Offizielles Organ des ZDM

molkerei industrie

4
April 2020

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

GRUNWALD®
Dosieren · Abfüllen · Verpacken

DIE NEUE ULTRA-CLEAN(UC)-MASCHINEN-GENERATION!

Becherfüll- und Verschließanlage GRUNWALD-FOODLINER 20.000 UC
als vernetzte Industrie-4.0-Lösung in proxidfreier ULTRA-CLEAN(UC)-Ausführung

GRUNWALD®
Dosieren · Abfüllen · Verpacken

Pettermandstraße 9
88239 Wangen im Allgäu/Germany

Phone +49 (0) 7522 9705-0
Fax +49 (0) 7522 9705-999

info@grunwald-wangen.de
www.grunwald-wangen.de

Das sind nur
0,5 % Give-away.
Aber vielleicht Mehr-
kosten von 140.000 €.
Weber Guardian bietet Prozessanalyse und -optimierung,
Mitarbeiterschulungen und vorbeugende Wartung.
Ganz individuell und umfassend für Ihr Unternehmen.
www.weber-guardian.com
guardian
weber

mi-Meinung:

4 Kommentar: Kann Frankenstein-Protein Milcheiweiß ersetzen?

5 Klartext: Corona polt uns neu

mi vor Ort:

6 Kleine, aber feine Eiscrememanufaktur

Zur Titelseite:

34 Grunwald: Das modere Entkeimungsverfahren für die Molkerei der Zukunft

F&E:

6 RethinkX prognostiziert die Disruption

Technik/IT:

24 Implementierung eines Managementsystems für digitale Zwillinge

29 Drei Automatiklager in drei Klimazonen

30 Automatisierung bei Hochdorf

Hygiene:

33 „Alles sauber und gesund?"

Management/HR:

7 Wie man die Krise kommunikativ nutzen kann

36 Einkauf in der Corona-Krise

Politik:

29 Hilfen für die Land- und Ernährungswirtschaft

Verpackung:

15 Das hätten Sie auf der interpack 2020 gesehen

17 Zukunftspotenzial für Nahrungsmittelverpackungen

20 Flüssige und viskose Lebensmittel richtig verpacken

23 Aurora erweitert Portfolio

Events:

14 Inno-Meeting 2020

Hygiene:

19 Mehr Sicherheit und Effizienz

Markt/Ökonomie/Betriebswirtschaft:

38 ife: Spotmarktverlauf im März 2020

Rubriken:

7, 17, 23, 29, 33, 42 Nachrichten

23, 33 Leute

39 mi gratuliert

40 Impressum

42 WER – WAS – WO

Anzeige

CSB-SYSTEM

Wie viel versteht Ihre Software von Milch?

Unsere eine ganze Menge.

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

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

www.csb.com

Kann Frankenstein-Protein Milcheiweiß ersetzen?

Ja und nein

Roland Sossna
Redaktion

Ein in den USA und im UK ansässiger Thinktank sagt den Zusammenbruch der weltweiten Milchwirtschaft voraus. Welche Argumente RethinkX dafür vorbringt, finden interessierte Leser in einem separaten Beitrag auf Seite 6 dieser Ausgabe. Man ist versucht, all dies als typisches Blabla abzutun, das konstant von Heerscharen von Analysten aller Art von sich gegeben wird. Gut klingender, aber sinnleerer Blödsinn, der mehr auf Vermutungen, Ideologie und Visionen als auf Tatsachen basiert, und zum Glück nie Realität wird. Aber in den Ausführungen von RethinkX sind einige Fakten, an denen die Milchbranche – Erzeuger wie Verarbeiter – nicht so einfach vorbeigehen kann.

Kurz gesagt geht es um die fermentative Herstellung von Milcheiweiß mittels genmanipulierter Mikroorganismen. Die Endprodukte, Casein und Molkenproteine, sind naturidentisch, allein kommen sie nicht von der Kuh, sondern aus einem Tank. Die funktionellen Eigenschaften des Retorteneiweißes sind exakt dieselben wie die seiner natürlichen Vorbilder. Und damit sind seiner Verwendung im Prinzip die gleichen Türen geöffnet wie den nativen Milchproteinen. Im Prinzip. Denn es wird wohl kaum darum gehen, qualitativ hochwertige Käse herzustellen. Eine Substitution dürfte aber durchaus stattfinden, und zwar im B2B-Markt bei den Weiterverarbeitern. Zu denken wäre hier wohl eher nicht an die Kindernährmittelhersteller, sondern an Produzenten von Spezialprodukten, die sich z. B. an Sportler wenden, oder auch an den Einsatz künstlicher Milcheiweiße in der klinischen Ernährung. Diese Absatzsektoren dürften eher Vorteile sehen, wenn sie sich von der echten Milch lösen können. Einmal im Hinblick auf eine de facto vegane Auslobung, zum anderen auch hinsichtlich der Möglichkeit, Kontaminanten und Rückstände weitgehend auszuschließen, da man die Zusammensetzung von Fermenterbrühen ja ganz genau einstellen kann und eben nichts der Willkür der Natur überlassen bleibt. In der Folge könnten Casein, WPC und WPI durchaus Marktanteile verlieren.

Denkbar ist daneben, dass Fermenterprotein Milcheiweiß in Regionen substituieren könnte, die es nicht so genau mit dem Verbraucherschutz nehmen und wo noch eher nur der reine Grundbedarf gedeckt werden muss. Würde sich dies so einstellen, würden die heutigen Exporteure von Mopro durchaus nennenswerten Absatz verlieren. Denn einen Fermenter kann man quasi überall aufstellen, in einem Entwicklungsland ebenso wie in urbaner Umgebung. Dies bedeutet nichts anderes als eine Dezentralisierung der Proteingewinnung. Dies wiederum würde Investitionen in Milchverarbeitungsstandorte gefährden oder ganz in Frage stellen. Hinzu kommt, dass – sollte RethinkX Recht behalten – die Kunsteiweiße bei gleichem Nährwert deutlich preiswerter herstellbar sein werden als originäres Milchprotein.

Größer Nachteil der Fermentereiweiße ist sicher ihr Frankenstein-Charakter. Bei weitem nicht alle Verbraucher werden Feststoffe aus einer Vergärung verzehren wollen. Außerdem ist die Frage nach dem Fett unbeantwortet. ‚Milchfett' kann zwar auch synthetisch hergestellt werden, aber nur zu deutlich höheren Kosten. Und Milch ist und bleibt eben ein Gemisch aus Hunderten von Stoffen, so komplex, dass sie auf Sicht nicht von der Biotechnologie nachgemacht werden kann.

Am Ende braucht es immer noch Verarbeitungskapazitäten, um aus den Rohstoffen, gleich welcher Art, Verbraucherprodukte herstellen zu können. Ob eine so stark konsolidierte Branche wie die Milchindustrie hier die Nase weiter vorn haben wird, oder ob „überall" kleine Produktionsstätten für die lokale Versorgung aus dem Boden sprießen werden, ist offen. Will die Milchwirtschaft das Heft in der Hand halten, muss sie sich ggf. auch für die neuen Proteine öffnen, ähnlich wie sie es aktuell bei den pflanzlichen Alternativprodukten tun sollte, denkt **Roland Soßna.**

Corona polt uns neu

Verpackung, Substitute, Klima? Schnee von gestern!

Ja, das Virus hat die Welt nun fest im Griff und fordert seinen menschlichen wie auch ökonomischen Tribut. Im Zuge der globalen wirtschaftlichen Totalverwerfung verlangen „alle" nach Kompensation der ihnen entstehenden Schäden. So kam die Forderung, dass die Bundesländer die Lokalzeitungen unterstützen sollen, das Bündnis für Tabakfreien Genuss will die Grundversorgung mit E-Zigaretten sichergestellt wissen, die Osteopathen haben nichts mehr zum Einrenken und zu allem Überfluss wittert das European Milk Board eine Chance, endlich sein Marktverantwortungsprogramm zu etablieren. Sollte das Virus auch das menschliche Gehirn angreifen, wofür angesichts der laufenden Äußerungen aus Politik und manchen Verbänden die Wahrscheinlichkeit nicht gering anzusetzen ist, könnte das EMB am Ende sogar noch triumphieren.

Aber wenden wir uns durchaus erfreulicheren Dingen zu, die im Kielwasser von Covid-19 daher kommen. Das permanente Milchbashing in den Medien ist plötzlich ebenso verschwunden wie das künstliche Hypen der Substitute. Fridays for Future kämpft, völlig ohne Infektion (leider noch immer mit staatlicher Beatmung), ums Überleben, und Greta Thunberg wird das, was sie immer schon war, eine Fußnote in der wirren Geschichte der frühen 2020er Jahre. Kein Schwein kümmert sich aktuell auch um die ach so schädlichen Kunststoffverpackungen, viele sind wohl eher besorgt, dass die nächste Coronaparty von folienverpackten Polizeikräften aufgelöst werden könnte.

In der Notlage trennt sich Spreu von Weizen von ganz allein. Und wieder ist es die Milchindustrie, die ihr Krisenmanagement vorsorglich so gut ausgebaut hat, dass die Verarbeitung trotz aller Fährnisse aufrechterhalten bleiben kann. Vielleicht, denkt sich **Roland Soßna,** wäre es an der Zeit, dass jede/r, der ein öffentliches Amt anstrebt, für ein halbes Jahr ein Praktikum in einer Molkerei oder Käserei machen muss? Nur damit er/sie lernt, wie man es richtig macht (wenn man später überhaupt etwas macht…).

Anzeige

Schalten Sie alle News für 89 € im Jahr frei

- Aktuelle News aus der Milchbranche
- Branchen- und Sortimentsinformationen für den Handel
- Informationen im Bereich Prozesstechnik, Automation, Ingredients, Verpackung und Abfüllung
- Bestellung von Sonderpublikationen
- Digitales Heftarchiv

RethinkX

Thinktank prognostiziert die Disruption

Der in London und San Francisco ansässige Thinktank RethinkX sagt eine disruptive Veränderung für die Milchwirtschaft vorher. Mit Precision Fermentation hergestellte Proteine werden der herkömmlichen tierischen Veredelung überlegen sein, bis 2030 werden mit modernen Fermentationsverfahren erzeugte Nahrungsmittel billiger und qualitativ hochwertiger als die Originale, so RethinkX.

Precision Fermentation bedeutet die zielgerichtete Produktion komplexer organischer Moleküle wie z. B. Proteinen durch gentechnisch veränderte Mikroorganismen. Diese Verfahren sind keineswegs neu, die Kosten konnten zwischen dem Jahr 2000 und heute von 903.000 US $ für ein Kilogramm „Milchprotein“ auf 100 $ gesenkt werden. Schon im Jahr 2025 soll die fermentative Proteinproduktion kostenseitig gleichauf mit in Massen produzierten tierischen Proteinen wie Casein oder Molkeneiweißen liegen. Deren Produktionskosten schätzt RethinkX auf derzeit 10 $/kg. Im Jahr 2030 werden alternativ gewonnene Proteine fünf Mal preiswerter sein als solche aus der tierischen Veredelung, fünf Jahre später werden sie nur noch ein Zehntel kosten, so die Prognose.

Sobald Precision Fermentation Milchprotein ersetzen kann, wird es nach der Vorstellung von RethinkX zu einem Zusammenbruch der Milchmärkte kommen. Hierbei wird die Verbrauchernachfrage eine deutlich geringere Rolle spielen als die Nachfrage von Seiten der Lebensmittelhersteller: In den USA gehen heute 35 % des Milchproteins in den B2B Handel, in Neuseeland sind es sogar 70 %.

Precision Fermentation könnte auch zu einer Dezentralisierung der Nahrungsmittelproduktion führen. Denn einen Fermenter kann man quasi überall aufstellen, auch und gerade in Städten, glaubt der Thinktank. In der Folge könnten die Kosten für Nahrungsmittelproteine um 50 % bis 80 % sinken.

RethinkX geht noch weiter in seinen Betrachtungen: fermentativ hergestellte Eiweiße seien 100 Mal effizienter, wenn es um die Landnutzung geht, zehn Mal effizienter beim Wasserverbrauch und bis zu 25 Mal effizienter als die herkömmliche tierische Produktion. Alles in allem hängt die weitere Entwicklung von Precision Fermentation aber von den politischen Rahmenbedingungen ab.

Der Report von RethinkX beschreibt weitere mögliche, gravierende Auswirkungen von Precision Fermentation wie z. B. Einsparungen an Kraftstoffen oder sich ändernde internationale Handelsbeziehungen. https://www.rethinkx.com/food-and-agriculture-executive-summary

> Separieren statt Reparieren

GEA nutzt Industrial Analytics von Weidmüller

Mit der neuen Automated Machine Learning Software von Weidmüller möchte GEA sein Serviceangebot in punkto Anlagen erweitern und ausbauen. Am GEA Standort Oelde wurde ein entsprechender „Pilot“ initiiert.

Mit Hilfe des Automated Machine Learning Software Services sollen Experten bei GEA in der Lage sein, eigenständig Machine Learning Algorithmen, beziehungsweise statistische Modelle zu trainieren. Ein AutoML Tool vereinfacht und beschleunigt die Anwendung von ML für Applikationsexperten, und zwar ohne dass Expertenwissen im Bereich ML erforderlich ist.

Um zu überprüfen, wie die theoretischen Überlegungen bei GEA vor Ort in der Produktionsumgebung angewendet werden können, wurde in Oelde einen Proof of Concept (PoC) mit historischen Daten durchgeführt. Das Ziel war die automatische Erkennung von Anomalien im Verhalten von Separatoren in der Milchindustrie. Im Rahmen des Projekts hat GEA dabei den Input und die Anforderungen eingesteuert, die Umsetzung des „Proof of Concept“ fand bei Weidmüller statt.

GEA nutzt Automated Machine Learning Software für eine bessere Überwachung der Maschinenzustände (Foto: GEA)

Eingesetzt wurden die Anwendungen im Zusammenhang mit einem bei GEA bestehenden IoT-Szenario für Condition Monitoring. Nun müssen noch einige Aufgaben erledigt und zum Beispiel die Datenanbindung und Datenqualität verbessert werden. „Wir haben bis jetzt 500 Maschinen in dem bestehenden Portal angebunden und wollen die Lösung von Weidmüller schnellstmöglich auf diese Maschinen übertragen“, erklärt Kerstin Altenseuer GEA.

Anzeige

Das hätten Sie auf der interpack 2020 gesehen

molkerei-industrie präsentiert die Neuentwicklungen trotz der Verschiebung der Messe

Die ursprünglich vom 7. bis 13. Mai 2020 in Düsseldorf angesetzte Fachmesse interpack – die international wichtigste Veranstaltung der Verpackungsbranche und der verwandten Prozessindustrie – wurde auf das kommende Jahr verschoben. Neuer Termin ist der 25. Februar bis 3. März 2021.

An sich hätte damit unsere Vorberichterstattung entfallen können. Aber die Unternehmen der Verpackungsindustrie hatten zahlreiche so interessante und wichtige Neuentwicklungen für die Messe vorbereitet, dass wir uns entschlossen haben, in diesem Special auf besagte Innovationen hinzuweisen, damit interessierten Lesern wichtige Impulse für ihr Geschäft nicht vorenthalten bleiben.

ALPMA
Frisch, frischer, Fresh Pack

„Fresh Pack" ist eine neue patentierte Lösung zur Butterverpackung von ALPMA. Die herkömmliche, kuvertartige Faltverpackung ist ein Klassiker mit Schwächen. Im Gegensatz zur klassischen Butterverpackung bietet „Fresh Pack" vollen Produktschutz. Die Rundum-Versiegelung garantiert Manipulationssicherheit und schafft Vertrauen beim Konsumenten. Darüber hinaus schützt die Versiegelung die Butter vor Sauerstoff, wodurch sich das Aroma wesentlich besser

Das neue Freshpack bietet Vorteile für die Butterverpackung (Foto: ALPMA)

Domino QuickDesign ist eine spezielle Software für die Codierungsautomatisierung und Drucktexterstellung (Foto: Domino)

im Produkt hält. Wenn man die Verpackung öffnet, gibt es ein Dufterlebnis. Komfort-Laschen machen es möglich, die Butter schnell und einfach aufzureißen.

ALPMA hat zudem ein System entwickelt, das Käseblöcke automatisch inspiziert und jeden Makel, jeden Folienschnipsel erkennt. Dank moderner Kameratechnik und eines selbst entwickelten Algorithmus erzielt das System erstaunliche Ergebnisse. Bei Tests in einem Produktionsbetrieb untersuchte das ALPMA-Inspektionsgerät zahlreiche Käseoberflächen und erzielte eine Trefferquote von nahezu 100 Prozent. Es kam zu keinen Fehldetektionen. Die Inspektion erfolgt an allen sechs Seiten.

Zu den weiteren Innovationen in den Bereichen der Käserei- und der Prozesstechnik gehören die ALPMA-Schnittkäseportionierung FORMATIC, die ALPMA Sulbana Pasta Filata Technologie und die CreamoProt „Bar". **alpma.de**

Domino
Die Fabrik der Zukunft

Hersteller müssen handeln, um intelligente Fabriklösungen einzuführen, sonst riskieren sie auf der Strecke zu bleiben, da die Nachfrage der Verbraucher nach einer größeren Produktvielfalt, einem individuellen Nutzererlebnis und nachhaltigen Produktverpackungen stetig zunimmt.

Domino bietet intelligente, vernetzte Fabriklösungen, mit denen sich individuelle und innovative Produkte auf Bestellung produzieren und intelligente Fertigungsprozesse in die Produktion integrieren lassen. Kundensicherheit, Compliance und Abfallreduzierung genießen dabei höchste Priorität.

Fehlerfreie Codierung

Auf modernen Produktionslinien, die zahlreiche Produkte für Kunden auf der ganzen Welt herstellen, ist Genauigkeit von entscheidender Bedeutung.

Fehler bei der Identifizierung und Kennzeichnung von Produkten sind einer der Hauptgründe für Produktrückrufe – und die können nicht nur teuer für den Hersteller werden, sondern auch dem Ruf der Marke schaden.

Neben der Verwendung von Systemen für die Code-Validierung, ist der Einsatz automatisierter Produktcodierlösungen der effektivste Weg, die Fehlerfreiheit von Produktionslinien zu garantieren. Die Domino Software für die Codierungsautomatisierung lässt sich in bestehende ERP- und MES-Systeme integrieren, um die Umstellung von Drucktexten im Einklang mit externen Vision-Systemen für die Validierung zu bewältigen.

„Die Möglichkeit, Daten zwischen Systemen und Softwareanbietern zu übertragen und gemeinsam zu nutzen, ist unverzichtbar für jede Fabrik, die ihre Effizienz maximieren will", so Adem Kulauzovic, Director of Coding Automation bei Domino.

Nachhaltigkeit

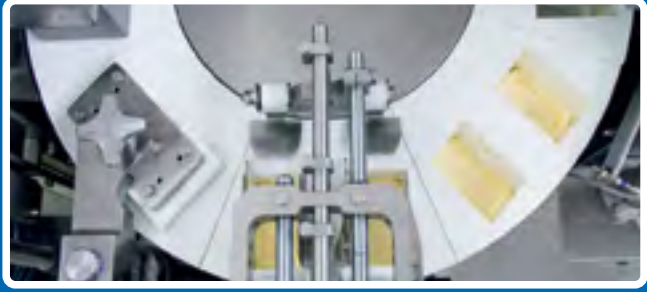
Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Hersteller nicht nur intelligente Lösungen nutzen, sondern auch ihr Engagement für Nachhaltigkeit unter Beweis stellen. Dazu gehören auch Abfallreduzierung und nachhaltige Verpackungslösungen. Domino ist dank Experten für Materialwissenschaft in

Anzeige

Trepko
Worldwide supplier of filling/packaging machines

GLOBALER LIEFERANT VON PACKAUTOMATEN FÜR DIE NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE

- ✓ INDIVIDUALITÄT
- ✓ ZUVERLÄSSIGKEIT
- ✓ SICHERHEIT
- ✓ INNOVATION
- ✓ UNIVERSALITÄT
- ✓ HOHE PACKQUALITÄT
- ✓ PRÄZISION
- ✓ ERGONOMIE
- ✓ SICHERHEIT
- ✓ VIELSEITIGKEIT
- ✓ ZUVERLÄSSIGKEIT



DACH - Staaten
TREPKO A/S Hinterbacher Str 1. D-87439 Kempten/Deutschland
Festnetz: +49 831 527 123 58 Mobil: +49 151 434 099 30 e-mail: tesma@trepko.com

Pack Peel Scan misst Öffnungskräfte von peelbaren Verpackungen im Produktionsumfeld und unterstützt Maschinenbediener mit einem integrierten Assistenzsystem (SAM), Fehler im Siegelprozess und damit Ausschuss zu vermeiden (Foto: Fraunhofer IVV)

der Lage zu erörtern, wie einige der Risiken, die mit nachhaltigem Verpackungsdesign verbunden sind, gemildert werden können.

Beratung geht weiter

Dominos Spezialisten für Codierungsautomatisierung, Personalisierung im späten Produktionsstadium und Nachhaltigkeit stehen gerne auch in dieser schwierigen Zeit zur Verfügung, um kundenspezifische Anforderungen zu besprechen und Lösungen aufzuzeigen. **domino-deutschland.de**

Fraunhofer IVV
Messgerät Peel Scan

Das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV hat das intelligente Messgerät Pack Peel Scan entwickelt, das die normgerechte Messung der Öffnungskräfte thermogeformter, peelbarer Verpackungen ermöglicht und dazu beiträgt, undichte Packungen rasch zu identifizieren. Zur Steigerung der Effizienz von Verarbeitungs- und Verpackungsanlagen dient ein selbstlernendes Bediener-Assistenzsystem. Und ein mobiles Gerät soll erstmals die voll automatisierte Reinigung hygienisch anspruchsvoller Produktionsräume ermöglichen. **ivv.fraunhofer.de**

KHS
Intelligente Palettierer-Steuerung

KHS weist auf eine neue Lösung zum Einschlagen von Dosen hin. Mit einem weiterentwickelten Palettierzulauf setzt der Komplettanbieter seinen Weg zu mehr Nachhaltigkeit, Effizienz und Prozesssicherheit in der Produktion fort. Im Bereich Service überzeugen smarte Lösungen zum langen und sicheren Betrieb von Anlagen.

Vorteile nicht nur im Bereich Nachhaltigkeit hat ein intelligent gesteuerter KHS-Palettierer mit druckloser Gebindezuführung. Er optimiert unter anderem die zeitlichen Abläufe und vereinfacht die Arbeitsschritte in der Produktion. Neben seiner besonders schonenden Verarbeitung von Packs erleichtert und verkürzt der Verzicht auf Geländer den Formatwechsel erheblich. Die Anlagenverfügbarkeit wird somit merklich erhöht. Der Palettierer ist vor allem für Kunden interessant, die sich auf die Einwegpalettierung von Packs und Kartons mit verschiedenen Formaten spezialisiert haben und häufig im Wechsel eine ein-, zwei- oder dreibahnige Gebindezuführung einsetzen. Darüber hinaus ist die Maschine auch für den Mehrwegbereich nutzbar.

Auch im Bereich Service baut die KHS ihre Beratungskompetenz weiter aus, zum

Neuentwicklung im Bereich der Sekundärverpackung, die Schrumpffolie als Transportverpackung für 12er- oder 24er-Gebinde ersetzt (Foto: KHS)

Beispiel für „Alt-Maschinen“ mit abgekündigten Bauteilen, um den Maschinenlebenszyklus zu verlängern. Denn anders als bei mechanischen Bauteilen verkürzt sich die Lebensdauer elektronischer Komponenten im Zeitalter von Industrie 4.0 – nach VDMA-Angaben – teilweise auf inzwischen nur noch zwei Jahre. **khs.com**

KOCH
Zukunftssichere Anlagenkonzepte

Know-How vom Produkthandling über die Palettierung bis hin zur Ladungssicherung, patentierte Eigenentwicklungen für platzsparende Palettierplätze und schonende Rollenverpackung mittels enganliegender Folienverschweißung sowie ein Servicekonzept über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen bietet KOCH Industrieanlagen.

Um auch langfristig die Zuverlässigkeit der Anlagen zu garantieren, hat KOCH ein Servicekonzept für den gesamten Lebenszyklus des Systems erarbeitet. Neben der klassischen Wartung gehören bei KOCH auch eine 24-Stunden-Hotline mit Remote-Service sowie die Überprüfung der Anlagensicherheit dazu. Ziel des Servicekonzeptes ist es, mögliche Probleme und Ausfallzeiten des Systems gar nicht erst entstehen zu lassen und gleichzeitig im Bedarfsfall direkt handeln zu können. **koch-roboter.de**

Krones
Nachhaltige Verpackungslösungen

Wie schafft man es, den vorherrschenden Ressourcenkonsum in einen nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu lenken? Die Antwort darauf lautet reduzieren und recyceln.

Die LitePac Top Sekundärverpackungen von Krones, beispielsweise als Kartonclip für Einweg-PET-Gebinde oder Dosen, folgen genau diesem Ansatz. Bei der Herstellung zeichnet sich die LitePac Serie durch niedrigeren Energieverbrauch und weniger Abfall als bei Shrinkpacks aus. Ein besonderes Highlight: Dosen können gezielt ausgerichtet werden. Die Verpackung bei LitePac Top lässt sich aus recycelten Materialien herstellen und nach dem Verbrauch auch wieder dem Recycling-Kreislauf zuführen.

Verarbeiten lässt sich LitePac Top mit der Verpackungsmaschine Varioline 2M. Die Varioline Baureihe bietet bei der Kombination von Sekundär- und Tertiärverpackungen höchste Flexibilität. Insgesamt lassen sich

Krones bietet für jeden Schritt des Kunststoffkreislaufs eine Lösung (Foto: Krones)

Anzeige

Die OPTIMA EGS (rechts), eine Maschinenlösung für das Evakuieren, Begasen und Verschließen von Babymilchpulver-Produkten, hebt die Produkt- und Produktionssicherheit im High-Care-Bereich auf ein neues Level (Foto: Optima)

mehr als 20 Verpackungskombinationen auf einer Maschine realisieren.

Und auch für das Wiederverwerten von Kunststoffen hat Krones eine Lösung im Portfolio. Denn mit den MetaPure Recyclinganlagen lassen sich nicht nur PET-Flaschen zu Foodgrade-PET recyceln, sondern auch Polyolefine wiederverwerten und sogar upcyceln. **krones.de**

Optima
Hightech für den High-Care-Bereich

Optima hat ein innovatives Lösungskonzept zum vollautomatischen Evakuieren, Begasen und Verschließen von Babymilchpulver-Behältnissen entwickelt. Die OPTIMA EGS Maschine ist das Ergebnis einer umfangreichen Marktstudie. Mit der OPTIMA EGS und der OPTIMA FS Füllmaschine bietet das Unternehmen nun das Herzstück von Babymilchpulver-Produktionslinien aus einer Hand. In Verbindung mit den Edge-Computing-Lösungen von Optima lassen sich jedem Behältnis wichtige Produktionsdaten über alle Verarbeitungsprozesse hinweg lückenlos, eindeutig und nachvollziehbar gemäß dem Track-and-Trace-Prinzip zuordnen. Das schließt auch die Dokumentation aller Prozessparameter ein, was die Produkt- und Produktionssicherheit in jenem Bereich, in dem das Produkt noch unverschlossen ist erhöht. **optima-packaging.com**

Die SC+ Beutelverpackungsmaschine produziert 280 1-l-Doypacks pro Minute (Foto: Volpak)

Volpak
Hochgeschwindigkeits-Schlauchbeutelmaschine

Volpaks SC+ ist eine Beutelverpackungsmaschine mit kontinuierlicher Hochgeschwindigkeit. Die SC+ produziert 1-Liter-Doypacks mit Eckkappe bei Geschwindigkeiten von 280 Stück pro Minute und verfügt über Funktionen wie schneller Größenwechsel und die Fähigkeit, mit wiederverwertbarem Material betrieben zu werden, was eine nachhaltige Lösung für unsere Kunden gewährleistet.

Volpaks SI-Plattform verfügt über Internet-4.0-Fähigkeiten sowie über die Möglichkeit, mit wiederverwertbarem Material zu laufen. Sie wird durch das Modell SI280 vertreten, das in einer integrierten Anlage mit einem RAJ-Kartonierer und Flexlinks Förder- und Palletierungslösung läuft. **volpak.com**

Weber
Innovationen entlang der gesamten Linie

Der Systemanbieter Weber Maschinenbau hat das Motto „we innovate along the line" ausgegeben. Die Messebesucher hätten zwei Linienkonzepte sehen können, die auf die spezifischen Bedarfe der Aufschnittproduktion zugeschnitten sind: Eine flexible, leistungsstarke und vollintegrierte Linie, die auch für kleine Produktionschargen ausgelegt ist, und ein nachhaltiges Verpackungskonzept, das lt. Weber eine absolute Neuheit auf dem Thermoformer darstellt.

Weber stellt unter anderem Linienkonzepte in den Fokus, die kompromisslos auf die spezifischen Bedarfe der Aufschnittproduktion zugeschnitten sind (Foto: Weber)

Erstmals wollte Weber den Besuchern täglich Live-Schneide- und Verpackungsvorführungen in der Weber Leichtbauhalle im Freigelände anbieten. Anhand von drei Linienkonzepten für unterschiedliche Bedarfe und Applikationen sollte das Fachpublikum Innovationskraft live erleben. Eines der Highlights wäre eine High-Performance-Linie für die Verarbeitung von Käse in höchsten Leistungsbereichen gewesen. Aufgrund des Zusammenspiels von Innovationen im Weber-Portfolio aus den Bereichen Produktvorbereitung, Transport und Software ist diese Lösung neben vielen weiteren Vorteilen in der Lage, Leerverpackungen auf ein Minimum zu reduzieren.

Neben digitalen Serviceangeboten und dem After-Sales Programm Weber Guardian wollte Weber erstmals ein neu entwickeltes Wartungsmanagement-Tool vorstellen. Mithilfe dieses cloudbasierten Programms können Wartungen und Serviceeinsätze von Linien und einzelnen Komponenten geplant und verwaltet werden. So kann die Produktion vor ungeplanter Downtime geschützt, Ausfallkosten reduziert und eine hohe Linienverfügbarkeit sichergestellt werden. **weberweb.com**

Watson Marlow zeigt Certa-Sinuspumpen von MasoSine (Foto: WMFTG)

WMFTG
Watson-Marlow Pumps

WMFTG stellt die innovativen Gehäuseschlauchpumpen 530 und 630 für maximale Hygiene, Präzision und Prozesssicherheit in den Mittelpunkt. Sie bieten Präzision und eignen sich für alle anspruchsvollen Dosieraufgaben, bei denen höchster Wert auf Hygiene und Präzision gelegt wird.

Daneben stehen Certa-Sinuspumpen von MasoSine im Fokus; sie fördern mit geringen Scherkräften, nahezu pulsationsfrei und setzen so Maßstäbe für eine schonende Förderung von empfindlichen und hochviskosen Fördermedien bis zu 8 Mio. mPas. **wmftg.de**

Anzeige

Ohne **SetLine-Mini** ist es **Käse.**

... komplexe Formen präzise manschettiert.

Ganz individuell und mit bestechend hoher Präzision verpackt die SetLine-Mini auch geometrisch anspruchsvolle Produkte. Sie bietet viele Vorteile, die sich wirtschaftlich schnell rechnen.

AUFRICHTER | PACKER | SORTIMENTSPACKER | PALETTIERER | FÖRDERTECHNIK | GESAMTLINIEN
Automation + Fördertechnik GmbH | www.af-gmbh.de | www.eol-packaging.de

Inno-Meeting 2020: „Handeln“ statt Klagen

Die Kunststoffindustrie muss sich auf Kreislaufwirtschaft einstimmen

„Handeln“ lautete das Motto des 18. Inno-Meetings am 13./14. Februar in Osnabrück. Dem Veranstalter Innoform Coaching gelang es, über 134 Vertreter aus der Industrie mit Schwerpunkt in der Produktion flexibler Verpackungen zu seiner mit hochkarätigen Referenten besetzten Tagung zu bekommen. molkerei-industrie berichtet über einige Highlights des Events.

Klimaneutrale Verpackungen

Klimaneutrale Verpackungen bildeten das Auftaktthema. Für Walter Pohl, ClimatePartner Deutschland, steht fest, dass Verpackungen tatsächlich klimaneutral sein können. Unternehmen, die ClimatePartner mit entsprechender Beratung beauftragen (darunter Hochland und Molkerei Berchtesgadener Land) erhalten einen Überblick über ihren Status in Sachen Umwelt-Footprint und daraus abgeleitete Optimierungsvorschläge zur Vermeidung und Verringerung der Emissionen. Dazu werden Daten betreffend den Fuhrpark, Rohstoffe, Verpackungen, Logistik usw. angefragt. Die meisten CO_2-Emissionen sind zwar mit den Rohstoffen verbunden, doch kann über die Optimierung bei den Lieferanten ein regelrechter Dominoeffekt ausgelöst werden, sagte Pohl. Allfällig nicht vermeidbare Emissionen können durch Kompensation egalisiert werden. Die Kosten dafür setzt Pohl mit 1 Cent bei Wellkarton, 3 Cent bei Faltschachteln und 4 Cent bei Folien an, jeweils bezogen auf 1 kg emittiertem CO_2.

Die Krux beim Ausgleich ist, dass speziell große Unternehmen Ausgleichszahlungen als kostengünstiger kalkulieren als Veränderungen in den Produktionsprozessen vorzunehmen. Rechnet sich bei Investitionen eine ggf. bessere Energieeffizient nicht, kann die Kompensation als moderner Ablasshandel zur Dauerstrategie werden. Daher plädiert Pohl für höhere Emissionsgebühren.

Mehr als 130 Vertreter der Folienindustrie ließen sich auf dem Inno-Meeting für den Weg zur Kreislaufwirtschaft inspirieren (Foto: mi)

Der Nachhaltigkeits-Faktor

Heiko Hünemeyer, Chef des Kosmetikartikelherstellers A. Moras & Comp. (Marke „Schaebens“), befasst sich schon lange mit klimaneutraler Verpackung. Nachhaltigkeit wird in dem Familienunternehmen als generationenübergreifende Verpflichtung gesehen. Seit dem 1.8.2018 sind alle Schaebens-Produkte auch aufgrund von Kompensation CO_2- und klimaneutral, bestätigt durch ClimatePartner Deutschland, am 1.6.2019 wurde zudem die Plastikneutralität erreicht. Verglichen mit dem Wettbewerb sind Schaebens-Verpackungen um bis zum Neunfachen leichter, auch in Zukunft will das Unternehmen ganz und gar auf Kunststoffverpackungen setzen.

Hünemeyer zufolge ist das bei der Verpackungsoptimierung erworbene Know-how

Dr. Heiko Schenk, Dow: Die Industrie ist schon viel weiter als die Öffentlichkeit glaubt (Foto: mi)

Dr. Marina Beermann, WWF: Verzicht muss bei Verpackungen oberste Priorität haben (Foto: mi)

Karlheinz Hausmann, Dow: „RecycleReady"-Konzepte bieten eine bessere Voraussetzung für das Wiederverwerten (Foto: mi)

„Macht" und bares Geld wert. Nach der Einführung seiner neuen, besonders nachhaltigen Produktrange will Schaebens den Nachhaltigkeitsfaktor im Markt voll zum Tragen bringen. Die Listungsbereitschaft bei den Handelspartnern ist für nachhaltige Erzeugnisse besonders hoch, berichtete Hünemeyer. In Zukunft, so der Unternehmer, wird der Nachhaltigkeitsfaktor zu einem weiteren wertbestimmenden Faktor für das Preis-Leistungs-Verhältnis. Aus Sicht Hünemeyers sollten Konsumartikel künftig mit ihren CO_2-Emissionen, der Recycling- sowie der Rezyklatquote gekennzeichnet werden.

Wandel als Notwendigkeit

Innoform-Geschäftsführer Karsten Schröder begründete in einem Impulsvortrag, warum sich Verpackungen verändern müssen. Hauptgrund dafür ist sicher, dass die Ressourcen auf der Erde begrenzt sind und „das Raumschiff Erde vom Nachschub abgeschnitten" ist. Pro Jahr werden weltweit 360 Mio. t Kunststoffe hergestellt, dazu kommen 30 Mio. t Rezyklat. 250 Mio. t verbrauchernahe Kunststoffabfälle fallen pro Jahr an. 173 Mio. t davon werden gesammelt, 63 Mio. t aber unsachgemäß entsorgt und mindestens 14 Mio. t landen irgendwo in der Umwelt. Selbst in der EU gibt es gravierende Unterschiede zwischen den Ländern: während Mülldeponien in einer Reihe meist nördlicher Staaten keine Rolle mehr spielen, ist das in den Südländern ganz anders.

Auf Verpackungen zu verzichten, nur weil sie aktuell für alle Unbill verantwortlich gemacht werden, ist keine Option, denn sie vermeiden bekanntlich den Verderb von Lebensmitteln, erklärte Schröder. Tatsächlich sind Verpackungen eher eine Quelle des Wohlstands, denn wie sollte man anders eine in Städten hochkonzentrierte Bevölkerung versorgen können. Durch das anhaltende Bashing für Kunststoffe leidet sogar das etablierte PET-Recycling – das Petcycle-Poolsystem meldet für 2019 einen Absatzrückgang um fast 12 %.

Im Weiteren sprach sich Schröder für die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft aus, wofür es möglicherweise eines Green New Packaging Deals in der EU bedürfte.

Partnerschaft mit NGO

Dr. Marina Beermann leitet beim WWF Deutschland die Partnerschaft mit EDEKA. Mehr als 400 der über 8.000 Eigenmarken der Handelskette tragen bereits das WWF-Siegel, das eine besondere Nachhaltigkeit herausstellt. Beermann hält Kunststoff nicht für das Problem, wohl aber die Verpackung an sich. Diese habe inzwischen neben Funktion, der Information und der Sicherheit eine weitere, bleibende Dimension bekommen, die Nachhaltigkeit heißt.

Anzeige

MOHN

EDELSTAHL Rostfrei

Highline Hygieneschleusen

Alle Infos auf der neuen MOHN Website!

MOHN GMBH 20 JAHRE ERFAHRUNG

WWW.MOHN-GMBH.COM

Karsten Schröder, Innoform: Wir brauchen einen Green New Packaging Deal (Foto: mi)

Heiko Hünemeyer, A. Moras & Comp.: Wir wollen den Nachhaltigkeitsfaktor im Markt voll zum Tragen bringen (Foto: mi)

Bei Verpackungen plädiert der WWF für Verzicht als oberste Priorität sowie auf deren Auslegung für ein effizientes Rohstoffmanagement. Verpackung sind Wertstoffe, so Beermann, die möglichst lange im Stoffstrom zu halten sind. Beim Produktdesign müsse vom Ende her gedacht werden, d. h. dass eben auch Nachhaltigkeitseigenschaften wie Rezyklierbarkeit usw. schon im Konzept bedacht werden. Das Recycling würde wesentlich erleichtert, wenn man Verpackungen harmonisieren würde, sagte Beermann.

Nawaro, die in Konkurrenz zu Nahrung und Futtermitteln stehen, lehnt der WWF übrigens als Ausgangsbasis für Verpackungen ab.

Designt für die Wiederverwertung

Der weltweit größte Hersteller von PE, Dow, macht sich natürlich auch Gedanken über die Nachhaltigkeit seines Geschäfts. Dr. Heiko Schenk und Karlheinz Hausmann zeigten in einem Tandemvortrag auf, welche Ansätze ihr Haus konkret verfolgt. In 30 Jahren werden nach Vorstellung Dows mehr als 50 % der Kunststoffproduktion aus dem Recycling stammen, die Industrie sei viel weiter als die Öffentlichkeit glaubt, versicherte Schenk. Beflügelt wird die Entwicklung davon, dass die EPR-Gebühren auf 200 – 300 % des Rohstoffwerts einer Verpackung steigen könnten.

Einheitslösungen wird es für die Verpackung der Zukunft nicht geben, vielmehr entscheidet der Verwendungszweck über das Design. Mit „RecycleReady" bezeichnet Dow Konzepte für Abfallfraktionen, die eine bessere Voraussetzung für das Wiederverwerten bieten. Dabei werden einzelne Lagen von Mehrlagenfolien gegen andere Materialien ausgetauscht, z. B. PET durch „steifes"PE.

Dow befasst sich auch mit Polymeren aus Nawaro. Erstes marktfähiges Produkt ist PE aus Tallöl, einem Abfallstoff aus der Holzindustrie, das in bestimmten Pure-Pak Kartonverpackungen eingesetzt wird. Beim CO_2-Fußabdruck schneidet das Material gleich ab mit aus Zuckerrohr gewonnenem PE, aber es steht nicht im Wettbewerb zur Lebensmittelherstellung, und es spart gegenüber herkömmlichem PE 57 % an CO_2-Emissionen. Insgesamt, so Schenk und Hausmann unisono, erschwert der Gesetzgeber aber die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft bei der Verpackung, indem er den Einsatz von Rezyklaten für den Foodkontakt rigoros verbietet (Ausnahme: PET).

Das größte Hindernis für das Recycling von Verpackungen ist, dass der Gesetzgeber Rezyklate mit Ausnahme von PET als Rohstoff für Lebensmittelverpackungen ausschließt.

Produktverluste sind entscheidend

Prof. Markus Schmid, Hochschule Albstadt, stellte aus der anwendungsorientierten Forschung Handlungsansätze für nachhaltigere Lebensmittelverpackungskonzepte vor. Am Beispiel einer Schnittkäseverpackung veranschaulichte er, dass Produktverluste höhere CO_2-Emissionen verursachen als durch Vermeidung überflüssiger Verpackungen eingespart werden kann. Die Verpackung muss das Produkt ausreichend schützen, aber nur durch optimierte Materialeigenschaften kann Material reduziert werden, und das Material darf nur ersetzt werden, wenn der Produktschutz gewährleistet ist. Eine Lösung sind auf Molkenprotein basierte Folien. Sie liefern eine nachhaltige Verpackung mit guten Barriereeigenschaften, die zu 100 % recyclebar ist – so zumindest das Entwicklungsziel auf Basis der vielversprechenden Ansätze.

Die Innoform Coaching GbR wurde 2004 in Hasbergen gegründet und ist heute führender Anbieter von Seminaren und Tagungen rund um das Thema flexible Verpackungen. Innoform bietet der europäischen Folienverpackungsindustrie eine professionelle Diskussions- und Weiterbildungsplattform. Mit etablierten Veranstaltungsformaten (Seminare, Tagungen), neuen Wegen der Wissensvermittlung (Online-Datenbank, Inno-Letter, Podcasts) und aktuellen Inhalten vermittelt Innoform zeitnah aktuelles Fachwissen. Das jährliche Inno-Meeting ist der Branchentreff der Verpackungsindustrie.

Zur Umsetzung der Unternehmensvision arbeitet Innoform Coaching eng mit dem Schwesterunternehmen Innoform Testservice zusammen, ein europaweiter und akkreditierter Prüfdienstleister für Folienverpackungen, der bedarfsgerechte Folienprüfungen nach Normverfahren und anwendungsgerechte Sonderprüfungen anbietet.

Anzeige

moproweb

AKTUELLE NEWS
aus der Milchwirtschaft!

> GEA

Zukunftspotenzial für Nahrungsmittelverpackungen

Komplette GEA Slicing and Packaging Linie (Foto: GEA)

GEA bietet ein breites Spektrum an Engineering Excellence im Bereich Verpackung von Lebensmitteln wie Käse. Kunden werden zukunftssichere Ideen für langfristigen Erfolg und nachhaltige Wertschöpfung angeboten, von Einzelmaschinen bis hin zu Komplettlösungen.

Eine der jüngsten Neuentwicklungen ist GEA PowerPak PLUS: Diese Tiefziehverpackungsmaschine reduziert den Folienverbrauch und optimiert gleichzeitig Verpackungsqualität, Handling und Produktivität. In die GEA PowerPak PLUS integriert ist GEA OxyCheck, ein zerstörungsfrei arbeitendes Qualitätskontrollsystem für Verpackungen unter Schutzatmosphäre (MAP), das den Restsauerstoffgehalt und die Dichtigkeit jedes einzelnen verpackten Lebensmittelproduktes prüft. Die GEA-Technologie verwendet einen Sensorspot aus einem Fluoreszenzfarbstoff, der auf die Innenseite der Folie gedruckt wird. Ähnlich wie bei einem Indikatorstreifen ändert sich die Wellenlänge des Farbstoffs in Abhängigkeit vom Sauerstoffgehalt im Inneren der Verpackung. Sensoren auf der GEA PowerPak-Tiefziehverpackungsmaschine aktivieren diesen Sensorpunkt und nehmen eine Messung vor.

Mit Blick auf den Bedarf im Markt können mit dem GEA Thermoformer auch umweltfreundliche Verpackungslösungen wie beispielsweise FoodTrays produziert werden – eine aus Karton und Kunststofffolie hergestellte Verpackung, die im Vergleich zu herkömmlichen Alternativen mit bis zu 80 Prozent weniger Folie auskommt. **gea.com**

Anzeige

Mehr Sicherheit und Effizienz

Invert Robotics prüft Behälter mittels eines Roboters schnell und ohne physischen Einstieg

Selbst die größten Silotanks kann Invert Robotics ohne Gerüstbau auf Schäden inspizieren (Foto: Invert Robotics)

Delan Amin: Wir kennen die zeitlichen Engpässe bei der Produktion und richten uns bei den Inspektionen nach geplanten vorbeugenden Wartungsunterbrechungen (Foto: mi)

Behälterinspektionen nicht nur zerstörungs-, sondern vor allem auch störungs- und Spätfolgenfrei, das verspricht Invert Robotics. Das in Neuseeland gegründete Unternehmen bietet weltweit eine innovative, roboterbasierende Lösung insbesondere für Milchverarbeiter sowie für die allgemeine Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie an.

Invert Robotics prüft Trocknungstürme, Tanks aller Art und Größe, Zyklone, Filter, Fließbetten, Silos, Kessel, sogar Tankfahrzeuge. Bei der Durchführung verwendet das Unternehmen dabei patentierte Kletterroboter mit einer 360° Kamera-Diagnostik. molkerei-industrie hörte sich vor Ort um.

Im Vergleich zu herkömmlichen Inspektionsmethoden, übernimmt der Roboter die eigentliche Arbeit bei Invert Robotics. Nachdem der zu prüfende Behälter geleert und gereinigt wurde, wird der Roboter eingesetzt und kann dank einer speziell entwickelten Saugtechnik und Raupenbändern an den Innenwandungen entlang der Horizontalachse so lange versetzt gesteuert werden, bis die gesamte Oberfläche mit einer Kamera erfasst worden ist. Die Vorbereitungszeit bis zum Einsatz des Roboters beträgt nur 15 Minuten.

„Die herkömmliche Inspektion von Behältern, wie z. B. beim Farbeindringungsverfahren ist ein äußerst aufwendiges Unterfangen", weiß Delan Amin, Sales Manager DACH (Standort Deutschland) bei Invert Robotics. „Die Anlagen müssen leergefahren, gereinigt, mit Farbe besprüht und wieder gereinigt werden. Danach sind je nach Größe gegebenenfalls Gerüste im Inneren zu errichten, bevor die eigentliche Arbeit beginnen kann." Diese Methode ist sehr zeitaufwendig und zuweilen auch gefährlich. Außerdem hinterlassen Farbeindringungsverfahren sehr oft Rückstände, die sich kaum oder gar nicht entfernen lassen und die Produktion für einige Zeit beeinträchtigen können.

Rundum im Tankinneren

Die Techniker von Invert Robotics steuern den Roboter von außen mittels einer Fernsteuerung. Dabei ist der Kletterroboter über ein Kabel mit der Welt außerhalb des Behälters verbunden. Dieses Kabel dient zum einem der Sicherheit. Zum anderen führt es dem Roboter den Betriebsstrom zu und liefert die von der Kamera erfassten Bilder auf einen großformatigen Bildschirm. Ist eine schadhafte Stelle entdeckt, wird sie mit einem am Roboter befestigten Stift markiert, per Kamera festgehalten und die genaue Position in einer Übersicht dokumentiert. Ist eine Reparatur erforderlich, kann diese bei entsprechender Terminierung sofort anschließend von Partnerfirmen von Invert Robotics übernommen werden. Deren Fachleute sind zertifizierte Industriekletterer (IRATA) und Schweißexperten und verzichten bei ihrer Arbeit auf den Aufbau eines Gerüstes. Aufgrund dieser Methode muss der Behälter nur für ganz kurze Zeit aus der Produktion genommen werden, was beträchtliche Vorteile auf der Kostenseite bietet. Ein Trockner mit 8 m Durchmesser kann an nur einem Tag, ein Lagertank in 2–3 Stunden geprüft werden.

Befundbericht und Historie

Invert Robotics kennt die zeitlichen Engpässe bei der Produktion und richtet sich bei den Inspektionen nach geplanten vorbeugenden Wartungsunterbrechungen der Kunden. Auf Wunsch kann Invert Robotics auch gleich ganze Silobatterien (bis zu 25 Tanks pro Woche) prüfen, verspricht der Biologe und gelernte Industriekaufmann Amin.

Der Auftraggeber erhält nach jeder Inspektion sofort einen Vor- und binnen 72 Stunden einen Abschlussbericht, der die Grundlage für weitere Maßnahmen bzw. die Dokumentation über bereits erfolgte Maßnahmen liefert. Durch die Dokumentation wird für die inspizierten Behälter eine eigene Historie angelegt, mit der zukünftige Inspektionsintervalle leichter und individuell besser zu planen sind. Regelmäßig durchgeführte Inspektionen führen in der Regel zu einer längeren Lebensdauer der Anlage und dienen der Vermeidung plötzlicher Produktionsausfälle. Namhafte Branchenunternehmen, wie z. B. die Firma Milei nutzen bereits den Service von Invert Robotics.

Besonderheiten

Bei besonders eng gebauten Behältern, die der Roboter nicht befahren kann, führt Invert Robotics eine Kamera an Kabeln aufgehängt in den zu prüfenden Bereich. Diese Kamera kann per Fernsteuerung um 360° bewegt werden, um den benötigten Einblick zu gewinnen.

Je nach Oberflächenbeschaffenheit eines Behälters setzt Invert Robotics auch Roboter ein, die magnetisch anhaften. Ultraschall-Prüfungen, die zum Beispiel bei der Ermittlung von Wandstärken eingesetzt wird, runden das Angebot von Invert Robotics ab.

Zusammenarbeit mit Prüfstellen

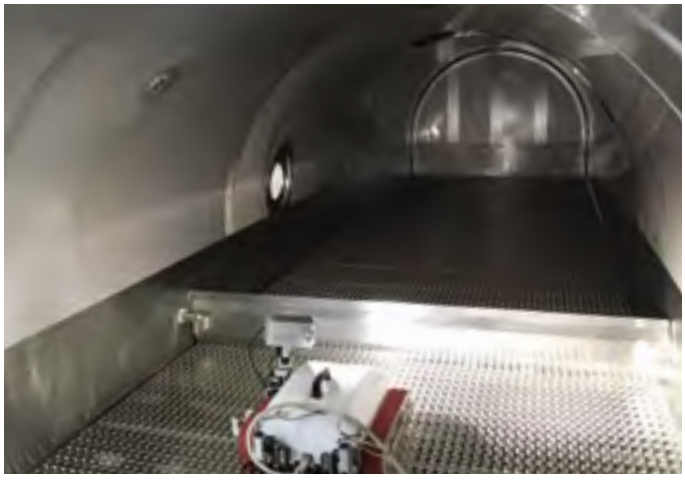
Bei der Prüfung von Druckbehältern und Reaktoren unterstützt Invert Robotics mit seiner Technik regelmäßig den TÜV. Die Techniker von Invert Robotics und die Prüfer vom TÜV arbeiten dabei eng zusammen und die Abnahme erfolgt, wie gewohnt, durch den Prüfer des Technischen Überwachungsvereins.

Keine Chemie

„Einer der Hauptvorteile, die unsere Methode bietet, ist neben der Zeiteinsparung für den Auftraggeber und dem Arbeitsschutz vor allem, dass wir komplett ohne Chemie auskommen", erklärt Amin. „Gerade in Trocknungsanlagen zeigen die Luftfilter oft noch einige Zeit nach der herkömmlichen Inspektion Verfärbungen, die von den eingesetzten Fluoreszenzfarbstoffen herrühren".

Idee und Fortschritt

Die Kletterroboter von Invert Robotics wurden in Neuseeland erfunden. Die patentierte, kombinierte Gleit-Saugnapftechnologie hat James Robertson vor sieben Jahren an der Universität Canterbury entwickelt als er aus der neuseeländischen Milchindustrie eine Anfrage bekam, ob man denn den Zeitaufwand für Behälterinspektionen nicht verkürzen und auf Farbstoffe verzichten könne. Inzwischen ist die von Robertson gegründete Firma nahezu weltweit aktiv. molkerei-industrie wird zu gegebener Zeit über aktuell laufende Weiterentwicklungen berichten, über die Delan Amin im Moment nur Andeutungen gibt …



Kletterroboter bei der Untersuchung in einem Fließbetttrockner (Foto: Invert Robotics)

Der Roboter saugt sich über ein Vakuum an der Behälterinnenwand fest und fährt dessen gesamte Oberfläche ab (Foto: Invert Robotics)

Flüssige und viskose Lebensmittel richtig verpacken

Von Joghurt bis Babynahrung: Die Produktvielfalt bei flüssigen und viskosen Lebensmitteln nimmt stetig zu. Mit immer neuen Ideen behaupten und erweitern Molkereien und Lebensmittelproduzenten ihren Marktanteil. Das stellt hohe Anforderungen an die Verpackung. Verbraucher erwarten möglichst nachhaltig produzierte Becher und Behältnisse, ohne dabei Abstriche bei Produktschutz oder Haltbarkeit machen zu müssen. Lebensmittelproduzenten wiederum streben einen möglichst schnellen, sicheren, exakten und hygienischen Verpackungsprozess an. Um hier die richtigen Entscheidungen zu treffen, ist der passende technische Support unerlässlich.

Im Rahmen von Neuentwicklungen können die unterschiedlichsten Fragestellungen auftreten. Ist die Verpackung optimal für das Produkt geeignet oder gibt es bessere Alternativen? Bieten die Barriereeigenschaften des gewählten Packmittels hinreichend Schutz und Haltbarkeit für das Produkt? Welchen Entkeimungsgrad muss die Verpackungsmaschine leisten und welche Sterilisationsmethoden sind dafür geeignet? Und schließlich: Werden die Verbraucher das Produkt überhaupt annehmen? „Nachhaltige Entwicklungen brauchen enge Partnerschaften zwischen Lebensmittelproduzenten, Materiallieferanten und uns als Maschinenhersteller“, sagt Korbinian Tomschi, Leiter der Prozess- und Verfahrenstechnik bei Syntegon Technology in Königsbrunn, ehemals Bosch Packaging Technology. Er ist Leiter des Ampack Technikums von Syntegon, das eine Testumgebung zur Beantwortung dieser Fragen bietet.

Um sicherzustellen, dass neue Becher sicher entkeimt werden können, lässt sich in Versuchslaboren wie dem Ampack Technikum die Sterilisation von neuen Becherformen oder Verpackungsmaterialien testen (Foto: Syntegon)

Molkereien und Lebensmittelhersteller, die Abfüllversuche durchführen möchten, verfügen üblicherweise nicht über Anlagen, die es ihnen erlauben, neue Produkte im Versuchsmaßstab aseptisch abzufüllen. Die eigene Produktionsanlage dafür zu nutzen kommt nicht infrage, da die Ausbringungsleistung viel zu hoch und eine Unterbrechung der Produktion unrentabel wäre. Kleine Versuchsanlagen sind hier die Lösung, insbesondere, wenn sie von Maschinenherstellern wie Syntegon mit dem passenden Know-how und entsprechenden Versuchseinrichtungen wie dem Ampack Technikum betrieben werden. Sterilisation, Dosiergenauigkeit und Siegelung lassen sich hier im kleinen Rahmen testen, bevor große Maschinen und Anlagen umgerüstet oder neu gebaut werden.

Testen unter realen Bedingungen

Zur Sterilisation sind Entkeimungstests insbesondere für Hersteller und Abfüller von sensiblen Produkten wie beispielsweise Babynahrung von essenzieller Bedeutung. In Versuchslaboren wie dem Ampack-Technikum in Königsbrunn lässt sich die Sterilisation von neuen Becherformen oder Verpackungsmaterialien testen. Denn neue Becher können nur in der Produktion eingesetzt werden, wenn sie den Hygieneanforderungen entsprechen und im Verpackungsprozess sicher entkeimt werden. Die dazu notwendigen Einstellungen werden in der Pilotanlage ermittelt und schließlich vor Ort beim Kunden in die Produktionsanlage übertragen. So entsteht der optimale Prozess zur Dekontaminierung des Packmaterials für das jeweilige Produkt.

Mikrobiologische und chemische Prüfungen sind ein Teil der möglichen Fragestellungen – mechanische und mechatronische Tests ein anderer. Wenn ein Verbraucher beispielsweise zum Joghurtbecher im Kühlregal greift, geht er selbstverständlich davon aus, dass dieser die angegebenen 150 Gramm Produkt enthält. Die Dosiergenauigkeit spielt auch für Hersteller eine große Rolle, denn Produktverschwendung belastet Profitabilität und Umwelt. Lebensmittelproduzenten, die eine Abfüllanlage neu kaufen oder umrüsten möchten, sind daher gut beraten, „im Kleinen" erproben zu

Das Ampack Technikum bietet einen aseptischen Füller, der es ermöglicht, Kleinchargen zu Testzwecken abzufüllen (Foto: Syntegon)

DAS AMPACK TECHNIKUM VON SYNTEGON IN KÖNIGSBRUNN

Die Zukunft der Abfüllung findet in einer ehemaligen Lagerhalle statt, die bei Königsbrunn auf dem Gelände von Syntegon, ehemals Bosch Packaging Technology, steht. Auf dem Gelände befinden sich Produktionshallen, in denen seit über 40 Jahren Ampack-Verpackungsmaschinen für die Abfüllung flüssiger und viskoser Produkte hergestellt werden. Das circa 450 Quadratmeter große Technikum wurde im Jahr 2018 für rund eine Million Euro umgebaut und mit hochwertiger Ausrüstung ausgestattet. Heute ist es ein Forschungs- und Entwicklungszentrum für die Molkerei- und Lebensmittelindustrie. Im mikrobiologischen Labor finden Versuche und Auswertungen zur Packmittel- und Maschinensterilisation statt, während im größten Raum eine aseptische Abfüllmaschine sowie verschiedene Prüfstände die Funktionen einer großen Abfüllanlage replizieren. Um neue Kundenprodukte zu testen, finden neben mikrobiologischen und chemisch-technischen Versuchen auch mechanische und mechatronische Tests statt, sowie Forschung und Entwicklung, beispielsweise zur Validierung von Funktionen, Modulen und Applikationen.

Anzeige

GERNEP
MADE IN GERMANY
PRECISION IN LABELLING

INNOVATIVE ETIKETTIERUNG MIT PRÄZISION.

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

www.gernep.de

Als Doktorandin am Syntegon Standort in Königsbrunn untersucht Leonie Kempf die Wirkzusammenhänge bei der Sterilisation von Verpackungsmaterial (Foto: Syntegon)

lassen, wie die Dosiereinheit für ihre Produkte am besten einzustellen ist. Insbesondere bei komplizierteren Füllschemata wie etwa geschichteten Desserts sind Testdosierungen, wie das Ampack Technikum sie bietet, besonders hilfreich.

Für Produkthygiene und optimale Haltbarkeit ist eine perfekte Siegelung unerlässlich. Siegelversuche haben das Ziel, die Siegelqualität der neuen Verpackungen zu prüfen, zu optimieren und zu validieren. Neue oder außergewöhnliche Siegellösungen sind insbesondere bei gut rezyklierbaren Monomaterialien gefragt. Aussagekräftige Tests unter realen Bedingungen sichern hier die richtige Entscheidung im Verpackungsprozess.

Für diese Tests verfügt das Ampack Technikum sowohl über ein Labor als auch über die passenden Versuchsstände. Darüber hinaus steht ein kleiner, aseptischer Füller als Mietgerät bereit. Damit können Hersteller kleine Testchargen abfüllen, um noch in der Entwicklungsphase zu prüfen, wie ihr Produkt und dessen Verpackung Händler und Verbraucher anspricht.

Technologische Antworten auf ökologische Fragen

Richtig spannend wird es, wenn es um Verpackungen geht, die noch gar nicht existieren, oder bereits existierende Verpackungen für neue Anwendungen auszureizen. „Der Joghurtbecher der Zukunft beispielsweise hat vielleicht eine ganz andere Form oder besteht aus anderem Material. Mit unserem umfangreichen Portfolio und Know-how wollen wir technologische Antworten auch auf ökologische Fragen geben", erläutert Tomschi. Die Forschung an nachhaltigen Materialien und die begleitenden Versuchsreihen haben das Ziel, Alternativen zu gängigen Kunststoffen zu finden, die Recyclingfähigkeit von Verpackungen zu erhöhen und Plastikmüll zu reduzieren.

HDPE, also Polyethylen hoher Dichte, wird häufig in der Lebensmittelbranche eingesetzt. Es bleibt auch bei hohen Temperaturen formstabil und erlaubt aufgrund hoher Barriereeigenschaften eine langfristige Lagerung. Verpackungsmaterial aus PET hingegen ist wegen seiner Recyclingfähigkeit als Alternative beliebt, stellt mit seinen Materialeigenschaften jedoch eine große Herausforderung für die Sterilisation mit Wasserstoffperoxid dar. Die Wirksamkeit der Sterilisation und die Verarbeitbarkeit sind ein Zusammenspiel von verschiedenen Maschinenparametern und der Materialeigenschaften der Verpackung.

Unerlässlich: Grundlagenforschung

Das komplexe Zusammenspiel dieser Parameter ist Thema der Doktorarbeit von Leonie Kempf. Die Lebensmitteltechnologin ist als Doktorandin im Technikum von Syntegon angestellt – als erste Doktorandin am Standort in Königsbrunn überhaupt. Sie untersucht die Vielzahl von Parametern, die Einfluss auf die Sterilisation von Packmitteln haben. Insbesondere geht es darum, die Wirkzusammenhänge der Parameter zu ermitteln, die bei der Wasserstoffperoxid-Sterilisation von Packmitteln von Bedeutung sind. Dazu wurde im Ampack Technikum eine Versuchsanlage komplett umgebaut und mit zahlreicher Messsensorik bestückt. Die Anlage eignet sich für die Forschung, da sie sich leicht von Becher auf Flasche oder von großen auf kleine Behälter sowie auf verschiedene Formate umrüsten lässt. Auch Sterilisationsversuche für Kundenverpackungen lassen sich damit durchführen. Leonie Kempfs erste Frage lautet stets: Wie kann man diese Flasche oder diesen Becher möglichst ressourcenschonend sterilisieren? „Je nach Material und Form müssen unterschiedlichste Einflüsse und Auswirkungen beachtet werden", sagt sie. An den Versuchsaufbau angeschlossen ist die digitale Datenaufzeichnung, die sie im Anschluss mit Hilfe des Fraunhofer-Instituts für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik (IGCV) auswertet.

Mit neuen Formaten zu neuen Produkten

Die Zukunft der Verpackung viskoser Produkte beruht auf Grundlagenforschung genauso wie auf handfester Entwicklungsarbeit. Lebensmittelproduzenten profitieren davon, viele Fragen, die im Rahmen der Produkteinführung geklärt werden müssen, in realitätsgerechter Umgebung vorab prüfen zu können. Funktioniert die Abfüllung? Werden die Sterilitätsbedingungen eingehalten? Entspricht die Siegelqualität den Erwartungen? Wie soll das Dosiermuster und -ergebnis aussehen? Die Feinjustierung einer großen Anlage im Kleinen zu erproben hat den Vorteil, dass sie vor Ort beim Lebensmittelproduzenten direkt zuverlässig eingestellt werden kann.

„Unser Ziel ist es, zu einer nachhaltigeren und flexibleren Prozess- und Verpackungsindustrie beizutragen. Dazu brauchen wir neben unseren Experten auch Partner und Kunden. In der Zusammenarbeit mit ihnen können wir neuartige Verpackungslösungen und effizientere Prozesse entwickeln und umsetzen. Gemeinsam betrachten wir den kompletten Prozess von Anfang bis Ende", resümiert Korbinian Tomschi.

> Sidel

Aurora erweitert Portfolio

Die US-Molkerei Aurora Organic Dairy hat in ihrem zweiten Milchbetrieb, einem Greenfield-Projekt in Columbia (Missouri), eine aseptische Combi Predis von Sidel installiert. Als Teil einer von der FDA zugelassenen Komplettanlagenlösung hat dies dem Akteur auf dem US-amerikanischen Markt für Bio- Milchprodukte geholfen, sein UHT-Biomilchangebot in Kartonverpackungen und HDPE-Behältern um PET-Flaschen zu erweitern. Diese Wahl leitet ein neues Kapitel für Aurora ein, denn die Abfüllung der UHT-Milch in PET-Flaschen ermöglicht letztlich eine attraktive Premium-Verpackung, die Verbraucher auf neuen Kanälen erreicht.

Mit praktisch grenzenloser Freiheit bei der Flaschengestaltung ermöglicht PET die Markendifferenzierung und gewährleistet gleichzeitig eine hervorragende Erkennbarkeit der Marke über eine komplette Flaschenfamilie hinweg, die von großen Behältern bis hin zu kleinen Formaten für unterwegs reicht. Die Molkerei produziert ihre Biomilch jetzt in den Formaten 8 oz, 12 oz, 16 oz und 32 oz in viereckigen PET-Behältern, die an die klassischen Glasflaschen der Hausbelieferung von früher erinnern.

Ausschlaggebend für die Wahl von Sidels aseptischer Combi Predis war deren zertifizierte Leistungsfähigkeit: Combi Predis wurde weltweit bereits 180 Mal installiert. **sidel.com**

PET-Aseptik hilft Aurora Organic Dairy bei der Erweiterung ihres Angebots (Foto: Sidel)

Seit dem 20. Januar 2020 verantwortet **Oliver Blaha,** 53, die Geschäfte des Verpackungstechnologieherstellers Ishida in Deutschland und Österreich. Blaha kommt von Crown Gabelstapler, wo er Regionalleiter für Süd- und Ostdeutschland war.

Am 31. März ging der langjährige Leiter des Fraunhofer Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung **Prof. Horst-Christian Langowski** nach 30 Jahren am IVV in den Ruhestand. Seine Nachfolgerin **Prof. Dr. Andrea Büttner** ist bereits seit 1. November 2019 im Amt und wird zum 1. April 2020 die geschäftsführende Leitung des Instituts übernehmen.

Anzeige

Steigerung der Wirtschaftlichkeit

Prozessoptimierung durch exakte und gesicherte Analyseergebnisse, führt zu extra Rendite. Gemeinsam mit Ihnen erstellen wir einen gezielten Kalibrierungsplan für Ihre Infrarot-geräte und entwickeln Kundenspezifische Kalibrierstandards und Kontrolleproben für Ihre Milchprodukte.

Standardisierte Digitalisierung einer bestehenden Puddingproduktion

Implementierung eines Managementsystems für digitale Zwillinge

Unsere Autoren: Von links nach rechts Roman Werner[1], Alexander Beugholt[1], Ronny Takacs[1], Dominik Geier[1], Thomas Becker[1], Rudolf Sollacher[2], Marc Mauermann[3], Norbert Weißenberg[4], Martin Roest[5], Jameel Istaitih[6]

Die vierte industrielle Revolution beeinflusst heute branchenübergreifend nahezu jeden Produktionsprozess. In der Lebensmittelindustrie können verschiedene Konzepte eingesetzt werden, um Fertigungsprozesse nachhaltiger, effizienter und sicherer zu gestalten. Für den Betrieb der meisten Industrie 4.0-Lösungen werden IoT-Plattformen benötigt, auf denen die Daten gespeichert und mit unterschiedlichsten Techniken und Technologien verarbeitet werden. Nach Angaben von Deloitte[1] wird sich die Zahl der IoT-fähigen Geräte 2020 auf über 20 Milliarden erhöhen. Die enorme Anzahl von miteinander vernetzbaren Geräten birgt für viele Branchen ein großes Potential zur Etablierung neuer Produktions- und Prozessüberwachungsansätze. Eine vielversprechende Technologie, die stark vom IoT profitiert, ist das Konzept der digitalen Zwillinge. Die Nutzung von digitalen Zwillingen erfordert dabei immer ein gut organisiertes, strukturiertes und standardisiertes Managementsystem.

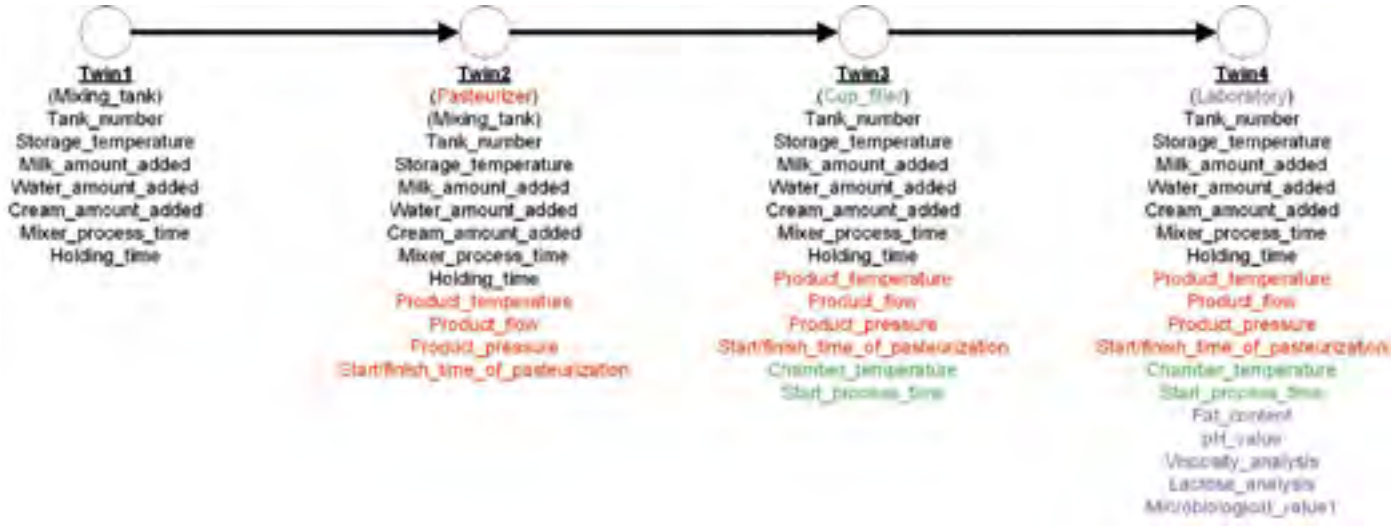
Dieser Artikel beschreibt die Arbeiten eines europäischen, durch das EIT Food (www.eitfood.eu) geförderten Forschungskonsortiums. Das Ziel ist die Konzeption eines unternehmensübergreifenden, standardisiertem Digital Twin Management Systems (DTM) und dessen Implementierung in einem bestehenden Produktionsprozess.

Was ist ein digitaler Zwilling?

Der digitale Zwilling ist eine dynamische, virtuelle Darstellung eines physischen Objekts oder Systems über seinen gesamten Lebens-

1 Technische Universität München – Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie
2 Siemens AG
3 Fraunhofer IVV Dresden
4 Fraunhofer ISST Dortmund
5 Givaudan SA
6 Strauss Group Ltd.

Abbildung 1: Exemplarisches Datenmodell eines „wachsenden" digitalen Zwillings



zyklus, wobei Echtzeitdaten verwendet werden, um Verständnis, Lernen und abgeleitete Handlungen zu ermöglichen[2]. Digitale Zwillinge sind typischerweise mit Sensoren der Produktionslinien verbunden, welche Messdaten an virtuelle Modelle innerhalb einer IoT-Plattform senden. Diese Daten werden in Echtzeit den digitalen Zwillingen zugeordnet und so eine automatisch analysierbare Datenstruktur geschafft. Digitale Zwillinge sind aber nicht nur für Produktionsstätten geeignet. Sie können auch eine Vielzahl von anderen Anwendungsfällen abbilden, wie beispielsweise Verkehrssysteme oder sogar ganze Städte.

Das für die Puddingproduktion implementierte DTM ermöglicht die datenbasierte Optimierung eines bestehenden Produktionsprozesses, einen vereinfachten innerbetrieblichen Datentransfer und den Datentransfer entlang der gesamten Wertschöpfungskette – beginnend bei den Rohstoffen (hier exemplarisch der Aromastoff Vanille) bis zum abgepackten Puddingbecher. Die enorme Menge an potentiell gemeinsam nutzbaren Daten ist die Grundlage für die Rückverfolgung von Lebensmitteln innerhalb der Produktion und zwischen den Beteiligten entlang der Wertschöpfungskette.

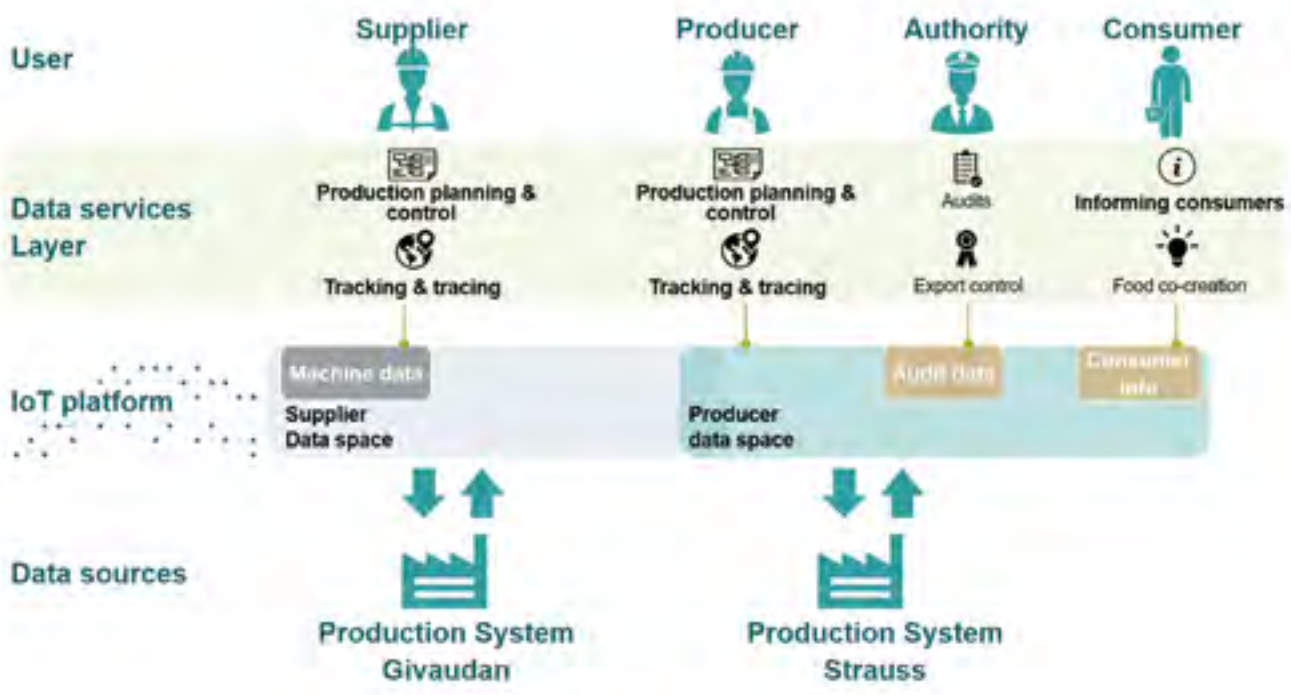
Standardisierung des Prozesses und Strukturierung von Modellen

Um die Vergleichbarkeit der verschiedenen Anwendungsfälle im DTM zu erreichen, müssen die jeweiligen Produktionsprozesse analysiert und – den relevanten Standards entsprechend – strukturiert werden. Bei der Konzeption des DTM wurden insbesondere die Standards der International Society of Automation (ISA) ISA-88 und ISA-95[3] verwendet. Zunächst erfolgt eine Strukturierung der Produktionsanlagen nach diesen Standards in Work Centers, Work Units, Equipment Modules und Phases. Anschließend wird ein physikalisches Modell der einzelnen Produktionsschritte aufgestellt, in welchem jede Work Unit als eigener digitaler Zwilling umgesetzt wird. Der Schlüsselaspekt des physikalischen Modells ist, dass es nur die Komponenten der Produktionsanlagen enthält, die einen direkten Kontakt mit dem Produkt aufweisen. In jedem digitalen Zwilling werden die Equipment Modules und Phases – gemäß ISA-88 – definiert. Hierbei handelt es sich in den meisten Fällen um Sensoren oder Ventile, die Messdaten erheben bzw. die einzelnen Anlagenteile (und damit digitalen Zwillinge) miteinander verbinden.

Die Definition und Strukturierung prozessbezogener digitaler Zwillinge erfordert zudem immer eine detaillierte Analyse des bestehenden Produktionsprozesses anhand der Produktionspläne,

Anzeige

Abbildung 2: Struktur des DTM und die Verknüpfung der Stakeholder über die IoT-Plattform MindSphere



SCADA-Pläne (Supervisory Control and Data Acquisition) und weiterer Informationen aus dem ERP-System (Enterprise Resource Planning). Es müssen alle verfügbaren und erfassbaren Datenpunkte gesammelt und entsprechend ihrer Priorisierung in der Produktion strukturiert eingebunden werden. Darauf aufbauend kann ein zweites Modell – das Datenmodell – entworfen werden. Dieses besteht aus allen digitalen Zwillingen, also den logisch verknüpften, zeitabhängigen Produktionsschritten. Diese akquirieren jeweils Prozessdaten und speisen diese in den Datenpool des Modells ein. Veranschaulicht bedeutet dies, dass der erste digitale Zwilling des Datenmodells als der „datenärmste" gilt, da er ganz am Beginn der Produktion steht. Der letzte digitale Zwilling in der Produktionskette ist schließlich der „datenreichste", da er alle erhobenen Daten aus den vorangegangenen Zwillingen enthält. Abbildung 1 zeigt exemplarisch einen „wachsenden" digitalen Zwilling im Datenmodell der Puddingproduktion.

Implementierung des DTM in eine bestehende Produktion

Die Entwicklungsschritte von der nicht oder semi-digitalisierten Produktion bis zur erfolgreichen Implementierung des DTMs wurden anhand zweier Use Cases demonstriert. Der erste war die Produktion von Vanillearoma bei dem Schweizer Aromastoffproduzenten Givaudan SA. Der zweite war die Herstellung des Puddingdesserts in einer Molkerei der israelischen Strauss Group. Givaudan SA ist ein direkter Zulieferer der Strauss Group, was die firmenübergreifende Funktionalität des entwickelnden DTM exemplarisch aufzeigt. Zur Realisierung des DTM wurde die Cloud-Plattform MindSphere der Siemens AG verwendet, welche alle akquirierbaren Datenpunkte aus verschiedenen MES- oder ERP-Systemquellen sammelt und den beteiligten Produktionsunternehmen zur Verfügung stellt. Abbildung 2 zeigt, wie die Stakeholder Daten über MindSphere für spezifische Anwendungsfälle austauschen. Abbildung 3 veranschaulicht schematisch die unternehmensinterne und unternehmensübergreifende Interaktion der einzelnen digitalen Zwillinge.

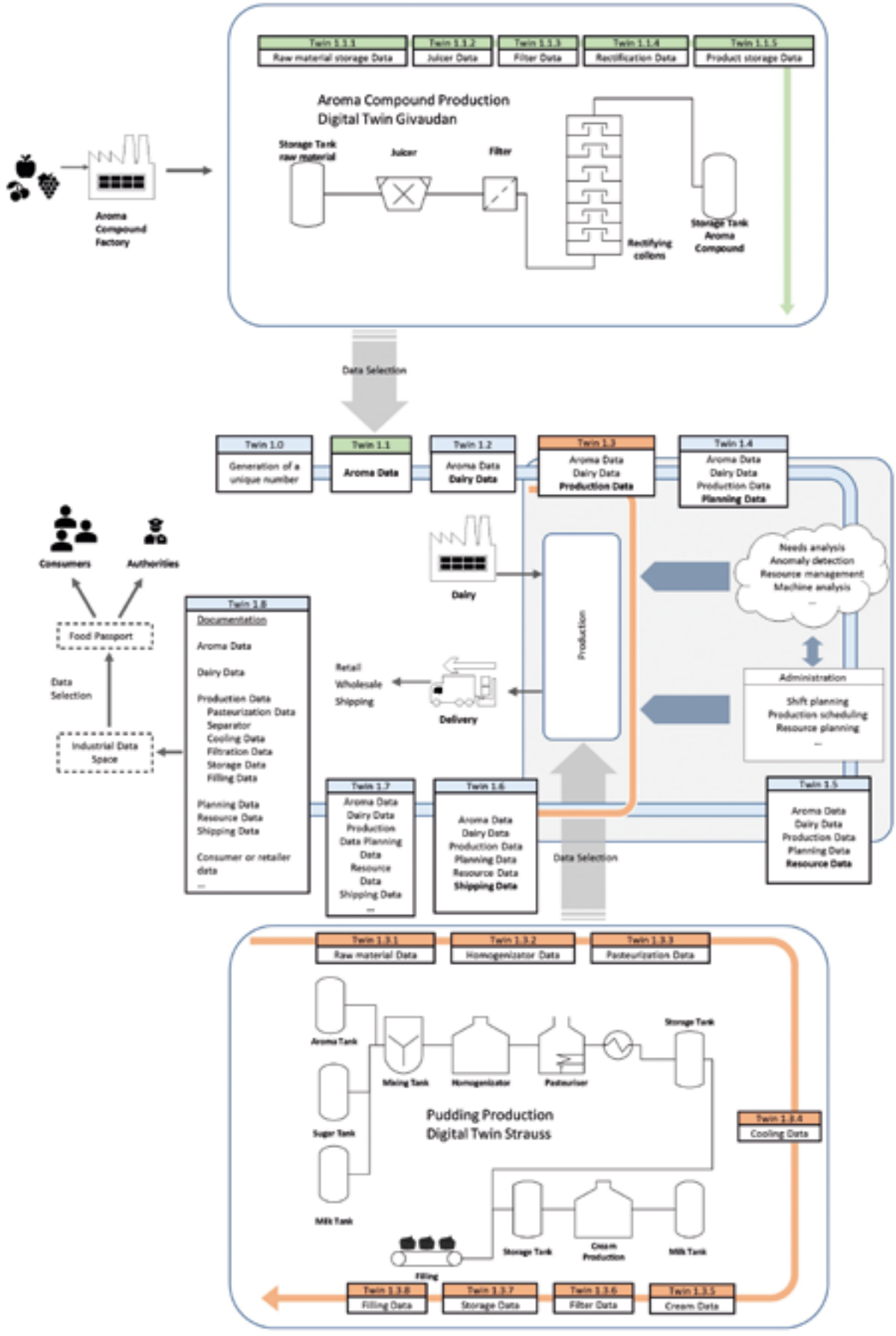
Welche zusätzlichen Möglichkeiten bietet das DTM?

Es können Daten aus Management-, Verwaltungs- und Planungssystemen mit den Daten der digitalen Zwillinge synchronisiert und für spätere Analysezwecke zugänglich gemacht werden[3, 4]. Dabei können neue Querverbindungen und Muster zwischen den einzelnen Datensätzen durch Methoden der künstlichen Intelligenz oder des maschinellen Lernens erkannt werden. Durch die Vernetzung mit diesen höheren architektonischen Ebenen und den daraus resultierenden neuen Auswertungsmöglichkeiten können Schätzungen der zu erzielenden Produktqualität oder Maschinenlebensdauer in Echtzeit vorgenommen werden. Ein besonders bemerkenswerter Vorteil ist die Vorhersage zukünftiger Entwicklungen (Predictive Analytics). So können beispielsweise Anomalien in Geräten oder Maschinen erkannt und behoben werden, bevor der eigentliche Fehler auftritt (bzw. daraus resultierende gravierende Konsequenzen). Aufgrund ihrer Datendichte und -struktur sind diese Systeme in der Lage, eigenes Expertenwissen zu generieren und so selbstständig Anomalien zu erkennen. Dieser hohe Grad der Vernetzung über die eigenen Produktionsgrenzen hinaus ermöglicht Prozessbewertungen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg.

Datenintegrität im DTM

Innerhalb des DTM ist die Datensicherheit, Haftung und Transparenz gewährleistet. Wenn Daten jedoch das DTM verlassen, sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich. Daher wurde in diesem Projekt der von der Fraunhofer Gesellschaft entwickelte International Data Space (IDS)[6] genutzt, siehe Abbildung 3. Der

Abbildung 3: Verknüpfung der einzelnen digitalen Zwillinge innerhalb der betrachteten Produktion



Endlich da! Der neue „Kammerlehner"

„Käsetechnologie" aus der Feder des branchenbekannten Käsereiexperten Josef Kammerlehner ist ein wertvolles und empfehlenswertes Nachschlagewerk für alle Fachleute.

Jetzt bestellen unter:
fachbuch@blmedien.de
oder **moproweb.de/kt2019**

Das Buch beinhaltet auf 971 Seiten geballtes Wissen und richtet sich nicht nur an handwerkliche Käsehersteller und Großproduzenten, sondern auch an deren Forschung und Entwicklung sowie Zulieferfirmen. Es ist für Studenten, Lehrende und Wissenschaftler unentbehrlich.

Josef Kammerlehner, Käsetechnologie, Ausgabe 2019, 971 Seiten, ISBN 13-978-3-928709-23-1; 149,90 Euro (inkl. MwSt.) + 5 Euro Versandkostenpauschale.

IDS ist ein virtueller Datenraum, der neuste Standards und Technologien nutzt, um einen sicheren Datenraum zu schaffen, der Unternehmen verschiedener Branchen und aller Größen die souveräne Bewirtschaftung ihrer Datengüter ermöglicht. Damit schafft er die Grundlage, für innovative, unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse. Durch den IDS wird eine sichere Verbindung des DTM mit dem Digital Food Passport gewährleistet. Der Digital Food Passport ist eine App, die Verbrauchern und Behörden ausgewählte Daten zur Lebensmittelsicherheit gezielt zur Verfügung stellt.

Schlussfolgerung und Ausblick

Die Integration von digitalen Zwillingen erfordert immer eine detaillierte Analyse des bestehenden Produktionsprozesses mit Produktionsplänen, SCADA-Plänen und anderen Informationen aus dem ERP-System. Bei bestehenden Anlagen kann es notwendig sein, neue Messstellen in den Prozess zu integrieren, um später sinnvolle Datenanalysen durchführen zu können. Die Tiefe der Datenerhebung ist jedoch nicht begrenzt. Basisdaten wie Temperaturen, Zeiten, Leitwerte, Füllstände, etc. sollten immer für das DTM erhoben werden, um den Prozess hinreichend genau beschreiben zu können. Detailliertere Darstellungen der einzelnen Datenkorrelationen sind jederzeit möglich, allerdings können auch schon makroskopischere Betrachtungen wichtige Aussagen, z. B. bzgl. der Prozesseffizienz, liefern.

Hierbei macht es Sinn, für bestehende Produktionsprozesse ein sogenanntes Big Picture zu erstellen. Dieses spiegelt nicht nur den physikalischen Produktionsprozess wieder, sondern bildet auch andere Datenströme, Produktionsverantwortlichkeiten und Interessengruppen ab. Die große Datenmenge ist bei der Durchführung von Fehler-Ursachen-Analysen zur Identifizierung von Anomalien im Produktionsprozess von Vorteil. Dies schafft zudem die Basis zur Identifikation und Vorhersage von problematischen Chargen in Hinblick auf Lebensmittelsicherheit und -qualität. Auch für den Aufbau eines schnellen und zuverlässigen Rückrufsystems bietet das vorgestellte DTM eine geeignete Plattform.

Die Ergebnisse dieses Projekts zeigen die Eignung des entwickelten Konzepts, Produktionsprozesse für unterschiedliche (Zwischen-) Produkte standardisiert zu strukturieren und in ein DTM zu integrieren. Das Digital Twin Management System bietet eine Plattform, auf der alle relevanten Daten eines Produktionssystem zur Verfügung gestellt werden. Sie können zur Steuerung, Überwachung und Analyse von Produktionsprozessen eingesetzt werden. Unternehmen können ihre Produktion in einem DTM ganzheitlich visualisieren, überwachen und analysieren.

Darüber hinaus können relevante Daten schnell und effizient im B2B- und B2C-Bereich ausgetauscht werden. Somit entsteht eine Win-Win-Situation für Produzenten und Kunden. Das DTM bietet Transparenz bei höherer Produktionseffizienz und Produktsicherheit. Darüber hinaus können Verbraucher und Behörden von einem DTM profitieren, welches sicherheitsrelevante Daten oder gesundheitsbezogene Angaben bereitstellt. Dies ist auch die Leitidee der Digital Food Passport App, welche auf einer ganzheitlichen Betrachtung der standardisierten Daten über die gesamte Wertschöpfungskette basiert.

Quellen

1. Deloitte. Grenzenlos vernetzt: Digital Twins. https://www2.deloitte.com/de/de/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/digital-twins.html. Accessed 12 Sep 2019.
2. Bolton RN, McColl-Kennedy JR, Cheung L et al. (2018) Customer experience challenges: Bringing together digital, physical and social realms. Journal of Service Management 29(5): 776–808. doi: 10.1108/JOSM-04-2018-0113.
3. The International Society of Automation. https://www.isa.org/. Accessed 12 Sep 2019.
4. Fend L, Hofmann, J (2018). Digitalisierung in Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen: Konzepte – Lösungen – Beispiele. Springer Gabler, Wiesbaden.
5. Borgmeier A, Grohmann A, Gross SF (2017). Smart services und Internet der Dinge: Geschäftsmodelle, Umsetzung und Best Practices: Industrie 4.0, Internet of Things (IoT), Machine-to-Machine, Big Data, Augmented Reality Technologie. Hanser, München.
6. Fraunhofer Gesellschaft. International Data Spaces. https://www.fraunhofer.de/de/forschung/fraunhofer-initiativen/international-data-spaces.html. Accessed 12 Sep 2019.

> Corona-Paket

Hilfen für die Land- und Ernährungswirtschaft

Das Bundeskabinett hat am 23. März Hilfen für die Land- und Ernährungswirtschaft beschlossen. Die Land- und Ernährungswirtschaft werden als systemrelevante Infrastruktur anerkannt. So soll es hinsichtlich Quarantänemaßnahmen und Betriebsschließungen möglich sein, dass diese Infrastruktur unter Berücksichtigung des notwendigen Gesundheitsschutzes aufrecht erhalten bleibt.

Die bisher im Arbeitszeitgesetz vorgesehenen Ausnahmeregelungen (10 Stunden Grenze/6-Tage Woche) reichen nicht aus, um auf außergewöhnliche Notfälle, insbesondere epidemische Lagen von nationaler Tragweite, schnell, effektiv und bundeseinheitlich reagieren zu können. Das Bundesarbeitsministerium erhält eine Verordnungsermächtigung, um in außergewöhnlichen Notfällen mit bundesweiten Auswirkungen, insbesondere in epidemischen Lagen von nationaler Tragweite nach § 5 Absatz 1 des Infektionsschutzgesetzes, angemessene arbeitszeitrechtliche Regelungen zu erlassen. Im Rahmen der Verordnung werden die landwirtschaftliche Erzeugung, Verarbeitung, Logistik und der Handel mit Lebensmitteln berücksichtigt.

> Weitermachen trotz Absagen

Wie man die Krise kommunikativ nutzen kann

Wer mitten in den Vorbereitungen für eine große Produkteinführung mit einer Pressekonferenz auf einer Messe steht, dem kommt es nicht gelegen, wenn diese wegen einer Pandemiekrise abgesagt wird.

Produkteinführungen und Ankündigungen sollten deswegen nicht im Schatten verblassen. Da bereits Zeit und Budget in die Vorbereitung dieser Messe investiert wurden, müssen Unternehmen kommunizieren. Die Agentur duomedia empfiehlt dafür:

Schritt 1: Coronavirus – Kommunikationsplan
Bei einer chaotischen Situation wie der aktuellen ist es wichtig, dass in einem Krisenplan klare Anweisungen detailliert aufgeführt sind. Es macht einen großen Unterschied, wenn es eine klare Kommunikation gibt, die festlegt, wer die Verantwortung trägt und wer die Stakeholder informieren muss.

Wenn die Botschaften (Pressemitteilungen, Ankündigungen in sozialen Medien, Mailer) im Voraus vorbereitet sind, kann schnell und effizient gehandelt werden.

Schritt 2: Webseite für Corona-Updates
Unternehmen sollten eine dem Thema gewidmete Landing Page einrichten. Die gesamte Kommunikation kann auf diese Seite umgeleitet werden und sie zur zentralen Anlaufstelle für alle Aktualisierungen und die neuesten Informationen machen. Ein Pop-up oder Link auf der Homepage ist ein Muss.

Schritt 3: Online-Veranstaltungen
Wer eine große Pressekonferenz geplant hat, für die ein Termin festgelegt wurde, für den könnte es sich lohnen, Datum und den Zeitpunkt einzuhalten und einer Online-Pressekonferenz mit Live-Streaming abzuhalten.

Schritt 4: Mehrkanal-Kampagne
Das Budget ist nicht den Bach hinuntergegangen, die Investition kann immer noch wirksam eingesetzt werden. Mit einer Kommunikationskampagne, die Social-Media-Taktiken mit PR-Bemühungen und gezielter Werbung kombiniert, lässt sich die Situation nutzen. So kann ein Unternehmen zur Stimme in seinem Markt werden, während die Konkurrenten noch schweigen. **duomedia.com**

Anzeige

Die wahrscheinlich beste NIR-Lösung der Welt.

Optimieren Sie Ihren Produktionsablauf mit Hilfe analytischer FT-NIR-Lösungen – die Bestimmung der wichtigsten Parameter erfolgt in nur 30 Sekunden.

- Keine Wartung des Analysegerätes
- Bestes Signal-Rausch-Verhältnis
- Gleiche Kalibrationsmodelle für Labor und Produktion
- Automatische Geräteüberwachung
- 3 Jahre volle Garantie
- Kein jährlicher Lampenwechsel

Die Kontrolle Ihrer Produktion war nie einfacher. Kontaktieren Sie unseren Vertrieb, um eine optimale Lösung für Ihre Bedürfnisse zu finden.

Value through insight

Q interline

www.q-interline.com
Mail: info.de@q-interline.com
Tel. +49 (0) 151-721 269 44

Ein Riese für die Kleinsten

Automatisierung bei Hochdorf

Blick auf die zahlreichen Rohre und Verkabelungen der Anlage (Foto: Siemens)

Die Dimensionen sind gewaltig: In einem über 30 Meter hohen Turm produziert die Hochdorf Swiss Nutrition AG im thurgauischen Sulgen Babynahrung in Pulverform. Die aus Schweizer Milch hergestellten Produkte werden weltweit exportiert. Die hochkomplexe Anlage besticht durch ihre enorme Leistungsfähigkeit sowie modernste Technologie aus dem Hause Siemens.

Ein Labyrinth aus unzähligen Chromstahlrohren und farbigen Verkabelungen

Eine von 16 WinCC Bedienstationen der Anlage bei Hochdorf (Foto: Siemens)

zieht sich in breiten Bahnen durch die mehrere Meter hohe Halle – alles fein säuberlich beschriftet und blitzblank sauber. Durch die Rohre werden Prozessluft und Druckluft befördert und Milch von einer Bearbeitungsstufe zur nächsten gepumpt bis zum gewaltigen, 30 Meter hohen Sprühturm, der sich über die gesamte Höhe von Turm 9 der Hochdorf Swiss Nutrition AG in Sulgen erstreckt. Hier wird die eingedickte und homogenisierte Milch aus dem Mischbereich, in dem flüssige und pulverförmige Rohstoffe vereint werden, über Sprühlanzen mit einem Druck von ca. 25 Bar pro Lanze fein zerstäubt und beim Fall durch einen Heißluftstrom pulverisiert. Entscheidend ist eine präzise Prozesskontrolle, damit das Milchpulver am Ende die richtige Konsistenz aufweist: Es darf weder zu Staub zerfallen noch zu feucht bleiben. Zum Schluss wird das Pulver mit Vitaminen, Spurenelementen und Mineralien angereichert – teilweise in Kleinstmengen von wenigen 100 Gramm pro Tonne Milchpulver.

Große Herausforderungen

„Die Zusammensetzung von Babynahrung ist stark reglementiert, die Hygiene- und Qualitätsanforderungen sind hoch und jeder Verarbeitungsschritt muss nachverfolgbar sein", erklärt Werksleiter Michael Riffel im Werk Sulgen. Dies waren nur einige der Herausforderungen beim Bau der neuen Produktionsanlage, die Hochdorf Swiss Nutrition AG 2016 in Angriff nahm. Die bestehende Produktion war ausgelastet und konnte die gestiegene Nachfrage, vor allem aus asiatischen Ländern, nicht mehr decken. Die neue Produktion in Turm 9, die bei Vollauslastung jährlich etwa 75 Mio. Liter Milch zu 30.000 Tonnen Babynahrung verarbeitet, ist eine der größten Anlagen ihrer Art in Europa. „Ein Projekt dieser Dimension ist für alle Beteiligten eine Herausforderung", betont Gesamtprojektleiter Thomas Baumli von der Tophinke Automation & Gebäudetechnik AG. Das Unternehmen ist langjähriger Partner von Hochdorf und war für die gesamte Automation, Elektroplanung und -installation der neuen Produktionsanlage verantwortlich.

Einheitliche Systemlandschaft von Siemens

663 digitale und 637 analoge Sensoren erfassen laufend Parameter wie Druck, Temperatur oder Füllstände, 300 Motoren sorgen für den Antrieb und 1700 Ventile regulieren die Ströme. Datenverarbeitung und Automation erfolgen über zehn Simatic-Steuerungen mit 64 Peripheriestationen. Zwei F-Steuerungen dienen ausschließlich der Sicherheitstechnik und sorgen dafür, dass die Anlage im Notfall

HOCHDORF SWISS NUTRITION AG

Die Hochdorf-Gruppe gehört zu den Schweizer Marktleadern im Bereich Entwicklung, Herstellung und Vermarktung wertvoller Nahrungsmittel und Ingredienzen aus Milch, Getreide und Ölsaaten. Knapp 700 Mitarbeitende sind in den Bereichen Dairy Ingredients, Baby Care sowie Cereals & Ingredients beschäftigt. Die Produkte werden weltweit in über 90 Länder verkauft, zu den Kunden zählen die Lebensmittelindustrie sowie der (Detail-)Handel.

INSTALLIERTE TECHNIK IN KÜRZE

10 Simatic S7-Steuerungen steuern und regeln zentral über einen Profinet-Ring den gesamten Prozess und nutzen mit der Funktion „shared-device" flexibel und kostenoptimiert die gemeinsamen Signale der 64 dezentralen Peripheriestationen. Diese Simatic ET 200SP Stationen sind teilweise auch mit sicheren Ein-/Ausgängen bestückt und werden über zwei Simatic S7-315F fehlersicher ausgewertet und angesteuert. Das SCADA System Simatic WinCC mit zwei redundanten Servern und 16 Bedienstationen auf Basis von Thin Clients Simatic ITC 2200 visualisieren die technischen Prozesse dieser imposanten Anlage verteilt auf sechs Stockwerke. Mit sechs zusätzlichen WinCC Stationen in der Kommandozentrale bedienen und überwachen die Operatoren ihre neue hochverfügbare Produktionsanlage.

kontrolliert und sicher heruntergefahren wird. Zwei Drittel der Peripheriemodule sind so konzipiert, dass sie von beiden Steuerungstypen angesteuert werden können. „Dank dieser Shared-Device-Funktion ist die Anlagenkonfiguration flexibel und der Aufwand für Hardware und Verkabelung geringer", sagt Projektleiter Heinz Thönen von der Tophinke Automation & Gebäudetechnik AG. Um Ausfälle zu verhindern, ist das Profinet-Netzwerk in einer Ringstruktur aufgebaut. So kann das System bei Störungen in einem Teil des Netzes einfach in die andere Richtung kommunizieren. „Bei Siemens können wir von Tophinke auf ein komplettes Angebot zurückgreifen. Als Siemens Solution Partner erhalten wir bei Bedarf stets schnell und unkompliziert Unterstützung durch Siemens und können dem Endkunden eine zukunftssichere und maßgeschneiderte Lösung anbieten", betont Thönen.

Sicherheit bis ins Detail

Die Anlage produziert ein bis zwei Wochen kontinuierlich im 24-Stunden-Betrieb. Fünf Mitarbeitende kontrollieren und bedienen die Anlage zentral im Kommandoraum über sechs WinCC Operatorstationen oder vor Ort auf der Anlage über 16 WinCC Thin Clients. Hier werden alle Prozessgrößen laufend aufgezeichnet und wichtige Kenndaten automatisiert auf einen zentralen Server gespeichert. Dieses Vorgehen gewährleistet eine vollständige Rückverfolgbarkeit des gesamten Produktionsprozesses – die Daten sind auch Jahre später noch abrufbar.

Zwischen den Produktionsphasen wird die Anlage während zwei Tagen mit Säuren und Laugen gereinigt, sterilisiert und getrocknet. Aus Hygienegründen wird das ganze Gebäude zudem laufend gereinigt inkl. aller Wände, Rohre und Kabel. Letztere sind deshalb in vertikal montierten Gitterkanälen einzeln und in kleinen Abständen verlegt. Was schon beinahe wie Kunst anmutet, sorgt dafür, dass sich zwischen den Kabeln kein Schmutz ansammelt. Ein weiteres Detail, das Tophinke bei der Elektroinstallation beachten musste: Die blauen Kabelbinder enthalten Metallmarker, damit sie detektiert werden können, falls sie in den Verarbeitungsbereich gelangen sollten.

Effiziente Inbetriebnahme dank digitalem Zwilling

Mit Hilfe der Software Simit war Tophinke in der Lage, die komplexen Funktionen der gesamten Anlage im Vorfeld abzubilden. „Mit unserer Simulation haben wir die Anlage quasi bei Tophinke im Haus und konnten schon vor der Installation mögliche Fehlerquellen der Software aufdecken", so Thönen. Die Simulation bildet beispielsweise die Reaktion einer Steuerung ab, wenn ein bestimmtes Ventil aufreißt. Dank diesen umfassenden Vorbereitungsarbeiten konnte die Dauer der Software-Inbetriebnahme der Anlage halbiert werden.

Riffel ergänzt: „Unsere Fachleute wurden schon bei Beginn der Inbetriebnahme miteinbezogen und lernten so die Eigenheiten der Anlage kennen. So verlief der Übergang in die Produktion reibungslos."

Trotzdem ist die Inbetriebnahme einer so großen, komplexen Anlage eine Herkulesaufgabe. Rund vier Monate dauerte allein die Signalprüfung bzw. Testläufe der Sensorik. „Seit Sommer läuft die Produktion, sie wird aber laufend weiter optimiert", erklärt Michael Riffel. Inzwischen wird Babynahrung aus dem Turm 9 in Sulgen in die ganze Welt verschifft – in bester Hochdorf-Qualität.

Eine dezentrale Peripheriestation ET 200SP mit fehlersicheren und „normalen" Ein- und Ausgängen (Foto: Siemens)

> Mohn: Hygiene mit System

„Alles sauber und gesund?“

Es gibt Alternativen zur vollautomatischen Hygieneschleuse, die die gesetzlichen Anforderungen erfüllen und dabei den Kostenrahmen nicht sprengen (Foto: MOHN)

Es steckt oft eine ordentliche Portion Überlegung und Systematik dahinter, wenn es um scheinbar alltägliche Vorgänge und deren Folgen geht. Umso mehr lohnt es sich, über diese Details des Alltagslebens nachzudenken, damit nichts aus dem Ruder laufen kann. Klingt kompliziert? Ist es auch – nicht ohne Grund.

So übertragen wir mit einem Handschlag nicht nur eine Portion Höflichkeit und Anerkennung, sondern auch eine noch größere Dosis an Mikroorganismen. Doch was im Alltag kaum negative Auswirkungen zeigt, kann in Lebensmittel verarbeitenden Betrieben fatale Folgen nach sich ziehen. Um diese zu vermeiden, ist eine gründliche Prophylaxe gefragt.

Aus der Sicht von David Mohn, Inhaber der Firma MOHN, können die Lösungen ebenso kompromisslos wie einfach sein. Seit Langem beschäftigt er sich mit dem Themenkreis Betriebs-, Produkt- und Personal-Hygiene. Für ihn liegt einer der wesentlichen Punkte in der gründlichen und den Gegebenheiten angepasster Analyse der vorhandenen und geplanten Möglichkeiten, einen Hygieneplan konsequent zu beschreiben und gemeinsam mit dem Auftraggeber sorgfältig umzusetzen.

Mohn: „Wir verhindern auf diese Weise, dass aus einem scheinbar einfachen Risiko schnell ein konkretes Problem wird.“ Erfahrungsgemäß trägt die rechtzeitige Kommunikation mit dem zuständigen Veterinäramt zu einer zielführenden Lösung bei. Denn nicht immer erfordert der oft über lange Zeit gewachsene und immer wieder modifizierte Status Quo aufwendige und somit teure Umbau-Maßnahmen. Sehr oft gibt es Alternativen zur vollautomatischen Hygieneschleuse, die auf der einen Seite die gesetzlichen Anforderungen erfüllen und dabei auf der anderen Seite den Kostenrahmen nicht sprengen.

Daher sollte eine genaue, von allen Involvierten Parteien erarbeitete Analyse, der erste Schritt nach einer Betriebsbegehung sein.

Wer auf diese Weise den Durchblick auf die Abläufe vor Augen behält, kann nicht nur praxisnah planen, sondern auch ergonomische Aspekte einbeziehen und braucht keinen noch so kleinen Schritt der Personal-, Material- und Produktionsstätten-Hygiene außer Acht zu lassen. Sauberkeit wird dann eine mühelose Übung für jeden, der die Produktionsräume betritt. „Was einem nicht lästig fällt, wird schnell zur eingeübten Selbstverständlichkeit“, weiß David Mohn aus Erfahrung. **mohn-gmbh.com.**

Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Verkaufsleiters bei der SAWA Pumpentechnik AG, **Markus Manser,** ist **Jérôme Florence** (im Foto rechts). Florence arbeitet seit sechs Jahren als Verkaufsberater für das Unternehmen in der Schweiz. Der Wechsel trat per 1. Januar 2020 in Kraft.

Manser wird weiterhin für die SAWA Pumpentechnik AG tätig sein und kümmert sich hauptsächlich um den Vertrieb in den Ländern Österreich und Frankreich.

Anzeige

USED DAIRY EQUIPMENT .COM

Worldwide trading

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

Gebrauchte Anlagen:

Separatoren, Baktofugen, Entkeimer
Hersteller: Tetra Pak, Alfa Laval, GEA Westfalia

Homogenisatoren
Hersteller: Tetra Alex, APV Gaulin, APV Rannie

UHT & Sterilanlagen
Hersteller: Alfa Laval, Tetra Therm, Tetra TBA, GEA

Auch komplette Molkereien

Höchste Hygienestufe ohne Peroxid

Das moderne Entkeimungsverfahren für die Molkerei der Zukunft

Die Umwelt schonen, mehr Ökologie in der Lebensmittelproduktion, ein stärkeres Angebot natürlicher Produkte, die Vermeidung chemischer Zusatzstoffe – die Liste der Forderungen von Verbraucher und Organisationen ist lange und könnte fortgesetzt werden. Überdies verlangt der Handel für seine Produkte – und hierbei auch für hoch empfindliche Produkte der Molkerei- und Nahrungsmittelindustrie – längst außergewöhnlich lange Haltbarkeiten. Solch lange Haltbarkeiten können nur dann erreicht werden, wenn die Produkte unter garantiert höchster Hygienestufe abgefüllt werden und Verfahren zum Einsatz kommen, mit denen die Packstoffe (Becher, Eimer, Deckel und Folien) beim Abfüllprozess zuverlässig entkeimt werden.

Den Entwicklungs-Ingenieuren von Grunwald sind solche Forderungen längst bekannt, schließlich nimmt die Entwicklung von Dosier- und Abfülltechniken von jeher einen hohen Stellenwert ein. Deshalb sind eine zuverlässig hohe Produktsicherheit und die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Hygienevorschriften bei Grunwald mit die wichtigsten Punkte bei der Entwicklung neuer Maschinen.

Ultra-Clean-Technologie für erhöhte Anforderungen

Mit dem vor vier Jahren entwickelten, zertifizierten und peroxidfreien Entkeimungsverfahren hat der Maschinenbauer aus dem Allgäu neue Maßstäbe im Bereich der Hygiene gesetzt.

Die nächste Ultra-Clean-Maschinengeneration: vollautomatische Becherfüll- und Verschließanlage GRUNWALD-FOODLINER 20.000 UC in 10-bahniger Ultra-Clean-Ausführung mit integriertem Steigenpacker für Molkereiprodukte

Das Ultra-Clean-Hygienekonzept erfüllt alle Forderungen zur Einhaltung höchster Hygienestufen in der Produktion der Molkerei- und Lebensmittelindustrie. Modernste Maschinentechnik gewährleistet eine zuverlässig hohe Produktsicherheit und vereint größtmögliche Flexibilität mit höchster Leistung und dem Reduzieren von Betriebskosten bei gleichzeitig maximalem Hygiene-Standard. Das entwickelte Hygienekonzept arbeitet peroxidfrei und berücksichtigt deshalb in hohem Maße vor allem auch die Gesundheit der Maschinenbediener.

Der größte Vorteil dieses garantiert verlässlichen und zertifizierten Entkeimungsverfahrens besteht darin, dass es komplett chemikalien-, also peroxidfrei arbeitet und keinerlei Auswirkungen auf Umwelt und Mitarbeiter hat. Auch das Problem der Überdosierung von Chemikalien ist damit gelöst! Die Pulsed-Light-Hochleistungs-UV(C)-Entkeimung wurde von mehreren, unabhängigen deutschen Instituten getestet und in seiner Wirkung bestätigt. Es wird bescheinigt, dass es sich bei der UV(C)-Entkeimung um eine gesundheitlich unbedenkliche Alternative eines hoch-modernen und wirtschaftlichen Entkeimungsverfahrens handelt, das ohne Einsatz von Peroxid zuverlässig arbeitet und höchste Sterilisationsraten garantiert.

Ultra-Clean-Entkeimung für Becher und Eimer

Das Pulsed-Light-Hochleistungs-UV(C)-Entkeimungsverfahren für Becherfüllanlagen hat sich in den vergangenen Jahren bestens bewährt. Es wurde weiter entwickelt und ist mittlerweile auch auf Rund- und Längsläufer-Eimerfüller zur Verarbeitung von Eimergrößen bis 20 Liter einsetzbar. Für Eimer von 1 bis 10 Liter wird eine Sterilisationsrate von mind. LOG4 garantiert. Zudem ist das Verfahren generell zur Entkeimung aller in der Lebensmittelindustrie gängig verwendeten Becher und Platinen nutzbar.

Peroxidfreie Maschinen seit 2019

Die Vorteile überwiegen und bei Grunwald ist man davon überzeugt, dass es im Grunde nur ein Entkeimungsverfahren gibt, das mit gutem Gewissen eingesetzt werden kann: die Pulsed-Light-Hochleistungs-UV(C)-Entkeimung. Die Zahl jener Kunden, die sich für die gesundheitlich unbedenkliche Alternative dieses hochmodernen und wirtschaftlichen Entkeimungsverfahrens entschieden haben und es längst erfolgreich einsetzen, steigt stetig. Der Grund hierfür liegt nicht nur darin begründet, dass Grunwald seit Januar 2019 Becher- und Eimerfüllanlagen aus Überzeugung ausschließlich mit dem peroxidfreien Hygienekonzept baut. Vielmehr sehen beide – Maschinenbauer und Kunde – die Pulsed-Light-Hochleistungs-UV(C)-Entkeimung als DIE richtungsweisende Technologie der Zukunft.

Nimmt man die Anforderungen nach einer modernen und flexiblen Produktion, die Gesundheit der Maschinenbediener und die Reduzierung der Betriebskosten in den Fokus der Investitionsbedingungen, erweist sich eine Ultra-Clean-Abfüllanlage mit peroxidfreiem Hygienekonzept als zukunftssichere Investition. Zentraler Punkt dieses, von Grunwald entwickelte Hygienekonzeptes ist das garantiert verlässliche Entkeimungsverfahren der Pulsed-Light-Hochleistungs-UV(C)-Entkeimung. Es garantiert nachweislich eine Entkeimungsrate von Bechern, Eimern und Platinen von mind. LOG4. Bei diesem Verfahren werden die Packstoffe mit gepulsten UV(C)-Strahlern und nicht mit H_2O_2 sterilisiert.

1- bis 2-bahniger Rundläufer Typ GRUNWALD-ROTARY XXL; vollautomatische Eimerfüll- und Verschließanlage in Ultra-Clean-Ausführung für 1-, 5- und 10-Liter-Eimer

Die nächste Ultra-Clean(UC)-Maschinen-Generation

Die Entwicklungsingenieure haben jetzt die nächste Ausbaustufe des GRUNWALD-Ultra-Clean(UC)-Konzeptes umgesetzt:

GRUNWALD-FOODLINER 20.000 UC

Der 10-bahnige Längsläufer-Becherfüller als intelligente Produktions- und Prozessanlage

- in Ultra-Clean(UC)-Ausführung mit peroxidfreiem Hygienekonzept
- mit maximalem Hygiene-Standard bei gleichzeitig höchster Leistung (Sterilisationsrate ≥ LOG4 bei 40 Takten/Min.)
- mit vollautomatischer Tunnelreinigung
- mit größter Flexibilität ohne die maximale Dynamik der einzelnen Stationen negativ zu beeinflussen.
- Modernste, voll integrierte Industrie-4.0-Lösung gewährleistet maximale Prozess-Sicherheit, um Produktionsausfälle komplett zu vermeiden.

Diese und weitere Innovationen sollten auf der interpack 2020 im Mai erstmalig dem Messepublikum vorgestellt werden. Wie bekannt, musste die interpack auf 2021 verschoben werden. Der Messebauer teilt ergänzend mit, dass auch die Maschinenauslieferung an den Kunden verschoben werden musste und voraussichtlich erst im Spätsommer erfolgt. Während dieser Zeit verbleibt der FOODLINER 20.000 UC im Werk in Wangen und kann besichtigt werden. Vorausgesetzt, die aktuelle Corona-Krise ebbt ab und läßt Reisen wieder möglich werden, lädt Grunwald zur Besichtigung ein.
www.grunwald-wangen.de

Einkauf in der Corona-Krise

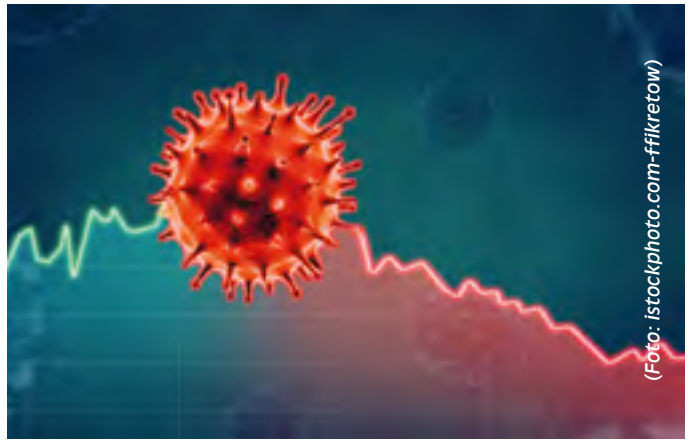
Zehn-Punkte-Plan

Unsere Autoren: Dr. Bernhard Höveler ist geschäftsführender Gesellschafter der HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (www.hoeveler-holzmann.com). Diese auf das Einkaufs- und Supply Chain Management spezialisierte Unternehmensberatung unterstützt Unternehmen bei der Optimierung des Einkaufs sowie bei der Implementierung von Strukturen und Prozessen für ein effizientes Einkaufs- und Supply Chain Management (Telefon: +49 211 – 56 38 75-10, E-Mail: bernhard.hoeveler@hoeveler-holzmann.com).

Jan Laakmann ist Principal bei der HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (Telefon: +49 211 – 56 38 75-43, E-Mail: jan.laakmann@hoeveler-holzmann.com).

Veranstaltungen werden abgesagt, Schulen sind geschlossen und selbst der Fußball rollt nicht mehr. Der Corona-Virus hat die Welt fest im Griff und beeinflusst die gesamte Wirtschaft, wie man an der negativen Entwicklung an den Aktienmärkten weltweit erkennen kann. Für die Unternehmen bedeutet das einerseits Bedrohungen durch den Einbruch von Umsätzen wie z. B. in der Touristikbranche und andererseits Versorgungsengpässe aufgrund von Unterbrechungen von Lieferketten, wie z. B. in der Nahrungsmittelindustrie.
Für viele Unternehmen nimmt in der Corona-Krise gerade der Einkauf in doppelter Hinsicht eine Schlüsselrolle ein:

- Durch aktives Risikomanagement zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit und
- Durch Sicherstellung der Liquidität, um die Folgen von Umsatzeinbußen schnellst möglich abzumildern.



(Foto: istockphoto.com-ffikretow)

Der nachfolgende Zehn-Punkte-Plan zeigt, wie der Einkauf diese doppelte Schüsselrolle bestmöglich ausfüllen kann:

1. Bilden Sie eine Corona Einkaufs-Task-Force

Das Ausmaß der Krise ändert sich täglich. Damit Ihr Unternehmen schnell und agil auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren kann, ist die Bildung einer Einkaufs-Task-Force notwendig. Stellen Sie ein funktionsübergreifendes Team aus Einkaufs- und Fachbereichsvertretern, die in täglichen Meetings aktuelle Herausforderungen und sofortige Gegenmaßnahmen im Einkauf und entlang der gesamten Lieferkette bewerten und anstoßen. Achten Sie darauf, dass sich in der Task Force Teilnehmer mit der nötigen Fachexpertise in Bezug auf Einkauf, Logistik, Produktion etc. befinden und diese mit entsprechenden Handlungsbefugnissen befähigt sind.

2. Sorgen Sie für eine persönliche und gleichzeitig risikofreie Kommunikation

Corona ist im direkten Kontakt hochansteckend und hindert den persönlichen Austausch enorm. Sich jedoch nur via E-Mail oder Telefon abzustimmen und die Zusammenarbeit auf ein Minimum

zu reduzieren, ist gerade in der aktuellen volatilen Marktlage keine sinnvolle Alternative. Sichten Sie daher den Markt nach entsprechenden digitalen Lösungen und beschaffen Sie die geeigneten Tools für Ihr Unternehmen, um einen kontinuierlichen Austausch mit Kollegen und Lieferanten bspw. über Videokonferenzlösungen, digitale Lieferantenaudits etc. weiterhin sicherzustellen.

3. Bewerten Sie Ihre Gefährdungssituation durch ein Lieferanten- & Warengruppen-Screening

Bevor Sie in Aktionismus verfallen, behalten Sie die Ruhe und verschaffen Sie sich einen Überblick. Es gilt systematisch zu bewerten, in welchen Warengruppen bzw. bei welchen Lieferanten ein erhöhtes „Corona-Risiko" vorhanden ist und welche einkaufsrelevanten Auswirkungen bei Lieferausfall für Ihr Unternehmen entstehen können. Klären Sie im Rahmen des Warengruppen-Screenings daher folgende Fragestellung je Warengruppe:

- In welchen Ländern produzieren meine Lieferanten? (á Geographisches Risiko: bspw. der „Shutdown" ganzer Industriesektoren, wie aktuell in Italien zu verzeichnen)
- Wie ist die Lieferkette meiner Lieferanten ausgestaltet? (á Logistisches Risiko: bspw. bei Containerfracht über asiatische Häfen)
- Wie lange reichen meine Lagerbestände?
- Habe ich Lieferantenalternativen in weitestgehend „Corona-freien" Ländern oder bin ich an meinen Lieferanten gebunden? (á „Single Source" Risiko: bspw. Verlust von produktionswichtigen Teilen oder Rohstoffen aufgrund von fehlenden Ausweichoptionen)
- Wie stark trifft ein möglicher Lieferantenausfall unsere Produktion bzw. gefährdet das Geschäftsergebnis?

4. Priorisieren Sie Ihre Ausgaben neu

Es ist noch nicht absehbar, wie lange die Krise andauert und welche Umsatzeinbußen die verschiedenen Wirtschaftssektoren hinnehmen müssen. Was jedoch sicher ist, dass die Liquidität vieler Unternehmen stark beeinträchtigt wird. Priorisieren Sie daher schon heute Ihre Ausgaben und fokussieren sich auf die Produkte und Dienstleistungen, die Sie zur Aufrechterhaltung des Geschäfts unbedingt benötigen. Im Gegenzug verschieben Sie nicht unbedingt notwendige Investitionen und verschärfen Sie Ihre Bedarfsrichtlinien und Bedarfskontrolle.

5. Verlängern Sie die Zahlungsziele mit Ihren Lieferanten

Ein weiterer Ansatz zur Absicherung des Cash-Flows ist die Verlängerung der Zahlungsziele mit Ihren Lieferanten. Auch der vorübergehende Verzicht auf Skontoerträge zu Gunsten längerer Nettozahlungsziele kann ein Mittel sein, die Liquidität im Unternehmen sicherzustellen. Sprechen Sie mit Ihren Lieferanten über die Möglichkeiten, schließlich sind diese in den meisten Fällen genauso von dem gegenseitigen Geschäft abhängig und entsprechend kompromissbereit.

6. Passen Sie Ihre Spezifikationen an und versorgen sich mit Restbeständen

Neben dem Erhalt der Liquidität ist die Absicherung der Versorgung mit kritischen Materialien und Dienstleistungen für Unternehmen die oberste Priorität im Einkauf. Da das Angebot in vielen Märkten bereits sehr eng ist, überprüfen Sie, ob Sie durch Anpassungen an Spezifikationen den Markt wieder ein Stück über alternative Lieferanten öffnen können. Prüfen Sie zudem, ob Sie sich beispielsweise über Händler mit Restbeständen eindecken können, um kurzfristige Lieferschwierigkeiten zu überbrücken.

7. Erhöhen Sie gezielt Ihre Lagerbestände

Um auf eine Unterbrechung Ihrer Lieferkette vorbereitet zu sein, sollten Sie zudem gezielt die Sicherheitsbestände für wichtige Artikel erhöhen. So können Lieferausfälle kompensiert bzw. verzögert und die eigene Produktion abgesichert werden. Natürlich sind die Lagerkapazitäten begrenzt. Auf Basis des Warengruppen- & Lieferanten-Screenings (vgl. Tipp 3) können Sie systematisch die Artikel identifizieren, deren Ausfallrisiko sowie die Bedeutung für Produktion und Vertrieb am höchsten ist.

8. Führen Sie Nachverhandlungen mit Ihren Lieferanten

Nutzen Sie Nachverhandlungen, um die letzten Kostenreserven in der Krise zu heben. Hierbei ist ein Hebel die intelligente Neuverteilung bzw. Konsolidierung Ihres Einkaufsvolumens. So kann bei Artikeln, die von mehreren Bestandslieferanten bezogen werden, die Lieferfähigkeit durch die intelligente Umverteilung der Bestellmengen und des Bestellzeitpunktes erhöht werden.

Fallweise kann kleineren Lieferanten Zusatzgeschäft ermöglicht sowie ihre Leistungsfähigkeit getestet werden oder durch Konsolidierung des Einkaufsvolumens auf einen Hauptlieferanten, dessen Lieferfähigkeit abgesichert werden. Neben der erhöhten Versorgungssicherheit werden im Rahmen der Nachverhandlungen konditionelle Einsparungen realisiert.

9. Stimmen Sie sich mit Ihrer Produktion, Vertrieb und Logistik ab

Sollte sich die Pandemie im gleichen Tempo weiter ausbreiten, wird der Einkauf keine 100% Lieferfähigkeit sicherstellen können. Stimmen Sie sich daher eng mit Ihren Kollegen aus Produktion, Vertrieb und Logistik ab, um Ihre Bereichsstrategien zu synchronisieren und gemeinsam an einem Strang zu ziehen. Beachten Sie dabei unsere Tipps 1 und 2 zur Corona Task Force und dem risikofreien, persönlichen Austausch.

10. Prüfen Sie Ihre Transportwege

Neben der Produktion Ihrer Lieferanten sind auch die Transportwege gefährdet. So kann zum Beispiel Ihr Lieferant in China noch produzieren, doch die Lieferkette über Flugzeug oder Schiff durch Ausfälle unterbrochen sein. Daher sollten Sie prüfen, über welche Transportwege aktuell Ihre Produkte beschafft werden und alternative Lösungen zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit geprüft werden. Weiterhin sollten Sie einen größeren Puffer für die Kontrolle durch den Zoll etc. einplanen, diese sind durch die Krise teilweise verzögert.

Sie möchten mehr erfahren oder haben Rückfragen? Kontaktieren Sie einfach unser Expertenteam telefonisch unter der Corona-Hilfehotline 0211 56 38 75 33 oder per E-Mail unter corona.support@hoeveler-holzmann.com

Monatlicher Marktbericht
Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel

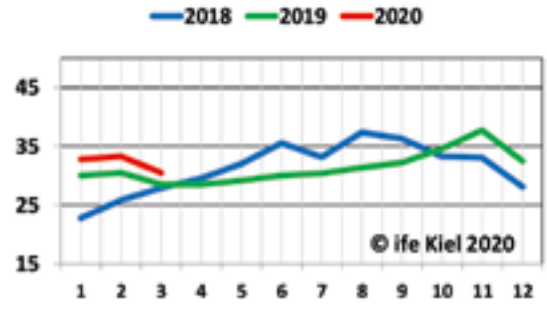
Marktentwicklungen März 2020

ife INSTITUT FÜR ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT

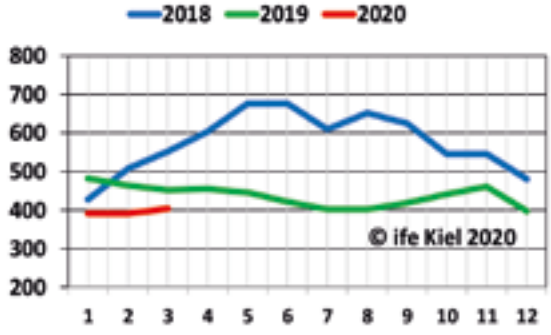
Rohstoffwert Spotmarkt in Deutschland: Im März 2020 verringerte sich der ife Rohstoffwert Spotmarkt als Indikator für die Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten im Mittel um 2,7 Ct oder 8,1 % von 33,2 auf 30,5 Ct/kg Milch gegenüber dem Vormonat. Der ife Rohstoffwert Spotmarkt stellt die 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 März 2020 erhöhen sich zwar die mittleren Rahmpreise um 12,3 EUR von 391,3 auf 403,6 EUR/100 kg Fett aber die mittleren Preise für Magermilchkonzentrat sinken um 38 EUR von 220,5 auf 182,5 EUR/100 kg TM. Auch die durchschnittlichen Preise für Süßmolkenkonzentrat sinken deutlich um 13,7 EUR oder 28,1 % von 48,8 auf 35,1 EUR/100 kg TM gegenüber dem Vormonat.

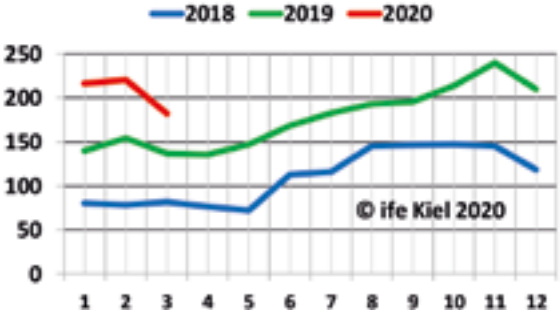
Ausblick Spotmarkt: Die bereits Ende Februar begonnene Abschwächung auf den Spotmärkten setzte sich im März fort und dürfte sich auch im April aufgrund der weiter wachsenden Milchanlieferung fortsetzen. Obwohl Rahm zumindest in der ersten Hälfte des Monats März höhere Preise erzielen konnte, ist der Ausblick auf die Milchfettmärkte durch die internationale Preisentwicklung in diesem Segment getrübt. Auch für den Bereich der Milchproteinmärkte stehen die Zeichen angesichts der Corona-bedingten Lieferkettenprobleme und schwächeren Nachfrage auf den internationalen Märkten auf sinkend. Bei Magermilchkonzentrat bewegt man sich daher auf die Vorjahrespreise zu. Unklar ist, ob man schon im April das Niveau des Vorjahres erreichen wird, das bei nur 135 EUR/100 kg TM Magermilchkonzentrat lag. Seinerzeit lag der Spotmarktwert bei 28,5 Ct/kg, also um 2 Ct unterhalb des aktuellen Spotmarkt-wertes. Das Verhältnis von Fettwert : Eiweißwert nähert sich mit 0,9 : 1 wieder alten Preisrelationen des Spotmarktes.



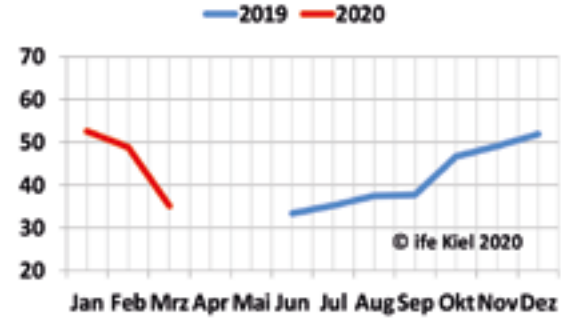
ife Rohstoffwert Spotmarkt Deutschland
(EUR/100 kg, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, ohne MwSt, Monat)



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 Westfalen-Lippe e. V.

09.05. **Georg Fletemeyer;** Drosselstiege 25; 48703 Stadtlohn; 84 Jahre

13.05. **Elmar Nutt;** Goetheweg 9; 33034 Brakel; 88 Jahre

21.05. **Klaus-Herbert Strothmann;** Müllenhofweg 67a; 22607 Hamburg; 75 Jahre

22.05. **Wilhelm Wieneke;** Zwei-Linden-Weg 3; 46325 Borken; 91 Jahre

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

01.05. **Heinz Thater;** Erlengrund 16; 24582 Bordesholm; 94 Jahre

12.05. **Hans-Heinrich Heck;** Hamm 23; 25813 Husum; 86 Jahre

22.05. **Dirk Jaschner;** Kaiserstr. 25; 24782 Büdelsdorf; 50 Jahre

26.05. **Jost Birgit;** Eschenweg 7 a; 17087 Altentreptow; 60 Jahre

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

05.05. **Lothar Eisenhauer;** Ringstrasse 5; 69151 Neckargemünd; 81 Jahre

21.05. **Fritz Fallscheer;** Drosselweg 3; 73257 Köngen; 71 Jahre

27.05. **Ludwig Hacker;** Kirchweg 15 a; 79299 Wittnau; 83 Jahre

28.05. **Werner Horch;** Fröbelstr. 7; 74564 Crailsheim; 78 Jahre

(Foto: colourbox.de)

Fachverband der Milchwirtschaftler Berlin und Brandenburg e.V.

06.05. **Ingrid Berens;** Edinburger Str. 75; 13349 Berlin; 80 Jahre

Fachverband hessischer und thüringischer Milchwirtschaftler e. V.

02.05. **Gerhard Wagener;** Wildunger Str. 11; 34537 Bad Wildungen; 60 Jahre

09.05. **Elisabeth Riedel;** Rasenweg 2; 07381 Wernburg; 76 Jahre

20.05. **Marina Glotzbach;** Geisaer Str. 11 B; 36419 Borsch; 60 Jahre

24.05. **Rolf Glockengießer;** Oberhofstr. 26; 35410 Hungen; 80 Jahre

24.05. **Gerhard Eifert;** Goethestr. 26; 61203 Reichelsheim; 79 Jahre

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

10.05. **Kristine Kindler;** St. Georgstr. 54; 30890 Barsinghausen; 65 Jahre

21.05. **Reinhold Müller;** Bürgerbusch-weg 196; 26127 Oldenburg; 85 Jahre

22.05. **Gerhard Meier;** Ringstr. 2; 29559 Wrestedt; 90 Jahre

28.05. **Christel Lübbers;** Kurt-Unruh-Ring 8; 23617 Stockelsdorf; 50 Jahre

Fachverband Westdeutscher Milchwirtschaftler e. V.

05.05. **Günter Klinkhammer;** Jägerstr. 13b; 40231 Düsseldorf; 50 Jahre

12.05. **Herbert Dreyer;** Mühlenstraße 20; 47638 Straelen; 77 Jahre

13.05. **Hans Widauer;** Charlottenhöhe 7; 54424 Thalfang; 79 Jahre

Landesverband bayerischer und sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e. V.

01.05. **Friedrich Kink;** Floriansweg 8; 83549 Eiselfing; 88 Jahre

02.05. **Hermann Jäger;** Hauptstr. 38; 83527 Haag/Obb.; 90 Jahre

04.05. **Manfred Winkler;** Millöckerstr. 16; 85591 Vaterstetten; 87 Jahre

06.05. **Gerhard Metzger;** Schottenau 1A; 85072 Eichstätt; 80 Jahre

07.05. **Rudolf Marosits;** St. Johannisstr. 6; 78315 Radolfzell; 70 Jahre

11.05. **Alexander Klaus;** Fa. NÖM-AG; Vöslauer-Str. 109; 02500 Baden; 50 Jahre

12.05. **Heiko Dustmann;** Bahnhofstr. 44; 32257 Bünde; 50 Jahre

12.05. **Toni Meggle;** Megglestr. 6-12; 83512 Wasserburg; 89 Jahre

16.05. **Anton Mezger;** Egerlandstr. 13; 91126 Schwabach-Wolkersdorf; 91 Jahre

17.05. **Gerhard Schelhorn;** Schneidersberg 7; 96472 Rödental; 84 Jahre

18.05. **Max Schuhbauer**; Altenstadt 19; 93413 Cham; 60 Jahre

25.05. **Gerhard Dilger;** Vicusweg 7; 94060 Pocking; 87 Jahre

30.05. **Johann Hierl;** Oberammersrichter Weg 13; 92224 Amberg; 70 Jahre

31.05. **Helmut Apolloner;** St. Georgen bei Neumarkt 145; 08820 St. Marein bei Neumarkt; 60 Jahre

Wir kaufen und verkaufen gebr. Dampfkessel

HERMANN SPRENGER GMBH Germany

Kallenbergstraße 20, 45141 Essen
Telefon +49(0)201/29995
www.sprenger-essen.de
mail@sprenger-essen.de

Dampfkessel & Tanks

LOOS Dampfkessel	Bj. 1997	500 kg/h x 10 bar	Gasbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 2000	800 kg/h x 16 bar	Gasbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 2011	1.000 kg/h x 0,5 bar	Gasbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 2001	1.250 kg/h x 10 bar	Gasbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 1996	2.000 kg/h x 16 bar	Ölbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 1997	4.000 kg/h x 13 bar	Kombibrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 1997	4.000 kg/h x 10 bar	Gasbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 1995	8.000 kg/h x 13 bar	Gasbrenner
LOOS Dampfkessel	Bj. 1997	16.000 kg/h x 16 bar	Kombibrenner

NACHRUF

Leider verstarb am 28. Februar 2020 unser Kollege und Mitglied

Edgar Freundenberger
aus Großaitingen

im Alter von 89 Jahren.

Herr Freundenberger war ein treues Mitglied und
53 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: GRUNWALD

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

Wirtschaftlich beteiligt i. S. § 9 Abs. 4 LMG Rh.-Pf.: 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

Wir suchen baldmöglichst

Technical Accountmanager (m/w/d)

... einen engagierten Profi mit Kenntnissen der deutschen Milchwirtschaft

Angesichts der Wachstumsambitionen von QLIP auf dem deutschen Milchmarkt suchen wir einen Technical Accountmanager, der den deutschen Milchwirtschaft kennt und mit dem Ziel der Kundenakquise und Umsatzrealisierung weiterentwickelt, vorwiegend für die Kerntätigkeit „Calibration & Proficiency Testing Services (Cps)".

Qlip – Qualitätssicherung im Milchbereich

Qlip ist in den Bereichen Analyse, Inspektion und Zertifizierung tätig. Diese Organisation unterstützt die internationale Milchindustrie dabei, ihre führende Marktpositionen zu sichern und zu stärken. Wir dienen unseren Kunden als führender, innovativer, zuverlässiger und engagierter Partner in den Bereichen Produktsicherheit, Qualität, Erlebniswert und Nachhaltigkeit.
Qlip möchte mit seinen Produkten und Dienstleistungen deutsche Molkereiunternehmen im Bereich Qualität mit dem Ziel einer Renditesteigerung unterstützen.

Die Position

Angesichts der Wachstumsambitionen von QLIP auf dem deutschen Milchmarkt suchen wir einen Technical Accountmanager, der den deutschen Milchwirtschaft kennt und mit dem Ziel der Kundenakquise und Umsatzrealisierung weiterentwickelt, vorwiegend für die Kerntätigkeit „Calibration & Proficiency Testing Services (Cps)".
Qlip verfügt über profunde Kenntnisse und jahrelange Erfahrung im Bereich der Sicherung der Ergebnisse von Messgeräten, die zur Analyse von Milchprodukten eingesetzt werden. In diesem Bereich bietet Qlip seinen Kunden ein umfassendes Portfolio mit Produkten und Dienstleistungen.
Mit der zu besetzenden Stelle soll hier auch in Deutschland Umsatzwachstum erzielt werden.

Die Herausforderung

- Realisierung von Umsatz bei Molkereibetrieben in Deutschland
- Entwicklung und Stärkung der Beziehung zu bestehenden Kunden in Deutschland
- Einblick in Fragen und Probleme bei Kunden und im Markt sowie adäquater Umgang mit Chancen und Gefahren
- Umsetzung von Kundenanforderungen in die weitere Optimierung unserer Dienstleistungen und Lieferung von Input bei der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen
- Erstellung von Vertragsangeboten für Kunden
- Interne Abstimmung der Aktivitäten mit den operativen QLIP-Abteilungen, die im Ergebnis zu zufriedenen (internen oder externen) Kunden führen
- Deutliche und zeitnahe Berichterstattung an den Manager S&M

Ihr Profil

- FH-Abschluss, möglichst im Bereich Lebensmittel- und/ oder Labortechnologie
- Mindestens 5 Jahre Vertriebserfahrung mit nachweislichen erfolgreichen Kundenabschlüssen im Milch- oder Laborsektor in Deutschland
- Kenntnisse der deutschen Milchverarbeitungs- und Lieferkette
- Kundenorientiertes Arbeiten, Aufbau und Pflege von Netzwerken
- Gute Beherrschung der deutschen und englischen Sprache in Wort und Schrift
- Hervorragende kommunikative und soziale Fähigkeiten
- Persönliche Eigenschaften: ergebnisorientiert, kaufmännisches Gespür, markt- und kundenorientiert, pragmatisch, engagiert und proaktiv.

Informationen

Sie können Ihr Bewerbungsschreiben und C.V. senden per E-Mail an Herrn E. van Dam - hr@qlip.nl.

Qlip
Qualitätssicherung im Milchbereich

+31 (0)88 - 754 7199 | info@qlip.com | www.qlip.com

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

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

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

Ventile

Verpackungstechnik

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

moproweb
AKTUELLE NEWS
aus der Milchwirtschaft!

NACHRICHTEN

> Frischdienst Walther

Drei Automatiklager in drei Klimazonen

Frischdienst Walther erweitert seine Intralogistik (Foto: Klinkhammer)

Das Familienunternehmen Frischdienst Walther aus Kitzingen baute mit dem Intralogistikspezialisten Klinkhammer sein Trocken- und Kühllager aus und verdoppelt die Größe seines automatischen Tiefkühllagers.

Das 2016 fertiggestellte, automatische Tiefkühllager (-22 °C) wurde durch einen Anbau auf 19.680 Tablarstellplätze erweitert. Das neue automatische Frischwarenlager (2 °C bis 6 °C) ist als Shuttlelager mit drei KlinCAT-Multilevel-Shuttles ausgestattet, die jeweils sechs Behälterebenen erreichen. Das Trockenwarenlager für Lebensmittel ist ein nicht-klimatisiertes, 2-gassiges, automatisches Kleinteilelager für B, C und D Artikel. Aufgrund der vielfältigen Verpackungsausführungen werden in allen Lagerbereichen Tablare als Ladehilfsmittel eingesetzt.

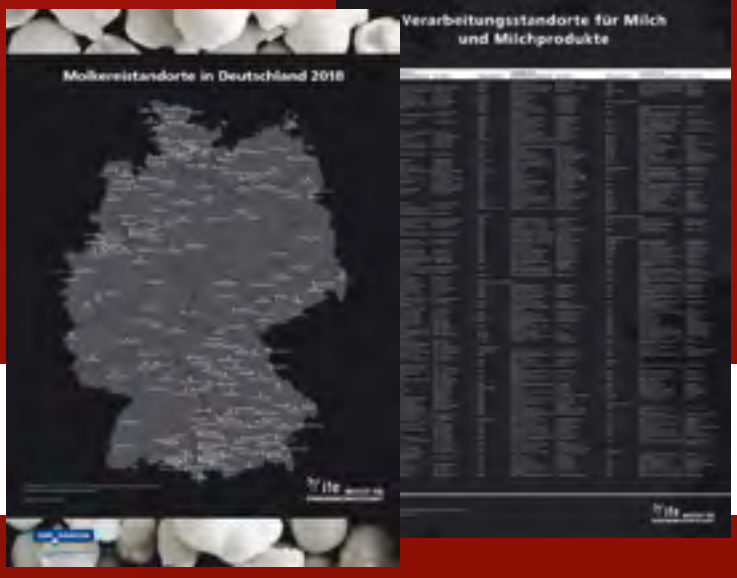
Die Vereinzelung der Produkte von Paletten auf Tablare ermöglicht eine flexible und einfache Handhabung von Aufträgen mit kleinen Losgrößen und gemischtem Sortiment. Im Vergleich zum automatischen Kleinteilelager sorgt das Shuttlelager trotz halbem Flächenbedarf für 30 % mehr Leistung. Gerade bei schnelldrehenden Frischwaren wie Milchfrischprodukten und Käsespezialitäten hilft diese Lösung, den innerbetrieblichen Materialfluss zu beschleunigen. Zusätzlich dient das Shuttlelager als Auftragszusammenführungspuffer.

Die Klinkhammer-Lagerverwaltungssoftware mit Materialflussrechner steuert die Prozesse. Das Visualisierungssystem KlinkVISION bringt Transparenz ins Lager und ermöglicht eine schnelle Fernwartung. Die Anlage wird im Frühjahr 2020 in Betrieb genommen. **klinkhammer.com**

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 inkl. MwSt. und Versand: 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