitarbeiter der indirekten Produktionsbereiche wie Instandhaltung oder Qualitätssicherung klar einem direkten Produktionsbereich zugeordnet werden.

Alle Register ziehen, um den Materialeinsatz zu reduzieren

Eine Sofortmaßnahme in Zeiten von erhöhten Lieferunsicherheiten bei kritischen Rohwaren ist die systematische Reduktion des Materialeinsatzes unter Beachtung der gesetzlichen sowie internen (QS-) Vorgaben. Dieses Vorgehen empfiehlt sich nicht nur zur Reduktion des Einsatzes von kritischen Rohwaren, bei welchen ggf. bereits Lieferengpässe vorliegen, sondern auch zur allgemeinen Kostenreduktion. Im Folgenden sind beispielhaft einige Möglichkeiten zur kurzfristigen Reduktion des Materialeinsatzes skizziert.

Anpassung der Produktionslosgrößen: Unterliegen einzelne Artikel extremen Engpässen, kann über die Erhöhung von Produktionslosgrößen (siehe auch Punkt 4.) insbesondere der Rüstschwund des Artikels z. T. signifikant reduziert werden. Hierbei kann es eine unternehmerische Entscheidung sein, die Artikelverfügbarkeit zu maximieren und auf ein Kostenoptimum zu verzichten.

Steuerung der Füllmengen mittels Einsatzes von Statistik: Die Vorgaben zu Füllgewichten in Fertigwaren sind über die Fertigpackungsverordnung geregelt und bieten einen oftmals nicht ausgenutzten Spielraum. Erweitern Sie Ihre Füllmengensteuerung über Mittelwert und absolute Abweichungen hinaus und integrieren Sie die Standardabweichung bzw. die Varianz der Füllmengen in ein statistisches Modell. Dieses weist dann für jeden produzierten Artikel die Wahrscheinlichkeit aus, den Eichamtstest nicht zu bestehen. Die dazugewonnene Präzision in der Auswertung der Füllgewichte birgt regelmäßig ein hohes Potential zur weiteren Reduktion des Materialeinsatzes und der entsprechenden Kosten.

Steuerung der Inhaltsstoffe: Überdenken Sie Ihre Produktspezifikationen und Rezepturen und nutzen Sie gesetzliche Spielräume hinsichtlich der Produktinhaltsstoffe konsequent aus. In diesem Zuge sollten beispielsweise Wasser-, Fett-, oder andere Produktanteile konsequent gemessen und ausgesteuert werden. Fragen Sie sich insbesondere, ob die Produktanteile von kritischen Rohwaren reduziert werden können, um kurzfristig eine höhere Ausbringungsmenge bestimmter Fertigwaren sicherzustellen. Beleuchten Sie auch, ob Substitut-Artikel mit geringeren Anteilen der kritischen Rohmaterialien temporär einen ähnlichen Artikel mit höherem Anteil kritischer Rohwaren ersetzen können.

Bestandsstrategien für Fertigwaren anpassen

Auch in Bezug auf die Bestandsstrategie der Fertigwaren (Vergleich Punkt 3.) sollte ein bewährtes Bestandsmanagement hinsichtlich einer eingetretenen Krisensituation unmittelbar überprüft werden. Klassifizierungslogiken und -ergebnisse sowie hieraus abgeleitete Maßnahmen und Sicherheitsbestände sollten zeitnah überprüft werden. Zunächst sollte die grundsätzliche, unternehmerische Zielstellung, z. B. maximale Versorgungssicherheit „um jeden Preis" oder Reduktion der Kapitalbindung aufgrund von Unsicherheiten geprüft werden. Ist die Marschrichtung definiert, sollte für jede Klassifizierungskategorie und im Bedarfsfall auch für einzelne Artikel oder Sortimente die richtige Handlungsanweisung bestimmt werden. So kann es grundsätzlich sinnvoll sein die Kapitalbindung zu reduzieren, in einzelnen Sortimenten jedoch dennoch auf maximale Versorgungssicherheit zu setzen, auch wenn dies vorerst widersprüchlich erscheint. Eine zweite Klassifizierung neben dem Absatzvolumen (ABC) könnte in der aktuellen Situation der Deckungsbeitrag (XYZ) sein, um eine Fokussierung auf margenträchtige Sortimente sicherzustellen.

Sobald die überarbeitete Klassifizierung und eine Einordnung der Fertigwaren in die 9 Klassifizierungskategorien vorliegen, können wiederum auf die Krisensituation angepasste Bestandsstrategien und Maßnahmen sowie die entsprechende Sicherheitsbestände abgeleitet werden. Bei dieser Aktivität ist es wichtig im engen Austausch mit dem Vertrieb zu stehen und auf einen übermäßigen Bull-Whip-Effekt aufgrund von erhöhten Nachfrageschwankungen in allen Stufen der Supply Chain und ggf. stattfindenden Hamsterkäufen vorbereitet zu sein.

Werten Sie zu diesem Zweck für jede Kategorie der ABC/XYZ Analyse die aktuellen dynamischen Bestandsreichweiten gegen vom Vertrieb erstellte Absatzpläne aus und definieren Sie klare Zielreichweiten als Vorgabe für die Produktion. Auf diese Weise können Sie bestmöglich und frühzeitig auf Veränderungen reagieren und fortlaufend die richtigen Bestandsentscheidungen treffen.

Eine intelligente Auftragssteuerung aufbauen

Wie eingangs beschrieben, führen die Absatzverwerfungen dazu, dass insbesondere länger haltbare Produkte in der Vertriebsschiene LEH starke Absatzzuwächse verzeichnen können. Dies kann dazu führen, dass einzelne Handelszentralen bereits volle LKW-Ladungen von einem oder zwei Artikeln bestellen. Ein auf diese Gegebenheiten angepasster Dispositionsprozess wird dann berücksichtigen, dass Ware möglicherweise direkt vom Werk an den Kunden geliefert werden kann, sofern QS- oder Reife- bzw. Quarantänezeiten es technologisch zulassen. In diesem Fall könnte der gesamte Warenumschlag im Fertigwarenlager, ggfs. auch ein Shuttletransport, eingespart werden. Hinzu kommt, dass der Handelskunde seine Regallücken schneller schließen kann.

Auch die Zuordnung von Kunden zu Auslieferungslagern sollte dynamisch hinterfragt werden. Obwohl ein Kunde standardmäßig einem Auslieferungslager zugeordnet ist, kann es in Einzelfällen durchaus Sinn machen, den Kunden von einem anderen Auslieferungslager zu beliefern. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die entsprechende Artikelstruktur des Auftrags besser von dem anderen Lager geliefert werden kann, da sich die entsprechenden Produktionswerke eher in der Nähe des alternativen Lagers befinden. Für eine detaillierte Prüfung, welches Auslieferungslager das günstigere ist, ist es oftmals hilreich, eine kleine IT-gestützte Lö-

sung zu installieren, da im Tagesgeschäft nicht jeder Auftrag umfassend geprüft werden kann.

Outbound-Logistik zur Abholung bei Lieferanten einsetzen

Nur wenige Unternehmen schaffen es bisher stringent, ihre Inbound-Logistik mit der Outbound-Logistik zu verknüpfen; von einzelnen opportunistischen Ladungen einmal abgesehen. Einer der wesentlichen Gründe hierfür sind unterschiedliche Zuständigkeiten, da die Inbound-Logistik im Regelfall vom Einkauf und die Outbound-Logistik von der Logistik-Abteilung organisiert werden. Hinzu kommt, dass die Inbound-Transportkosten bei Frei-Haus-Preisen häufig gar nicht bekannt sind.

Eine Verknüpfung der beiden Bereiche bietet schon in normalen Zeiten eine gute Möglichkeit, Rundläufer zusammenzustellen und somit die Transportkosten insgesamt zu senken, da sehr viele Lieferanten geographisch in der Nähe einer Handelszentrale liegen. In der aktuellen Krise mit einem sich insbesondere im internationalen Geschäft verknappenden Frachtraum wird dies umso wichtiger. Für die Verknüpfung sind in der Umsetzung zunächst einmal von den Lieferanten die reinen Materialpreise von den Logistikkosten zu trennen. In einem zweiten Schritt können dann der Einkauf und die Logistik gemeinsam und strukturiert alle Möglichkeiten der Rundläuferbildung ermitteln.

Geben Sie Ihren Disponenten ein klares Regelwerk bei Lieferengpässen vor

Wie bereits beschrieben entstehen durch die Verschiebung der Vertriebskanäle hin zu LEH und e-Commerce sowie durch die hohen Absatzspitzen bei lagerfähigen Produkten schnell Lieferengpässe. Sollte die Nachfrage die verfügbare Menge übersteigen, stellt sich die Frage, welche Kunden mit welchen Mengen beliefert werden sollen und welchen Kunden Lieferabsagen erteilt werden müssen. Für die Allokation der verfügbaren Mengen sind eine Vielzahl an Faktoren relevant:

- Länge und Umfang der Kundenbeziehung
- Deckungsbeiträge
- Strategische Perspektive des Kunden
- Pönalen bei Nichtlieferungen
- Möglichkeit und Kosten von Nachlieferungen
- …

Die Entscheidung der Mengenallokation ist von hoher Relevanz für die Unternehmen, da hier langfristig Kundenbeziehungen beeinträchtigt werden können, man es aber andererseits auch nicht allen Kunden recht machen kann. Wichtig ist es, die Disponenten in dieser Situation nicht allein zu lassen, sondern ein klares Regelwerk vorzugeben, wie bei Fehlmengen zu verfahren ist. So stellen Sie sicher, dass die Vorgaben aus der Unternehmensstrategie auch stringent umgesetzt werden.

Sie möchten mehr erfahren oder haben Rückfragen? HÖVELER HOLZMANN Corona-Hilfehotline 0211 56 38 75 33 oder per E-Mail unter **corona.support@hoeveler-holzmann.com**

LEUTE

Direktor Heiß anlässlich der Ehrung als Gründungsmitglied der Vereinigung Ehemaliger Triesdorfer Molkereischüler beim Jubiläumsfest 2016

Am 18. April 2020 ist der langjährige Leiter der Molkereischule Triesdorf, Ltd. Landwirtschaftsdirektor a.D. **Ehrenfried Heiß,** im Alter von 93 Jahren verstorben. Eine innige Verbindung zur praktischen Milchwirtschaft prägte das Berufsleben von Ehrenfried Heiß. Die Entwicklung der Triesdorfer milchwirtschaftlichen Einrichtungen ist eng verbunden mit Dir. Heiß. Besondere Verdienste erwarb er sich in der Ausbildung von Fachleuten und er erkannte sehr früh die Bedeutung von hoch qualifiziertem Laborpersonal, er begann als Erster mit einer systematischen Ausbildung in den Milchw. Laborberufen.

Anzeige

USED DAIRY EQUIPMENT .COM

Worldwide trading

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

Gebrauchte Anlagen:

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

Margarinemaschinen
Hersteller: SPX Gerstenberg - Schröder, Bock & Sohn

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

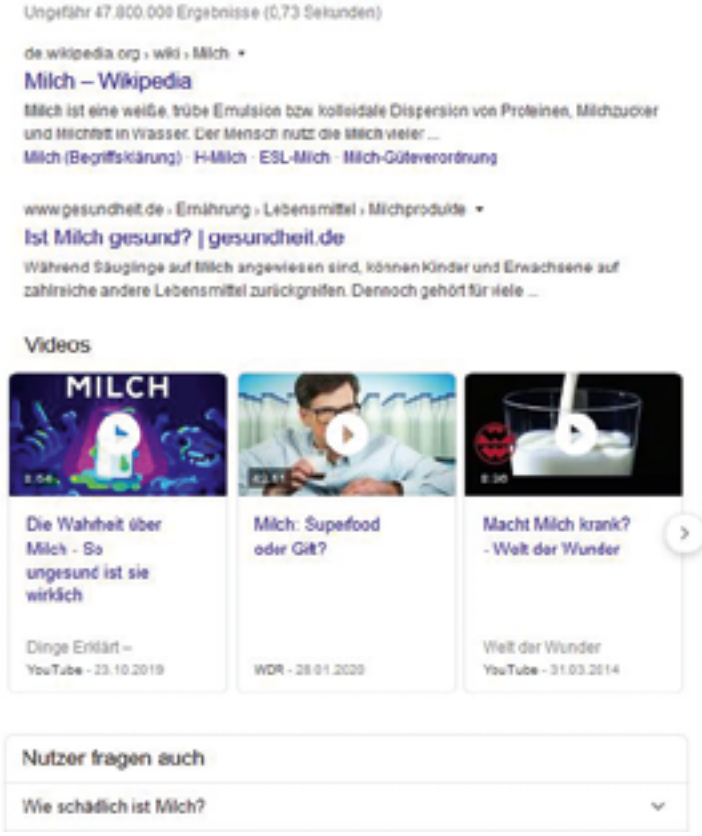
Auch komplette Molkereien

„Milch ist Gift“

Social Media Krisen richtig begegnen

Unser Autor: Dr. Matthias Glötzner, Leiter des Krisenteams bei der Engel & Zimmermann AG, Unternehmensberatung für Kommunikation in Gauting bei München, sowie Sprecher des Crisis Communications Network Europe (CCNE). Glötzner berät Unternehmen im Bereich des strategischen Krisenmanagements und der Krisenkommunikation – unter anderem im Bereich Food & Beverage sowie bei Compliance-Delikten.
Engel & Zimmermann AG, Unternehmensberatung für Kommunikation, Schloss Fußberg, Am Schlosspark 15, 82131 Gauting bei München, engel-zimmermann.de.

Bis vor wenigen Jahren war Milch ein vollkommen unstrittiges Produkt. Aussagen wie „Milch ist gesund“ und „Milch ist wichtig für die Knochen“ hätten vermutlich die meisten Befragten vorbehaltlos zugestimmt. Doch der Wind hat sich gedreht. In der Kritik stehen nicht nur Molkereiprodukte wie Joghurts oder Puddings, die gegebenenfalls mit Aromen und Zucker hergestellt sind, sondern Milch als Gattungsprodukt an sich. Eindrucksvoll belegen das die Google-Suchergebnisse für den Begriff „Milch“. Der erste Treffer verweist auf den entsprechenden Wikipedia-Eintrag; unmittelbar danach folgen Artikel und Videos, die die Frage, ob Milch gesund ist, in Zweifel ziehen. Medien, die sich in diesem Tenor mit Milch beschäftigen, sind längst keine Nischentitel geringer Relevanz mehr, sondern Leuchtturm-Publikationen wie „Der Spiegel“ und Wissenschaftsmagazine wie „Quarks“. Dass die heftige und andauernde Kritik bald einbrechen wird, ist nicht abzusehen. Denn Molkereien müssen sich nicht nur für den ernährungsphysiologischen Nutzen bzw. Schaden der Milch rechtfertigen, sondern auch für die Tierhaltung der Landwirte. Damit stehen die Unternehmen auf zweifache Weise in der Defensive.



„Zweimal täglich Milch macht euch krank“

Welche Dynamik Online-Medien und Social Media entfalten können, zeigt das Beispiel des sehr reichweitenstarken Bloggers „Unge“. Der YouTube-Star veröffentlichte im März 2018 ein Video, in dem er plakativ behauptete: „Milch ist Gift!“ Sein Beitrag enthielt unter anderem die Aussage: „Wenn ihr mindestens zweimal täglich Milch trinkt oder Milchprodukte esst, dann macht ihr euch krank.“ Zudem verwies er auf die „Milchlobby“ und erklärte, dass wir systematisch krank gemacht würden.

Es lohnt sich den gesamten Sachverhalt einmal genauer anzuschauen und Lerneffekte für die eigene Krisenkommunikation abzuleiten:

- Die Verbreitung des provokanten Videos blieb nicht auf YouTube beschränkt, sondern erfasste insbesondere Online-Medien. Auch branchenfernere Titel wie „Bravo“ und „Chip“ griffen das Thema auf. Eine kritische Reflektion durch die Medien fand nicht statt.

- Die Evaluation der Verbreitung dieses Videos zeigt, dass insbesondere auf Twitter eine sehr hohe Interaktion stattfand. Bei den meisten Krisenfällen ist Twitter einer der wichtigsten Kanäle – für das Monitoring und die aktive Betreuung.
- Die starke Auseinandersetzung mit dem Thema hatte einen Einfluss auf die Google-Rankings. Wer eine Zeit lang bei Google „Milch" eingab, den fragte die Suchmaschine, ob er nach „… ist Gift" recherchiere.

Nachdem sich die Wogen über den Beitrag etwas geglättet hatten, tauchte die Frage auf, ob Unges Video möglicherweise nur als Scherz gemeint war. In der öffentlichen Wahrnehmung macht dies aber kaum einen Unterschied. Was in den Köpfen der Menschen hängengeblieben ist, ist eben die vermeintliche Tatsache, dass Milch Gift ist.

Social Media belohnt Empörung mit Reichweite

Viel mehr als bei Branchenthemen stehen die Molkereien in der Pflicht, Stellung zu beziehen, wenn das eigene Unternehmen oder die eigenen Produkte kritisch hinterfragt werden. Online-Krisen entstehen vor allem dann, wenn das Empörungspotential groß ist. Besonders ist dies bei Tierschutzverstößen der Fall oder auch bei Gewerkschafts-Konflikten. Auch unglückliche Formulierungen können massive Empörung nach sich ziehen. Daher sollten Sie sich bei Posts und Tweets unter anderem fragen: Enthalten diese Aussagen, die als rassistisch oder sexistisch gewertet werden können? Wird im richtigen Maß Empathie und Transparenz demonstriert? Immer noch hängen manche Betriebe dem Irrglauben nach, dass dieses Risiko nur für große Unternehmen der Branche besteht. Dabei hat sich längst bestätigt, dass jede Molkerei – egal wie groß oder wie klein – in eine mediale Krise schlittern kann und dass ausgerechnet die kleinen Betriebe Gefahr laufen, Fehler zu begehen, die die Situation verschlimmern.

Die Mechanik der sozialen Medien belohnt Empörung, und so wundert es nicht, dass ein Shitstorm schnell aufgezogen ist. Wie ein Schachspieler ein paar Züge vorausplant, müssen auch Unternehmen in ihrer Kommunikation mehr Szenarien einkalkulieren als je zuvor: Was löst welche Informationen bei welchen Gruppen aus?

Hauptgrund für Shitstorms: unbedachte Wortwahl

Die Ursachen und Dynamiken von Shitstorms verstehen viele Unternehmen auch deshalb so schlecht, weil sie nicht durch konkrete Mängel ausgelöst werden. Nur in den seltensten Fällen ist es ein Produktmangel, der für Empörung sorgt. Oder ein Verstoß gegen Compliance-Regularien, der dazu führt, dass die Facebook-Seite von Negativ-Kommentaren überflutet wird. Nein: Die meisten Shitstorms werden durch etwas viel Banaleres ausgelöst: eine unbedachte Wortwahl. Nivea etwa musste nach heftiger Kritik eine Kampagne in den USA zurückziehen. „White is Purity" plakatierte das Unternehmen und zeigte sich doch überrascht, als der Vorwurf rassistischer Werbung nicht lange auf sich warten ließ.

Dass die Empörung nach einer Äußerung so groß sein kann, liegt an dem so genannten Robin-Hood-Effekt: Wenn sehr viele, an und für sich machtlose Internetnutzer das Gefühl haben, ein Unternehmen wird seiner Verantwortung nicht gerecht und missbraucht seine (Markt-)Macht, schließen sie sich zusammen und werden dadurch selbst mächtig. Dann springen die Medien auf den Zug auf. Der Eklat breitet sich aus und erreicht auch diejenigen, die sich konsequent dem Web 2.0 verweigern. Wenige Stunden reichen, um einen langfristigen Reputationsschaden zu bewirken. Boykottaufrufe können dafür sorgen, dass Absatz und Umsatz leiden.

Die richtige Sprache finden

Unternehmen, die erst einmal verstanden haben, dass eine falsche Sprache Shitstorms entscheidend beeinflusst, haben bereits den Schlüssel in der Hand, um ihn zu bewältigen: die Sprache. Wie das geht, hat Barilla erfolgreich demonstriert. Zunächst hatte sich das Unternehmen in die Bredouille gebracht, als Guido Barilla öffentlich erklärte, seine Produkte seien für Familien, und Homosexuelle könnten doch Nudeln anderer Hersteller essen. So unverständlich die Aussagen von Barilla auch gewesen sein mögen, im weiteren Krisenverlauf hat das Unternehmen sehr überlegt und klug agiert. Guido Barilla hat die Kritik angenommen, statt um sich zu schlagen. In einem Videostatement auf YouTube entschuldigte er sich und räumte ein, noch viel über „die Entwicklung der Familie" lernen zu müssen. Innerhalb weniger Tage traf er sich mit Vertretern der LGBT-Community und implementierte eine Reihe von zum Teil auch sehr umfassenden Maßnahmen gegen Diskriminierung. Heute zählt Barilla zu den Vorzeigeunternehmen, die sich, wie nur wenige andere, um Inklusion und Diversität verdient machen. In einer Situation, in der die kritische Öffentlichkeit ohnehin jedes Wort auf die Goldwaage legt, ist es von entscheidender Bedeutung zu überlegen, welche Wirkung die eigenen Äußerungen auf den Adressaten haben. Fehleinschätzungen oder Ignoranz führen andernfalls zu einer weiteren Eskalation.

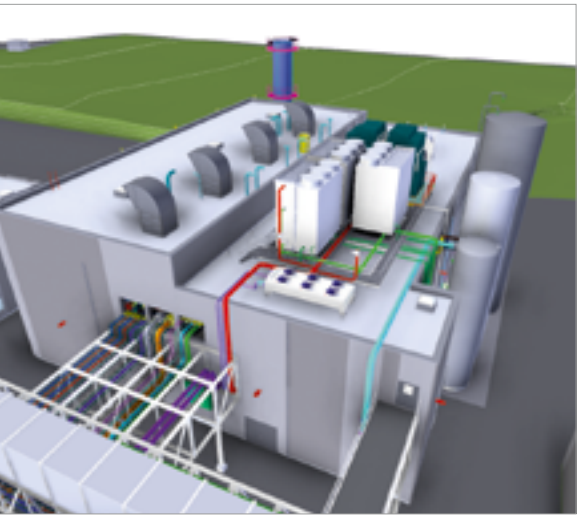
Die richtige Sprache ist in der Krisensituation also entscheidend – auch wenn eine Krise einen konkreten und handfesten Anlass hat. Gerade auf diese Art von Ausnahmesituationen können sich Unternehmen gut vorbereiten. Zu den typischen Risiken, mit denen jedes Unternehmen konfrontiert ist, gehört der Produkt-Rückruf. Dass sich eine Kunde verletzt, weil im Joghurt etwa Glassplitter enthalten waren, ist nicht auszuschließen. Muster-Pressemitteilungen, Ablaufpläne und Presseverteiler helfen, im Ernstfall den Überblick zu bewahren. Neben diesen Branchenrisiken gibt es noch unternehmensspezifische Risiken. Diese sind sehr individuell und können Konflikte mit den Gewerkschaften umfassen, Kartellverfahren oder auch ein Unfall in der Produktion. Aber nur wer seine Risiken kennt, kann sich vorbereiten und weiß, wie er im Ernstfall vorgehen muss.

Neben der richtigen Sprache gibt es noch weitere Aspekte, die in der Krisenkommunikation entscheidend sind: Authentizität, Dialogbereitschaft, Transparenz. Wichtig zu wissen ist: Wenn die Öffentlichkeit nicht den Eindruck gewinnt, dass diese Werte gelebt werden, wird es nicht gelingen, die Berichterstattung positiv zu beeinflussen. Deshalb ist es so fatal, wenn Unternehmen die „Salami-Taktik" wählen und nur die Versäumnisse einräumen, die bereits bekannt sind. Damit wird jedes Vertrauen verspielt, und um nichts anderes geht es in der Metaebene bei Krisenkommunikation: Vertrauen.

> Energiezentrale

Hochwald beauftragt GETEC

GETEC ist von Hochwald Foods mit der Errichtung einer umfassenden Medienversorgung des neuen Milchwerks in Mechernich beauftragt worden. Das Gesamtkonzept beinhaltet die zeitgleiche Errichtung von Dampf-, Strom-, Druckluft und Kälteversorgung sowie von Wasseraufbereitung und Medienanbindung an dem neuen Standort.



Am neuen Produktionsstandort ist die Verarbeitung von rund 2.000 t Rohmilch pro Tag zur Herstellung hauptsächlich von ultrahocherhitzten Produkten geplant. Hochwald erhält mit dem GETEC-Anlagendesign eine wirtschaftliche Lösung für die Energieversorgung ihres neuen Standorts. Eine zielgenaue Anlagendimensionierung sowie ein optimiertes Betriebskonzept ermöglichen eine signifikante Verringerung der ursprünglich erwarteten Betriebskosten. Konkret errichtet GETEC für den Kunden am Standort im Contracting eine Stromerzeugung mit BHKW und Gegendruckdampfturbine mit einer Leistung von zusammen ca. 3 MW sowie eine Dampferzeugung mit rd. 50 t/h installierter Leistung. Weiterhin sind eine Kälteerzeugung mit ca. 8,6 MW sowie Druckluftversorgung, Wasseraufbereitung und die Errichtung der Leitungssysteme vorgesehen. **getec.de**

Geplante GETEC Energiezentrale für das neue Hochwald-Werk (Abb.: GETEC)

> Bewerbungsverfahren läuft

Ausbildungsbetrieb des Jahres 2021

Der ZDM e.V. und der MIV e.V. suchen wieder den Ausbildungsbetrieb der deutschen Milchwirtschaft 2020. Jedes Unternehmen (auch Betriebsstätten) in Deutschland, das in den milchwirtschaftlichen Berufen ausbildet, kann sich um die Auszeichnung bewerben. Bewerbungsschluss ist der 31.07.2020. Einsendung der Unterlagen erbeten an den Zentralverband Deutscher Milchwirtschaftler e.V., Jägerstraße 51, 10117 Berlin.

Ausbilder und Auszubildende können ebenfalls ihr Unternehmen für die Auszeichnung vorschlagen. Alle Formulare und weitere Informationen finden Sie auf der ZDM-Homepage: https://www.zdm-ev.de/ oder auf unserer Facebook-Seite: https://www.facebook.com/zdm.ev.

> Chr. Hansen

Wie Milchsäurebakterien gegen Schimmel und Hefen wirken

Wissenschaftler von Chr. Hansen haben als weltweit Erste den Mechanismus der hemmenden Wirkung von Milchsäurebakterien gegen Hefen und Schimmel aufgedeckt. Die Erkenntnisse über die Wirkungsweise wurden soeben in einem wissenschaftlichen Artikel dokumentiert, der in der renommierten Zeitschrift Applied and Environmental Microbiology Journal erschienen ist.

Bisher konzentrierten sich die meisten wissenschaftlichen Aktivitäten auf den Versuch, antimikrobielle Verbindungen zu identifizieren, die von den Lebensmittelkulturen produziert werden. Die Wissenschaft war jedoch nicht in der Lage, Verbindungen zu identifizieren, die die Wirkung tatsächlich erklären könnten.

„Was wir entdeckt und bewiesen haben, ist die Fähigkeit der Bakterien in den FreshQ-Kulturen, den Mikronährstoff Mangan aufzunehmen, den Hefe und Schimmelpilze zum Wachstum benötigen. Durch einen 'Transporter' in den Kulturenstämmen wird Mangan aus der Lebensmittelmatrix entfernt, was verhindert, dass sich die Kontaminationskeime von ihm ernähren", erklärt Rute Neves, Direktorin für bakterielle Physiologie, Forschung und Entwicklung bei Chr. Hansen, und außerordentliche Professorin an der DTU (Technische Universität Dänemark) im Fachbereich Bioengineering.

Die Wissenschaftler von Chr. Hansen identifizierten zunächst intern in den Stämmen den Transporter, der Mangan

Chr. Hansen konnte nun nachweisen, wie Milchsäurebakterien Fremdkeime im Wachstum hemmen (Foto: Chr. Hansen)

in einer spezifischen Milchnahrungsmittelmatrix absorbiert. In Zusammenarbeit mit der North Carolina State University in den USA wurde der Mechanismus auf genetischer Ebene nachgewiesen. **chr-hansen.com**

Best Practice Reporting

3. IT-Unterstützung

Unser Autor: Prof. Dr. Stefan Bayr, FOM Hochschule für Ökonomie und Management;
Dr. Bayr Consulting, Malzhauserstr. 10, 86453 Dasing-Tattenhausen, Telefon: 08205-963707,
info@bayr-business-consulting.de, www.bayr-business-consulting.de

Gutes Reporting entfaltet ohne entsprechende IT-Unterstützung nicht die gewünschte Wirkung. Für die technische Unterstützung des Reporting hat sich mittlerweile die Software-Kategorie der Business-Intelligence-Systeme (BI-Systeme) durchgesetzt. BI-Systeme sind aber erheblich mehr als reine Reportingsysteme, die Informationen aufbereiten, sondern sie bieten weitere Möglichkeiten der Informationsgewinnung durch verschiedene Analyseverfahren sowie durch Instrumente zur Durchführung von Planungen, Simulationen und Szenariorechnungen.

BI-Systeme haben folgende typische Eigenschaften und Funktionen, die sich in die Bereiche Technik, Reporting und Planung/Analyse untergliedern lassen (vgl. Tabelle 1).

Zu den technischen Eigenschaften und Funktionen zählen Standard-Schnittstellen zu den üblichen Data-Warehouse-Systemen und Datenbanken sowie häufig zu MS Excel und MS Access. Außerdem bieten BI-Systeme Möglichkeiten zur Navigation im Datenwürfel sowie das Beschreiten von sogenannten Analysepfaden durch Drill-Down. Die Reportingaufgabe wird daneben durch den automatischen Versand von Berichten auf der Basis definierter Berechtigungskonzepte von Routinetätigkeiten entlastet. Exportmöglichkeiten von Berichten in HTML, PDF- und Office (Word, Excel, Powerpoint)-Formaten schaffen die Grundlage für E-Mail-Versand und für eine fallweise weitere Aufbereitung der Berichte. Darüber hinaus ist es heutzutage zunehmend auch Standard, dass Berichte mobil per Smartphone abgerufen werden können und Informationen in der Cloud verfügbar sind.

Tabelle 1: Eigenschaften und Funktionen von BI-Systemen

Technik	Reporting	Planung/Analyse
• Standard-Schnittstellen zu Vorsystemen • Navigation im Datenwürfel, Analysepfade • Berechtigungskonzept und automatischer Versand von Berichten • Exportmöglichkeiten von Berichten in andere Formate (HTML, pdf, pptx, xlsx, docs) • Mobiler Zugriff per Smartphone oder Tablett • Cloud-Anbindung	• Personalisierte Dashboards • Assistenzsysteme zur anwenderfreundlichen Berichtserstellung • Kommentierungsfunktionen zu den Berichten • Durchgängiger und logischer Business Information Design Standard	• Nutzung verschiedener betriebswirtschaftlicher Analyseverfahren • Statistische Verfahren zur Analyse und für Hochrechnungen • Workflow-Steuerung zur besseren Planungsorganisation • Instrumente für Simulationsverfahren und Szenariorechnungen

Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 1: Dashboard

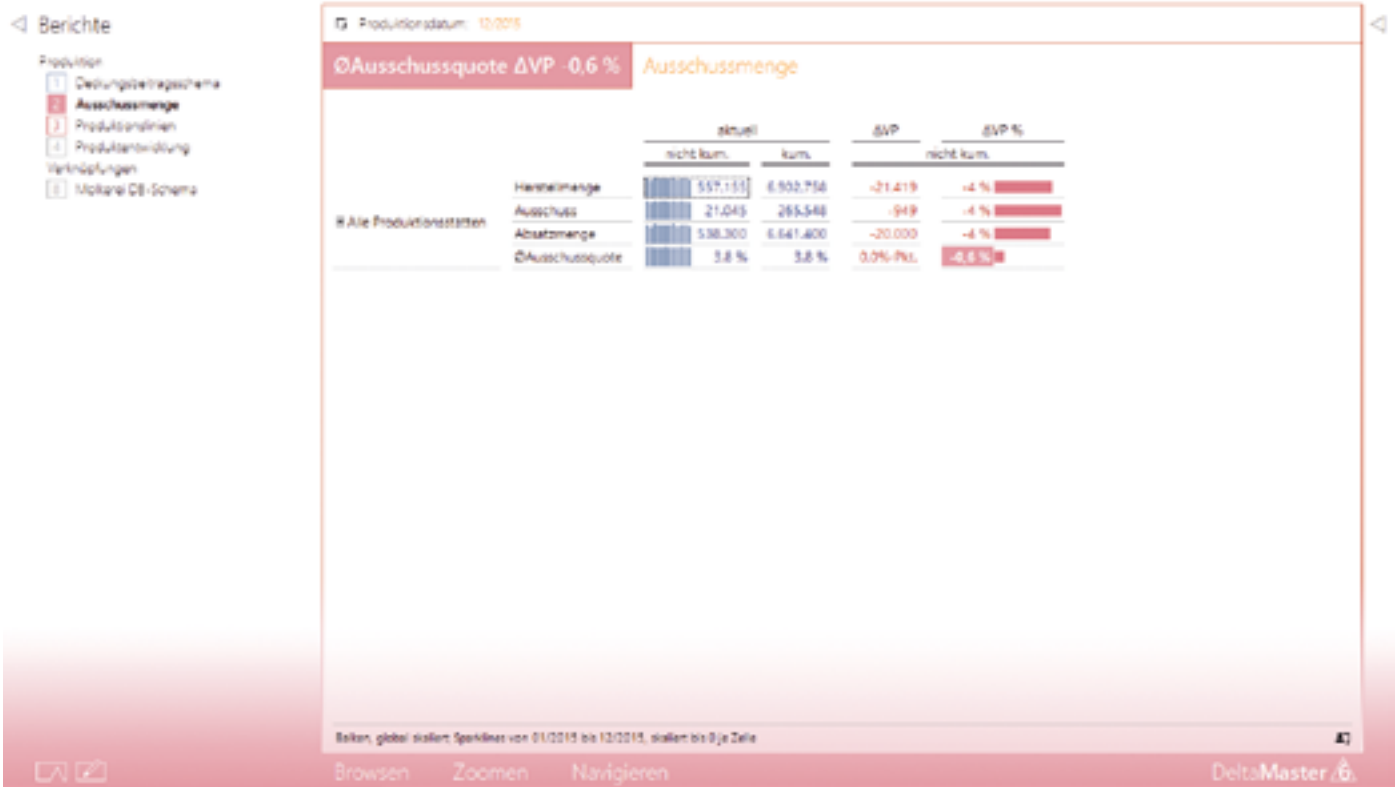
Quelle: eigene Darstellung

Dashboards sind beim Reporting nicht mehr wegzudenken. Diese zeigen auf einen Blick die aktuelle Ausprägung und Entwicklung der für das Unternehmen wichtigen KPIs. Dashboards müssen individuell je Nutzer für seinen Bereich angelegt werden können. Assistenzsysteme zur schnellen und möglichst intuitiven Berichtserstellung mit Hilfe von Drag-and-drop Funktionen und von vordefinierter Parametrierung, Konfiguration und Layout erleichtern das Erstellen von Standard-, Abweichungs- und Bedarfsberichten. Das gleiche gilt für die dynamischen Auswahlmöglichkeiten von Perioden- und Plan/Soll/Ist-Vergleichen sowie von Aggregierungen/Detaillierungen auf den vorhanden Datenebenen.

Für die Interpretation von Berichten ist es erforderlich, zu den einzelnen Berichten Kommentare ergänzen zu können, welche die Einschätzung interner Experten zu den Reports wiedergeben. Und schließlich besitzen BI-Systeme einen durchgängigen und logischen Business Information Design Standard zur Standardisierung des unternehmensweiten Berichtswesens sowie zur besseren Informationsübermittlung. Das beinhaltet u. a. verschiedene Möglichkeiten der grafischen und tabellarischen Darstellung.

Da BI-Systeme mehr sind als reine Reporting-Tools bieten sie die Nutzung verschiedener Analyseverfahren an, z. B. ABC-Analysen, Landkarten- und Standortanalysen sowie Portfoliomethoden.

Abbildung 2: Beispiel für eine grafische Tabelle (Bildschirmsicht)



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 3: Beispiel für eine grafische Tabelle auf der Detailebene (Druckversion)

Ausschussmenge

DeltaMaster 6

Monat: 12/2015

Balken, global skaliert; Sparklines von 01/2015 bis 12/2015, skaliert bis 0 je Zelle

		aktuell		ΔVP	ΔVP %
		nicht kum.	kum.	nicht kum.	
Alle Produktionsstätten	Herstellmenge	557.155	6.902.758	-21.419	-4 %
	Ausschuss	21.045	265.548	-949	-4 %
	Absatzmenge	538.300	6.641.400	-20.000	-4 %
	ØAusschussquote	3,8 %	3,8 %	0,0%-Pkt.	-0,6 %
Bamberg	Herstellmenge	15.346	215.383	-3.160	-17 %
	Ausschuss	566	7.613	-90	-14 %
	Absatzmenge	14.900	207.500	-3.100	-17 %
	ØAusschussquote	3,7 %	3,5 %	+0,1%-Pkt.	+4,0 %
Erlangen	Herstellmenge	251.100	3.006.069	-3.483	-1 %
	Ausschuss	9.250	115.939	-233	-2 %
	Absatzmenge	243.000	2.894.700	-3.300	-1 %
	ØAusschussquote	3,7 %	3,9 %	0,0%-Pkt.	-1,1 %
Nürnberg	Herstellmenge	290.709	3.681.306	-14.776	-5 %
	Ausschuss	11.229	141.996	-626	-5 %
	Absatzmenge	280.400	3.539.200	-13.600	-5 %
	ØAusschussquote	3,9 %	3,9 %	0,0%-Pkt.	-0,5 %

Das Ziel, die Ausschussquote auf 3,0 % zu drücken, wurde nicht erreicht, Es fand sogar noch eine relative **Verschlechterung von -0,6 % statt.**

Quelle: eigene Darstellung

Durch verschiedene statistische Verfahren (z. B. Standardabweichungen, Zeitreihenanalyse) werden weitere Analysen erleichtert und Hochrechnungen für Planungszwecke unterstützt.

Die Organisation von Unternehmensplanungen mit zum Teil vielen Mitwirkenden wird durch eine Workflow-Steuerung verbessert. Des Weiteren bieten BI-Tools häufig die Funktionalitäten für die zunehmend wichtigeren Simulations- und Szenariorechnungen an.

Traditionell werden BI-Systeme zur Unterstützung des TOP-Managements und des Vertriebs mit v. a. finanziellen Kennzahlen gesehen. Die Funktionalitäten von BI-Systemen sind jedoch auch hervorragend geeignet, um andere Unternehmensbereiche zu unterstützen, die v. a. mit nichtfinanziellen Kennzahlen (insbesondere Leistungs- und Qualitätskennzahlen) steuern. Ein geeigneter Einsatz sind somit auch der Produktionsbereich und das Qualitätsmanagement von Lebensmittelunternehmen. In diesen Bereichen fallen mittlerweile große Datenvolumina in unterschiedlichen Dimensionen an, die einen hohen Auswertungsbedarf haben.

Im Folgenden wird anhand eines kleinen Beispiels gezeigt, welche grundsätzlichen Möglichkeiten sich bei einem Einsatz eines BI-Tools für das Produktionscontrolling in Molkereien ergeben. Da diese, v. a. auch die Navigationsfunktionen sehr umfassend sind, kann nur ein kleiner Einblick gegeben werden. Gearbeitet wird dabei mit der BI-Software DeltaMaster. DeltaMaster ist ein Produkt der inhabergeführten Softwarefirma Bissantz & Company GmbH in Nürnberg und entstand vor 24 Jahren als eine Ausgründung der Universität Erlangen.

Das Dashboard informiert beim Öffnen des Programms über die Entwicklung von selbst gewählten KPIs im Vergleich zu der Vorperiode (ΔVP, vgl. Abbildung 1). DeltaMaster hat ein durchgängiges, spezielles Farbkonzept, das positive Ausprägungen mit blauer Farbe und

negative Ausprägungen von Kennzahlen mit roter Farbe anzeigt. Innerhalb der Farben rot und blau gibt es dann noch weitere Differenzierungen in der Farbintensität (von hellblau/-rot bis dunkelblau/-rot). Begründet wird dieses Farbkonzept durch eine in wissenschaftlichen Studien belegte bessere Lesbarkeit durch den Betrachter als andere bekannte Farbkonzepte.

In einer sogenannten grafischen Tabelle werden zur besseren Informationsdarstellung Tabellen mit grafischen Elementen kombiniert (vgl. Abbildung 2). Bei den kleinen Säulen in der Tabelle handelt es sich um sogenannte „Sparklines", welche die Ausprägung und v. a. den Verlauf der Kennzahl über die letzten Vorperioden zeigt. Natürlich werden für Berichte viele Möglichkeiten der Darstellung geboten und die dargestellten Zeiträume und Vorperioden sind über wenige Mausklicks zu ändern. Der dargestellte Bericht zeigt die Werte kumuliert über alle Produktionsstätten. Für eine Ursachenanalyse können durch einen Klick auf das kleine Kästchen vor „Alle Produktionsstätten" die Werte der einzelnen Betriebe angesehen werden (vgl. Abbildung 3).

Die Bildschirmberichte sind jeweils auch als Datei bzw. in Printversion darzustellen und zu exportieren.

Bei entsprechender Mauszeigerposition werden hinterlegte Erläuterungen in der Tabelle angezeigt (beispielsweise bei Bedarf auch die Werte der einzelnen Sparklines). Ebenso können zum Bericht hinterlegte Kommentare durch Mausklick sichtbar gemacht werden.

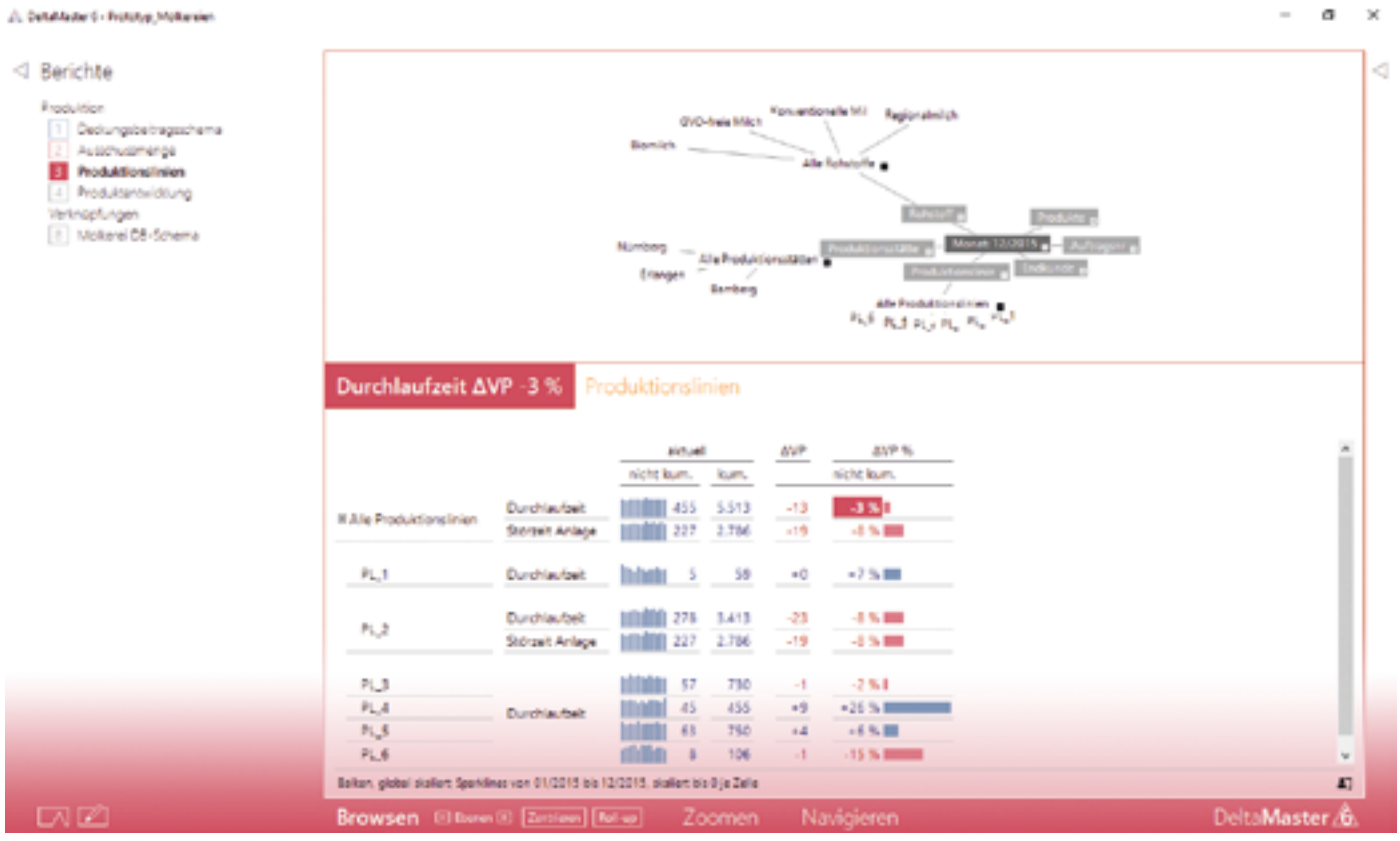
Die Navigation im mehrdimensionalen Datenwürfel wird durch die Funktion „HyperBrowser" unterstützt (vgl. Abbildung 4). Dadurch können bei Bedarf alle Datenebenen von der höchsten Kumulierung bis zum Detail oder sogar Einzelbelegebene aufgefächert werden. Durch einen Mausklick an die entsprechende Position im Datenbaum wird im unteren Bildschirmbereich der dazu passende Bericht (hier als grafische Tabelle) gefiltert und gezeigt.

Mit den Möglichkeiten von BI-Software liegt es somit auch nahe, die häufig mehrdimensionalen und in unterschiedlichen Aggregationsstufen vorliegenden Daten einer milchwirtschaftlichen Betriebsübersicht und einer Betriebsdatenerfassung entsprechend in Leistungskennzahlen darzustellen und zu analysieren (vgl. Abbildung 5 und 6).

Fazit:

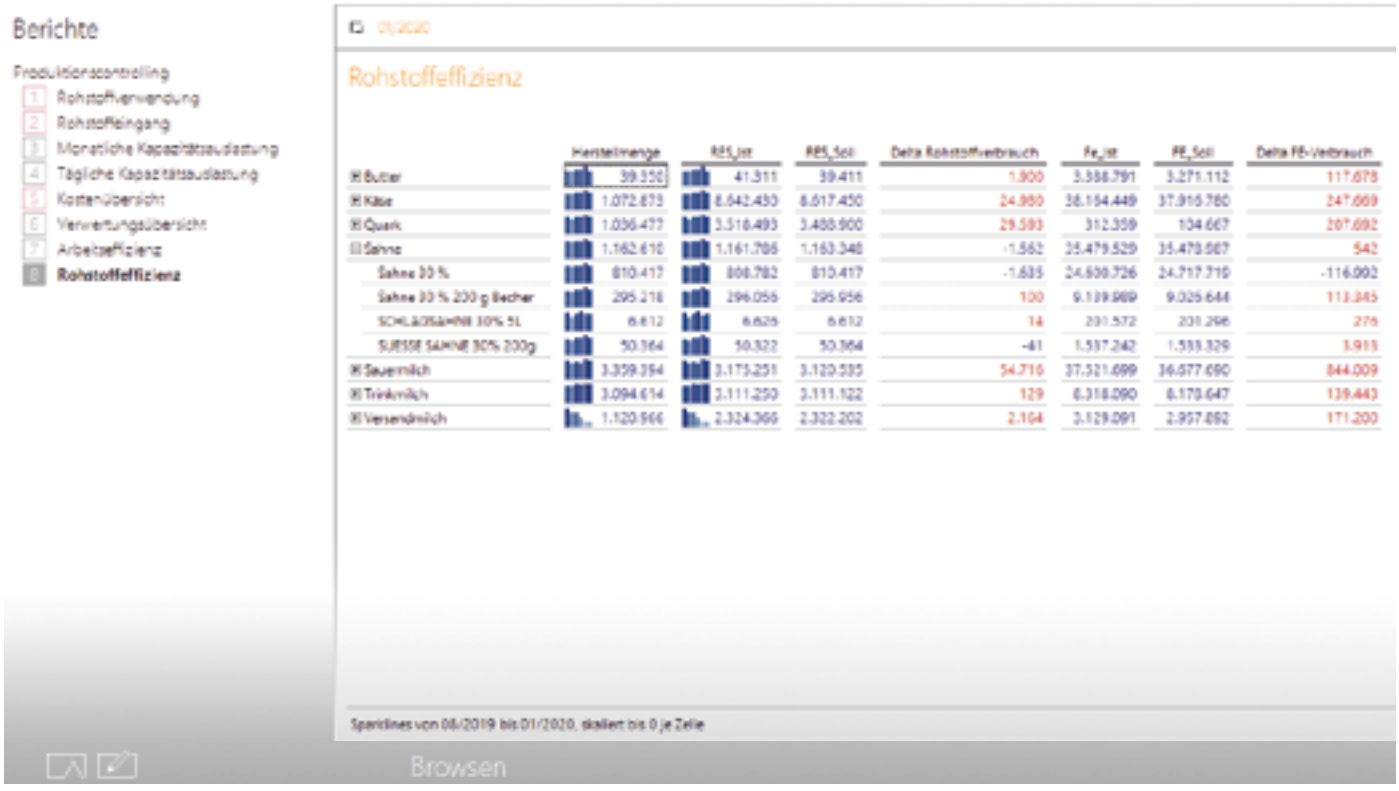
BI-Systeme sind ob ihrer Möglichkeiten und ihres Reifegrads ein zentraler Bestandteil von Best Practice Reporting. Bei Digitalisierungsprojekten bieten sie „Quick Wins", da zum einen der Aufwand für das betriebliche Reporting schnell reduziert werden kann und zum anderen die Effektivität des Reporting sowie auch die der Planung und Analyse zu erhöhen ist. Daraus sind Effekte für eine schnellere und bessere Unternehmenssteuerung abzuleiten. Der Einsatz von BI-Systemen ist dabei nicht nur Großunternehmen vorbehalten, sondern lohnt sich auch in KMU, wie zahlreiche Beispiele in unterschiedlichen Branchen zeigen.

Abbildung 4: Navigieren im „Datenbaum" (Bildschirmsicht)



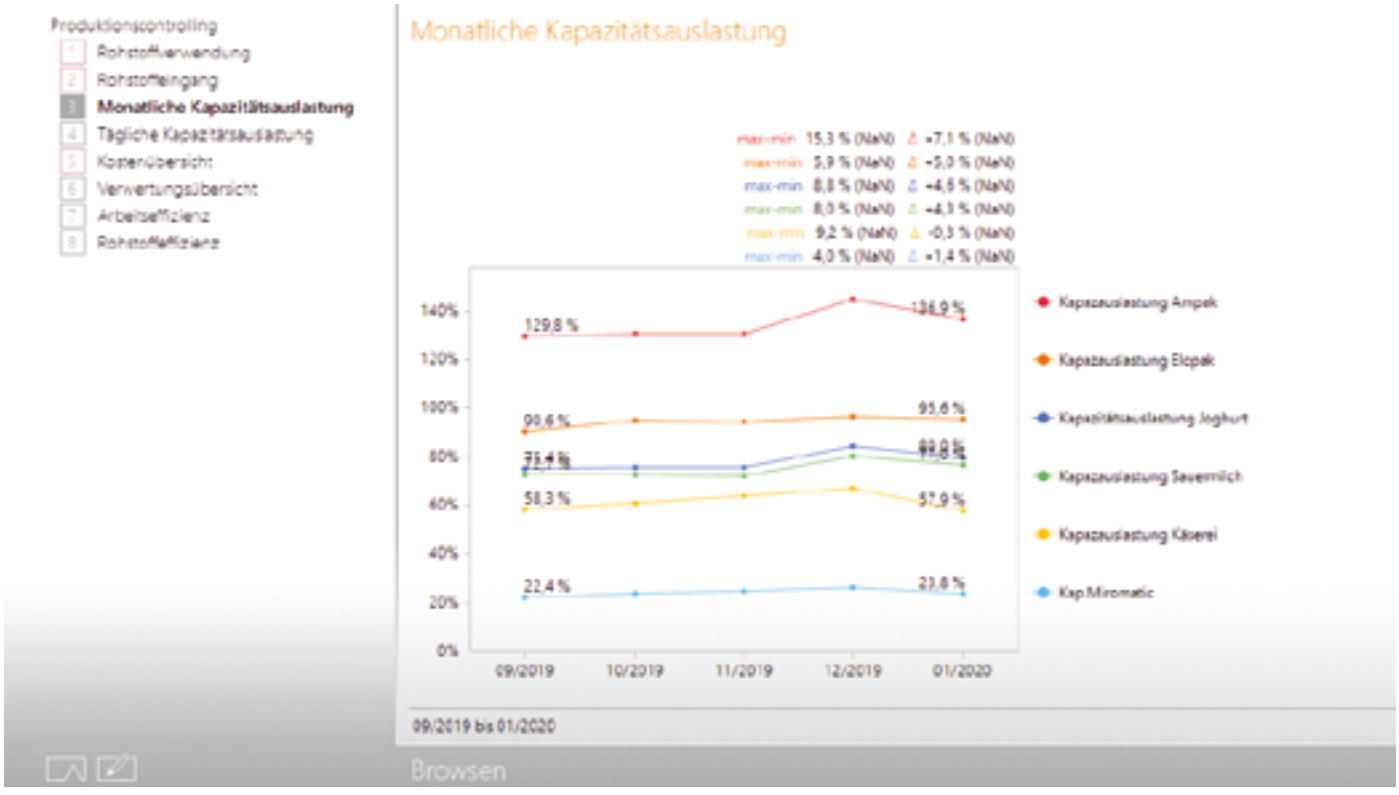
Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 5: Beispiel für einen Bericht zur Rohstoffeffizienz (Bildschirmsicht)



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 6: Beispiel für eine Zeitreihendarstellung von Kapazitätsauslastungen (Bildschirmsicht)



Quelle: eigene Darstellung

Monatlicher Marktbericht
Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel

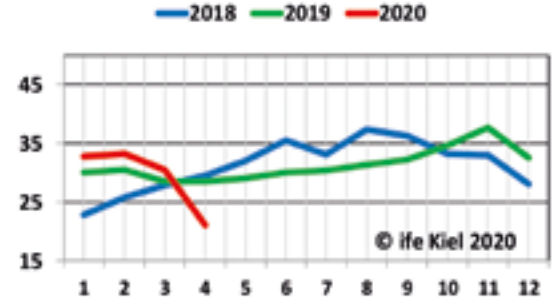
Marktentwicklungen April 2020

ife INSTITUT FÜR ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT

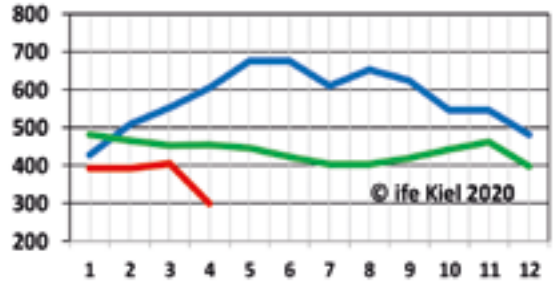
Rohstoffwert Spotmarkt: Im April 2020 verringerte sich der ife Rohstoffwert Spotmarkt als Indikator für die Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten im Mittel um 9,4 Ct oder 30,8 % von 30,5 auf 21,1 Ct/kg Milch gegenüber dem Vormonat. Der ife Rohstoffwert Spotmarkt stellt die berechnete Verwertung eines kg Milch mit 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß auf Basis der wichtigsten überregionalen Spotmärkte für Magermilchkonzentrat und für Rahm dar.

Marktentwicklungen Rahm, Magermilchkonzentrat, Molkenkonzentrat: Im April 2020 reduzieren sich die mittleren Rahmpreise um 104,9 EUR von 403,6 auf 298,7 EUR/100 kg Fett. Die mittleren Preise für Magermilchkonzentrat sinken um 60,9 EUR von 182,5 auf 121,6 EUR/100 kg TM. Auch die durchschnittlichen Preise für Süßmolkenkonzentrat sinken gegenüber dem Vormonat um 4 EUR oder 11,4 % von 35,1 auf 31,1 EUR/100 kg TM.

Ausblick Spotmarkt: Das volle Ausmaß der Wertschöpfungskettenprobleme durch die Corona-Pandemie ist im April 2020 auf den Milchmärkten sichtbar. Noch stärker als auf den Milchproduktmärkten trifft es die Spotmärkte mit den verschiedenen flüssigen Rohstoffen, da hier die Absatzprobleme auf den Käsemärkten und im Food-Service durch eine verminderte Nachfrage nach Rohstoffen voll durchschlagen. Auch wenn der Food-Service-Bereich in den nächsten Wochen langsam wieder als Nachfrager am Markt auftauchen wird, so bleibt vorerst der Preisdruck bestehen, da die Milchanlieferung noch bis Ende Mai steigen dürfte und auch die internationalen Märkte weiter unter Preisdruck stehen. Damit zeigt das erste Halbjahr 2020 langsam ähnliche Tendenzen wie das Krisenhalbjahr 2016, als man auf dem Spotmarkt in der Gesamtbewertung teilweise unter 19 Ct/kg Standardmilch lag.

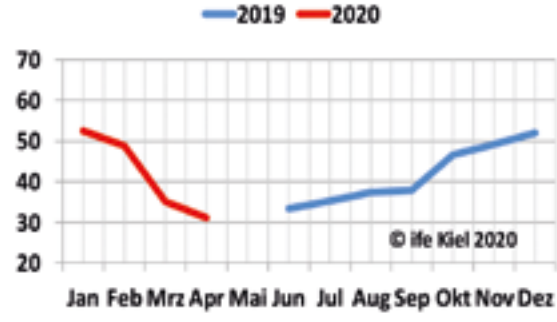


ife Rohstoffwert Spotmarkt Deutschland
(EUR/100 kg, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, ohne MwSt, Monat)



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

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



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

Quelle: Thiele, H. D., ife Institut für Ernährungswirtschaft, Kiel, 2020, www.ife-ev.de.

Fachverband der Milchwirtschaftler Berlin und Brandenburg e.V.

08.06. **Dieter Bienge;** Miquelstr. 9; 14199 Berlin; 85 Jahre

Fachverband Westdeutscher Milchwirtschaftler e. V.

21.06. **Ludwig Schmid;** Speestraße 52; 47669 Wachtendonk; 83 Jahre

30.06. **Dieter Faßbender;** Obere Hauptstraße 262; 67363 Lustadt; 80 Jahre

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

04.06. **Horst-Werner Mau;** Wieselhof 15; 24941 Flensburg; 75 Jahre

18.06. **Sabrina Gaumann;** Im Osterfeld 15; 31632 Husum; 30 Jahre

20.06. **Bernd Karde;** Querredder 5; 24857 Fahrdorf; 77 Jahre

21.06. **Hans-Erich Lassen;** Neue Straße 2; 25917 Enge-Sande; 80 Jahre

22.06. **Boje Hinrichs;** Krokusweg 4; 24848 Kropp; 70 Jahre

27.06. **Ulrich Hasselmann;** Köpenicker Straße 76; 24111 Kiel; 74 Jahre

Fachverband hessischer und thüringischer Milchwirtschaftler e. V.

06.06. **Hans-Joachim Graschtat;** Tannenweg 1; 63633 Birstein; 89 Jahre

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

09.06. **Klaus Rücker;** Egelser Str. 111; 26605 Aurich; 55 Jahre

20.06. **Johannes Freundlieb;** Ginsterweg 17; 49429 Visbek; 55 Jahre

Landesverband badenwürttembergischer Milchwirtschaftler und ehemaliger Molkereischüler Wangen/Allgäu e. V.

12.06. **Erich Karrer;** Schönauweg 3; 88353 Kißlegg; 87 Jahre

30.06. **Günther Kübler;** Berliner Str. 61; 88499 Riedlingen; 83 Jahre

Fachverband der Milchwirtschaftler Westfalen-Lippe e. V.

05.06. **Jose-Luis Iglesias;** Paulinenstraße 20; 32791 Lage; 72 Jahre

08.06. **Udo Jesel;** Tackenbergstr. 35 B; 46145 Oberhausen; 60 Jahre

22.06. **Volkmar von Schönberg-Pötting;** Danziger Straße 4; 59558 Lippstadt; 70 Jahre

30.06. **Horst Rehsöft;** Goethestraße 4; 48324 Sendenhorst; 82 Jahre

Landesverband bayerischer und sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e. V.

08.06. **Gerhard Kränzlein;** Obere Gasse 26; 73469 Riesbürg; 80 Jahre

08.06. **Markus Dotzler;** Mimbach 1; 92256 Hahnbach; 50 Jahre

10.06. **Maria Müller;** Erhardstr. 66; 97688 Bad Kissingen; 85 Jahre

16.06. **Alois Stawarz;** Am Hohensand 3; 93138 Lappersdorf; 97 Jahre

22.06. **Felix Hilger;** Hebertsham 11; 83549 Eiselfing; 81 Jahre

24.06. **Helmut Schöner;** Quiberonstr. 15; 87437 Kempten; 90 Jahre

24.06. **Adolf Ehinger;** Wachhügel 1; 97514 Oberaurach; 83 Jahre

28.06. **Hermann Bauerreis;** Hessinggrabenweg 35; 91593 Burgbernheim; 90 Jahre

(Foto: colourbox.de)

NACHRUFE

Der Fachverband der Milchwirtschaftler Niedersachsen und Sachsen-Anhalt e.V.
trauert um sein verstorbenes Mitglied

Gerhard Jokisch
***01.06.1934 † 14.02.2020**

Wir danken dem Verstorbenen für seine langjährige Treue und werden sein Andenken in Ehren halten.

Den Hinterbliebenen gilt unsere aufrichtige Anteilnahme.

Dieter Koch-Hartke
Vorsitzender

Horst Kuhnert
BV Südhannover

Leider verstarb am 5. April 2020 unser Kollege und Mitglied

Hans J. Müller,
aus Bad Kisssingen

im Alter von 83 Jahren.

Herr Müller war ein treues Mitglied und 16 Jahre 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**

Leider verstarb am 23. Februar 2020 unser Kollege und Mitglied

Alfred Remmele
aus Ochsenhausen

im Alter von 89 Jahren.

Herr Remmele war ein treues Mitglied und 40 Jahre 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**

Leider verstarb am 11. April 2020 unser Kollege und Mitglied

Klaus Henoch
aus Aue

im Alter von 80 Jahren.

Herr Henoch war ein treues Mitglied und 29 Jahre 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**

Leider verstarb am 26. März 2020 unser Kollege und Mitglied

Hermann Jäger
aus Haag in OB

im Alter von 89 Jahren.

Herr Jäger war ein treues Mitglied und 59 Jahre 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**

Leider verstarb am 18. April 2020 unser Kollege und Mitglied

Ehrenfried Heiß,
aus Sachsen

im Alter von 93 Jahren.

Herr Heiß war ein treues Mitglied und 61 Jahre 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**

IMPRESSUM

molkerei-industrie ist das Verbandsorgan des

ZDM

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

VERLAG:
B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG Hilden, 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

OBJEKTLEITUNG:
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, Frühlingstraße 10, 85354 Freising, Telefon: +49 8161-78 73 63 7; Fax +49 8161-78 73 63 5, E-Mail: hofmeier@foodfriendscompany.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

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, Telefon: +44 1634 221360, mobil: +44 (0) 7967 654369, E-Mail: david@dcmedia-services.co.uk

ABONNENTENBETREUUNG UND LESERDIENSTSERVICE:
B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG Verlagsniederlassung München, Garmischer Straße 7, 80339 München, Ansprechpartner: Patrick Dornacher, Telefon: +49 (0) 89/3 70 60-271, E-Mail: p.dornacher@blmedien.de

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

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

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

ERFÜLLUNGSORT UND GERICHTSSTAND: Hilden

TITEL: Domino

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.: Inhaber der B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG D40724 Hilden sind (Anteile in Klammern): Renate Schmidt (38,8 %), Erbengemeinschaft Ulla Werbeck (31,2 %)

GESCHÄFTSFÜHRER: Harry Lietzenmayer

NACHRICHTEN

> Neuer Termin

drinktec 2021 findet vom 4. bis 8. Oktober 2021 in München statt

drinktec

Die Messe München richtet erstmals im September 2021 die Automobilmesse IAA aus. Daher verschiebt die drinktec ihren Veranstaltungstermin: Die Weltleitmesse für die Getränke- und Liquid-Food-Industrie findet drei Wochen später vom 4. bis 8. Oktober 2021 auf dem Münchner Messegelände statt.

Die Vorbereitungen der drinktec 2021 laufen planmäßig weiter. Interessierte Unternehmen können sich weiterhin online unter www.drinktec.com anmelden.

Alle Unternehmen, die bereits über die Aussteller-Online-Anmeldung für den alten Termin (13. bis 17. September 2021) angemeldet haben, müssen erst einmal nichts tun.

Das drinktec Team sendet bis Ende Juni 2020 die entsprechenden individuellen Platzierungsvorschläge – mit Verweis auf das neue Veranstaltungs-Datum. Erst durch die Bestätigung dieser Platzierungsvorschläge kommt es zu einer verbindlichen Anmeldung für den neuen Termin (4. bis 8. Oktober 2021). Sollten bei Ausstellern dazu Fragen entstehen, erreichen sie das Projekt-Team unter +49 89 949-11318 oder über **drinktec.exhibitor@messe-muenchen.de.**

> BMS Maschinenfabrik kommt zu EOL

Ausbau der Position im End-of-Line Verpackungsgeschäft

Mit der Investition in die BMS Maschinenfabrik GmbH (BMS), Pfatter, tätigt die EOL Packaging Experts GmbH (EOL) im Rahmen ihrer Buy & Build-Strategie eine zweite Akquisition. Die EOL, bestehend aus der A+F Automation + Fördertechnik GmbH, Kirchlengern (A+F) und der Standard-Knapp, Inc. (S-K), Portland, gewinnt mit BMS einen wichtigen Partner im deutschsprachigen Raum.

Die EOL Packaging Experts, eine internationale Firmengruppe, welche Endverpackungsmaschinen und Systeme anbietet, investiert in die BMS, um Marktführer für End-of-Line Verpackungslösungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu werden. Zusammen mit der A+F als führendem Anbieter von integrierten und innovativen Systemlösungen für Sekundär- und Tertiärverpackungen und der S-K als führendem Hersteller von Endverpackungsmaschinen auf dem amerikanischen Markt, ergänzt BMS als Systemanbieter für innovative Sortieranlagen, moderne Trockenteillösungen und flexible Umpacklösungen zukünftig die Unternehmensgruppe.

Kai Büntemeyer, CEO von EOL und A+F: „Unsere Kunden der Unternehmensgruppe werden von dem komplementären Produktangebot profitieren. Die Erweiterung der EOL um die BMS bringt wesentliche Vorteile und Synergien mit sich und passt hervorragend in unsere Gruppenstrategie."

Analysegeräte

Q-Interline GmbH
Am Oxer 7
24955 Harrislee Deutschland
Telefon: +49 (0) 151-721 269 44
E-Mail: info@q-interline.com
Web: www.q-interline.com

Käsereitechnik

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

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

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

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

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

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

FAM nv
Neerveld 2
B-2550 Kontich, Belgien
Telefon: +32 3 450 92 20
E-Mail: info@fam.be
Web: www.fam.be

Käse-Schneidemaschinen

Maus Schneidetechnik
Helmut Maus GmbH
Neuer Weg 16
53567 Asbach, Deutschland
Telefon: 02683 947766
Mobil: 0171 2721274
E-Mail: info@maus-schneidtechnik.de
Web: www.maus-schneidtechnik.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

Ventile

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

Verpackungstechnik

sema systemtechnik

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
Web: www.sema-systemtechnik.de

Software

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

The business IT solution for your entire enterprise

moproweb
AKTUELLE NEWS
aus der Milchwirtschaft!

NACHRICHTEN

> miRemote

AR Servicetool überwindet Grenzen

Das innovative Service-Tool von Minebea Intec, miRemote, ermöglicht basierend auf Augmented-Reality Technologie, eine sofortige Onlineverbindung zwischen Kunden und Minebea Intec und vermeidet damit Wartezeiten auf Techniker und unnötige Ausfallzeiten der Produktion: Kleinere Probleme lassen sich oft mit ein wenig Unterstützung lösen – als wäre der Servicetechniker selbst live vor Ort.

Mit miRemote verschaffen sich Servicemitarbeiter schnell und umgehend ein Bild von der Situation, ganz einfach über die Kamerafunktion des verwendeten Geräts, und das, ohne zusätzlich in Hardware oder Software investieren zu müssen – ein Link und Klick genügen, und die live Verbindung steht.

Der zugeschaltete Servicemitarbeiter sieht durch die abgesicherte App-Verbindung genau das, was der Nutzer aktuell sieht – als wäre er selbst direkt vor Ort. Durch die Einblendungen von Gesten, dem Übermitteln von hilfreichen Dokumenten oder direkten Anweisungen über die Tonspur kann dem Nutzer intuitiv mitgeteilt werden, was zu tun ist.

miRemote ist in zwei Varianten verfügbar: Entweder als WEB-Link, den der Service dem Nutzer direkt On Demand zusendet oder alternativ als Voll-Lizenz (Foto: Minebea Intec)

IHR MAGAZIN

FÜR UNTERNEHMERISCHEN ERFOLG

LOGISTIK PROZESSTECHNIK
VERPACKUNG UND VERPACKUNGSTECHNOLOGIE
ANALYSE- UND MESSTECHNIK, QS
INGREDIENTS
KÄSEREITECHNIK
ABFÜLLTECHNOLOGIE
IT & AUTOMATION

DAS BIETET IHNEN EIN JAHRESABONNEMENT:

- Vollzugang zu allen brandaktuellen News auf moproweb.de
- E-Mail Newsletter
- Exklusiv: Marktinformationen – Spotmärkte, ZMB Marktbericht, ife Rohstoffwerte

molkerei-industrie liefert die Fakten und Informationen, die erfolgreiche Manager in der Molkereiindustrie benötigen: inhaltsreich und präzise – ohne unnötigen Ballast.

molkerei industrie