

Offizielles Organ des 

9

September 2021

molkerei industrie

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK

www.moproweb.de

VEGA™
FÜR PFLANZENLIEB-
HABER ENTWICKELT



Stellen Sie gesunde und nachhaltige pflanzenbasierte Vegurts mithilfe unserer Vega™ Kulturenreihe und mehr als 145 Jahren Fermentations-Know-how her. Ihre Kunden werden sie lieben.



+49 5021 963-0



service@chr-hansen.com



www.chr-hansen.com

CHR HANSEN

Improving food & health



www.rentenbank.de/ER



DIE ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT GESTALTET IHRE ZUKUNFT. WIR FINANZIEREN SIE.

Als Förderbank für die Agrarwirtschaft ist die Rentenbank auch den Unternehmen der deutschen Ernährungswirtschaft ein starker Partner. Unsere Förderprogramme unterstützen Sie bei nahezu allen Investitionen. Mit niedrigen Zinssätzen, zahlreichen Kredittypen und einer schnellen Bereitstellung. Antrag und Kreditvergabe erfolgen über eine Sparkasse oder Bank Ihrer Wahl.

Wir beraten Sie gerne: 069 2107-500

Förderbank für die Agrarwirtschaft und den ländlichen Raum



rentenbank

mi-Meinung:

4 Miese ohne Ende?

Klartext:

5 Klimagrarwirtschaft

Zum Titel:

44 Chr. Hansen

Management:

30 Agile Führung

36 Topmitarbeiter binden
und Kündigungen vorbeugen

Interview:

34 Segment im Umbruch

Technik/IT:

6 Rohstoffmanagement

12 Assistenzsysteme

20 Mehr Nachhaltigkeit und
Kosteneinsparung

22 Fernwartung der
Verpackungsmaschine

24 Frischegarant Roboter

38 Mise en Place im Käseaufschnitt

45 Reagieren, bevor das Licht ausgeht

55 Schweizer Käsespezialitäten in
Form gebracht

Mopro-Alternativen:

28 Plant-Based-Power aus
Hülsenfrüchten

52 Stabilisierungssysteme für
Hybridprodukte

Messe:

16 Fachpack 2021

Verpackung:

9 Auslaufsicherer Mehrweg-
Frischedeckel

10 Vollautomatisierte
Becheretikettieranlage

53 Abfüllmaschine für
vorgeformte Becher

Events:

48 24. Ahlemer UHT-Seminar

Markt/Ökonomie/ Betriebswirtschaft:

50 ife: Spotmarktverlauf im
August 2021

Rubriken:

15, 52, 53, 55 Nachrichten

3 Leute

49 mi gratuliert

52 Impressum

54 WER – WAS – WO



LEUTE



Alexander Godow (55), COO BU Industry bei DMK, verlässt das Unternehmen zum 31. Oktober. Godow geht zu Nordzucker.

Anzeige

Trepko

Worldwide supplier
of filling/packaging machines



GLOBALER LIEFERANT VON PACKAUTOMATEN FÜR DIE NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE

INDIVIDUALITÄT

ZUVERLÄSSIGKEIT

HOHE PACKQUALITÄT

UNIVERSALITÄT

VIELSEITIGKEIT

ERGONOMIE

SICHERHEIT

INNOVATION

SICHERHEIT

PRÄZISION


www.trepko.com

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

Miese ohne Ende?

Irgendetwas stimmt nicht beim Milch-Marker-Index



ROLAND SOSSNA
REDAKTION

Kann es sein, dass ein Wirtschaftssektor über viele Jahre hinweg beständig Verluste produziert und dabei seine Produktion dennoch immer weiter steigert und so immer noch mehr Miese ausweist? Lösen sich diese kumulierten Verluste irgendwie über die Zeit hinweg einfach auf wundersame Weise auf, so dass zu keiner Zeit in großem Umfang mit Insolvenzen zu rechnen ist? Genau dieses in sich widersprüchliche Bild suggeriert der sog. Milch-Marker-Index (MMI), der vierteljährlich vom Büro für Agrarsoziologie und Landwirtschaft (BAL) für die MEG Milch Board ermittelt wird.

Basis für den MMI sind Daten aus dem von der EU-Kommission geführten Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB), das sich aus von den Mitgliedsstaaten übermittelten Informationen speist. Diese Datenbasis ist besser zur wirklichen Kostenbeurteilung geeignet als Betriebszweigabrechnungen (BZA) der DLG-Spitzenbetriebe, die Daten nur von teilnehmenden Betrieben beinhalten, so das BAL gegenüber der Redaktion. Weiter wird argumentiert, dass BZA-Daten in den Bundesländern auf ganz unterschiedliche Weise ermittelt werden. Das mag so stimmen, aber auf EU-Ebene von den einzelnen Ländern erhobene Daten unterscheiden sich erfahrungsgemäß noch sehr viel deutlicher, und: die INBL-Daten kommen nur von relativ wenigen Testbetrieben, deren

Ergebnisse dann auf die gesamte Milchwirtschaft hochgerechnet werden. 2018 gab es 14.397 dieser Test-Milchbauernhöfe, die Brüssel als repräsentativ für 455.581 Milcherzeugerbetriebe in der EU-28 wertet. Ob aus einem solchen Sammelsurium wieder auf einzelne Länder hinuntergebrochene Daten Aussagekraft haben, hängt sehr von der Güte der regionalen Unternehmensstichproben ab, die Milchwirtschaft der EU reicht bekanntlich von Finnland bis Sizilien, bzw. von Portugal bis Bulgarien, mit allen regionalen Gunst- oder Belastungsfaktoren und den daraus resultierenden Kostenunterschieden. Mit anderen Worten: es gibt keine für alle europäischen und übrigens auch nicht für alle deutschen Milcherzeuger gleichermaßen gültigen Referenzwerte für die Produktionskosten. Ebenso gibt es keinen Milchpreis, der für alle Lieferanten als kostendeckend oder fair definiert werden könnte, zu unterschiedlich sind die Gegebenheiten von Hof zu Hof und von Region zu Region. Selbst neuerdings drei Indizes für Deutschland im MMI werden der Heterogenität nicht annähernd gerecht. Insgesamt ist der Milch-Marker-Index also nur eine Berechnung unter vielen, die alle zu einem anderen Ergebnis kommen müssen, weil die Datenbasis und die Annahmen der Kosten u.a. für Eigenland und Arbeitsentlohnung etc. unterschiedlich sind. Schuldig bleibt der MMI die betriebswirtschaftliche Erklärung, warum es trotz permanenter

Vollkostenunterdeckung immer noch Milchmengenwachstum und in der Vergangenheit keine außerhalb des Trends liegenden Betriebsaufgaben gab. Unbeantwortet bleibt ferner, warum wir trotz der dauerhaft ausgewiesenen Verluste in der gleichen Zeit positive Eigenkapitalbildungen bei Milcherzeugungsbetrieben beobachten können.

Von daher könnte man die Diskussion beenden, böte der MMI nicht permanente Rechtfertigung für bauerliche Unzufriedenheit, die sich ab und zu in durchaus unangemessen aggressiver Weise äußert. Dahinter steckt ein System, denn nur diese Unzufriedenheit hält Organisationen wie den dem MEG Milch Board nahestehenden BDM am Leben. In der Kalkulation und Erläuterung des BAL wird außer Acht gelassen, dass Landwirte in erster Linie Unternehmer sind – keiner schreibt ihnen ja vor, dass sie ausgerechnet Milch erzeugen müssen. Ein Unternehmer lebt aber immer von dem, was nach Abzug der Kosten übrig bleibt. Es sind gerade die Lohnansätze, deren Höhe in solchen Kalkulationen maßgeblich das Ergebnis bestimmen – hier lässt sich trefflich „manipulieren“. Und damit stehen wir wieder vor der Anfangsfrage: Milcherzeugung wäre in Deutschland längst Geschichte, wenn der MMI tatsächlich die sehr vielfältigen Gegebenheiten widerspiegeln würde, denkt Roland Soßna.

Klimagrارwirtschaft und alles wird gut

Der Mammon hat sich der Moral zu beugen

Eine Investition sollte sich rechnen, je schneller, desto besser. An sich eine Binsenweisheit, zumindest für Jünger der alten Wirtschaftsordnung. Aber wir gehen geführt von einer klugen Politik und Hochqualitätsmedien in eine neue Zeit, in der sich die Ökonomie der Moral unterzuordnen hat. Merke: Nur wenn sich etwas richtig anfühlt, kann es auch gut sein. Unter solchen Prämissen verbie-

tet es sich von selbst, z.B. noch in Stallanlagen zu investieren. Besser angelegt ist das Milchgeld als Spende für PETA oder die Heinrich-Böll-Stiftung heute allemal. Denn so kann der Hofbesitzer gut nachweisen, dass er die richtige Gesinnung und damit eine Existenzberechtigung hat. Überhaupt ist die Milcherzeugung ein Auslaufmodell, spätestens in drei Jahren wird in diesem Land ohnehin kein Milchprodukt mehr verkauft werden, da die politische

Mehrheit dies aus wohlwogenen Klima- und Tierwohlgründen nicht länger zulassen kann und will. Unsere noch-Milcherzeuger müssen sich also umsehen, am besten sie satteln auf den Haferanbau um oder machen gleich auf Hof-Tofurei, da gibt es zumindest für den Handel faire Erlöse.

So weit, so schön die neue Welt. Im Prinzip gibt es nur noch ein Problem für die moderne Klimagrارwirtschaft: man kann E-Traktoren auf Sicht nicht so

leicht bauen, dass sie den Boden nicht viel zu stark verdichten. Abhilfe schafft ein Blick in die Vergangenheit, denn es geht ja auch ganz ohne Maschinen. Ochsen, Esel und Pferde stehen heute einfach auf der Weide und langweilen sich. Sie lechzen förmlich danach, vernünftige Arbeit leisten zu dürfen. Und so schließt sich der Kreis, alles wird klimatoll und wir schaffen das 1,5 Grad-Ziel locker, weiß Roland Soßna.

Anzeige



Unsere Lieblingszutaten:
Erfahrung, Geschmack und
eine ordentliche Prise

Natur.

Damit holen wir seit über 125 Jahren den ehrlichen Fruchtgenuss aus dem Garten der Natur nach Hause.



...natürlich!

Alle Milchlieferanten unter einem Hut

Rohstoffmanagement in der Milchwirtschaft



Unser Autor: Peter Scheurer, Geschäftsführer Sopra System GmbH, Ismaning

Mehrere Milliarden Kilo Milch von Tausenden von Erzeugern rechnen die größten Molkereien Deutschlands jährlich ab. Dementsprechend kommt dem Management des Rohstoffs Milch und seiner Erzeuger eine hohe Bedeutung zu. Je schlanker und automatisierter das Rohstoffmanagement ausfällt, umso wirtschaftlicher und flexibler kann das Molkereiunternehmen arbeiten.

Das Zusammenspiel zwischen Milcherzeugern und Molkereien beschränkt sich nicht nur auf den Einkauf, sondern ist von vielen anderen Themen geprägt. Zu ihnen gehört vor allem auch die Verwaltung der Lieferverträge mit den Landwirten, die Rohstoffe anliefern, und deren Abrechnung. Sie fällt aus historischen Gründen wesentlich komplexer aus als eine konventionelle Lohnabrechnung. Zudem fordert die Milchgüterverordnung spezifische und zum Teil sehr hohe Qualitätsansprüche, die ein Milchverarbeiter nachweisen und verwalten muss. Auch Nachhaltigkeit und Tierwohl sind Aspekte, die in den letzten Jahren immer wichtiger geworden sind. Oder der Nachweis, dass die

Milch frei von genetisch veränderten Substanzen ist. Nicht zuletzt spielt die Erzeugerberatung eine große Rolle – also die Betreuung der Landwirte durch die Molkerei, die zunehmend über Internetportale oder andere digitale Medien stattfindet.

Rohstoffeinkauf als Schlüssel für Produktivität

Der Rohstoffeinkauf stellt in der Milchwirtschaft mehr noch als in anderen Branchen eine Schlüsselaufgabe dar. Im Einkauf sowie dem Lieferanten- und Rohstoffmanagement liegt der Schlüssel für deutliche Produktivitätssteigerungen und eine wirtschaftlichere Planung der Vertragstermine mit den Erzeugern. Deshalb haben sich zahlreiche Molkereien entschieden, ihr bereits vorhandenes Erzeugerverrechnungssystem (EVS) zu erweitern.

Ein Beispiel ist die EVS-Lösung von Sopra System, einem Unternehmen der GUS Group (siehe Infokasten). Sie bildet den Kern der Rohstoffbeschaffung, indem sie alle gängigen Sammelsysteme unterstützt. Die von diesen bereitgestellten Daten gelangen

über eine einheitliche Schnittstelle in eine Übergabetabelle, mit deren Hilfe das System fehlerhafte Datensätze automatisch erkennt und korrigiert. Die eingehende Anlieferungsmenge lässt sich dabei nach Bereitstellung der entsprechenden Waagedaten tourenbezogen abgleichen. Zudem bildet die Tourenübersicht des Systems alle pro Liefer-LKW aufgezeichneten Daten ab. Dazu gehören zum Beispiel die Anzahl der gefahrenen Kilometer, die Uhrzeit der Lieferung, die Temperatur der Ware, die Anfahrtsreihenfolge und natürlich die übergebene Rohstoffmenge.

Fuhrlohnabrechnung auf Knopfdruck

Diese systematische und automatisierte Erfassung der Daten zahlt sich unter anderem bei der Fuhrlohnabrechnung aus. So sind Molkereien zum Beispiel in der Lage, bis zu einem bestimmten Stichtag des Folgemonats einen vollständigen Überblick zu erstellen, und zwar mit hoher Genauigkeit und auf Knopfdruck. Auf diese Weise können Molkereien sowohl für den eigenen Fuhrpark als auch für Fremdfahrzeuge die monatliche

Fuhrlohnabrechnung erstellen. Die eigentliche Abrechnungserstellung erfolgt automatisch. Sie umfasst zum Beispiel die transportierte Menge je Tour/Abladestelle, die gefahrenen Kilometer und die Fahrzeit pro Tour, die gefahrenen Maut-Kilometer oder Tages- und Monatspauschalen.

Bei der Milchpreisverwaltung lässt sich mithilfe des EVS die Zusammensetzung des Milchpreises anhand einer Baumstruktur anschaulich nachvollziehen. So können die Anwender die Preise von der Mandanten- bis zur Erzeugerebene individuell gestalten. Fest- oder Kontraktmengen, die bei der Milchgeldabrechnung gesondert einfließen, verwaltet das EVS ebenfalls. Die Daten der Landeskontrollverbände und Qualitätsprüfstellen übernimmt das System automatisch mit in die Abrechnung. Zudem lässt sich eine Abrechnung jederzeit komplett oder für einzelne Erzeuger wiederholen – zumal der

Druck der Abrechnung sowohl mit aktuellen als auch mit Archiv-Daten erfolgen kann.

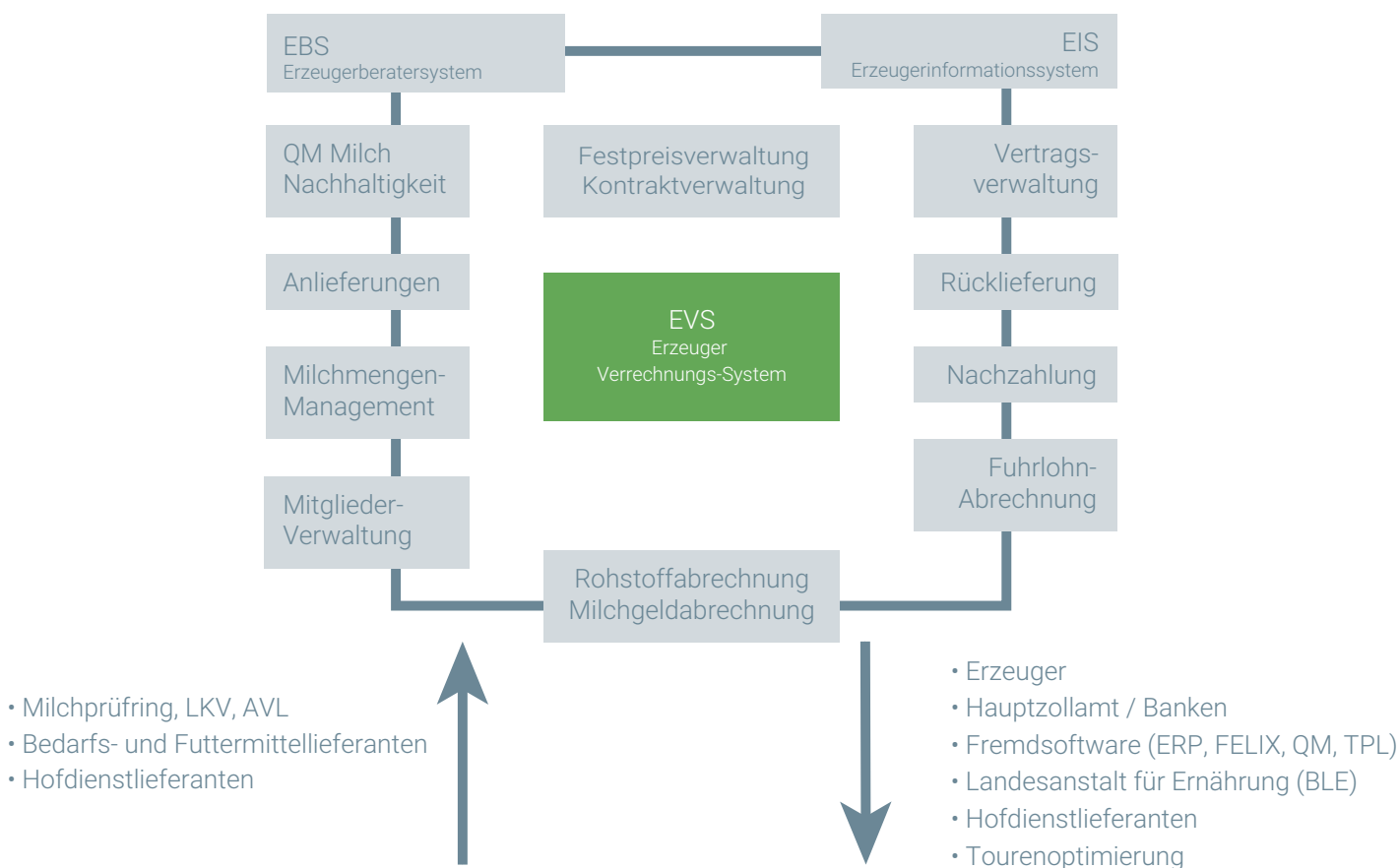
Viele Erzeuger, viele Verträge

Besonders hilfreich ist es darüber hinaus, wenn eine EVS-Lösung auch die Vertragsverwaltung beinhaltet. Sie unterstützt bei der Verwaltung der komplexen Vertragswerke mit den Lieferanten und beantwortet unter anderem folgende Fragen: Wann läuft ein Vertrag aus? Welche Kündigungsfristen sind vereinbart? Wie reagiert die jeweilige Molkerei auf Vertragsänderungen? Welche (PDF- und Word-)Dokumente sind zu den jeweiligen Verträgen hinterlegt? Soll das System die Laufzeit nach Ablauf eines Vertrages automatisch verlängern? Werden die Daten zu den Verträgen entsprechend automatisch geführt, verbessern sich Termintreue und Planungssicherheit deutlich.

Vereinfachte Planung und Prognose

Insgesamt vereinfacht das Rohstoffmanagement vor allem die Planung und Prognose der Liefermengen. Zudem vereinfacht es die Prozesse rund um den Rohstoff Milch. Durch die mit dem System verbundenen Reporting-Services können Molkereien ein deutliches Plus an Transparenz erzielen und können auf Knopfdruck umfassende Auswertungen durchführen.

Dieser Nutzen potenziert sich weiter, wenn weitere Drittprodukte und Speziallösungen integriert werden. Offene Schnittstellen seitens der EVS-Lösung sind deshalb ein Muss. Denn nur eine solche leichte Erweiterbarkeit macht ein EVS zu einem System, das sich dem Wandel in der Milchbranche nicht widersetzt, sondern diesen Wandel unterstützt.



Mehr als 100 nationale und internationale Unternehmen nutzen das SOPRA-Erzeugerverrechnungssystem, um die Rohstoffe zu verwalten und abzurechnen

Kernfunktionen des Rohstoffmanagements

Anlieferung: Das EVS unterstützt alle gängigen Sammelsysteme. Bei der Übernahme der Daten aus den Sammelwagen erfolgt ein Prüflauf, der fehlerhafte Datensätze automatisch entdeckt und korrigiert. Dieser Übernahmeprozess kann über einen „Scheduler“ zeitgesteuert automatisch aufgerufen und durchgeführt werden. Die täglichen Anlieferungsmengen werden pro Tour/Tag mit Anfangs- und Endezeit und Reihenfolge der Annahme erfasst. Somit kann jederzeit der eigentliche Tourenprozess verfolgt werden.

Rücklieferung: Das EVS bietet ein integriertes Auftragssystem, das auch Rücklieferungen an den Erzeuger bietet. Es beinhaltet die Module Daueraufträge, Auftragserfassung und -überarbeitung, Lieferscheindruck sowie Nacherfassung. In der Rücklieferungsinformation ist eine wirkungsvolle Kontrolle des Auftragseingangs möglich. Schnittstellen zur Datenübernahme von Fremdsystemen wie zum Beispiel MDE (Mobile Datenerfassung), EDI (Electronic Data Interchange), Verkaufssystemen oder ERP (Enterprise Resource Planning) sind vorhanden.

Digitale Akte/Vertragsverwaltung: Immer wichtiger wird die Verwaltung komplexer Vertragswerke mit den Lieferanten. Das EVS unterstützt zum Beispiel beim Auslaufen oder bei Änderungen von Verträgen. Zu den Funktionen gehören die Verwaltung von Einzel- und Gruppenverträgen, die Erfassung der Daten nach Vertragsbeginn, -ende und -laufzeit, das Vorhalten von Kündigungsfristen, (automatische) Vertragsverlängerungen, Hinterlegung von Vertragsdokumenten und Anzeige der Vertragsdaten im Erzeugerstamm etwa für Vertragsauswertungen.

Abrechnung: In der Milchpreisverwaltung des EVS kann die Zusammensetzung des Milchpreises anhand einer Baumstruktur anschaulich nachvollzogen werden. Eine Preisgestaltung von der Mandanten- bis zur Erzeugerebene ist individuell möglich. Der Druck der Abrechnung kann sowohl mit aktuellen als auch mit Archivdaten erfolgen – auf Einzelblatt oder Endlospapier.

Landwirte-Portal: Daten aus allen wichtigen Geschäftsprozessen stellt diese EVS-Funktion den Erzeugern in komprimierter Form und über eine Internetplattform zeitnah zur Verfügung. Dabei handelt es sich um Informationen zu Anlieferung, Abrechnung und Qualitätsmanagement – ergänzt um aktuelle Mitteilungen der jeweiligen Molkerei an ihre Lieferanten.

Erzeugerberatung: Dieses EVS-Modul dient dazu, die Kommunikation mit den einzelnen Landwirten zu dokumentieren. So lassen sich die aufgezeichneten Gespräche über einstellbare Filter umfangreich auswerten. Außerdem lassen sich zu jedem Eintrag Dokumente ablegen. Bei Bedarf erinnert das System einzelne Berater über eine Wiedervorlage automatisch an offene Aufgaben und Termine.

Nachzahlung: Dieses EVS-Modul wickelt Nachberechnungen und Bonusbewertungen ab. Die Anwender können Sonderverrechnungsbeträge verteilen, etwa auf bestimmte Erzeuger oder Abrechnungsgruppen. Nachzahlungen lassen sich dabei als eigene Abrechnung erstellen. Als weitere Variante können die Nachzahlungsbeträge in die nächste Milchgeldabrechnung überführt werden.

den. Bei Genossenschaften lässt sich zusätzlich auf den Mitgliederbestand zurückgreifen.

Fuhrlohn: Alle für eine Abrechnung erforderlichen Daten lassen sich im EVS automatisch übernehmen oder manuell erfassen. Dazu gehören vor allem Anlieferungsmengen, Fahrtzeiten und -kilometer. Sowohl für den eigenen Fuhrpark als auch für Fremdfahrzeuge erstellt das EVS aus diesen Daten die monatliche Fuhrlohnabrechnung.

Qualitätsmanagement & Nachhaltigkeit: Auch die QM-Kriterien und K.O.-Punkte der Zertifizierungsstellen lassen sich im EVS anzeigen, darüber hinaus auch die Historie der eigenen Audits. Aber auch die Audits von Zertifizierungsstellen können importiert werden. Per Knopfdruck erhalten Molkereien dadurch umfangreiche Informationen nicht erreichter QM-Punkte, sie können Kriterien des Verbandes Lebensmittel ohne Gentechnik (VLOG) verwalten und Dokumente hinterlegen. Auch die Selbsteinschätzung der Landwirte kann über das EVS-Online-Portal erfasst werden. Haben diese bestimmte QM-Kriterien erfüllt, schlägt sich dies automatisch in der Milchgeldabrechnung nieder.

Mitgliederverwaltung: Alle gesetzlich vorgeschriebenen Vorgänge kann das EVS in der Mitgliederverwaltung buchen – im Stapel oder online. Auswertungen, wie ein Genossenbuch, eine Gesamtübersicht mit Anfangs- und Endbestand oder Bestandslisten erleichtern das Arbeiten. Alle Listen können auf Knopfdruck nach Excel übergeben werden.

„1handLid“ – einfach, schnell, dicht

Auslaufsicherer Mehrweg-Frischedeckel mit Ein-Hand-Bedienung

Seit Juli dieses Jahres hat das Umweltbundesamt viele Einweg-Plastikprodukte verboten; Trinkhalme, Rühr- und Wattestäbchen, Luftballonstäbchen und vor allen Dingen Einweg-Geschirr aus konventionellem Plastik sowie To-go-Becher dürfen in der EU nicht mehr produziert und in den Handel gebracht werden.

Damit ist abzusehen, dass ein Umdenken innerhalb der Verpackungsindustrie und der Lebensmittelherstellung essenziell sein wird; allein aus Umweltgesichtspunkten, exorbitant steigender Entsorgungskosten und unter Berücksichtigung kommender politischer Entscheidungen. Die Einsparung von Kunststoffen, noch bevor dem politisch ein Ende gesetzt wird, ist das Ziel, das es zu erreichen gilt.

Darauf reagiert haben bereits einige große Handelsketten. Sie bieten zwischenzeitlich etwa beim gängigen 500-Gramm-Joghurtbecher bei ihren Eigenmarken Alternativen zum herkömmlichen Einwegdeckel in Form eines wiederverwendbaren Kunststoffdeckels an. Allein Kaufland will dadurch rund 60 Tonnen Kunststoff pro Jahr einsparen (Milch Marketing 4/20). Auch Edeka verspricht sich durch den Verzicht der einfachen Kunststoffdeckel Einsparungen von bis zu 207 Tonnen Plastik pro Jahr (www.edeka.de).

Eine Innovation und echte Alternative zu gängigen, wiederverwendbaren Kunststoffdeckeln ist der Firma Kittmann Innovative Verschlussideen gelungen: Der von

Roland Kittmann entwickelte, patentierte 1handLid, ein im Spritzgussverfahren in Zwei-Komponenten-Technologie hergestellter wiederverwendbarer Frischedeckel, lässt sich leicht bedienen, ist lebensmittelecht und spülmaschinenfest. Der 1handLid passt auf alle gängigen Lebensmittelverpackungseinheiten mit 95 mm-Durchmesser (z. B. 500 -g-Joghurtbecher).

Das wichtigste Designmerkmal des 1handLid liegt in der Handhabung: geöffnet und geschlossen wird er mit nur einer Hand. Mit leichtem Druck von oben lässt er sich öffnen. Zum Schließen müssen lediglich zwei Finger an den Rand des Deckels gedrückt werden; dann schnappt er zu und ist sofort dicht.

Deutliches Einsparpotential durch den 1handLid zeigt sich insbesondere beim Blick auf den jährlichen Joghurt-Konsum der Deutschen. Rund 14,8 Kilo Verbrauch (Quelle: ZMB nach BLE) und damit etwa 29 Becher in 500-g-Einheiten schlagen pro Verbraucher zu Buche. Hat nur jeder dritte Becher einen Einwegdeckel, sind das auf den gesamtdeutschen Verzehr (673.800 Tonnen/Statista 2021) umgelegt immer noch 765 Millionen Einwegdeckel.

Hier möchte Kittmann Innovative Verschlussideen zusätzliche Anreize schaffen. „Falls sich Mehrwegdeckel am Markt etablieren“, sagt Roland Kittmann, „könnte die Industrie mehr und mehr auf große Gebinde umstellen, da sich die Haltbarkeit angebrochener Verpackungen aufgrund des luftdichten Deckels wesentlich ver-



1handLid passt auf alle 95-mm-Becher
(Foto: Kittmann Innovative Verschlussideen)

längern lässt.“ Vereinfacht dargestellt: ersetzt man nur ein Drittel aller Kleinverpackungen durch große Gebinde unter Zugrundelegung von drei Milliarden 125-g-Bechern in Europa pro Jahr (ZMB nach BLE) ergibt sich unter anderem eine Einsparung von 250 Tonnen Aluminium und 5.250 Tonnen Plastik.

Die innovative Verschlussidee 1handLid ist bereits online erhältlich, weiterführende Informationen finden mögliche Lizenznehmer online unter www.innovative-verschlussideen.de. Einem breiten Fachpublikum vorgestellt wird der neue 1handLid mit 95 Millimeter Durchmesser zum ersten Mal auf der Fachpack (28.-30. September 2021) in Nürnberg.

Vollautomatisierte Becheretikettieranlage

GERNEP CUPBLOCK

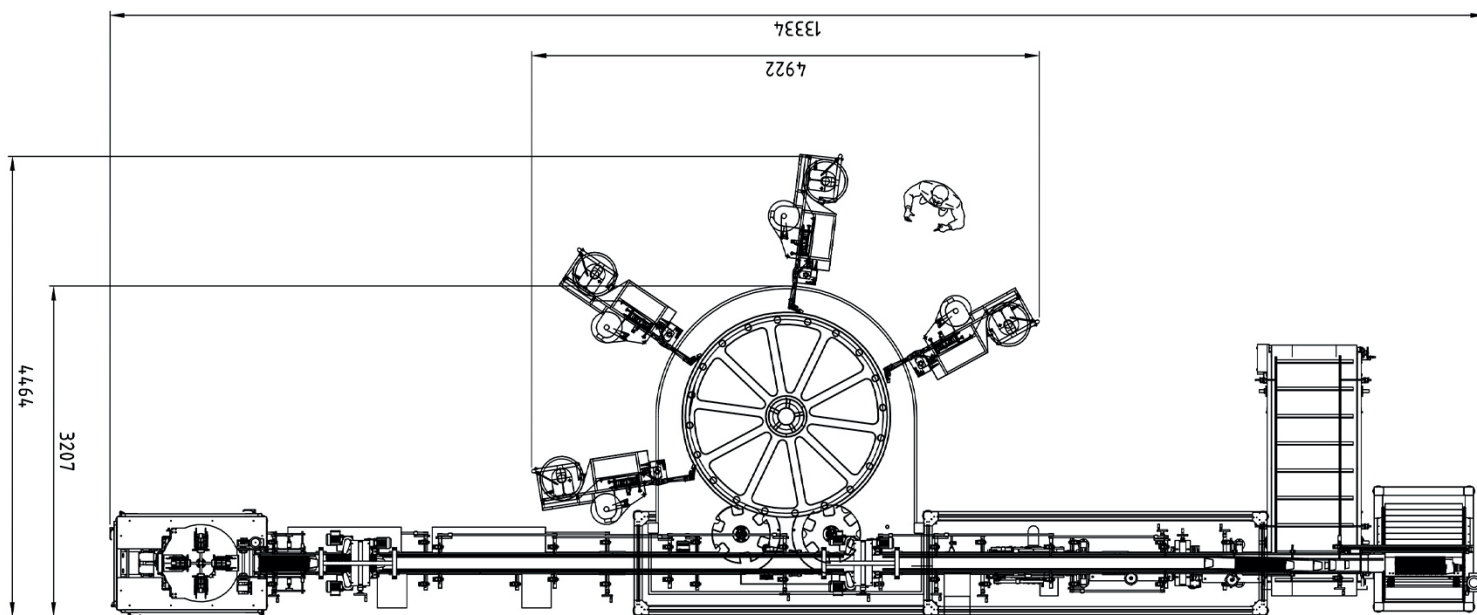
Die Idee zur Entwicklung der innovativen Becheretikettieranlage erlangte GERNEP nach etlichen Gesprächen mit Kunden. Die Nachfrage nach einer vollautomatisierten Maschine, die verschiedene Behälterformate etikettieren kann, kurze Umrüstzeiten aufweist und noch dazu Lageraufwand reduziert, war hoch.

Das Herzstück des GERNEP Cupblocks bildet eine Etikettierstation mit Selbstklebeetikettierung von der Rolle. Diese kann sowohl Papier- und Folienetiketten als auch transparente oder metallisierte Materialien verarbeiten und bildet dadurch schon die Basis für eine hohe

Flexibilität in der Etikettenauswahl. Die Maschine wurde dazu funktional durch eine automatische Ab- und Aufstapelstation ergänzt. Die Funktionsweise der Anlage ist damit höchst effizient gestaltet.

Der Ablauf

Die leeren, unetikettierten Becher werden manuell in Stapelführungen eingelegt, die diese automatisch auf das Transportband befördern, wo sie bis zum Stangenheber laufen. Nach der Übernahme werden die Behälter durch den Stangenheber vom oberen Transportband in den Abstapelturm geleitet, wo die Gebinde



Die innovative, vollautomatisierte Becheretikettieranlage von GERNEP bietet etliche Vorteile

durch seitliche Führungen abgebremst und mittels servogetriebener Schnecken einzeln auf das untere Transportband geführt werden. Das anschließende Transportband ist mit Mitnehmern versehen und hat die gleiche Teilung wie die Etikettierstation. Dieses kann an unterschiedlichste Bechergrößen und -formen mittels verstellbarer Behälterführung individuell angepasst werden. Die Becher können nach der Entstapelung zunächst zur Bodenetikettierung transportiert werden. Diese Station ist autark und kann flexibel im Produktionsfluss integriert werden. Danach werden sie zur Seitenetikettierung weitergeleitet, die auf bewährter GERNEP Selbstklebetechnologie mit bis zu acht Etikettenspendern basiert. Kameraeinheiten können optional in den Etikettierprozess eingebunden werden, um regelmäßig das Vorhandensein und die exakte Positionierung der Labels zu überprüfen. Anschließend werden die Behälter durch das Stapelrad ineinander gestapelt. Dieser Becherendlosstapel wird durch einen Transportgurt zur Zähleinheit geleitet. Über horizontal positionierte Zählschnecken wird der Stapel gezählt. Nach dem Abzählen einer individuell einstellbaren Menge wird die Becherstange mittels pneumatischen Linearantrieb auf den Packtisch abgegeben. Von dort aus können die Behälter für den Weitertransport zur Befüllung vorbereitet werden.

Die Vorteile

Vorteile des GERNEP Cupblocks sind: Durch die automatische Ab- und Aufstapelstation ist erstmals ein kontinuierlicher Etikettierdurchlauf von einfachen bis zu mehrgeteilten Formbechern möglich. Auf Kundenwunsch können sogar verschiedene Systeme für einen Non-Stopp-Betrieb geliefert werden. In nur einer Maschine können somit unterschiedliche Becher- und Etikettenformen verarbeitet werden. Dies ist nicht nur platzsparend, sondern auch äußerst effizient. Die Kosten- und Aufwandsersparnis durch die Minimierung der Lagerhaltung ist eminent, da mit dieser Anlage die Produktion bei Bedarf auch „just in time“ gefahren werden kann. Aufwendige Lager-Vorhaltung bedruckter Behälter ist damit passé. Die Rundbauweise des Cupblocks gewährt zudem eine verbesserte Zugänglichkeit, was kurze Umrüstzeiten zur Folge hat. Der Wechsel von Formatteilen für unterschiedliche Becher- und Etikettenformate kann von nur zwei Personen innerhalb einer Stunde bewerkstelligt werden.

Mit dem flexiblen GERNEP Cupblock kann der Kunde in kürzester Zeit auf Markttrends reagieren und seine Behälteretikettierung kurzfristig anpassen. Auch die einsetzbaren Etikettenmaterialien sind äußerst variabel: von geprägten Oberflächen in glänzend oder matt bis hin zu Etiketten im No-Label-Look ist alles an Etikettendesigns kurzfristig und rationell möglich. Die Umstellung geschieht dabei ohne hohe Personal- und Energiekosten oder verfahrenstechnische Probleme.

Sie sind neugierig?
Dann scannen Sie den
QR-Code und schauen
sich den GERNEP
Cupblock in Aktion an.



DIE ZUKUNFT IST NACHHALTIG VERPACKT!

Mit unseren 360° Verpackungslösungen für Käse.

Nachhaltigkeit ist ein wichtiger und kaufentscheidender Faktor unserer Zeit. Von Recyclingfähigkeit über Kunststoffreduktion bis hin zur Substitution durch nachwachsende und kompostierbare Materialien. Wir schaffen für Sie Mehrwert durch Nachhaltigkeit!

Besuchen Sie die Frischpack Gruppe auf der Anuga:

**Halle 10.1,
Stand F-050**
oder online auf
anuga@home



FRISCHPACK
Die Käse-Appetitmacher®

Ein schlafender Riese in Zeiten der Digitalisierung

Assistenzsysteme



Unsere Autoren: Prof. Carsten Röcker und Alexander Kuhn, Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo; email: carsten.roecker@th-owl.de

Stillstand – das möchte niemand auf dem Shop-floor hören

Die Maschine röhrt – der Werker horcht auf – auf dem Display erscheint die Meldung „NKTC-34566“ – nun gibt es noch zwei schnelle Optionen, die helfen können: A) der langjährige Mitarbeiter, der bereits am Grundrauschen der Maschine den mechanischen Bandverschleiß erkennt oder B) das mitgelieferte Handbuch des Maschinenherstellers.

Die Digitalisierung industrieller Prozesse führt dazu, dass die Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung von Maschinen und Anlagen zunehmend an Komplexität gewinnen. Treten hierbei Ineffizienzen oder Störungen auf, können häufig nur noch Experten diese Probleme lösen. Produzierende Unternehmen haben daher heute einen hohen personellen Aufwand, um ihre Maschinen selbst zu warten bzw. in einem optimalen Betriebszustand zu halten. Alternativ vergeben sie diese Arbeiten an externe Dienstleister, was wiederum erhebliche Kosten verursacht und zudem keine dauerhafte Verfügbarkeit gewährleistet. So be-

klagen Unternehmen, dass die Maschinendokumentationen oder ein angebotener Remote-Support nicht effizient bei konkreten Problemen eingesetzt werden können, da sprachliche oder inhaltliche Kommunikationsbarrieren zwischen dem Experten auf Seiten des Herstellers und dem Maschinenbediener auf Seiten des Kunden bestehen.

Produzierende Unternehmen stehen daher vor einem Trade off zwischen einer hohen Anlagenverfügbarkeit und hohen indirekten Kosten.

„Wir brauchen eine einfache Lösung, mit der ein Maschinenbediener sämtliche Störungen selbstständig beheben und alle Wartungsarbeiten ausführen kann.“

Mensch-Technik-Interaktion

Seit nunmehr sieben Jahren befasst sich Professor Carsten Röcker am Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL) in der Forschungsgruppe Mensch-Technik-Interaktion intensiv mit

Fragestellungen rund um die menschenzentrierte Gestaltung und Ausprägung von informationsintensiven Prozessen.

Am Innovation Campus Lemgo existieren zwischen der TH OWL und dem Fraunhofer IOSB-INA ein hoher Grad an interdisziplinärer Zusammenarbeit und der synergetischen Nutzung etwaiger Fachexpertise: So konnten in den vergangenen sechs Jahren nicht nur Forschungs- sondern auch Industrieprojekte im Bereich der Assistenzsystem-Entwicklung (mit einem Gesamtvolumen i. H. v. über 5,0 Mio. €) realisiert werden.

Insbesondere im wertschöpfenden Kontext wurden so im Bereich der Interaktion von Mensch und Maschine in einem breiten Spektrum Erfahrungen hinsichtlich der Entwicklung und Ausgestaltung menschenzentrierter Assistenz gewonnen und kontinuierlich weiterentwickelt. Die Ergebnisse dieser praxisnahen Projektausrichtung zeigen sich anhand der entsprechenden Demonstratoren, welche hierbei entstanden sind und Machbarkeiten und Potenziale entsprechender konzeptioneller Ausprägungen nachweisen und aufzeigen.



Abb. 1 - Interaktion zwischen Mensch und Maschine (Quelle: Autor)

„Ein Zustand wird von einem Menschen als Problem wahrgenommen, wenn die erforderliche Entscheidung und Handlung nicht unmittelbar bekannt, bzw. das daraus resultierende Ergebnis mit Unsicherheit behaftet ist.“

Der Grundgedanke, den die Forscher aus Lemgo dabei verfolgen, ist einfach: sie wollen den Menschen dazu befähigen, die Herausforderungen im Umgang mit zunehmend komplexer werdenden Maschinen und Anlagen effizient zu meistern. Hierzu entwickeln sie ein Assistenzsystem, welches für spezifische Fragestellungen die jeweils richtige Handlungsanleitung auswählt. Es zeigt dem Anwender, abhängig von dem gegenwärtigen Systemzustand, die nächste auszuführende Tätigkeit an und unterstützt bei der erfolgreichen Ausführung.

Entscheidend dabei ist, die notwendigen Inhalte in einem individuellen Rahmen für den Nutzer so bereit zu stellen, dass eine optimale Unterstützung gewährleistet werden kann.

Verfügbarkeit von Maschinen und Daten

Um dieses Ziel zu erreichen, entwickelt die Forschergruppe eine Assistenzplattform, die basierend auf einer Softwarekomponente, die notwendige Orchestrierung und Strukturierung von Daten und Interaktionsebenen bereitstellt.

„Durch die Einbindung unterschiedlichster Maschinen, Anlagen und Anwendungssystemen, lässt sich eine entsprechende transparente und situativ bedarfsgerechte Verfügbarkeit von relevanten Inhalten für den Nutzer erreichen.“

Im Kern geht es um die Aufbereitung von Daten entlang des zu unterstützenden Prozesses. Am Beispiel des technischen Services könnten neben dem zentralen Interaktionsobjekt, also der Anlage, ebenfalls weitere Informationen durch vor- und nachgelagerte Systemkomponenten integriert werden. Über eine zentrale und offene Schnittstelle werden die relevanten Informationen geladen, für die Anleitungs-

1handlid
einfach • schnell • dicht



- Mehrweg-Frischedeckel für Ø 95 mm-Behälter
- Patentierte Ein-Hand-Bedienung
- Nachhaltiger Ersatz für Einwegplastikdeckel
- Hohes Einsparpotential für Lizenznehmer
- Form, Farbe, Logo, Motivdruck frei wählbar

Weiterführende Informationen
finden Sie online unter
www.innovative-verschlussideen.de.

**Besuchen Sie uns auf
der FACHPACK 2021**

Halle 7 | Stand 7-364



Abb. 2 – Maschineninteraktion mit augmentierter Anleitung (Quelle: Autor)

erstellung in einer Bibliothek aufbereitet und dienen so als inhaltliche Grundlage für die Verwendung.

Das zentrale Akzeptanzkriterium für die tatsächliche Nutzung des Systems stellt die Minimierung der Komplexität dar. Wurden erst einmal alle benötigten Informationen aufbereitet, werden diese im Rahmen der Anwendung durch die Interaktion mit dem Assistenzsystem registriert und analysiert, ohne dabei personalisierte Informationen zu erfassen.

Auf diese Weise ist es möglich, unterschiedliche Formen der Assistenz hinsichtlich Fähigkeits- bzw. Erfahrungslevel zu erstellen. Darüber hinaus gelingt durch den Einsatz einer solchen iterativen Reflexion der Mensch-Maschinen-Interaktion ein kontinuierlicher Lernprozess im Zusammenhang mit dem Umgang der lösungsorientierten Ausrichtung etwaiger Hilfestellungen. Durch die mehrsprachenfähige Ausgabe von Inhalten wird eine notwendige zielgruppenspezifische Zugangsbarriere gesenkt und somit die generelle Nutzerreichweite erhöht.

Perspektive: Industrie, Fortbildung und noch weiter

Der praktische und erprobte Einsatz derartiger Assistenzsysteme hat dem For-

schungsteam vor Augen geführt, welche umfassenden Potenziale für das industrielle Anwendungsspektrum bestehen.

„Das Ziel ist ein generisches Assistenzsystem, mit dem Menschen die Möglichkeit erhalten, individuell bei den Herausforderungen rund um komplexe datengetriebene Prozesse unterstützt zu werden.“

Im Segment von Maschinenbetreibern und/oder -herstellern ergeben sich auf operativer Ebene rund um die Bereiche der Maschineninbetriebnahme, -wartung und -instandhaltung sowie bei Einarbeitungs- bzw. Fortbildungsprozessen umfassende Möglichkeiten des Einsatzes. Darüber hinaus bietet die integrierte Datenhaltung weitreichende Potenziale im Bereich der Analyse, um Rückschlüsse für die Ausgestaltung von Produkt- und Prozessbeschaffenheiten zu erkennen. So können bei Fehlerbehebungen bzw. Instandhaltungen, die Interaktionsrückmeldungen des Assistenzsystems in die Bewertung von entsprechenden Wartungsstrategien einfließen. Auf diese Weise können planmäßige Stillstände, wie Wartungen, bedarfsgerecht und wertschöpfungsorientiert einkalkuliert werden. Aber auch für den Maschinenbetreiber ergeben sich aus den Interaktionsinformationen wichtige

Rückschlüsse, zum Beispiel im Bereich der Produktentwicklung: welche Fehler tauchen im Zusammenhang von bestimmten hermetischen Rahmenbedingungen auf und welche Konsequenzen hat dies für die Weiterentwicklung des Produktes?

Fazit: Transparenz + Skalierbarkeit = Mehrwert

Das Lemgoer Forschungsinstitut hat es sich zur Aufgabe gemacht, die digitale Transformation der Informationsprozesse zu unterstützen, um Wissen auf einfachem Wege transparent, orts- und zeitunabhängig sowie flexibel zugänglich werden zu lassen. Sie sehen den Ansatz der Assistenz als „Wissensplattform mit Baukastencharakter“.

Das Assistenzsystem fungiert daher nicht nur als „Tutor“, sondern kann zudem als analytischer Broker zwischen Datenverursacher und Assistenzsystemanwender eine relevante Rolle für strategische Entscheidungen spielen. Auf diese Weise bekommt der Interaktionsprozess zwischen Mensch und Maschine eine Bedeutung, die weit über die „ad-hoc“-Hilfe hinaus geht: durch die Integration des Assistenzsystems zeigen sich für Unternehmen, unabhängig von Branche und Größe, weitreichende Anwendungsfelder und entsprechende Potenziale auf. Wie bereits an dem Beispiel der Wartung

und Instandhaltung vorgestellt, zeigen sich auf operativer Ebene die Mehrwerte in der Minimierung von Stillstandzeiten, in denen der Werker durch den Assistenzservice unabhängig von Dritten befähigt wird, Anlagen wieder in einen betriebsbereiten und wertschöpfenden Zustand zu versetzen. Dies spart Zeit und Ressourcen. Darüber hinaus können durch die Dokumentation aus der Interaktion nicht nur transparente Tätigkeiten und Durchführungen nachgehalten, sondern auch direkte Rückschlüsse auf die entsprechenden sekundären und strategischen Prozessebenen gezogen werden. Dies wiederum führt zu einer homogenen Grundlage für Qualitätsnachweise: von einer einheitlichen Strukturierung der Einarbeitungsprozesse bis hin zu einer Rückmeldung der Entnahme von Ersatzteilen in das ERP-System.

Unter dem Slogan „Shaping (your) Digital Transformation“ – möchte Professor Carsten Röcker und sein Team interessierten Organisationen die Mehrwerte aufzeigen und dazu ermutigen Assistenzsysteme einzusetzen.

NACHRICHTEN

> SPQ revolutioniert den Verpackungsdruck

Deutscher Verpackungspreis 2021 für SÜDPACK

Geringerer Verbrauch an Farbe und Lösemitteln, weniger Produktionsabfälle sowie ein niedrigerer Energieaufwand: Die innovative SPQ-Technologie (Sustainable Print Quality) von SÜDPACK verbessert die CO₂-Bilanz beim Verpackungsdruck und hat den Deutschen Verpackungspreis 2021 gewonnen.

In einem gemeinsamen Projekt mit GOLDSTEIG Käseereien konnte SÜDPACK durch den Einsatz der SPQ-Technologie die Farb- und Lösemittelabfälle bei der Umsetzung mehrerer Druckbilder um mehr als 60 Prozent reduzieren. Dabei konnte auch die Druckqualität weiter optimiert werden.



Neuartig bedruckte Mozzarella-Verpackung von GOLDSTEIG (Foto: SÜDPACK)

Anzeige

Auf ganzer Linie profitieren.



Portionieren, slicen und verpacken Sie Käse, Wurst und Schinken effizient und prozesssicher. Gesteuert über die zentrale MULTIVAC Line Control und mit digitaler Unterstützung der MULTIVAC Smart Services. Unser Engineering-Know-how eröffnet Ihnen über die ganze Prozesskette hinweg weitere Einsparpotenziale: z. B. beim Zuführen, Beladen, Kennzeichnen, Prüfen und Kartonnieren. Mit nur einem Ansprechpartner für Beratung, Projektierung, Wartung, Service und Schulung.

Nähere Informationen unter www.multivac.com

Maximale Ausbeute.
Minimales Give-away.
Perfekte Hygiene.

MULTIVAC

Fachpack 2021

Europäische Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse,
28. - 30. September 2021, Nürnberg

Die Fachpack will ein wichtiger Wegweiser für die europäische Verpackungsindustrie und ihre Kunden sein und eine kompakte, dreitägige Arbeitsmesse bieten. Die Messe ist eine der ersten, die wieder physisch stattfinden werden. Hierfür hat der Veranstalter NürnbergMesse ein entsprechendes Covid-Sicherheitskonzept entwickelt. Weitere Informationen: fachpack.de.

An dieser Stelle bringen wir eine Auswahl dessen, was Sie auf der Veranstaltung erwartet.

Lösungen zur optimalen Endverpackung

Carpentier Packaging stellt zwei Maschinen mit speziellen technischen Merkmalen in den Mittelpunkt des Messeauftritts.



Aufrichter der HSA-Baureihe von Carpentier Packaging (Foto: Carpentier Packaging)

Zum einen ein kompakt konstruierter, mit zwei ABB-Roboterarmen ausgerüsteter Rundläufer-Traypacker für flachliegende

Beutelpakete. Der seitliche Einschub optimiert das Volumen der vertikal naturgemäß ausbuchtenden und so ihren Befüllschwerpunkt verändernden Verpackungen.

Daneben wird ein Zwei-Kopf-Aufrichter gezeigt, der mit einem Spezialwerkzeug für konische Kartonschalen ausgerüstet ist.



**Die neue
Generation der
Selbstklebespender**

GERNEP
More than Labelling

GERNEP zeigt neu entwickelte Selbstklebespender

Behälter als Hingucker

Individuelle Etikettierung mit Präzision bietet GERNEP seit über 35 Jahren mit seinen Maschinen für Selbstklebe-, Kaltleim- und Heißeimetikettierung. Flexibilität und Individualität stehen dabei an erster Stelle. Die GERNEP Maschinenfamilie bietet Kombinationsfreiheit, um auch individuelle Anforderungen abbilden und moderne Behälterausstattungen realisieren zu können. Durch den Einsatz von vielfältigen Zusatzeinrichtungen, wie z. B. einer kamerabasierten Ausrichtung und Kontroll-



Mobile Hebelösungen sorgen für Ergonomie und Schnelligkeit (Foto: Hovmand)

systeme, kann ein optisch einwandfreies Erscheinungsbild der Produkte garantiert werden. Eine neu entwickelte Generation von Selbstklebespendern wird auf der Messe gezeigt.

Ergonomische Verpackungsprozesse

Auf der Fachpack zeigt Hovmand Lösungen zum Beschicken von Verpackungsmaschinen. Rollenheber und Manipulatoren für Folienrollen sorgen für Arbeitsschutz und kürzere Rüstzeiten. Daneben informiert das Unternehmen über seine Kistenheber für Euro-Stapelboxen und KLT.

Alle mobilen Hebelösungen der Firma Hovmand sind auch aus 100 % elektropoliertem Edelstahl erhältlich und verfügen über die Schutzklasse IP 66, schmierfreie Zahnriemen und geschlossene Kugellager.

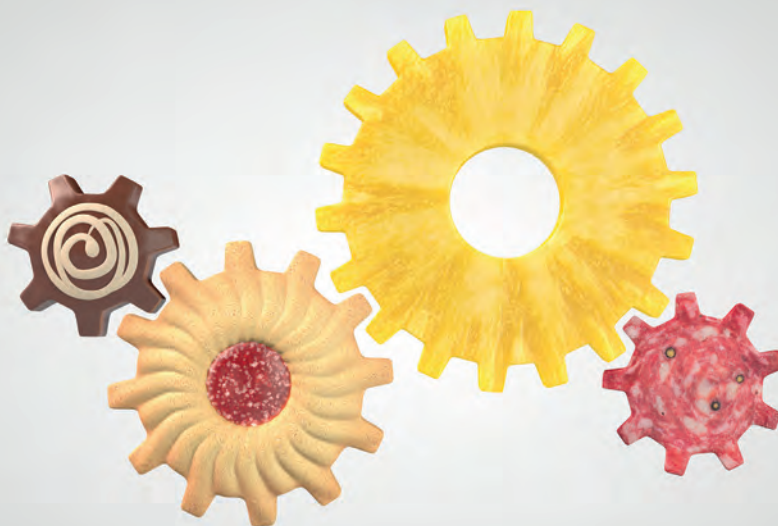


Die Mehrkopfwage CCW-RV bietet Hochleistung für ein breites Anwendungsspektrum. (© Ishida)



Der halbautomatische Stretchwickler QL-400 verfügt erstmals über eine intelligente Steuerung. (Foto: Lantech)

Anzeige



Von der Produktion bis ins Regal.
Gemeinsam mit Ishida.



Besuchen Sie uns auf der **FACHPACK**
Nürnberg, Halle 3C-247

Jedes Unternehmen hat sich seinen eigenen Herausforderungen zu stellen. Unser Ziel ist es, diese gemeinsam mit Ihnen zu überwinden.

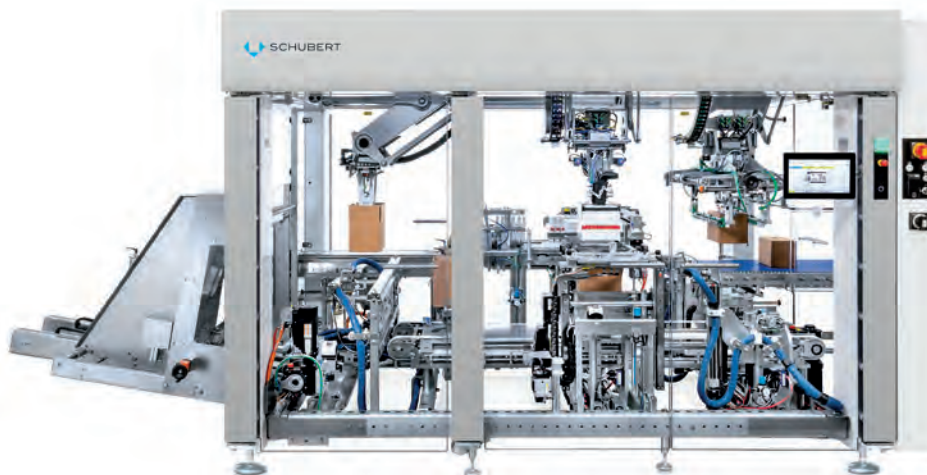
Sie möchten Ihre Produktivität steigern? Wir helfen Ihnen, in kürzerer Zeit mehr aus Ihrer Produktion herauszuholen.

Die Genauigkeit Ihrer Produktion lässt zu wünschen übrig? Dann unterstützen wir Sie dabei, die Zielvorgaben einzuhalten. Sie müssen sich auf höhere Standards einstellen?

Auch dann sind wir der richtige Ansprechpartner. Machen Sie den ersten Schritt und besuchen Sie uns unter



Der neue Hochgeschwindigkeitsausrichter von Langguth (Foto: Langguth)



Schubert informiert über die hauseigene Verpackungsentwicklung (Foto: Gerhard Schubert)

Verwiegen und QK

Ishida zeigt Technologien für die Verwiegung und Verpackung sowie die Qualitätskontrolle. Einstiegsmodell für Mehrkopfwagen ist die CCW-SE3 für trockene, freifließende Produkte. Das auf der Fachpack vorgeführte 16-köpfige Modell schafft bis zu 120 Wiegungen pro Minute und ist durch den Doppelabwurf für die Beschickung von zwei Schlauchbeutelmaschinen geeignet.

Nachhaltige Etikettiertechnik

Langguth zeigt die vollständig neue Maschinenbaureihe GLU|ECO. Sie zeichnet sich durch rückstandslose Etikettenapplikation

aus und verfügt über ein Selbstreinigungsprogramm. Neu ist auch ein Hochgeschwindigkeitsausrichter, der auf allen Maschinen einsetzbar ist. Mit Kameratechnologie gelingt die Ausrichtung von Verpackungen für eine gezielte Etikettenapplizierung.

Mit bekannter Etikettenvereinzelung und neuer Falz- und Schneidtechnik entwickelte Langguth darüber hinaus ein neues Konzept zur Vergrößerung der Kennzeichnungsfläche auf Etiketten.

Stretchwickler mit intelligenter Steuerung

Lantech präsentiert den weiterentwickelten Stretchwickler QL-400. Die halbauto-

matische Maschine verfügt erstmals über eine intelligente Steuerung, welche Bedienereingriffe minimiert und die Ladungsicherheit erhöht. Die Steuerung erstellt für häufig vorkommende Ladeanwendungen automatisch ein Ladeprofil mit der entsprechenden Rückhaltekraft. Es muss nur noch die Ladekennlinie eingegeben werden.

Die Fehlersuche wird durch Anweisungen per Video und Text vereinfacht. Anwender können bis zu 35 Ladungen pro Stunde abfertigen. Nach jedem Zyklus wird die Folie automatisch abgeschnitten, wodurch Arbeitszeit gespart und die Sicherheit erhöht wird.



SOMIC-Philosophie: Mensch und Maschine im Einklang (Foto: SOMIC)



Sappi stellt ein ganzes Bündel an Neuheiten vor (Foto: Sappi)

Sappi präsentiert Neuheiten

Sappi stellt siegelfähige Hochbarrierepapiere und den Fusion Nature Plus vor, ein ungestrichener und recycelfähiger Frischfaserliner mit sehr guter Bedruckbarkeit im Flexo-, Digital- und Offsetdruck. Hervorgehoben werden der hohe Weißgrad, brillante Farbwiedergabe und konsistent hohe Qualität. Diese Eigenschaften machen das Produkt zur perfekten Wahl für Verpackungen aus Well- oder Vollpappe.

Weiterhin präsentiert Sappi sein breites Portfolio an Lösungen von Etikettenpapieren. Das Papier ist geeignet für zahlreiche Anwendungen, wie z. B. für Etiketten von Einwegflaschen, Behältern sowie für Wickler von verschiedenen Produkten

Schubert

Die Gerhard Schubert GmbH präsentiert Antworten auf Entwicklungstrends rund um nachhaltige Verpackung. Besucher finden zahlreiche Infos zum Maschinenprogramm lightline und erleben eine flexible TLM-Verpackungsmaschine in Aktion. Für Interessierte, die nicht live dabei sein können, stellt Schubert online Informationen zu Verfügung.

SCM

Swiss Can Machinery AG (SCM) zeigt eine kom-

pakte, einfach und sicher zu handhabende Matic-Anlage ohne Begasungsmodul. Demonstriert werden interessante Zusatzfunktionen. So zum Beispiel ein Reinigungssystem mit ionisierter Luft und rotierenden Düsen, das vor dem Füllvorgang eingesetzt wird. Zu sehen sein werden ebenfalls die Lasermarkierung von Dosen – auch gleichzeitig von oben und unten sowie mit QR-Codes – und ein Kamerasystem zur Verifikation bzw. Serialisierung der Produkte.

Nachhaltigkeit und Verpackungsmaschinen

SOMIC bietet eine Gelegenheit, sich von den nachhaltigen Maschinenkonzepten des oberbayerischen Verpackungsmaschinen-



Die Multipeel-Produktfamilie wurde um recyclingfähige Strukturen erweitert (Foto: SÜDPACK)

experten ein genaueres Bild zu machen. Jede Maschine – von der einfachen Ready-Pack über die kompakten Varianten der SOMIC 424 bis hin zur Hochleistungsmaschine SSL 800 – baut auf ein elektronisches Steuerungssystem mit ausgeklügeltem Energiekonzept bei den Verzögerungs- und Beschleunigungsvorgängen. Das sorgt für einen äußerst niedrigen Energieverbrauch. Auch bei der Bedienerfreundlichkeit sind SOMIC-Maschinen bestens aufgestellt: Die oft große Artikel- und Formatvielfalt ist mit Quick-Change-Verbindungen für Wechselteile an der Maschine werkzeuglos und einfach zu handhaben.

SÜDPACK: Nachhaltigkeit

Einen Messe-Schwerpunkt bei SÜDPACK stellen recyclingfähige Monomaterialien der Produktfamilie Pure Line dar. Sie umfasst Lösungen aus PP, PE und PET, die in vielen Ländern als recyclingfähig eingestuft sind. Dabei können die Materialstrukturen auf die Anforderungen unterschiedlichster Anwendungsbereiche ausgelegt werden. Das Spektrum reicht von Tiefzieh- bis hin zu Deckel- oder Hochbarriere-Folien für Standbodenbeutel.

Anzeige

ALTMANN - 1 to

**Weil Ihre Produktion
sauber laufen muss:
ALTMANN-Reinraumkrane**

zuverlässig · präzise · innovativ

ALTMANN GmbH



Tel. (+49) 8076 / 8879-0 · www.altmann-foerdertechnik.de

Mehr Nachhaltigkeit und Kosteneinsparung

WEIMA hat die PUEHLER-Pressen weiterentwickelt

Seit der Übernahme von PUEHLER durch die WEIMA Maschinenbau GmbH wurde das bestehende Maschinenprogramm an Pressen für das Gewinnen von Rework aus Fehlproduktionen deutlich weiterentwickelt. Dies betrifft die Funktionalität der Maschinen ebenso wie deren Hygienestatus. Molkerei-industrie sprach mit Kay Schulte, Verkaufsleiter bei WEIMA.

„Wir waren bei WEIMA bisher spezialisiert auf Zerkleinerungs- und Briкетiertechnik. Durch die Übernahme von PUEHLER konnten wir unser Angebot auf die Trennung flüssiger oder pastöser Produkte von Verpackungsmaterial ausweiten

und haben damit auch den Zutritt zur Nahrungsmittelbranche bekommen“, erklärt Kay Schulte. Eine technische Synergie ist, dass beide Firmen klassisch auf hydraulische Lösungen setzen und damit von WEIMA kein Neuland betreten werden musste.

Weiterentwicklungen: Hygiene und Lebensmittelsicherheit

Inzwischen wurde das PUEHLER-Programm weiterentwickelt und ergänzt, um quasi jeden Bedarfsfall in der Lebensmittelindustrie abdecken zu können. Basis ist die Maschinenserie A (ohne Schieber-



Kay Schulte, Verkaufsleiter WEIMA: Die Investition in eine Presse rentiert sich sehr oft schon innerhalb von zwölf Monaten



(Foto: WEIMA)

platte), die mittlere Leistungsgröße wird durch die E Serie abgedeckt, während die G Serien für die Spitzenmodelle stehen. Allen diesen Pressen gemeinsam ist, dass sie schnell und effizient arbeiten, versichert Schulte. Pressen, die an die Milch-industrie gehen, sind allesamt nach den Grundsätzen des Hygienic Design ausgelegt, d.h. es gibt keine Toträume, das Innere ist als runder Korpus konstruiert und die Pressen verfügen über Sprühdüsen, die sie CIP-tauglich machen. Doppel-



WEIMA hat die PUEHLER-Pressen in wichtigen Aspekten weiterentwickelt (Foto: WEIMA)

dichtungen entkoppeln die Schubzylinder vom Rework. Damit kann keine Kontamination des Produktes mit Schmieröl erfolgen, wenngleich WEIMA konsequent nur lebensmittelverträgliche Öle verwendet. Gleiches gilt für die Schieberplatten, die ebenfalls nichtkontaminierend ausgelegt wurden. Der Pressvorgang selbst erfolgt schonend, um das Rework so hochwertig wie möglich zu halten.

Erneuert wurden auch die eingesetzten SPS-Steuerungen, so dass die Pressen inzwischen an das MES des Kunden angeschlossen werden können. Dies erlaubt es, z.B. bei Überforderung der Abförpumppe, dass Störsignale die weitere Zufuhr von Fehlverpackungen in die Presse stoppen.

Per Definition handelt es sich bei Rework um einwandfreie, saubere Lebensmittel (frische Ware), die aus dem Produktionsprozess ausgesondert werden. Dabei sind sie hygienisch unbedenklich und unverfälscht. Nach einer Aufarbeitung können sie wieder in die Produktion zurückgeführt werden.

Kosten sparen, Rohstoff gewinnen

Mit PUEHLER Pressen lässt sich der Prozess der Rückführung von solchen Rohstoffen automatisieren. Automatisierte Beschickung, Entwässerung und Reinigung des Maschinensystems sind die Stichworte dafür. Ein Hauptargument, neben der Kosteneinsparung im Vergleich zu manueller Arbeit, ist die Nachhaltigkeit, da wertvolles Produkt eben nicht entsorgt werden muss, sondern wiedergewonnen wird.

„Wir sehen sehr oft, dass in der Praxis immer noch Mitarbeitende mit dem Öffnen und Ausgießen von Fehlverpackungen beauftragt werden“, so Schulte im Redaktionsgespräch. „Dies ist aber schon aus Hygienegründen nicht mehr Stand der Zeit. Dazu kommt natürlich auch die Kostenbelastung. Denn wir sprechen von Fehlproduktionen in der konstanten Größenordnung von 3 bis 5% einer Gesamtproduktion.“ Solche Fehlproduktionen sind nicht etwa durch Nachlässigkeit begründet, sondern erfolgen quasi unvermeidlich beim An- und Abfahren von

Abfülllinien und erst recht bei Sortenumstellungen. Diese beträchtlichen Mengen an Rework händisch abzufangen, kostet also echtes Geld. Deswegen, versichert Schulte, rentiert sich die Investition in eine Presse sehr oft schon innerhalb von zwölf Monaten.



Wiedergewinnung von Produkt aus Fehlverpackungen kann zum Teil durchaus hohe Mengen betreffen (Foto: WEIMA)

Anzeige

Problemlos! Milchanalytik 2.0

DairyQuant GO – Immer bereit!

 interline



Mehr
erfahren
q-interline.com

25 A TRIBUTE TO
INNOVATIVE CHANGE
DANISH QUALITY
SINCE 1996 

Remote-Überwachung mit Cloud-Service erhöht Anlagenverfügbarkeit

Fernwartung der Verpackungsmaschine

Für verpackende Unternehmen stellt die Echtzeit-Überwachung ihrer Maschinen einen wichtigen Bestandteil des Produktionsablaufs dar, da Defekte und Ausfälle zu Fehlchargen oder verlängerten Lieferzeiten führen können. Hinzu kommt, dass beispielsweise beim Stretchwickeln der Folienverbrauch niedrig gehalten werden muss. Wird jedoch eine der Anlagen im Falle eines Alarms neu gestartet oder kommt es zu einem Stromausfall, gehen die Aufzeichnungen der Maschine über Fehlerursache und -kette verloren. Außerdem ist bei der manuellen Überwachung vor Ort die physische Anwesenheit eines Mitarbeiters erforderlich. Hierfür hat die Robopac S.p.A. als Hersteller für Stretchwickel-Anlagen eine eigene Überwachungssoftware entwickelt, mit der es möglich ist, via Cloud den Maschinenstatus sowie den Folienverbrauch in Echtzeit zu betrachten, Defekte auf ihren Ursprung zurückzuführen und somit die Verfügbarkeit und Kosteneffizienz der Anlage insgesamt deutlich zu erhöhen. Das Tool ist für nahezu sämtliche Modelle der Robopac-Produktreihe verfügbar und kann auch nachgerüstet werden.

Spätestens seit dem Auftreten der Pandemie haben industrielle Hersteller und Unternehmen erkannt, dass eine Steuerung der Produktionsprozesse aus der Ferne erhebliche

Vorteile bringt. Denn auch wenn durch die zunehmende Automatisierung im maschinellen Bereich weniger menschliche Eingriffe nötig sind, bleibt mindestens die Überwachung der produzierenden Anlagen ein wesentlicher Bestandteil des Arbeitsablaufs. So auch bei Verpackungsmaschinen: „Bei unseren Anlagen zum Stretchwickeln – seien es Drehteller, Wickelroboter oder Schrumpffolienmaschinen – kann zwar die Kontrolle direkt vor Ort durchgeführt werden, doch dies bringt auch einige Nachteile mit sich“, erklärt Kerstin Conzelmann, Marketing Managerin bei der Aetna Deutschland GmbH, welche hierzulande die Robopac S.p.A. vertritt. „Signalisiert die Verpackungsmaschine einen Fehler, muss der zuständige Mitarbeiter oftmals einen Neustart durchführen, um die Anlage wieder funktionsfähig zu machen. Hierdurch wird jedoch die aktuelle Fehlerkette gelöscht, was eine umfassende Diagnose des Alarms erschwert.“ Auch können dadurch wiederkehrende Fehler schwerer erkannt werden, sodass sich Ausfallzeiten und Wartungskosten erhöhen, weil bereits beschädigte Bauteile immer weiter belastet werden. Wenn zum Beispiel die Ladezelle und der Sensor für die Filmspannung nicht ordnungsgemäß funktionieren, kann es zu einer irrtümlichen Meldung kommen, dass der Verpackungsfilm beschädigt ist. Der Mitarbeiter versucht dann, den Film erneut ein-



R-Connect ist für nahezu sämtliche Modelle der Robopac-Produktreihe verfügbar und kann auch nachgerüstet werden (Foto: Aetna Deutschland)

zusetzen und startet die Maschine neu. Auf diese Weise kann die Anlage zwar noch einige Male weiter funktionieren, der Zustand der Ladezelle verschlechtert sich jedoch kontinu-



Robopac hat eine eigene Überwachungssoftware entwickelt, mit der es möglich ist, via Cloud den Maschinenstatus sowie den Folienverbrauch in Echtzeit zu betrachten, Defekte auf ihren Ursprung zurückzuführen und somit die Verfügbarkeit und Kosteneffizienz der Anlage insgesamt deutlich zu erhöhen (Foto: Aetna Deutschland)

ierlich, bis sie schließlich ausgetauscht werden muss. Weiterhin muss bei Folienverpackungsmaschinen auf einen kontinuierlich niedrigen Materialverbrauch geachtet werden, um kosteneffizient zu arbeiten und auch die Umwelt zu schonen. Hier ist die Konfiguration des Geräts entscheidend: Führt beispielsweise eine manuelle Änderung der Parameter zu einem erhöhten Verbrauch, kann die Ursache oftmals nicht nachvollzogen werden, da die Dokumentation fehlt. Außerdem besteht keine Möglichkeit einer langfristigen Überwachung des Folienverbrauchs, wodurch eine Optimierung der Kosteneffizienz erschwert wird.

Überprüfung des Maschinenstatus in Echtzeit

Als Antwort auf diese Probleme hat Robopac für seine Stretchwickelmaschinen bereits im Jahr 2017 eine Remote-Wartungslösung mit Cloud-Service vorgestellt. Dadurch sind sämtliche Funktionen jederzeit über ein Webportal erreichbar und zuverlässig ge-

schützt. Über mehrere Modernisierungen der Benutzeroberfläche wurde die Software seitdem auf einem aktuellen Stand gehalten – so wurden unter anderem Visualisierungsmöglichkeiten wie Graphen zur Produktivität und Kreisdiagramme ergänzt. „Das cloud-basierte Analyse-Tool ermöglicht eine Überwachung der betreffenden Anlagen aus der Distanz und in Echtzeit“, so Conzelmann. „Damit ist es einerseits möglich, sämtliche Parameter wie den Folienverbrauch über Monate hinweg aufzuzeichnen und andererseits, dokumentierte Alarmmeldungen zu analysieren, um mögliche Zusammenhänge und technische Probleme erkennen zu können.“ Kommt es zu einem Fehler bei einer der Wickelanlagen, kann der zuständige Mitarbeiter sofort überprüfen, ob womöglich in der Vergangenheit ähnliche Probleme aufgetreten sind. So kann frühzeitig festgestellt werden, ob eine Komponente als häufige Fehlerquelle auftaucht und ausgetauscht oder repariert werden muss. Dadurch wird schwerwiegen-

den Schäden an der Maschine vorgebeugt und die Anlagenverfügbarkeit stark erhöht.

Volle Kontrolle über den Verpackungsprozess

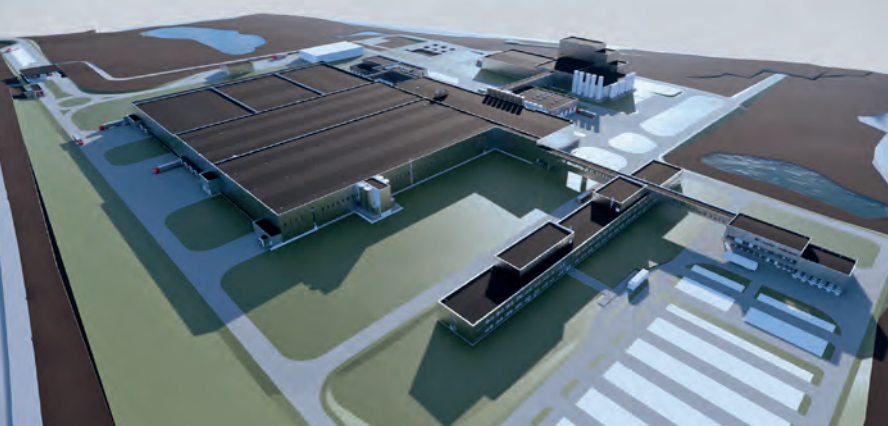
Des Weiteren ist das Überwachungspersonal in der Lage, anhand einer Veränderung des Folienverbrauchs Rückschlüsse auf den Zustand und die Konfiguration der Anlage zu ziehen. „Kommt es zu einem plötzlichen Anstieg des Folienverbrauchs, kann dies entweder daran liegen, dass ein Mitarbeiter vor Ort den Verpackungszyklus geändert hat, oder aber der Pre-Stretch-Wagen als Komponente der Wickelanlage muss ausgetauscht werden“, so Conzelmann. „Dadurch kann der Mitarbeiter auch aus dem Home-Office heraus eine rechtzeitige Wartung veranlassen, die Ausfallzeiten reduziert.“ Gleichzeitig ist es möglich, über die aufgezeichnete Betriebs-historie der Maschine per Remote-Steuerung einen vorherigen Verpackungszyklus als Konfiguration auszuwählen, falls die aktuellen Einstellungen zu einem höheren Verbrauch geführt haben. Damit ist volle Kontrolle über den Verpackungsprozess gewährleistet, ohne dass der betreffende Mitarbeiter tatsächlich vor Ort sein muss.



Video zu R-Connect

Anzeige

wir planen für die lebensmittelindustrie



foodfab
consultants for food production plants

ATP architekten
ingenieure

www.foodfab.eu
www.atp.ag



Frischegarant Roboter

Automatisierungslösungen für Healthy Convenience Food



Unser Autor: Ralf Naßmacher, Senior Sales Manager, ABB Robotics, Deutschland

Ob verzehrfertiger Salat inklusive Dressing, abgepackte Käsehäppchen oder der Joghurt-Müsli-Becher to go: Convenience Food muss heutzutage aus Verbrauchersicht nicht nur nahrhaft

und schnell zu konsumieren sein, sondern auch frisch, gesund und nachhaltig. Die Nachfrage nach Healthy Convenience Food stellt hohe Anforderungen an die gesamte Wertschöpfungskette in der Lebensmittelindustrie – und damit auch die

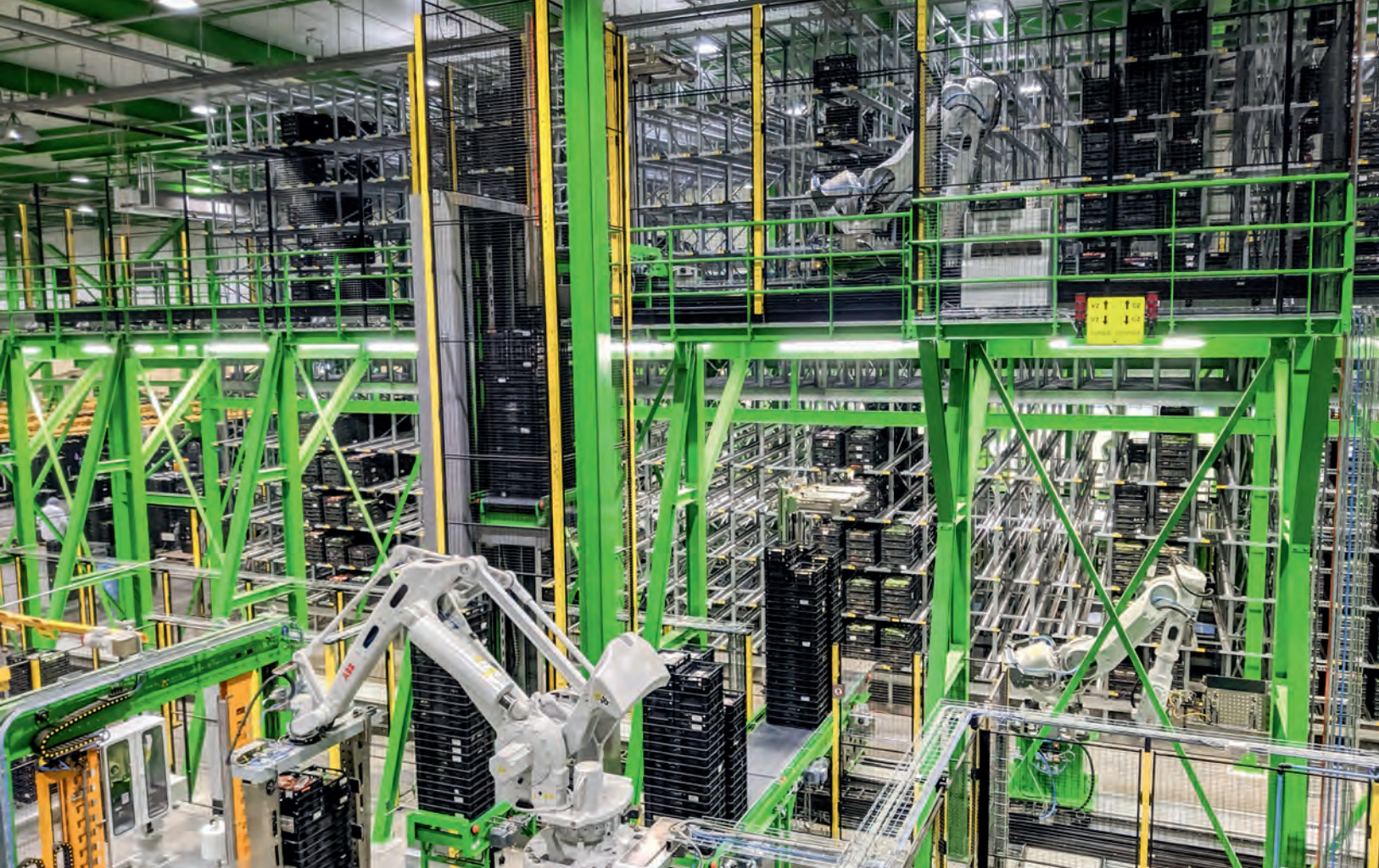
Molkerei-Industrie, zumal Milchprodukte ein zentraler Teil vieler gesunder Ernährungstrends sind. Die Herausforderung reicht von der nachhaltigen Beschaffung von Rohstoffen über die schonende Verarbeitung frischer Zutaten unter Einhaltung höchster Hygienestandards bis hin zur ressourcenschonenden Verpackung und einer Just-in-Time-Lieferung. Letztere ist oftmals notwendig, um das Frischeversprechen einzuhalten. Denn viele Convenience-Produkte sind oftmals nur wenige Tage haltbar. Entsprechend sollte der Weg bis in die Kühlregale möglichst kurz sein, um Lebensmittelverschwendung vorzubeugen. Nicht zuletzt steigt der Wettbewerbsdruck von unterschiedlichen Seiten: So treten immer mehr Hersteller von Milchersatzprodukten auf pflanzlicher Basis mit traditionellen Molkereibetrieben in Konkurrenz.

Effizienzvorsprung durch Automatisierung

Um diese vielfältigen Anforderungen auf wirtschaftliche Art und Weise zu adressieren und somit ihre Wettbewerbsfähigkeit in Zeiten sich wandelnder Ernährungstrends zu sichern, setzen viele Lebensmittelhersteller auf die beiden Säulen Digitalisierung und Automatisierung. Durch eine Modernisierung der Anlagen und



Das niederländische Lebensmittelunternehmen Heemskerk nutzt ABB Roboter-Technologie um Frischeprodukte schneller ausliefern zu können und so Lebensmittelverschwendung entgegenzuwirken.



Insgesamt zehn ABB Roboter unterstützen dabei, die Lebensmittellieferungen möglichst schnell zu kommissionieren.

Workflows lässt sich die Effizienz und somit die Produktionsgeschwindigkeit steigern, bei gleichzeitiger Senkung des Ressourcen- und Energieaufwands im Sinne einer nachhaltigen Produktion. Zudem helfen die beschleunigten Workflows von der Verarbeitung über die Verpackung bis hin zum Transport, die potenzielle Zeit der Frischeprodukte in der Auslage zu verlängern und beugen so Lebensmittelverschwendung vor.

ABB steht Lebensmittelherstellern während ihrer Automatisierungsreise als Lösungspartner zur Seite, über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Lebensmittelhersteller profitieren von der vielfältigen Expertise von ABB in unterschiedlichsten Bereichen: von der Sterilisation, Abmischung und Abfüllung von Produkten bis hin zur Verpackung und Logistik. Dabei ermöglicht es der modulare, skalierbare Ansatz der ABB-Lösungen, die einzelnen Arbeitsschritte nach Bedarf sukzessive zu automatisieren. Die Robotik- und Automatisierungslösungen von ABB sind in ein digitales Ökosystem eingebettet,

inklusive digitaler Services sowie passender Softwarelösungen zur bedienerfreundlichen Steuerung, Programmierung und Wartung der Roboter und Anlagen.

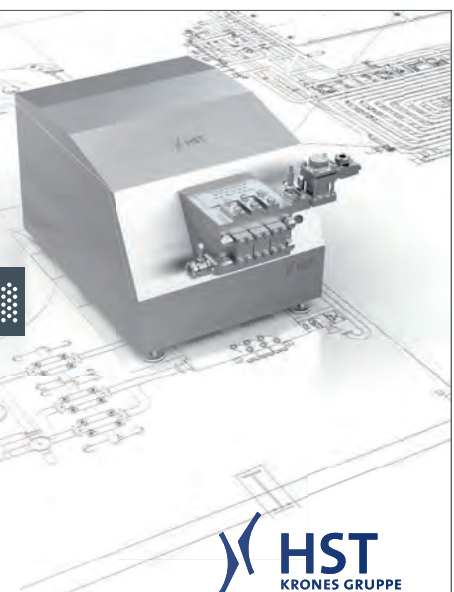
Speziell für die Bedürfnisse der Lebensmittelindustrie hat ABB eine Reihe von Pick-and-Place-Robotern entwickelt. Sie verbinden die gewohnten Qualitätsmerk-

Anzeige

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

Homogenisatoren und Anlagentechnik

Energiesparend, qualitätssicher
und flexibel



HST
KRONES GRUPPE



ABB unterstützt Anbieter in der Lebensmittelindustrie gezielt bei der individuellen Gestaltung von passenden Automatisierungslösungen von der Sterilisierung, Abmischung und Abfüllung von Produkten bis hin zur Verpackung und Logistik.

male wie flexible Einsatzmöglichkeiten und eine präzise Arbeitsweise mit einem Hygienic Design. Aufgrund ihrer speziellen Geometrie bieten die Roboter so gut wie keine Angriffsfläche für Verschmutzungen und lassen sich besonders leicht reinigen, auch unter hohen Temperaturen. Damit erfüllen sie die hohen Hygieneanforderungen in der Lebensmittelproduktion.

Automatisierte Kommissionierung von Frischeprodukten

Suchen Molkerei-Betriebe nach Inspiration, wie sie den Trend zum Healthy Convenience Food durch Automatisierung adressieren können, so werden sie bei Heemskerk Fresh & Easy fündig. Das niederländische Unternehmen liefert jede Woche bis zu 4 Millionen frische Convenience-Produkte wie

Salate und Fertiggerichte an Supermärkte und Fast-Food-Ketten auf der ganzen Welt. Heemskerk hat frühzeitig auf die Nachfrage nach Healthy Convenience Food reagiert und führt in seinem Sortiment inzwischen über 400 entsprechende Produkte, darunter frische Salate, in Kartons verpackte Fertiggerichte sowie vorgeschnittenes Obst- und Gemüse. Vor diesem Hintergrund ist auch für Heemskerk die minimale Verweildauer der Frischeprodukte in der Lieferkette sowie eine Just-in-Time-Lieferung entscheidend. Diese erhöhten Anforderungen waren ab einem gewissen Zeitpunkt nicht mit der manuellen Kommissionierung im Werk in Einklang zu bringen. Um seine Prozesse in diesem Bereich effizienter und damit zukunftsfähiger zu gestalten, investierte Heemskerk in eine umfassende Roboter-Automatisierungslösung von ABB.

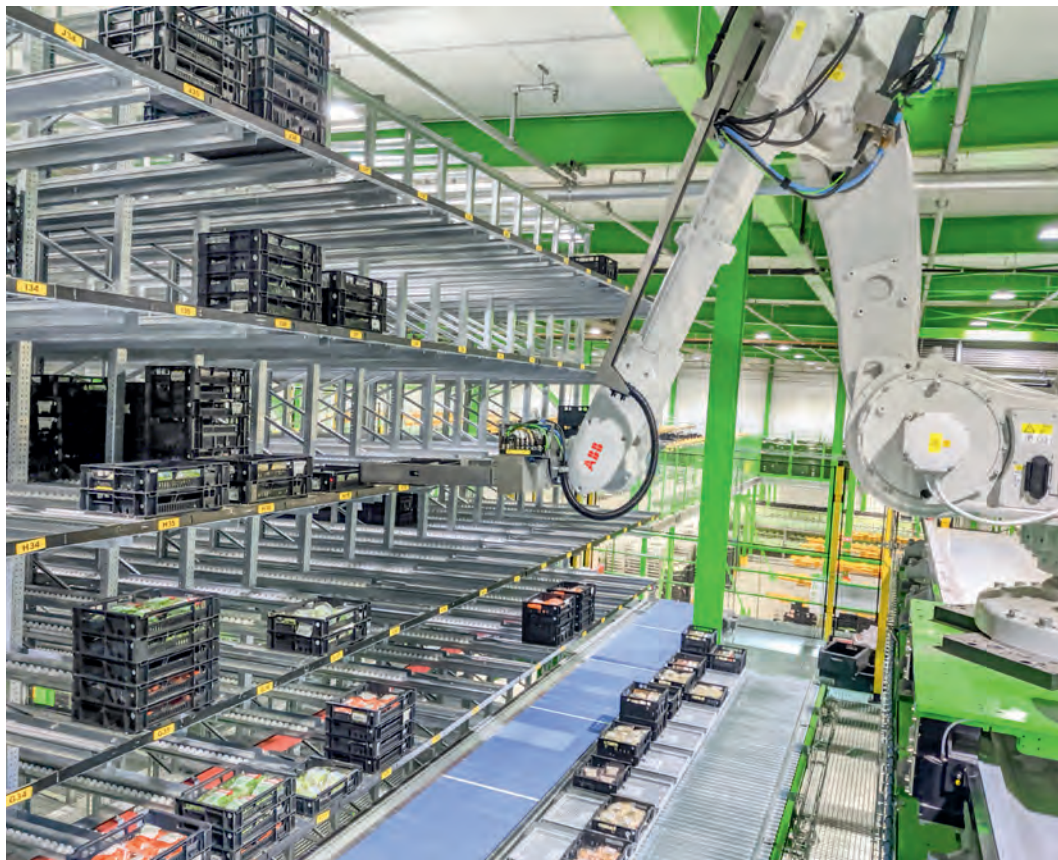
Heute entnimmt ein vierachsiger IRB 660 von ABB die Kisten mit den Bestellungen für einen bestimmten Supermarkt und stellt sie auf ein Förderband, auf dem sie in die Kommissionierzone transportiert werden. Dort nehmen sechs sechssachsige IRB 6700-Roboter, die auf einer Schiene positioniert sind, die Kisten auf und stellen sie in die für diesen Supermarkt vorgesehenen Sortierfächer. Zwei weitere IRB 6700-Roboter auf der anderen Seite der Kommissionierzone bilden aus den Kisten stabile, gemischte und hohe Stapel. Diese Kistenstapel nimmt schließlich ein vierachsiger Roboter IRB 660 auf und setzt sie auf Rollwägen, welche direkt zum Supermarkt transportiert werden können. Durch diese Lösung lässt sich eine endlose Vielfalt an Aufträgen schnell und effizient kommissionieren – besonders hilfreich angesichts der täglich wechselnden Volumen-

bestellungen in der Frischwarenindustrie. Aufgrund des modularen und standardisierten Designs der ABB-Roboterlösung lassen sich die Kapazitäten einfach durch das Hinzufügen neuer Roboterzonen erweitern.

In traditionellen Logistikprozessen werden verpackte Lebensmittel in der Regel erst im Zentrallager der Supermarktkette gestapelt. Erst bei Eingang der Bestellungen aus den einzelnen Filialen werden die Produkte kommissioniert, gestapelt und weiter transportiert. Alleine dieser Prozess nimmt etwa einen halben Tag in Anspruch – und um diese Zeit verkürzt sich entsprechend die Haltbarkeit der Frischeprodukte. Mit der automatischen Kommissionierungsfunktion der ABB-Roboterlösung bekommen Logistikunternehmen nun die Möglichkeit, ihre Produkte direkt an Supermärkte anzudocken. Einzelhändler erhalten bereits kommissionierte Mengen für jedes ihrer Geschäfte. Durch diesen Effizienzgewinn in der Lieferkette wird die Haltbarkeit der Frischeprodukte um etwa einen Tag verlängert.

Vorsprung im Wettlauf gegen die Zeit

Heemskerk ist kein Einzelfall: Das Learning aus der Beschleunigung des Logistikprozesses lässt sich auf alle Bereiche der Lebensmittelindustrie transferieren, wo frische, gesunde Produkte von eingeschränkter Haltbarkeit möglichst schnell ihren Weg zum Endverbraucher finden müssen. Hier bietet der Effizienz- und



Zeitgewinn durch die Automatisierung von Prozessen Lebensmittelherstellern die Chance, ihre Wettbewerbsfähigkeit auch bei steigenden Anforderungen sowie einer volatilen Nachfrage aufrechtzuerhalten. Sie werden in die Lage versetzt, flexibel und wirtschaftlich auf

Ernährungstrends zu reagieren. Der Einsatz von Roboterlösungen ist ein vielfach erprobter Weg, die Effizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu steigern, hohe Hygieneanforderungen einzuhalten und Kapazitäten flexibel zu skalieren. (Fotos: ABB)

Anzeige

EBS 410 und EBS 410 C

Volumenstrom von 10 bis 41 m³/min, Druckdifferenz bis 1,1 bar

Schraubengebläse mit SIGMA PROFIL

Energiespar-Helden – kompromisslos effizient

- Maximale Wirtschaftlichkeit bei minimalem Platzbedarf
- Side-by-Side Aufstellung möglich
- Zwei Baugrößen – bis 37 kW und bis 75 kW
- Version SFC mit integriertem Frequenzumrichter und Synchron-Reluktanzmotor IES2 Efficiency
- Version STC mit IE4 Super-Premium-Efficiency-Motor
- Anschlussfertige Komplettanlage „Plug & Play“
- SIGMA CONTROL 2 für mehr Zuverlässigkeit und Effizienz



KAESER
KOMPRESSOREN®



www.kaeser.com

Plant-Based-Power aus Hülsenfrüchten

Funktionelle Mehle aus Linsen und Erbsen für nachhaltige und leckere Milchalternativen



Unser Autor: Uwe Walter, Geschäftsführer Müller's Mühle

Die Ernährung der Verbraucher in Deutschland ist im Wandel: Nach Angaben des Marktforschungsinstituts GfK hat im Beobachtungszeitraum Februar 2019 bis Februar 2020 knapp ein Fünftel der Haushalte in Deutschland bewusst weniger Milchprodukte konsumiert. Die Gründe hierfür liegen bei vielen Verbrauchern in einem bewussteren Umgang mit Lebensmitteln, mit der Umwelt und mit sich selbst. Dies betrifft vor allem auch die Art der Produktion; Aspekte wie Regionalität, Nachhaltigkeit, Fairness und Tierwohl stehen im Vordergrund.¹

Es ist anzunehmen, dass das Mopro-Segment eine sehr ähnliche Entwicklung durchläuft wie der Fleischersatz-Bereich: Hier sorgte vor allem die wachsende Anzahl der Flexitarier für eine ungeheure Vielfalt im Supermarktregal und nicht zuletzt für einen ganz neuen sen-

sorischen Standard. Denn gerade „Teilzeit-Reduzierer“ verzeihen keine Einbußen beim Genuss. Verglichen mit den Pendanten zu Fleisch und Wurst steckt der Bereich der Milchalternativen teilweise – beispielsweise wenn es um pflanzlichen Käse geht – noch in den Kinderschuhen. Genau deswegen ist dieser Markt für Hersteller sehr spannend und voller Potenzial – und immer mehr Zulieferer bieten innovative Zutaten, die Genuss und besten Geschmack verbinden.

So wie Müller's Mühle mit ihrem Portfolio an funktionellen Hülsenfruchtmehlen. Diese punkten in Sachen Nachhaltigkeit durch ihren ressourcenarmen Anbau. Aus technologischer Sicht eignen sich Hülsenfruchtkonzentrate durch das enthaltene Legumin besonders für Milchalternativen. Dieses Protein ist der Struktur des tierischen Caseins sehr ähnlich und ermöglicht es so, Ersatzprodukte nah am Original nachzubilden.

Die in den Hülsenfrüchten enthaltenen Proteine wirken emulgierend und führen zu homogenen Flüssigkeiten (Foto: newafrica/AdobeStock)



Pflanzendrinks mit perfekten „Milch“-schaumqualitäten

Die Legumine sorgen mit ihren emulgierenden Eigenschaften von Natur aus für homogene Flüssigkeiten und machen Emulgatoren und Stabilisatoren überflüssig. Bei Pflanzendrinks haben die Experten von Müller's Mühle einen klaren Rohstoff-Favoriten: Rote Linsen. Sensorisch überzeugt dieses Konzentrat durch sein mildes Geschmacksprofil. Der hohe Proteingehalt macht es außerdem ernährungsphysiologisch und technologisch interessant – letzteres vor allem für die beliebten Barista-Varianten; also Milchersatz, der gut schäumbar ist und sich so für Kaffeespezialitäten wie Cappuccino und Latte Macchiato eignet. Christian Bärenwalde, Business Developer bei Müller's Mühle, erklärt: „Die Konsistenz von Milchsäumen auf pflanzlicher Basis ist vor allem vom Eiweißgehalt abhängig. Drinks aus proteinreichen Mehlen erge-

ben hohe, kompakte Schäume. Unser Rote-Linsen-Prototyp hat dabei im Praxistest am besten abgeschnitten. Kichererbsen-Drinks zeigten vergleichsweise schlechte Schaumbildungseigenschaften – das liegt zum einen sicherlich am niedrigeren Eiweißgehalt, zum anderen wohl am höheren Fettgehalt des Kichererbsenmehls. Je mehr Proteine an Fettmoleküle gebunden sind, desto weniger sind verfügbar, um sich an der Grenzfläche zwischen Wasserphase und Luft einzulagern.“

Übrigens: Hülsenfruchtmehle lassen sich auch mit anderen Rohstoffen wie Reis, Hafer oder Mandeln kombinieren und können gezielt als natürliche Emulgatoren eingesetzt werden.

Kichererbsen: Wenn Konsistenz gefragt ist

Laut dem „Plant-based Food Sector Report“ von Smart Protein hat sich der europäische Markt für pflanzlichen Käse innerhalb von zwei Jahren (2018-2020) mehr als verdoppelt und wies im Jahr 2020 einen Wert von 60 Mio. Euro aus. Mit einem Anteil von 44 Mio. Euro führt Deutschland dieses Segment klar an.

Aktuell testet das R&D-Team von Müller's Mühle einen pflanzlichen Ersatz für Feta- sowie Schmelzkäse auf Kichererbsenbasis. Die größte Herausforderung aus Sicht der Produktentwicklung sind Schnitt- und Hartkäse. Christian Bärenwalde hierzu: „Bei der klassischen Käseherstellung ist die Fermentation maßgeblich für die Textur und den Geschmack der Produkte. Es ist nicht ohne Weiteres möglich, diesen Reifeprozess auf pflanzliche Alternativen zu übertragen. Die Schwierigkeit besteht darin, die gewünschten Eigenschaften technologisch einzustellen. Unser R&D-Team arbeitet mit Hochdruck an Lösungen, die hinsichtlich Funktionalität und Sensorik überzeugen.“

Ausblick

Das Marktpotenzial für Alternativen zu Milchprodukten ist enorm. Nicht nur entscheiden sich immer mehr Menschen für eine rein pflanzliche Ernährung. Es ist zudem absehbar, dass der Trend des „Milch-Flexitarismus“ zunimmt. Letzterer wird laut GfK nicht nur, beziehungsweise vornehmlich, von einer speziellen Generation getragen – dieses Bewusstsein ist sowohl bei jungen als auch älteren Personen auszumachen. So differenziert die Zielgruppen, so vielfältig deren Beweggründe für den Kauf von pflanzlichen Alternativen: von der Fitnesssteigerung über das Tierwohl und die CO₂-Bilanz bis zu gesundheitlichen Aspekten.² Das bietet Herstellern vielfältige Positionierungsansätze. Zutaten auf Hülsenfruchtbasis sind ein zeitgemäßer Ansatz, da sie hinsichtlich Nachhaltigkeit und Ernährungsphysiologie punkten können: Beim Anbau haben sie einen geringen Wasserbedarf. Außerdem binden sie den Stickstoff aus der Luft im Boden und steigern auf natürliche Weise die Bodenfruchtbarkeit, ganz ohne den Zusatz von stickstoffhaltigem Dünger. Neben dem hohen Proteingehalt enthalten sie Ballast- und Mineralstoffe, B Vitamine und Spurenelemente und sind in dieser Hinsicht Proteinisolate weit überlegen. Das gute Nährwertprofil kann sich auch positiv auf den NutriScore auswirken – ein Label, das immer mehr gesundheitsbewusste Verbraucher wertschätzen. Daneben sind sie Clean-Label-Zutaten, enthalten von Natur aus kein Gluten und sind frei von Soja. So erfüllen sie aktuelle Verbrauchererwartungen.

Bislang spielen Hülsenfrüchte im Mopro-Ersatzsegment eine untergeordnete Rolle – und bieten hierdurch in einem noch relativ ungesättigten Markt ein enormes Differenzierungsmerkmal zum Wettbewerb. Dass die Relevanz von Hülsenfrucht-Varianten definitiv steigen wird, ist spätestens seit dem Produktlaunch des auf Gelben Erbsen basierenden Pflanzendrinks „Wundadrink“ des Lebensmittelriesen Nestlé offensichtlich.

Forschung in zukunftsfähige Ernährung

Müller's Mühle ist einer von insgesamt rund 30 Partnern aus Industrie und Forschung, die sich am EU-geförderten Projekt Smart Protein beteiligen. Dessen übergeordnetes Ziel ist es, eine zukunftsfähige, pflanzenbasierte Ernährungsweise sicherzustellen und zu etablieren. Ein Teilziel im Hinblick auf die Lebensmittelindustrie ist es, die individuellen Eigenschaften verschiedener Proteine zu identifizieren und darauf aufbauend die passenden Lebensmittel- und Getränkeanwendungen für jede Proteinquelle zu bestimmen – sowohl aus ernährungsphysiologischer als auch sensorischer Perspektive. Anschließend geht es darum, diese Lösungen zu kommerzialisieren.³ Mit der Expertise in der Beschaffung und der Verarbeitung von Hülsenfrüchten sowie der Erfahrung, hülsenfruchtbasierte Ingredients im Industriemaßstab herzustellen, bringt das Gelsenkirchener Unternehmen wertvollen praxisbezogenen Input in das Projekt.

¹ GfK, Consumer Index 07/2020, Seite 2, https://www.gfk.com/hubfs/GfK_CI_Juli_2020_Milchreduzierer_bieten_Alternativen_fuer_Wachstum.pdf, abgerufen am 12.8.21

² GfK, Consumer Index 07/2020, Seite 3, https://www.gfk.com/hubfs/GfK_CI_Juli_2020_Milchreduzierer_bieten_Alternativen_fuer_Wachstum.pdf, abgerufen am 12.8.21

³ <https://smartproteinproject.eu/objectives/>, zuletzt abgerufen am 12.8.21.

Anzeige

GERNEP
More than Labelling

Machen Sie Ihr Produkt zum Eyecatcher
mit Hilfe unserer GERNEP Etikettiermaschinen

www.gernep.de
GERNEP GmbH | Benzstraße 6 | D-93092 Barbing | info@gernep.de

The advertisement features a large image of several glass jars filled with plant-based products, likely nut butters or spreads. A family photo is overlaid on the jars, showing a man, a woman, and a child. The GERNEP logo is prominently displayed at the top left. The text 'More than Labelling' is below the logo. The main headline 'Machen Sie Ihr Produkt zum Eyecatcher' is in bold, followed by the sub-headline 'mit Hilfe unserer GERNEP Etikettiermaschinen'. At the bottom, the website 'www.gernep.de' and contact information 'GERNEP GmbH | Benzstraße 6 | D-93092 Barbing | info@gernep.de' are provided. A QR code is located in the bottom right corner.

Agile Führung

Was ist daran so neu?!



(Foto: COLOURBOX10275254)

Die Geschäftswelt verändert sich radikal, Veränderung wird immer mehr zum Normalzustand. Um Organisationen fit für den Wandel zu machen, gilt es, neben der Organisationsform auch den Führungsstil zu überdenken. Eine Option lautet: agile Führung. Was dies bedeutet und wie eine neue Qualität der Führung entstehen kann, will Bernd Rutz von HR Pioniers aufzeigen helfen.

Die Welt verändert sich, nach seiner Auffassung, radikal, ehemalige Markt- und Innovationsführer wie Nokia, Kodak, BlackBerry gehören quasi über Nacht zu den Verlierern. Wie diese radikalen Veränderungen entstehen, zeigen einige Beispiele:

- Globalisierung: Business ist global und die Kunden entwickeln immer speziellere Bedürfnisse. Dazu möchten sie auch noch individuell und persönlich betreut werden. Jeder hat seine Ideen, aber keiner eine allgemeingültige Lösung.
- Dynamik: Jede Frage wird in Millisekunden beantwortet und das rund um die Uhr. Transparenz, Informationsflut, Big Data, Prototypen 1.0, 2.0, 3.0. Outside-in-Kundenfokus, schnelles Lernen und Experimentieren ist heute. Inside-out-Hierarchiefokus, Fehlervermeiden und langes Planen war gestern. Dazu scheinen erste Unternehmen Antworten auf diese Dynamik zu finden, wie Semco, Morning Star oder Spotify zeigen.
- Digitalisierung: Von der Wasser- und Dampfkraft (1.0), zur Fließbandfertigung (2.0). Dann die Geburt des PCs sowie automatisierter Produktion (3.0) und jetzt kommt die „Digitalisie-

rung“ beziehungsweise Vernetzung der Dinge (4.0). Dabei geht es nicht um noch mehr, sondern um den neuen Einsatz von Technik und damit um völlig neue „digitale“ Geschäftskonzepte.

- Demografie: Um die „jungen Innovativen“ herrscht ein „War for Talents“ – das ist inzwischen schon bekannt. Diese Generationen Y und Z sind anders vernetzt als die Generationen davor. Sie wollen mehr Autonomie und Freiheit, mehr Leben im Leben und sind technisch hervorragend ausgebildet. Die „alten Erfahrungsträger“ rücken durch die demografische Entwicklung als Arbeitnehmer plötzlich auch wieder in den Fokus. Und in den Unternehmen treffen sie dann in ihrer Unterschiedlichkeit aufeinander.

Kompliziert war die Welt schon immer, aber die meisten Fragen waren mit Logik und einer guten Ursache-Wirkungs-Kausalkette lösbar. In einer solch klar strukturierten Welt waren die traditionellen Management-Ansätze mit denkendem Management und umsetzenden Mitarbeitern, klaren Vorgaben mit „Karotten“-Bonis für unmotivierte Mitarbeiter (Theorie X) sowie langen Planungszyklen und Ressourcen-Denken – menschlich zwar auch schon falsch, aber erfolgreich.

Die Welt ist immer noch kompliziert, doch jetzt ist sie dazu noch komplex. Die Fragen von heute sind immer weniger mit analytischer Logik oder tiefem Fachwissen lösbar. Wir haben es mit Fragen zu tun, auf die es keine eindeutig richtigen Antworten mehr gibt. Wir müssen uns diese Antworten heute schrittweise erarbeiten, aus Fehlern schnell die richtigen Lehren ziehen und aus Erfolgen die wichtigen Faktoren ableiten. Aber auf unseren Erfahrungen können wir uns dann nicht

mehr lange ausruhen. Die Herausforderungen heißen Veränderungen und ständiges Lernen, darauf müssen wir uns einlassen.

Anzeige

Erfahrungen und Prinzipien agiler Unternehmen

Wie sehen solche dynamikrobusten Unternehmen nun aus, die agil und erfolgreich der Komplexität trotzen? Es gibt Muster, Erfahrungen und Prinzipien, die erfolgreiche agile Unternehmen gemeinsam haben, unter anderem:

- Agile Unternehmen bewegen sich weg vom Silo- beziehungsweise Abteilung-Denken, mit den typischen Macht- und Budgetkämpfen. Sie erschaffen Organisationen, die ihre Wertschöpfungskette vom Kunden aus denken und die Umsetzung in interdisziplinäre sowie crossfunktionalen (selbst-)verantwortlichen Teams ermöglichen. Das Unternehmen ist auf den Kunden ausgerichtet und nicht auf die Geschäftsführung.
- Agile Unternehmen verstehen, dass starre Regeln oder detaillierte Langfristplanung einer flexiblen und schnell reagierenden Organisation im Wege stehen. Natürlich sind Orientierung und grobe Eckpfeiler für eine gemeinsame Ausrichtung wichtig, der Fokus agiler Unternehmen liegt jedoch mehr auf agilen Prozessen, Werten und Prinzipien, um Handeln gemeinschaftlich auszurichten. Unter diesen Prämissen denkt man Organisation als kollaboratives Netzwerk von Kundenteams. Dafür braucht es vernetzte – auf Transparenz und Vertrauen basierende – selbst organisierte und kooperative Zusammenarbeit. (Mehr zu den Grundlagen agilen Arbeitens lesen Sie im „Agilen Manifest“, das US-Softwareentwickler im Jahr 2001 verfasst haben, am Ende dieses Artikels)
- Weitere „Bauelemente“ beziehungsweise Prinzipien agiler Organisationen sind Empowerment und Selbst Organisation. Die Teams erhalten nicht nur vollständige Transparenz und Kunden Verantwortung, sondern dürfen jetzt alle notwendigen Entscheidungen selbstverantwortlich treffen, ihre Arbeit selbst planen und auf der Basis eines täglichen Austauschs Hindernisse gemeinsam beseitigen. Die Teams nutzen zur übergreifenden Synchronisierung, zur Implementierung von Verlässlichkeit gegenüber Stakeholdern sowie zur Etablierung gemeinsamer Planungs- und Lernprozesse einen gemeinsamen Arbeitsrhythmus, fest definierte Verantwortungsrollen sowie feste Meetings. Es geht dabei um frühe und regelmäßige Produktlieferung sowie kontinuierliches Überprüfen und Anpassen – natürlich zusammen mit den externen und internen Kunden. Dieses kontinuierliche Streben nach Verbesserung braucht aber eine entsprechende unterstützende Kultur, basierend auf Vertrauen, Mut, Wertschätzung, Offenheit, Fehlertoleranz und Respekt.

Eine neue Führungshaltung wird erforderlich

Agile Führung scheint nichts grundsätzlich Neues zu sein, doch scheint sich nun die Haltung bezüglich guter Führung deutlich verbessern zu müssen.

Im Einzelnen bedeutet das: Führungskräfte agieren auf Augenhöhe mit ihren Mitarbeitern. Sie erschaffen Rahmenbedingungen, in denen agiles Arbeiten möglich ist. Sie arbeiten aktiv an der Kulturveränderung, an der Unternehmensentwicklung und an dervisionsvermittlung. Außerdem entwickeln sie jeden Mitarbeiter individuell auf der Basis der persönlichen Bedürfnisse und Motive sowie der jeweiligen Stärken und Talente. Disziplinarische Aufgaben wie Urlaubsgenehmigung, Personalauswahl, Budgetplanung oder gar



Ausschuss? **Verwerten.**
Verpackung? **Recyclen.**



Mit den PUEHLER Pressen von WEIMA entwässern und verpressen Sie gefüllte Getränkekartons, PET-Flaschen, Dosen und mehr in nur einem Arbeitsschritt.

Mehr erfahren:
weima.com/rework

weima

ZERKLEINERN + VERDICHTEN

Vergütungsentscheidungen werden dabei je nach Grad der Selbstorganisation immer weiter in Richtung Team delegiert.

Bliebe Führung weiterhin ein hierarchisch, arbeitsteiliges Denkmodell, würde sie zum kritischen Engpass, da eine Führungskraft kaum mehr in der Lage ist, die Wünsche und Bedürfnisse des Markts oder gar jedes Kunden wirklich zu kennen. Entscheiden lediglich (Engpass-) Führungskräfte, dauern die Prozesse schlicht zu lang. Im Veränderungsprozess von einem klassischen zu einem agilen Unternehmen kommt der Führungskraft eine besondere Bedeutung zu. Zum einen muss sie aktiv eine Gestaltungsrolle übernehmen und damit als Vorbild vorausgehen. Zum anderen ist sie maßgeblich selbst durch die Veränderung betroffen.

Zukünftiges Kompetenzprofil einer Führungskraft

Welche Kompetenzen benötigen Führungskräfte nun, um in dieser komplexen (VUCA-) Welt als Führungskraft erfolgreich zu sein? Der US-amerikanische Managementexperte Jim Collins führt es auf die essenzielle Frage zurück: „Warum will ich führen?“ Er beantwortet diese Frage unter anderem mit einer Aussage von James McGregor Burns: „Wahre Menschenführung ist, wenn Menschen dir nur dann folgen, wenn sie die Möglichkeit hätten, es nicht zu tun.“ Selbstreflexion beziehungsweise seine eigenen Werte, Bedürfnisse und Motive zu kennen und zu verstehen, sind die Basis, um authentisch als Vorbild zu agieren. Wer seine Stärken und Schwächen kennt, ist in der Lage, sich und anderen mit Wertschätzung, Offenheit und Respekt zu begegnen und zu entwickeln.

Interdisziplinäre Teamstrukturen beziehungsweise flexible Netzwerke führen dazu, dass Teamfähigkeit sowie die Fähigkeit, Teams zu führen, zu entwickeln und auszurichten immer wichtiger werden. Einfühlungsvermögen und Empathie für unterschiedliche Erfahrungen, Denk- und Handlungsweisen bilden die Grundlagen, um interne und externe Schnittstellen zu tragfähigen Nahtstellen zu entwickeln.

Interkulturelle Kompetenz sowie die Fähigkeit, virtuelle Teams zu führen, wird in der internationalen und globalen Zusammenarbeit als Führungskompetenz noch wichtiger. Getragen werden diese Kompetenzen von einer hohen Kommunikationsfähigkeit – sowohl im Vermitteln von Inhalten als auch im aktiven Zuhören.

Abgerundet wird das Kompetenzprofil von einer hohen Ambiguitätstoleranz, basierend auf einer hohen Flexibilität und Lösungskompetenz, um in diesem auf Unsicherheit basierenden Umfeld Prioritäten definieren, Entscheidungen treffen, Chancen erkennen und ergreifen zu können. Und damit operative Umsetzungskompetenz durch nachhaltige Ergebnisse zu zeigen.

Führungskräfte dürfen endlich führen

Zur Rolle der Führungskraft: Ist sie im agilen Umfeld Führungskraft oder Coach? Manager oder Leader? Hier geht es nicht um „entweder oder“, sondern um „sowohl als auch“. Als Führungskraft gilt es, Dinge, Zahlen und Prozesse zu managen. Das muss effektiv und effizient sein, das ist Pflicht. Als Leader gilt es, Menschen zu entwickeln und zu coachen. Das ist die Kür.

Prinzipien guter Führung

Zwei Ansätze zeigen exemplarisch, was gute Führung ausmacht. Beispiel 1 zeigt acht Schlüsselqualitäten eines Leaders, die der US-Internetriesen Google anhand der Ergebnisse einer internen Studie

definiert hat. In Beispiel 2 wird erfolgreiches Führungsverhalten aus dem Modell der Transformationalen Führung abgeleitet.

Beispiel 1, Prinzipien guter Führung laut Google-Studie:

- Sei ein guter Coach.
- Befähige dein Team und kümmere dich dann nicht um jede Kleinigkeit.
- Zeige Interesse am Erfolg und am Wohlergehen deiner Leute.
- Sei produktiv und orientiere dich an Ergebnissen.
- Sei ein guter Kommunikator und höre deinem Team zu.
- Unterstütze deine Mitarbeiter in ihrer Karriereentwicklung.
- Zeige eine klare Vision und nachvollziehbare Strategie.
- Besitze die notwendigen fachlichen Fähigkeiten, um dein Team beraten zu können.

Beispiel 2, Führungsprinzipien laut dem Modell der transformationalen Führung:

- Sei ein Vorbild.
- Fordere andere heraus (Inspiration).
- Rege andere zur Leistung an (Stimulation).
- Handle unternehmerisch (Innovation).
- Entwickle Kompetenzen (Enabling).
- Kommuniziere fair (Consideration).

Das „Agile Manifest“

Im Jahr 2001 haben 17 Softwareentwickler in den USA das sogenannte „Agile Manifest“ verfasst. Ihre Grundsätze zeigen, worauf sich agiles Arbeiten fokussiert:

„Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

- Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge
- funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation
- Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung
- Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.“

Erläuterung: Transformationale Führung ist ein Konzept für einen Führungsstil, bei dem durch das Transformieren (lat.: transformare – umformen, umgestalten) von Werten und Einstellungen der Geführten – hinweg von egoistischen, individuellen Zielen, in Richtung langfristiger, übergeordneter Ziele – eine Leistungssteigerung stattfinden soll. Transformationale Führungskräfte versuchen, ihre Mitarbeiter intrinsisch zu motivieren, indem sie beispielsweise attraktive Visionen vermitteln, den gemeinsamen Weg zur Zielerreichung kommunizieren, als Vorbild auftreten und die individuelle Entwicklung der Mitarbeiter unterstützen (Quelle: Wikipedia)

Der Vorreiter

für wegweisende Abfülltechnik.

FACHPACK 2021
GRUNWALD-ALM
Halle 2, Stand 402



Die Entwicklung geht weiter – GRUNWALD-FOODLINER 30.000UC

Die Abfüll- und Verpackungsanlage in peroxidfreiem Ultra-Clean(UC)-Hygienedesign, mit garantiert verlässlichem UV(C)-Entkeimungsverfahren und nachweislich bestätigter, höchster Hygienestufe (mind. LOG4) mit erweiterten Funktionen.

Segment im Umbruch

Molkerei-Trends: Milchprodukte mit einem Plus für die Gesundheit

Seit jeher zählen Molkereiprodukte zu den wichtigsten Warengruppen im Supermarkt. Zu Milch, Joghurt, Käse & Co. stoßen immer mehr hippe Trendprodukte, die das klassische Bild verändern. Der Grund: Kuhmilch ist für viele Verbraucher ein ambivalentes Produkt geworden. Diese Ambivalenz zeigt sich auch bei den neuen Produkten in diesem Segment – seien es Milchprodukte, die durch Anreicherung weiter aufgewertet werden sollen oder pflanzliche Alternativen. Molkereiindustrie sprach mit Julien Bonvallet, Fi Europe Brand Director, über die Themenschwerpunkte der diesjährigen Fi und Hi Europe, die vom 30. November bis zum 2. Dezember in Frankfurt stattfinden wird.

mi: Herr Bonvallet, welchen Stellenwert werden Milchprodukte auf der Fi und Hi Europe haben?

Bonvallet: Das Thema Molkereiprodukte ist im Prinzip überall präsent, so zum Beispiel im Rahmen der Fi Conference, die bereits ab dem 22. November mit täglich wechselnden Themen virtuell stattfinden wird. Hier geht es unter anderem um Reduktion und Reformulierung, altersgerechte Ernährung oder Darmgesundheit. Auch von Seiten der Aussteller werden Milch- und Milchprodukte in all ihren Facetten beleuchtet. Es ist aufschlussreich, dass sich viele Milchverarbeiter wie FrieslandCampina, Sachsenmilch, Armor Proteins oder Carbery Food Ingredients Ltd. entschieden haben, nicht im Bereich der Food ingredients Europe, sondern in der Halle der Health ingredients Europe auszustellen. Das zeigt, welchen Stellenwert die Inhaltsstoffe der Milch in Sachen Gesundheit haben.

mi: Ganz so eindeutig scheint der Verbraucher das nicht zu sehen.

Bonvallet: Wer sich über Milch und damit auch Molkereiprodukte informiert, stößt auf Informationen und Empfehlungen, wie sie unterschiedlicher nicht sein könnten: Mineralstoff- und Vitaminlieferant auf der einen, Entzündungstreiber auf der anderen Seite. Fest steht: Viele Verbraucher greifen nach wie vor gerne zu Milchprodukten. Unser Partner Innova Market Insights hat Menschen aus zwölf Ländern Europas nach ihren Verzehrgründen befragt. Bei Milch- und Milchgetränken gab knapp die Hälfte an, die gesundheitlichen Vorteile zu schätzen. 38 Prozent trinken Milch aus geschmacklichen Gründen, ähnlich sieht es bei Joghurt aus (52 Prozent sowie 47 Prozent). Bei Käse entscheidet der Geschmack mit 63 Prozent.



Julien Bonvallet, Fi Europe Brand Director: Das Thema Molkereiprodukte ist auf der Fi und Hi Europe überall präsent
(© Fi_Europe)

Interessanterweise gaben in der gleichen Umfrage fast 41 Prozent der Befragten an, dass sie pflanzliche Milchalternativen für gesund halten, und 33,5 Prozent mögen auch deren Geschmack.

Um das Image der Milch als gesundes Lebensmittel zu stärken, haben Hersteller auf der einen Seite begonnen, die klassische Range durch neue, angereicherte Produkte zur erweitern – von High-Protein-Joghurt bis zu probiotischen Milchdrinks. Auf der anderen Seite erobern zunehmend pflanzliche Alternativen aus Hafer, Reis oder Erbse die Regale.



Für pflanzlich Alternativen ist es die größte Herausforderung, in puncto Textur und Geschmack mit dem Original mitzuhalten
(© Fi_Europe)

mi: Welche Inhaltsstoffe sehen Sie in der Anreicherung von Molkereiprodukten?

Bonvallet: Definitiv Proteine! Nahezu alle Molkereien führen inzwischen Milchprodukte mit zugesetztem Milcheiweiß. Dem industriübergreifenden Trend „Sportification“ zufolge, den Julian Mellentin schon 2017 beschrieb, gelten Nahrungsmittel und Getränke mit einem hohen Proteingehalt als „Heilsbringer“ für einen sportlich-aktiven Lebensstil. Obwohl viele Molkereiprodukte auch pur mit hohen Proteingehalten punkten – Magerquark mit etwa 13 Gramm, bestimmte Käsesorten mit rund 30 Gramm – sind die neuen Hochproteinangebote anders: Sie wollen den Genussfaktor mit einem aktiven Lebensstil verbinden. So sind es oft Schokopuddings und süße Milchdrinks, die mit einem Extra an Milchprotein werben. Die Auslobung „hoher Proteingehalt“ ist laut EFSA zulässig, wenn der Proteinanteil mindestens 20 Prozent des gesamten Brennwertes des Lebensmittels ausmacht.

mi: Welche für das Molkereisegment wichtigen Trends kann man auf der Fi und Hi Europe noch beobachten?

Bonvallet: Für mich sind das zum Beispiel die altersgerechte Ernährung und natürlich pflanzliche Alternativen. Gerade ihre wertvollen Inhaltsstoffe machen Milchprodukte zur idealen Grundlage für se-

niorengerechte Produkte. Und wir sprechen hier von einer riesigen Zielgruppe: Laut Euromonitor International werden bis 2030 mehr als 990 Millionen Menschen 65 Jahre oder älter sein. Diese Menschen wollen so lange wie möglich ein aktives, selbstbestimmtes Leben führen, und das nicht nur mit Pillen, sondern eben auch durch Lebensmittel präventiv unterstützen – für ein starkes Immunsystem, mehr Energie, Schönheit von innen, Augen- und Herzgesundheit, den Bewegungsapparat.

mi: Welche Herausforderungen hält der Trend zu veganen Alternativen bereit?

Bonvallet: Die größte Herausforderung ist, in puncto Textur und Geschmack mit dem Original mitzuhalten. Denn während strikte Veganer durchaus bereit sind, zugunsten des Tierwohls Abstriche in Sachen Genuss hinzunehmen, ist das für Flexitarier anders: Wenn sie ab und an verzichten, dann soll es bitteschön auch schmecken. Im Bereich pflanzlicher Joghurts und Milchdrinks hat sich in den vergangenen Jahren deshalb einiges getan. Gerade bei unseren Fi Europe Innovation Awards und der Startup Innovation Challenge sehen wir immer wieder Unternehmen, die mit Kreativität und Power ungewöhnliche neue Technologien salonfähig machen.

Mehr Infos: www.fieurope.com

Topmitarbeiter binden und Kündigungen vorbeugen

Mit Qualifikationsgesprächen Mitarbeiterloyalität erhöhen



Unser Autor: Frank H. Erlenkamp ist Verkaufs-/Führungskräfte-Trainer sowie Management- und Business Coach und hat sich auf die Themen Kommunikation und Mitarbeiter-/Management-Entwicklung spezialisiert.

Kontakt: ECS – ERLenkAMP creating success, Münchner Straße 33, 82319 Starnberg, Tel.: 0 151- 29 80 777 2, E-Mail: f.h.erlenkamp@ecs-sta.de, Internet: erlenkamp.intem.de

Foto: © Eva-Maria Schwarz

Das Spitzenpersonal halten... In der milchverarbeitenden Branche verhält es sich nicht anders als in vielen anderen: Die Unternehmen befinden sich händeringend auf der Suche nach qualifizierten Mitarbeitern und Fachkräften. Verschärft wird der Wettbewerb durch den demografischen Wandel. Kein Wunder also, dass zugleich das Interesse wächst, die Topleute zu halten und von Kündigung und Abwanderung zu Konkurrenzunternehmen abzuhalten. Schließlich ist es einfacher und günstiger, die Spitzenleute an die Firma zu binden als neue Leute einzustellen und aufwendig einzuarbeiten.

In Meetings und Konferenzen auf der Leitungsebene werden Alternativen ausgelotet, mithilfe welcher konkreten Maßnahmen sich die Mitarbeiterbindung erhöhen lässt. Es gibt zahlreiche Optionen, deren Einsatz davon abhängig ist, was sich ein Topmitarbeiter wünscht. Konkrete Beispiele: Legt der Topmitarbeiter Wert auf eine Work-Life-Balance, sollte die Geschäftsführung an dieser Stelle tätig werden. Wahrscheinlich ist es zielführend, ihm die freiere Gestaltung der Arbeitszeiten zu ermöglichen. Möchte er hingegen vor allem seine Begabungen und Talente am Arbeitsplatz zur Entfaltung bringen, sollte ihm bei der Ausgestaltung seines Tätigkeitsbereiches mehr Spielraum gelassen werden.

Ein weiterer Aspekt ist die Fort- und Weiterbildung. Topperformer legen in der Regel großen Wert darauf, sich ständig weiterzuentwickeln. Darum gilt: Wer Topweiterbildung bietet, kann Topleute eher an sich ziehen und binden.

„Wie können wir Sie noch besser machen?“

Vorausschauende Personal- und Führungskräfte mit Weitblick führen mit ihren Spitzenleuten regelmäßig Feedback- und Qualifizierungsgespräche, in denen deren Leistungen diskutiert und Weiter- und Fortbildungsmöglichkeiten besprochen werden, die sie noch besser machen. Dabei wird den High Potentials ein weitreichendes Mitspracherecht eingeräumt. Immerhin geht es darum, sie für den Verbleib im Unternehmen zu begeistern und ihnen die Wertschätzung zu signalisieren, die ihnen „die da oben“ in der Geschäftsleitung entgegenbringen. Nach meiner Beobachtung erhöht ein gutes und ambitioniertes Weiterbildungsangebot die Mitarbeiterloyalität.

Wie verläuft ein Feedback- und Qualifizierungsgespräch? Um ein positives Gesprächsklima zu kreieren, würdigt und anerkennt der Personal- oder Führungskraft die bisherigen Leistungen des Topmit-

arbeiters, um ihn danach zu fragen, ob und wo er Verbesserungspotenziale bei sich sieht. Mit einiger Wahrscheinlichkeit hat er sich bereits selbst intensiv Gedanken dazu gemacht und kann mit eigenen Vorschläge aufwarten. Der gut vorbereitete Personaler erörtert anschließend anhand einiger authentischer Beispiele aus dem Tätigkeitsfeld des Mitarbeiters die Sicht des Unternehmens: „Wir haben bei dem Kundenprojekt Müller, das Sie im September betreut haben, gesehen, dass Ihre Einwandbehandlung noch ausbaufähig ist. So können Sie Ihre ohnehin hochwertigen Kundengespräche nochmals qualitativ steigern.“

Konkrete Fragen stellen

Des Weiteren findet die Führungskraft durch Fragetechnik heraus, ob es auch bei „dem besten Pferd im Stall“ Schwachpunkte und ausbaufähige Kompetenzen gibt: „Welche individuellen Stärken und Schwächen haben Sie? Welche Probleme hat es aus Ihrer Sicht in den letzten Kundenprojekten gegeben? Was läuft bei Ihnen weniger gut, wo könnten Sie sich vielleicht noch verbessern?“

Hilfreich ist der Blick in die Zukunft. Dabei fragt die Führungskraft den Topmitarbeiter, wo er sich selbst zum Beispiel in zwei oder fünf Jahren sieht: „Welche Kompetenzen werden Sie für diese Position benötigen? Was können wir jetzt schon tun, damit Sie sie auf- und ausbauen?“ Es zeugt von großer Wertschätzung, wenn der Mitarbeiter merkt, dass das Unternehmen bereits jetzt mit ihm plant und seine Fähigkeiten perspektivisch weiterentwickeln und ihn zum Beispiel in Großprojekte einbinden will.

Eine Alternative ist, mit dem Mitarbeiter – nehmen wir an, es handelt sich um einen Mitarbeiter aus dem Verkauf – über die Fähigkeiten eines „idealen Verkäufers“ zu sprechen: „Beschreiben Sie doch einmal einen idealen Verkäufer. Was fehlt Ihnen noch, sich diesem Ideal anzunähern?“

Individualität ist Trumpf

Im konstruktiven Dialog haben Führungskraft und Mitarbeiter nun eine Liste mit verbesserungswürdigen Punkten erstellt. In der nächsten Phase des Feedback- und Qualifizierungsgesprächs legen sie die Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen fest, die zum angestrebten Kompetenzaufbau führen. Wiederum soll und kann der Mitarbeiter seine Vorstellungen und Wünsche äußern, wobei diese selbstverständlich auf ihre Praktikabilität und Umsetzbarkeit abgeklöpft werden müssen, insbesondere wenn es sich um externe und teure Entwicklungsmaßnahmen handelt.

Auf jeden Fall sollte das Unternehmen auf die Qualität, Exklusivität und Individualität der Maßnahmen achten – der High Potential, der durch Topergebnisse überzeugt und an die Firma „gefesselt“ werden soll, sollte es dem Unternehmen wert sein. Wichtiges Kriterium ist die punktgenaue Ausrichtung der Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen auf das, was einerseits dem Unternehmen und andererseits dem Spitzenmitarbeiter nutzt. Dieser soll spüren: „Das Unternehmen will mich halten, es strengt sich an, mich zu überzeugen – und das überzeugt mich!“

Tipps für das kompetenzorientierte Feedback- und Qualifizierungsgespräch – nicht nur mit den Topmitarbeitern

- Analysieren Sie die Kompetenzen, die ein Mitarbeiter zur Aufgabenerfüllung benötigt (= notwendige Kompetenzen).
- Prüfen Sie, über welche Qualifikationen, Stärken und Schwächen er verfügt (= vorhandene Kompetenzen).
- Welche Lücken zwischen notwendigen und vorhandenen Kompetenzen gibt es?
- Stellen Sie fest, welche Qualifikationen (Stärken und Schwächen) des Mitarbeiters durch Fördermaßnahmen optimiert werden sollten (= Kompetenzverbesserung).
- Welche Fördermaßnahmen zur Kompetenzverbesserung stehen zur Verfügung und sind realisierbar?
- Überprüfen Sie den Erfolg der Fördermaßnahmen.

Anzeige



Die Experten für chemische und mikrobiologische Analysen in Molkereiprodukten



Akkreditierte DIN-ISO Methoden im Milchbereich



Digitalisierung des Probenplans bis zum Prüfbericht



Schnelle Durchlaufzeiten für eine schnelle Produktfreigabe

www.qlip.nl/de
info@qlip.com
+31 (0)88-7547199
Zutphen (NL)

Qlip
Qualitätssicherung im Milchbereich

Mise en Place im Käseaufschnitt

Warum gute Arbeitsplatzvorbereitung auch in digitalen Zeiten so wichtig ist

Vorweg zwei zentrale Aussagen. Erstens: Wer einen schlechten Prozess digitalisiert, erhält einen schlechten digitalen Prozess. Zweitens: Bei allen Vorteilen einer zunehmenden Automatisierung ist immer noch der am erfolgreichsten, der sich im Vorfeld einer Produktion ausgiebig Gedanken über Abläufe macht und ebenfalls Gedanken in eine gute Vorbereitung steckt. Wie so ein Mise en Place in der Käseverarbeitung aussehen kann, zeigt der Blick in eine Verarbeitungs- und Verpackungsline für normierte Käseblöcke von Weber Maschinenbau.

Was in der Gastronomie gilt, hat auch in der Lebensmittelverarbeitung seine Gültigkeit: Gute Vorbereitung zahlt sich aus und spart am Ende des Tages Zeit und Geld. „Das Ziel muss sein, beim Schneiden und Verpacken von Käse das Beste aus den hochwertigen Produkten herauszuholen“, betont Frank Thiemar, seit fast 20 Jahren im Vertrieb von Weber Maschinenbau mit der Planung von Schneide- und Verpackungslineen beschäftigt. Und wenn Frank Thiemar von guter Vorbereitung – dem Mise en Place in der Gastronomie – spricht, dann stehen weniger die einzelnen Maschinenmodule des erfolgreichen Lösungsanbieters im Fokus. Vielmehr legt er den Schwerpunkt seiner Arbeit darauf, gemeinsam mit den Anwendern ideale Prozesse zu definieren. Ideal bedeutet für ihn ideale, schonende Ausnutzung aller Ressourcen und intelligenter Einsatz von



SprayTech steht für eine besonders nachhaltige Alternative zu Interleavern
(Foto: Weber Maschinenbau)

Technik. Die Leistungsfähigkeit einer Schneide- und Verpackungsline für Käse reduziert sich eben nicht nur darauf, wie schnell ein Slicer den Käse in Scheiben schneidet.

Wirtschaftliches Handeln ist gerade in preissensitiven Märkten immer mit einem hohen Maß an Ressourceneffizienz verbunden. Es geht also nicht ausschließlich darum, schnell zu produzieren, sondern aus der eingesetzten Ware möglichst viel herauszuholen – eine maximale Anzahl verkaufsfähiger Verpackungen, bei einem Minimum an Einsatz von Rohware und Verpackungsmaterial. Für die tägliche Produktion konzentriert sich das Thema auf zwei eindeutige Faktoren: Give-away und Gutausbeute. Anhand des-

sen ist messbar, ob Technik und Produktion harmonisieren und perfekt aufeinander abgestimmt sind. Damit wird über Gewinn und Verlust entschieden.

Mise en Place mit dem neuen Weber Käseblockteiler

Mehr herausholen aus dem Käse und diesen bis zur wirklich letzten Scheibe aufschneiden: Wer zum Beispiel das Gewicht der Endstücke wirksam begrenzen will – gleiches gilt für das Give-away in den Verkaufsverpackungen – muss bereits ganz am Anfang einer Linie die richtigen Maßnahmen treffen. Diese Aussage wird praktisch greifbar bei



Highspeed-Linie zur Produktion von Käsescheiben (Foto: Weber Maschinenbau)

der Verarbeitung standardisierter Käseblöcke. Diese sogenannten Euroblöcke kommen im Idealzustand mit exaktem, geometrischem Format 500 mm x 300 mm x 100 mm in die Verarbeitung. Der neue Käseblockteiler weDIVIDE von Weber Maschinenbau hat die Aufgabe, solche Blöcke in egalisierte Riegel zu teilen, die den gewünschten Scheibenformaten, z. B. 100 x 100 mm oder 150 x 100 mm, entsprechen. Mit dieser logischen Weiterentwicklung des eigenen Portfolios trägt der Systemanbieter dem Anspruch ganzheitliche und hochautomatisierte Komplettlinien aus einer Hand zu bieten einmal mehr Rechnung. Je nach Kundenanforderung bietet der Weber Käseblockteiler verschiedenste Funktionalitäten und Optionen – von integrierter Handbeladung über Sortierung und Pufferung bis hin zum seitlichen Trimmen. Eine besondere technische Finesse: der Trimmrahmen kann sowohl horizontal als auch vertikal verschoben werden. Bei Scheiben im Format 100 x 100 mm trennt das Anlagenmodul den Euroblock mit zwei Schnitten in drei gleich große Riegel. Aber: Was heißt denn eigentlich gleich groß bei einem Naturprodukt mit natürlichen Gewichtsschwankungen? Welche Auswirkungen haben Gewichtsschwankungen für die nachfolgenden Schneid-, Portionier- und Verpackungsschritte – vor allem bei Großblockkäse wie Emmentaler oder Leerdammer?

Wenn Frank Thiemar von guter Vorbereitung spricht, dann startet diese bereits beim Umgang mit den Euroblöcken. Wird der Käse

nicht richtig gelagert und transportiert, verziehen sich die Blöcke leicht. Das „aus der Form geraten“ wirkt sich unmittelbar auf alle nachfolgenden Prozesse aus und muss mit intelligenter Technik kompensiert werden. Der neue Käseblockteiler weDIVIDE 5000 von Weber ist daher nicht nur ein einfacher Blockteiler. Er ist in der Lage, Formschwankungen der Euroblöcke in gleichgewichtige Produktströme umzusetzen. Er sorgt für die intelligente Kombination von Riegelgewichten auf den einzelnen Zuführspuren zum Slicer, um natur- oder lagerungsbedingt unterschiedlich schwere Riegel so zu kombinieren, dass der Gewichtsunterschied auf und zwischen den Spuren gegen Null geht. Nehmen wir exemplarisch an, wir haben eine vierspurige Slicerlinie für Käse mit einem Scheibenformat von 100 x 150 mm. Der weDIVIDE 5000 schneidet die Euroblöcke einmal in der Mitte und wiegt sie. Danach geht es an die Verteilung via 6-Achs-Roboter auf die folgenden vier Spuren – und zwar so intelligent, dass auf der Strecke bis zum Slicer das Gewichtsdelta gegen Null geht. Diese Vorbereitung führt dazu, dass der Slicer immer ausreichend Rohkäse zur Verfügung hat, um auf allen Spuren die gleiche Anzahl geschnittener Packungen zu erhalten. Die gleichgewichtige Versorgung des Slicers über alle Spuren hinweg sorgt also dafür, dass es im nachfolgenden Verpackungsprozess keine leeren Verpackungen gibt. Die Spurengalisierung durch den Käseblockteiler weDIVIDE 5000 schafft außerdem zusätzlich die Basis,

dass manuelle Lückenschlüsse der Vergangenheit angehören und damit Hygiene sowie Wirtschaftlichkeit steigen. Die Spurengalisierung sorgt auch dafür, dass auf aufwändige Technik, wie z. B. Robotik zur Kompensation von Fehlstellen im Produktstrom, verzichtet werden kann. Dieser Verzicht als Folge guter Vorbereitung bereits beim intelligenten Aufteilen der Blöcke macht damit die Linie kürzer und letztlich auch preiswerter. „Je besser die Spurengalisierung funktioniert, desto weniger technischen Aufwand müssen wir später betreiben“, bringt es Frank Thiemar auf den Punkt. „Bei allem Anspruch an ein hohes Maß an Automation: es muss eben nicht immer Robotik sein.“

Schnelle Rückkopplungen zwischen Soll- und Ist-Gewichten

Beim eigentlichen Schneiden zu den gewünschten Portionsverpackungen erfolgt die klassische Gewichtssteuerung mit Durchlaufkontrollwaagen und einem Regelkreis aus Schneiden, Wiegen und Reagieren. Fällt zum Beispiel das Gewicht einer Portion zu hoch aus, verringert sich die Zustellgeschwindigkeit des Riegels am Slicer. Das sorgt für dünnere Scheiben und damit für Reduzierung des Gewichts. Umgekehrt würde eine zu leichte Verpackungseinheit zu einer schnelleren Zustellung führen – und damit dickere Scheiben erzeugen. Diese sogenannte reaktive Gewichtssteuerung erreicht in der Regel eine Gutausbeute kleiner 90 Prozent mit



Der Käseblockteiler weDIVIDE in Aktion (Foto: Weber Maschinenbau)

einem Give-away größer 0,5 Prozent. Bessere Kennzahlen lassen sich erreichen, wenn die Gewichtssteuerung proaktiv agiert. Weber Maschinenbau setzt hier auf Messsysteme wie z. B. den Röntgenscanner in Verbindung mit der spurunabhängigen Variozuführung. Der Röntgenscanner ermittelt die Geometrie, Länge, Breite und Höhe des Käses sowie dessen Dichte. Mit dieser Technik lässt sich gerade bei Großblockkäse wie Emmentaler und Leerdammer die stetig variierende Rohmaterialdichte als Folge der natürlich gereiften Lochverteilung bereits vor dem Aufschneiden ermitteln. Der Riegel wird hierbei schon vor dem Schneidprozess intelligent in die gewünschte Anzahl an Scheiben vorausgeteilt. Diese proaktive Gewichtssteuerung ermöglicht eine deutlich präzisere Regelung der Zustellgeschwindigkeit, da die Daten des Röntgenscanners direkt von der Variozuführung des Slicers umgesetzt werden können – was am Ende des Tages zu einer Verringerung des Give-aways auf kleiner 0,1 Prozent führt. Der Regelprozess beim Schneiden am Slicer verändert sich also zu Messen, Schneiden und Kontrollieren. Ein weiteres Plus: Die Gutausbeute steigt auf 99,5 Prozent. Solche Spitzenergebnisse lassen sich insbesondere in Kombination mit High-End-Schneidtechnik erzielen. Gerade im Bereich Käse haben sich die Technikpioniere von Weber einiges einfallen lassen. So hat sich beispielsweise der Weber Slicer S6 seit einigen Jahren als Hochleistungsanlage zum effektiven und portionsgenauen Schneiden von Käse im Markt etabliert. Unter anderem liegt das an einigen

raffinierten Features, die der Slicer zu bieten hat. Für Käseanwendungen kommen vor allem die exklusiv am S6 Slicer verfügbaren Vakuumgreifer zum Tragen, die das Gewicht der Endstücke halbieren. Der Unterschied zu konventionellen Greifern: die Vakuumgreifer saugen sich an den Endstücken der Riegel fest und fixieren sie damit im Schneidprozess. Das sorgt für exakt parallele Schnitte bis zur letzten Scheibe ohne tiefe mechanische Einstiche in das Endstück, wie wir sie bei klassischen Nadelgreifern finden. Nicht zuletzt bedeutet dieses Mehr an Ausbeute auch mehr Gewinn für käseverarbeitende Betriebe.

Anspruch immer besser zu werden

Wie eingangs bereits erwähnt, stehen mehr Gewinn und maximale Wirtschaftlichkeit logi-

scherweise weit oben auf der Prioritätenliste eines jeden Unternehmens. Bedingt durch gesellschaftlichen Wertewandel und gesetzlich getrieben rückt seit einer Weile auch die Nachhaltigkeit immer weiter in den Fokus. Lebensmittelverarbeitenden Betrieben werden dabei eine besondere Verantwortung, neue Pflichten und neue Herausforderungen zuteil. Auch hier macht sich Weber Maschinenbau immer wieder Gedanken, wie Kunden im Spannungsfeld zwischen unternehmerischen Interessen und ebendiesen Pflichten unterstützt werden können. „Egal ob Kollegen in der Anwendungstechnik, der Entwicklung oder dem Service, wir bei Weber haben alle ein klar gesetztes Ziel: immer noch bessere und umfassendere Lösungen zu liefern“, macht Frank Thiemar deutlich. Eine Antwort darauf ist das brandneue We-



Der neue Käseblockteiler weDIVIDE teilt Blöcke in egalisierte Riegel, die den gewünschten Scheibenformaten entsprechen (Foto: Weber Maschinenbau)

ber SprayTech. Gerade bei Käseanwendungen kommen aufgrund der Beschaffenheit des Produktes häufig Interleaverfolien zum Einsatz – Weber SprayTech ist eine nachhaltige Alternative dazu. Mithilfe dieser smarten Technologie wird ein für den Konsumenten nicht wahrnehmbares Trennmittel auf das Produkt aufgesprüht, sodass sich einzelne Scheiben einer Portion leichter und beschädigungsfrei entnehmen lassen. Auch die Aufbringung von Aromen oder Haltbarkeitsverlängernden Substanzen ist denkbar. Um Ressourcen nachhaltig einzusetzen sowie unnötige Verschmutzung im Slicerraum zu vermeiden, sprüht das Weber SprayTech nur, wenn das Messer das Produkt freigibt – ein zusätzliches Plus in Sachen Nachhaltigkeit. Möglich wird das dank der vollständigen softwareseitigen Integration der Technologie in die Verarbeitungslinie. In vielen Fällen kann das Weber SprayTech somit die Funktion einer herkömmlichen Papier- oder Folienzwischenlage ersetzen und ist daher eine umweltbewusste, nachhaltige Alternative für eine Vielzahl von Produkten und Anwendungen. Besonders spannend ist der Einsatz

der SprayTech Technologie bei Produkten, die den Einsatz von Papier oder Folien zur Trennung der einzelnen Scheiben schlichtweg nicht erlauben, wie beispielsweise Shaved Anwendungen. Das Weber SprayTech eröffnet somit ganz neue Einsatzfelder.

Wie ein Produktions- und Verpackungsanlage letztlich auszusehen hat, hängt neben den Prozessparametern auch von den räumlichen Rahmenbedingungen ab sowie von den Ansprüchen an die Arbeitsergonomie. Weber Maschinenbau setzt bei der Anlagenplanung verstärkt auf die neuen Möglichkeiten dreidimensionaler Visualisierungen im Zusammenspiel mit VR/AR-Systemen. Der virtuelle Gang durch die Anlage macht den Weg frei, bereits zu einem frühen Zeitpunkt des Engineerings Verbesserungen in die Konzeption einfließen zu lassen, die aus den örtlichen Besonderheiten eines Lebensmittelverarbeitenden Betriebs resultieren. Hier kann es sich zum Beispiel um ideale Laufwege handeln, eventuelle Kollisionen mit bereits vorhanden Logistikwegen oder Anlagenanpassungen, die später die Arbeit erleichtern. Mit der VR/AR-Technik bekommt

auch das Personal an der Maschine die Chance, seine Produktionserfahrung beim virtuellen Rundgang durch den digitalen Zwilling einfließen zu lassen.

Fazit

Schlüssig konzipierte Anlagen aus dem Systembaukasten rechnen sich, da sämtliche Prozessmodule einer Linie miteinander harmonisiert sind und via Netzwerk kommunizieren. Weber Maschinenbau setzt aus gutem Grund auf ein hohes Integrationsmaß und vereint dabei Produktvorbereitung, Slicen, Portionieren, Transportieren und die komplette Verpackungstechnik zu einer einheitlichen Lösung. Nicht zuletzt beinhaltet dieser ganzheitliche Ansatz auch die durchgängige, vereinfachte Bedienbarkeit mit zentralen oder verteilten Touch-Panels, von denen aus die komplette Linie gesteuert werden kann. Grafische Darstellungen erleichtern zudem die tägliche Arbeit und überwinden Sprachbarrieren. Auf den Punkt gebracht: das Ziel, dem Kunden das Leben einfacher zu machen, indem die bestmögliche, optimale Lösung geboten wird, steht für Weber im Fokus.

Anzeige



Rohmilch

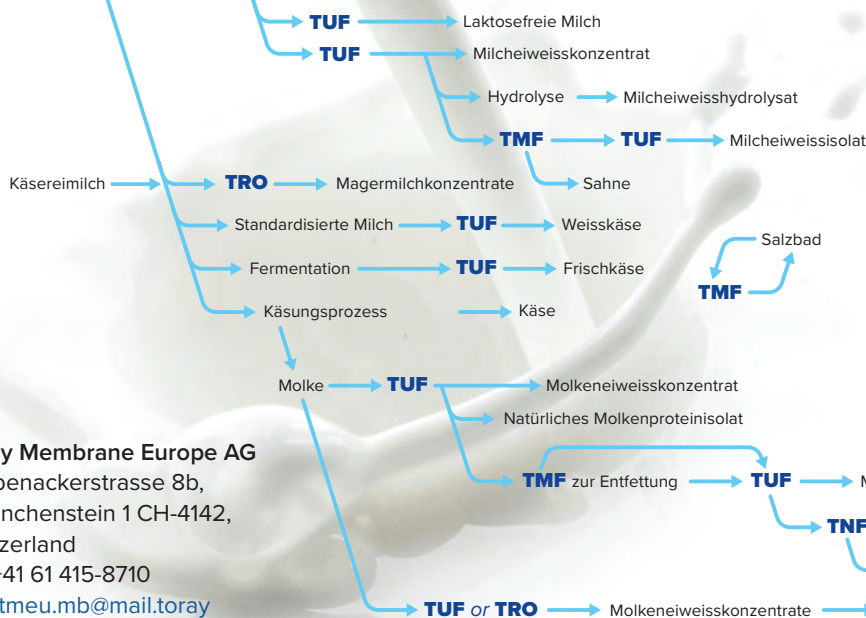
Separator

Sahne

Skim milk

Toray produziert Prozess — und Polishermembranen. RO, NF, UF und MF — Membranelemente, die eine hervorragende Trennung ermöglichen. Für die Herstellung einer breiten Palette hochwertiger Milchprodukte. USDA/3A zugelassen und FDA-konform.

www.toraywater.com



Membran Trennprozess

TRO Umkehrosmose

TNF Nanofiltration

TUF Ultrafiltration

TMF Mikrofiltration

TORAY

Innovation by Chemistry

Toray Membrane Europe AG

Grabenackerstrasse 8b,

Muenchenstein 1 CH-4142,

Switzerland

Tel +41 61 415-8710

info.tmeu.mb@mail.toray

Molkerei-Digitalisierung

smart finanziert und sicher





Siemens bietet ab sofort smarte Finanzierungsmodelle für die Digitalisierung von Molkereien (Foto: Siemens)

Der schnellste Weg, Ihren Molkereibetrieb effizienter zu gestalten, führt über eine durchgängige Digitalisierung der Produktionsanlagen. Denn nur, wenn alle Prozesse optimal ineinandergreifen und alle Anlagenteile zuverlässig miteinander kommunizieren, steigt die Flexibilität und die Kosten lassen sich nachhaltig senken. Wesentliche Grundlagen dafür schafft die aktuelle Version 8.0 des bewährten Siemens-Steuerungssystems SISTAR. Mit dieser voll skalierbaren Standard-Prozessautomatisierung für rezepturgesteuerte Abläufe lässt sich auf dem Weg zur Molkerei 4.0 mehr Resilienz in der Produktion sicherstellen und die Produktivität steigern – während gleichzeitig die Stückkosten sinken.

Damit können Sie

- die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen erhöhen
- Produktionsausfälle und Verluste reduzieren
- die Energie-, Wasser- und Rohstoffeffizienz verbessern

Wirksamer Schutz vor Cyberangriffen

Die vielen Vorteile einer zunehmend digitalisierten und vernetzten Welt haben allerdings einen Preis: Cyberangriffe sind auch für die milchverarbeitende Industrie – als Teil der Kritischen Infrastruktur (KRITIS) mit ihren erhöhten gesetzlichen Schutzanforderungen – zu einer ernsthaften Bedrohung geworden. Etliche erpresserische Attacken auf Molkereibetriebe in den letzten Monaten bestätigen diesen Trend. Cybersecurity ist ein hochsensibler Bereich und erfordert einen vertrauenswürdigen Partner. Siemens integriert Produkte, Systeme und technische Lösungen in ein wehrhaftes System, das einen vollständig geschützten Betrieb gewährleistet – und zwar über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen hinweg.

Smarte Finanzierungs-lösungen schonen Bilanz

Um diesen Schritt in die Zukunft jetzt ohne Stress gehen zu können, bieten wir

Ihnen eine bilanzneutrale und flexible Finanzierung an. Smarte Nutzungsmodelle inklusive Services verwandeln beispielsweise längerfristige Investitionsausgaben (Capex) in der Bilanz, die Ihre Eigenkapitalquote mindern würden, zu laufenden Betriebsausgaben (Opex). Da Banken oder Ratingagenturen tendenziell eher an einem hohen Eigenkapital im Verhältnis zum Fremdkapital interessiert sind, weil dadurch ihr Risiko geringer ist, belasten solche smarten Finanzierungslösungen nicht Ihre Kreditlinien.

Sprechen Sie mit uns, wir stellen Ihnen gerne unser „Rundum-sorglos“-Paket aus modernster Technik und einem maßgeschneiderten flexiblen Zahlungsplan vor, der optimal zur Ihrer aktuellen Geschäftssituation passt.

Weitere Informationen unter

siemens.de/molkerei-effizienz
molkerei-effizienz.de@siemens.com

Vega – die Kulturenreihe, die für Pflanzenliebhaber entwickelt wurde

Chr. Hansen



Gesundheit, Nachhaltigkeit und Geschmack treiben das Wachstum des pflanzenbasierten Marktes voran. Käufer von Lebensmitteln auf pflanzlicher Grundlage sind wissbegierig und involviert und prägen die Zukunft der Kategorie. Dies bietet Möglichkeiten zur Markendifferenzierung, um von verschiedenen Verbraucherpräferenzen zu profitieren.

Entwickeln Sie Ihr Wunschprodukt – mit der Vega-Kulturenreihe

Geleitet von unserer Philosophie, das Leben einfacher zu machen, aber gleichzeitig



auch einen Freiraum für die Kreativität zu schaffen, wurde Vega konzipiert – für eine bessere Leistung bei den Eigenschaften, auf die es Verbrauchern wirklich ankommt.

Vega ermöglicht Ihnen, die erwünschten Eigenschaften mit den leistungsfähigsten Kulturen in Einklang zu bringen – und je nach Bedarf individuell zusammenzustellen.

- Robuste Leistung bei allen pflanzlichen Basen
- Für Vegetarier und Veganer geeignet
- Einfacher Einsatz durch tiefgefrorenes F-DVS-Format
- MilCHFREI
- GVO-frei
- Koscher
- Halal

Geschmack & Textur

Robuste Starterkulturen mit Geschmacks- und Textur-Optionen für Clean Label-Produkte



Gesundheit

Pflanzliche Kulturen, darunter die im Zusammenhang mit dem menschlichen Mikrobiom weltweit am besten dokumentierten Probiotika

Vega™ nu-trish® BY-101
Vega™ nu-trish® GY-101

Zusatzkulturen:
Vega™ nu-trish® BB-12®
Vega™ nu-trish® LGG®
Vega™ nu-trish® L.CASEI 431®

Qualität und Nachhaltigkeit

Eine Kultur, die die bioprotektive Wirkung der Fermentation verbessert und dazu beiträgt, Produkte länger frisch zu halten

Zusatzkultur:
Vega™ FreshQ® 101

* Zusatzkulturen sollten in Kombination mit Starterkulturen eingesetzt werden

Reagieren, bevor das Licht ausgeht

Warum Unternehmen vor September 2023 ihre Beleuchtung umstellen sollten

Mit der EU-Verordnung „Ökodesign-Anforderungen an Lichtquellen“ ist das Verkaufsverbot von T8-Leuchtstofflampen und Halogenlampen (G9/G4 und GY6.35) ab September 2023 beschlossene Sache. Unternehmen, die noch Leuchtstoffröhren zur Grundbeleuchtung ihrer Hallen und Räume nutzen, sind ab diesem Moment gezwungen umzustellen. „Statt zu warten und erst zu reagieren, wenn es notwendig ist, lohnt sich eine Umstellung schon jetzt“, weiß Marco Prinz, CEO der euroLux AG (euroluxag.de). Er zeigt auf, wie Unternehmen von energieeffizienten Beleuchtungsanlagen profitieren können und wem welche staatlichen Fördermittel zustehen.

Umstellung spart bis zu 80 Prozent

Es ist eine unabwendbare Maßnahme, die spätestens 2023 umgesetzt werden muss. Das heißt konkret, dass bestehende, voll funktionstätige Lichtanlagen demontiert und ersetzt werden müssen. „Bei den laufenden Wartungs- und Instandhaltungskosten sehen viele Unternehmen diesen Wechsel als zusätzliche finanzielle Belastung. In der Tat bedeutet dies eine Investition. Doch jetzt zu handeln und nicht bis zur Deadline 2023 zu warten, macht kosten- und energietechnisch sowie auch in Bezug auch ökologische Aspekte Sinn. Denn wer sofort handelt, spart sogar in





Je nach Hallengröße amortisieren sich Investitionskosten in energiesparende Leuchten bereits nach zwei bis vier Jahren (Foto: Eurolux)

vielerlei Hinsicht.“ Der Experte für Beleuchtung senkt durch intelligente Planung und Konzeption Energie- und Wartungskosten massiv. „Mit unseren Anlagen reduzieren wir den Energieverbrauch um bis zu 80 Prozent und verringern so automatisch auch die CO₂-Emission.“ Je nach Anlagengröße amortisieren sich die Investitionskosten bereits nach zwei bis vier Jahren. „Wer also zeitnah auf LED umstellt, hat die Kosten bis 2023 möglicherweise schon wieder getilgt“, verdeutlicht Prinz. Wie groß die Einsparungen sind, zeigt sich anhand eines realen Projektbeispiels, das euroLux für Airbus umsetzte. Der Beleuchtungs-Dienstleister optimierte eine Anlage mit einem ursprünglichen Energieverbrauch von 555 Megawattstunden pro Jahr um 66 Prozent. Statt

jährlicher Energiekosten von 83.160 Euro plus Wartungskosten von 10.000 Euro pro Jahr benötigt die neue Anlage fast keine Wartung mehr und die Energiekosten liegen bei 28.350 Euro. Dabei erreichte euroLux gleichzeitig eine Verbesserung der Beleuchtungsstärke von ursprünglich 500 auf 800 LUX. „Ein höhere Beleuchtungsstärke fördert die Konzentration, erleichtert Produktions- und Arbeitsprozesse und erhöht die Sicherheit“, erklärt Prinz.

Jetzt wird gefördert

Eine zeitnahe Umstellung lohnt sich vor allem auch deshalb, weil diese aktuell staatlich gefördert wird. Dabei besteht der Anspruch auf Förderung für eine Umrüstung auf LED für Unternehmen jeglicher Größe, für Vereine oder auch Kommunen. Dies gilt

sowohl für die Sanierung von Gewerbeflächen und Büros als auch für Straßen, kommunale Plätze oder Sportanlagen. Mit der „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ werden Beleuchtungsanierungen über BAFA und KfW mit 20 Prozent gefördert. „Unsere Energieberater erstellen nicht nur zukunftsgerichtete Beleuchtungskonzepte, sondern unterstützen unsere Kunden auch bei der Wahl des passenden Förderprogramms, damit eine Umstellung auf LED zeitnah erfolgen kann. Dazu kümmern wir uns auch um die Antragstellung.“ Um zu ermitteln, wie eine Anlagenumstellung grob aussehen könnte und wie hoch Investitionsvolumen sowie Einsparpotenziale wären, bietet euroLux Unternehmen eine unverbindliche und kostenlose Kalkulation einer LED-Anlage an.

Pflichtlektüre „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.



Veranstalter:
Fachverband der Milchwirtschaftler
Niedersachsen und Sachsen-Anhalt – Bildungswerk – GmbH
Seelhorststraße 4, 30175 Hannover

Aus der Praxis – für die Praxis

24. Ahlemer UHT-Seminar

5. und 6. Oktober 2021

Hotel „Freizeit In“, Göttingen

Unsere Themen:

- **Milchmarkt – national und international**
- **IT-Sicherheit und Digitalisierung**
- **Krisenmanagement heute**
- **Lebensmittelverschwendung – Lösungsansätze**
- **Hemmstoffe in der Milch**
- **Aktuelle Entwicklungen bei Produktion und Qualität**

Tagungsort: Tagungshotel „Freizeit In“, Dransfelder Straße 3, 37079 Göttingen, Telefon: 0551 - 9001-0, Telefax: 0551 - 9001-100
www.freizeit-in.de, (In unmittelbarer Nähe der Autobahnabfahrt Göttingen, Abfahrt Nr. 73 – Göttingen / Dransfeld / B3)

Teilnahmegebühr: 590,- € zzgl. MwSt. Die Gebühr beinhaltet eine Seminarmappe mit allen Vorträgen und Online-Zugang zum Datendownload, Abendessen, Mittagessen und Tagungsgetränken), zu überweisen nach der Anmeldebestätigung und dem Eingang der Rechnung.

Übernachtung: Hotel „Freizeit In“ - 111,00 € im Einzelzimmer inkl. MwSt., Frühstück (bitte vor Ort beim Hotel begleichen).
Die Parkgebühren sind in der Teilnehmergebühr inkludiert.

Rahmenbedingungen bezüglich der Corona-Pandemie: Bei Anreise wird ein tagesaktueller Negativtest oder der Nachweis einer vollständigen Impfung/Genesung benötigt. Eine Testmöglichkeit wird im Hotel angeboten.

Anmeldung: Bitte bis spätestens **21. September 2021** an den Fachverband der Milchwirtschaftler Niedersachsen und Sachsen-Anhalt - Bildungswerk - GmbH, Seelhorststraße 4, 30175 Hannover, Telefon: 0511 – 85 65 3 - 23, Telefax: 0511 – 85 65 3 - 98, E-Mail: info@milchwirtschaftler.de

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

- 05.10. **Wilfried Nöbel**; Lessingstr. 22;
04808 Wurzen; 81 Jahre
- 06.10. **Helmut Wildauer**; Trattenweg;
6274 Aschau; 60 Jahre
- 08.10. **Harald Chaber**; Gütlbauerweg 22;
94036 Passau; 70 Jahre
- 08.10. **Bärbel Walther**; Storchenweg 9 A;
91737 Ornbau; 60 Jahre
- 12.10. **Erich Abler**; Untersbergstr. 30;
83451 Piding; 81 Jahre
- 14.10. **Dr. Edgar Spreer**; Kiefernweg 8;
01109 Dresden; 84 Jahre
- 15.10. **Karl Gröninger**; Auf der Höhe 21;
94363 Oberschneiding; 85 Jahre
- 17.10. **Wolfgang Petersen**; Schwesterstr. 10;
87700 Memmingen; 60 Jahre
- 18.10. **Alois Lachner**; Nimrodstr. 25;
90441 Nürnberg; 60 Jahre
- 19.10. **Werner Fritz**; Schlehenweg 8;
90614 Ammerndorf; 91 Jahre
- 19.10. **Hermann Nehmeyer**; In der Peunt 32;
91320 Ebermannstadt; 82 Jahre
- 21.10. **Erich Millisterfer**; Schmidfeldstr. 4;
85447 Riding; 84 Jahre
- 23.10. **Karl Kunz**; Holznerstr. 2;
85053 Ingolstadt; 92 Jahre
- 24.10. **Johannes Peters**; Am Grünen Wald 2;
25355 Bokholt-Hanredder; 70 Jahre
- 24.10. **Artur Schweizer**; Grumbachstr. 12;
96100 Scheßlitz; 80 Jahre
- 26.10. **Heinrich Hamberger**; Welfenstr. 6;
85051 Ingolstadt; 92 Jahre
- 29.10. **Josef Lerchenmüller**; Mozartstr. 23;
78136 Schonach; 88 Jahre

*Fachverband Westdeutscher
Milchwirtschaftler e.V.*

- 16.10. **Berthold Hungenbach**;
Hohe Straße 44; 57462 Olpe; 60 Jahre
- 29.10. **Rudi Schmidt**; Kußmaulstraße 9;
68167 Mannheim; 74 Jahre



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

- 01.10. **Klaus Kühl**; Neddern End 3;
24787 Fockbek; 84 Jahre
- 01.10. **Bertram Husfeldt**; Wehdenweg 3;
24568 Nützen; 79 Jahre
- 05.10. **Michael Biermann**; Heinrichstr. 7;
45525 Hattingen; 80 Jahre
- 20.10. **Dieter Peters**; Schmedtjestaße 41;
25704 Meldorf; 81 Jahre
- 23.10. **Ulfert Kuhr**; An der Kirche 7;
23936 Börzow; 52 Jahre

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

- 02.10. **Roland Steiner**; Julius-Leber-Straße 20;
67346 Speyer a. Rhein; 80 Jahre
- 20.10. **Hans Evers**; Mainauweg 23;
88662 Überlingen; 91 Jahre

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

- 10.10. **Karl-Eberhard Hetzner**; Am Grünen
Berg 15; 53639 Königswinter; 78
Jahre
- 21.10. **Manfred Oeffner**; Harbortweg 6;
59494 Soest; 80 Jahre
- 29.10. **Franz-Josef Gerdes**;
Büdericher Hellweg 30; 59457 Werl;
85 Jahre
- 30.10. **Gerd Apelt**; Waldweg 1;
59590 Geseke; 82 Jahre
- 31.10. **Robert Lübke**; Grabenweg 9;
59602 Rüthen; 84 Jahre

*Fachverband hessischer und
thüringischer Milchwirtschaftler e. V.*

- 03.10. **Claus Tödt**; Am Wingertsacker 18;
63667 Nidda; 76 Jahre
- 09.10. **Dipl.-Ing. Karin Binder**; Allstedterstr. 14;
99427 Weimar; 81 Jahre
- 09.10. **Bärbel Becker**; An der Post 13;
37290 Meißner; 75 Jahre
- 15.10. **Walter Stähling**; Lotzeweg 2;
34626 Neukirchen; 80 Jahre
- 15.10. **Renate Rippl**; Goethestr. 14;
99198 Udestedt; 70 Jahre
- 21.10. **Manfred Oeffner**; Harbortweg 6;
59494 Soest; 80 Jahre
- 22.10. **Annelie Ziegenhorn**; Feiningerstr. 10;
99085 Erfurt; 65 Jahre

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

- 30.10. **Herbert Schiller**; Wolfsweg 4;
31535 Neustadt-Nöpken; 65 Jahre

Monatlicher Marktbericht

Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel

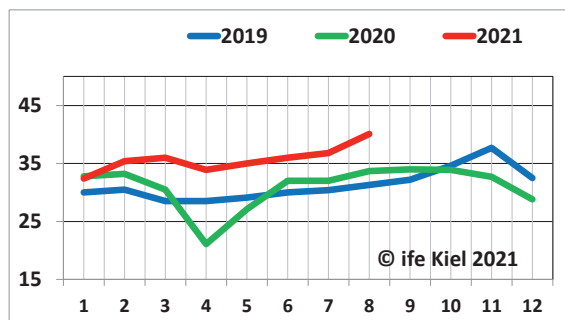
Marktentwicklungen August 2021



Rohstoffwert Spotmarkt: Im August 2021 steigt der ife Rohstoffwert Spotmarkt als Indikator für die Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten um 3,3 Ct oder 9,0% von 36,8 auf 40,1 Ct/kg Milch. 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. Derzeit liegt der Rohstoffwert Spotmarkt um 6,4 Ct/kg Milch oder 19 % oberhalb des Vorjahresmonats.

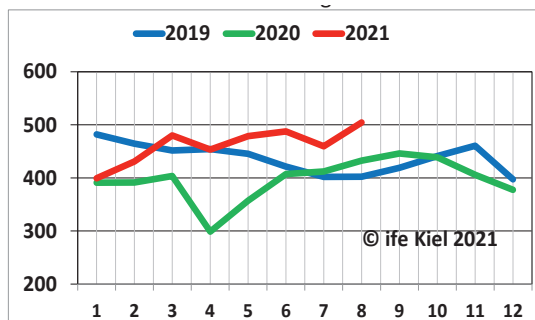
Marktentwicklungen Rahm, Magermilchkonzentrat, Molkenkonzentrat: Im August 2021 erhöhten sich die mittleren Rahmpreise um 44,9 EUR (+9,8%) von 459,6 auf 504,4 EUR/100 kg Fett. Die mittleren Preise für Magermilchkonzentrat erhöhen sich um 18,4 EUR (+8,0%) von 230,5 auf 248,9 EUR/100 kg TM. Die durchschnittlichen Preise für Süßmolkenkonzentrat steigen um 11,0 EUR oder 21,1% von 52,2 auf 63,2 EUR/100 kg TM.

Ausblick Spotmarkt: Im August hat der Spotmarkt seine Seitwärtsentwicklung auf der Höhe von rund 35 Ct/kg verlassen und ist in Richtung 40 Ct/kg gesprungen. Damit verlässt er die Parallelentwicklung und zeigt eine deutlich höhere Rohstoffknappheit an als in dem Vor-Corona-Jahr. Hintergrund sind die schwächeren Zuwachsraten bei Milchaufkommen und Inhaltsstoffen im Juli und August in Deutschland und in Frankreich. Erstmalig wird auch in Polen witterungsbedingt weniger Milch als vor einem Jahr erzeugt. Insgesamt haben sich auch auf dem Weltmarkt die Milchzuwachsraten abgeschwächt, was sich in höheren Weltmarktpreisen in US-Dollar je Tonne ausdrückt. Der stärkere US Dollarkurs hat im August höhere Exportverwertung aus dem Euroraum ermöglicht. Der Wechselkurs, die internationale Nachfrage (incl. der Pandemieunsicherheiten) und auch die Logistikprobleme in den internationalen Wertschöpfungsketten dürften in den nächsten Wochen die Hauptfaktoren der weiteren Preisentwicklungen sein.



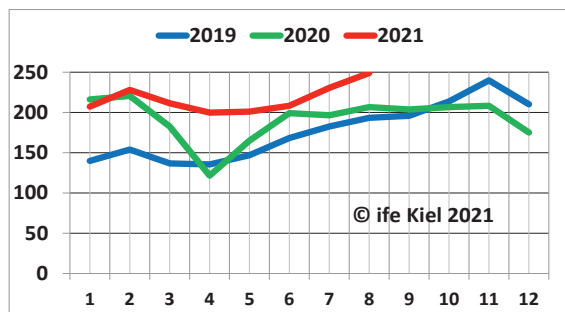
ife Rohstoffwert Spotmarkt Deutschland

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



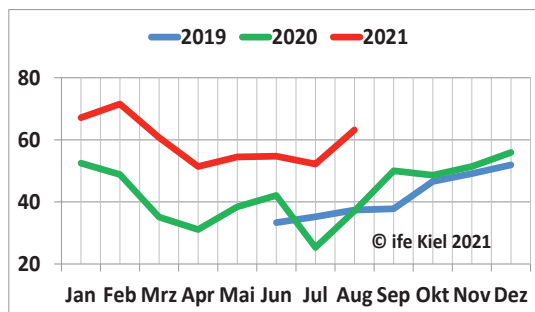
Industrierahm – Spotmarktpreise Deutschland

(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)

greencofo^{europe}

cocosmilch aus deutscher produktion...

... bringt Ihnen viele Vorteile:

- Signifikant geringere Kosten.
- Termintreue und schnelle Lieferung.
- Weniger CO₂ Emissionen.
- Individuelle Fettgehalte realisierbar.
- Geringere Fettseparation im Endprodukt.
- Intensiverer Geschmack.
- Hoher Faser-/Ballaststoffanteil.



ideal für vegane joghurtalternativen...

**Sparen Sie signifikant Beschaffungskosten für Cocosmilch und Cocoscreme.
Alle Qualitäten – individuell, zuverlässig und schnell geliefert.**

Als Spezialist für flüssige Cocosprodukte liefern wir neben Cocoswasser* ab sofort auch Cocosmilch und -creme aus deutscher Produktion mit besonders hohem Ballaststoffanteil.
Ideal zum Beispiel für vegane Joghurtalternativen bei niedrigerem Fettgehalt.

Selbstverständlich liefern wir auch weiter Rohware aus Sri Lanka ab Lager Rotterdam zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen.

Sprechen wir doch einfach über Ihre Möglichkeiten und Chancen:
commodity@green-coco.com

**Ein attraktives Produkt wartet darauf,
dass Sie es jetzt für Ihr Geschäft entdecken...**

9 bis 24% Fettgehalt
Konventionell
Bio
Fairtrade

20l Bag in Box
200l Fass
1.000l Bin
Tanklastzug

Telefon +49 911 580 58 890

dr-martins.com/kontakt

NACHRICHTEN

> Planteneers

Stabilisierungssysteme für Hybridprodukte

Planteneers hat für Kombinationen aus Tier- und Pflanzenproteinen Stabilisierungssysteme entwickelt, in denen die pflanzliche Komponente bereits enthalten ist. Molkereien können hiermit den tierischen Anteil in den Endprodukten ganz einfach um die Hälfte reduzieren. Sie profitieren somit vom plant-based Hype, ohne Milch komplett aus der Rezeptur zu streichen.

Geschmack, Textur und Aussehen sind auch im Milchbereich die Vorteile der Hybridprodukte. Mit den Compounds aus der fiildDairy+ Reihe und normaler Kuhmilch können Molkereien Kombinationen herstellen, bei denen der Milchanteil um 50 Prozent reduziert und durch pflanzliche Komponenten ersetzt wird. Das Endprodukt ist beispielsweise ein Drink, der zur Hälfte aus Milch und zur anderen Hälfte aus einem Hafer-Drink besteht. „Bei der Entwicklung unserer fiildDairy+ Reihe haben wir gezielt darauf geachtet, den Original-Geschmack der Milchprodukte zu erhalten“, berichtet Planteneers Produktmanagerin Katharina Schäfer. Die neuen Compounds bieten die Basis für Drinks, Pudding, fermentierte Milcherzeugnisse wie Joghurt sowie Käsezubereitungen. Katharina Schäfer ergänzt: „Die Endprodukte lassen sich natürlich zu-

Mit Compounds aus der fiildDairy+ Reihe können Kombinationen hergestellt werden, bei denen der Milchanteil um 50 Prozent reduziert und durch pflanzliche Komponenten ersetzt wird
(Foto: Planteneers)



sätzlich mit Proteinen, Vitaminen oder Mineralstoffen anreichern. Auf diese Weise wird insbesondere der immer größer werdende Anteil an Konsumenten angesprochen, die gesundheitsbewusster leben möchten.“ Welches Potenzial die Kombinationen bieten, zeigt eine Umfrage im Rahmen einer internen Masterarbeit. Von den 2.000 Teilnehmern, vorwiegend Studierende, würde knapp die Hälfte zum Beispiel einen Drink auf Milch- und Pflanzenbasis probieren. Ein Drittel würde ihn sogar kaufen. Zudem wünschen sich 46 Prozent weitere Hybridprodukte im Milchbereich. Die Kombinationen bieten somit für Molkereien viele neue Möglichkeiten.

IMPRESSUM

molkerei-industrie ist das Verbandsorgan des



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

VERLAG:

B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG 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, Frühlingsstraße 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 Wittleb, 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) 23 65/38 97 47, mobil: +49 (0) 151/22 64 62 59, E-Mail: ht@blmedien.de

GRAFIK, LAYOUT UND PRODUKTION:

Katja Ledder, mobil: +49 (0) 172/325 70 99, E-Mail: k.ledder@kontrastdesign.com

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. Versandkosten. Abonnentenpreis für Schüler und Rentner (bei Vorlage eines entsprechenden Nachweises) 92,00 Euro zuzüglich MwSt.

BANK: Commerzbank AG, Hilden, IBAN: DE 58 3004 0000 0652 2007 00, BIC: COBADEFFXXX, Gläubiger-ID: DE 43ZZZ00000326043

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

ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND: Hilden

TITEL: CHR. HANSEN

DRUCK: Ortmayer-Druck GmbH, Birnbachstraße 2, 84160 Frontenhausen

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 %), Erbgemeinschaft Ulla Werbeck (31,2 %)

GESCHÄFTSFÜHRER: Harry Lietzenmayer

> Unilever

Nachhaltige Verpackung

Love Nature by Cremissimo möchte einen aktuellen Konsumentenwunsch erfüllen, der auch in Zukunft Kerntreiber bei Innovationen sein wird: Produkte sollen heute möglichst „gut zu mir und gut zum Planeten“ sein. Deshalb steht Love Nature by Cremissimo für hochwertige Zutaten. Die Verpackung besteht zu 92 Prozent aus Papier. Sowohl der Becher als auch der Deckel sind papierbasiert, sie enthalten nur eine sehr dünne Plastiksicht und dürfen im Altpapier entsorgt werden. Die durchsichtige Schutzfolie gehört in den Gelben Sack oder die Gelbe Tonne. Die Eisproduktion läuft mit 100 Prozent Ökostrom. „Nachhaltigkeit ist fest in den Unternehmenszielen von Unilever verankert und Cremissimo, insbesondere Love Nature by Cremissimo, aber auch Cremissimo Schokoheld, sind Beispiele dafür, wie das aussehen kann. Unilever forscht stetig nach neuen Möglichkeiten, um Eisverpackungen zu verbessern, immer mit dem Ziel, die ideale Kombination aus Nachhaltigkeit und Cremissimo Produktqualität zu finden. Wir sind sehr überzeugt von der Range und halten sie für sehr zukunftsorientiert. Unser Plan ist es, sie weiterzuentwickeln und auszubauen“, so Nicole

Osse, Brand Development Manager Cremissimo.



Nachhaltig verpackt:
Love Nature by Cremissimo
(Foto: Unilever)

> Abfüllmaschine für vorgeformte Becher

Syntegon LFS bietet über modularen Aufbau Flexibilität

Das Sortiment für Becherabfüllmaschinen der Syntegon Tochtergesellschaften Ampack und Osgood Industries wird um die LFS Maschine erweitert. Die LFS ist in den Hygieneausführungen Clean und Ultra-clean erhältlich und kann flüssige, viskose und pumpfähige Produkte in vorgeformte Becher abfüllen. Das neue modulare Konzept der Maschine ermöglicht es, schnell auf veränderte Marktanforderungen zu reagieren. Jede Maschinenfunktion kann nachgerüstet, erweitert oder ausgetauscht werden, um individuelle Anforderungen zu erfüllen. Die offene und bedienerfreundliche Bauweise gewährleistet Zugänglichkeit und Sichtbarkeit für eine einfache Reinigung und Wartung und ermöglicht so eine hocheffiziente Produktion.



Ihr modularer Aufbau macht die neue LFS besonders flexibel (Foto: Syntegon)

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	Gas
LOOS Dampfkessel	Bj. 1999	1.250 kg/h x 16 bar	Gas
LOOS Dampfkessel	Bj. 1999	2.000 kg/h x 10 bar	Öl
LOOS Dampfkessel	Bj. 2001	2.000 kg/h x 10 bar	Gas
LOOS Dampfkessel	Bj. 2001	2.600 kg/h x 13 bar	Öl
LOOS Dampfkessel	Bj. 1999	4.500 kg/h x 13 bar	Gas



Nr. 1 Spezialist für Überholte Molkerei-Anlagen



dairy & food
equipment

Milch

Joghurt

Butter

Margarine

Schmelzkäse

Käse



2.000 Maschinen
auf Lager

Garantie

Schnelle Lieferzeiten

Niedrige Investition

Komplette Projekte

+31(0)348-558080

info@lekkerkerker.nl

www.lekkerkerker.nl



Abwasserentsalzung



Salttech

Büro Deutschland; Dr. Ing. Andreas Weidenderer
Rehbach 7, 85408 Gammelsdorf
Telefon: +49 (0) 8766 404
E-Mail: a.weideneder@salttech.nl
Web: www.salttech.nl

Analysegeräte



Q-Interline GmbH

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

Gebrauchtmaschinen



Lekkerkerker Dairy & Food Equipment

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

Hebezeug



ALTMANN GmbH

Hebezeug für die Lebensmittelindustrie
Oberdieberg 23-25
83544 Albaching, Deutschland
Telefon: +49 (0) 8076 8879 0
Telefax: +49 (0) 8076 8879 20
E-Mail: kontakt@altmann-foerdertechnik.de
Web: www.altmann-foerdertechnik.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



holac Maschinenbau GmbH

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

Käse-Schneidemaschinen



ALPMA Alpenland Maschinenbau GmbH

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

Käse-Schneidemaschinen



TREIF Maschinenbau GmbH

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

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



Einsatz von pflanzlichen Rohstoffen als Milchalternativen

KOMPENDIUM

19. AHLEMER FACHTAGUNG 2021

Der Vorreiter für wegweisende Abfülltechnik.

FACHPACK 2021
GRUNWALD-ALM
Halle 2, Stand 402



Die Entwicklung geht weiter – GRUNWALD-FOODLINER 30.000UC

Die Abfüll- und Verpackungsanlage in peroxidfreiem Ultra-Clean(UC)-Hygienedesign, mit garantiert verlässlichem UV(C)-Entkeimungsverfahren und nachweislich bestätigter, höchster Hygienestufe (mind. LOG4) mit erweiterten Funktionen.



Wir helfen, aus Pflanzen eine echte Alternative zu machen

140 Jahre Erfahrung in der Milchindustrie für die Produktion von pflanzenbasierten Getränken

Nach 140 Jahren Entwicklung und Herstellung von Lösungen für die Verarbeitung von Milchprodukten können wir heute bereits viele unserer Technologien und Erfahrungen für die Produktion von pflanzenbasierten Getränkeprodukten anwenden. In der gesamten Prozesskette, vom Separator über Fluid Handling mittels Pumpen, Ventilen oder Tankreinigungsequipment bis hin zu Dekantern und Wärmetauschern, sind unsere Produkte bekannt für ressourcenschonende, energiesparende und hygienische Verarbeitung. Damit erleichtern wir einer jungen, wachsenden Industrie den Start in eine erfolgreiche Zukunft.

Wollen Sie mehr erfahren? Abonnieren Sie unseren Newsletter „near“ (für hygienische Ausrüstung in der Milchindustrie):
www.alfalaval.de/near





ROLAND SOSSNA
REDAKTION

19. AHLEMER FACHTAGUNG

Einsatz von pflanzlichen Rohstoffen als Milchalternativen

Das Ahlemer Hochschulforum und der Verband Ahlemer Ingenieure stellten die 19. Ahlemer Fachtagung am 1./2. Juni 2021 unter das Motto „Einsatz von pflanzlichen Rohstoffen als Milchsubstitute – Überlegungen zur Nachhaltigkeit“. Ca. 160 Teilnehmer hatten sich zu dem virtuellen Event eingeloggt.

Die Fachtagung lieferte eine umfassende Momentaufnahme der dynamischen Entwicklungen im Markt für pflanzliche Milchal-

ternativen. In diesem Kompendium werden die wesentlichen Aussagen des Events detailliert dargestellt.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern eine interessante und gewinnbringende Lektüre und bedanken uns bei den Autorinnen und Autoren für die informativen Beiträge.

Roland Sossna
Redaktion

INHALTSVERZEICHNIS

6	Pflanzliche Alternativen im deutschen Handel
8	Umweltauswirkungen
12	Fermentation von Pflanzenproteinen
14	Rohstoffquellen und deren Eigenschaften
18	Ernährungsphysiologische Bewertung
20	Simply V – Marktführer in 12 Monaten
22	Nutzung existierender Prozesslinien
26	Wirtschaftliche Analyse

IMPRESSUM

Verlag: B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG, Zehnerstr. 22b,
53498 Bad Breisig, Tel. 02633/45400,
E-Mail: redaktion@molkerei-industrie.de, Web: moproweb.de

Verlagsleitung: Harry Lietzenmayer, B&L MedienGesellschaft
mbH & Co. KG, Max-Volmer-Straße 28., 40724 Hilden

Objektleitung: Burkhard Endemann, Zehnerstr. 22b,
53498 Bad Breisig

Redaktion: Roland Sossna (V.i.s.d.P), Tel. 02590/943720,
E-Mail: sossna@blmedien.de
Anja Hoffrichter, Tel. 0178 2330047,
E-mail: ah@blmedien.de

Anzeigenleitung: Heike Turowski, Tel. 02365/389746,
E-Mail: ht@blmedien.de

Grafik, Layout, Produktion: Katja Ledder, Tel. 0172 3257099,
E-Mail: k.ledder@kontrastdesign.com

Titelbild: [colourbox.com/Viktar Savanivich](http://colourbox.com/Viktar_Savanivich)

Druck: Ortmaier-Druck GmbH, Birnbachstr. 2,
84160 Frontenhausen

Gedruckt auf chlorfreiem Papier

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Hilden

Pflanzliche Alternativen im deutschen Handel

Marktsituation und Entwicklung



Unser Autor: Enrico Krien | Commercial Lead Food & Dairy | Nielsen

Der Markt der pflanzlichen Alternativen in Deutschland erlebt ein starkes Wachstum. Dabei handelt es sich hierbei um einen sehr trendgetriebenen Markt. Die starke Nachfrage, das aktuell immer größer werdende Angebot des bestehenden Sortiments in mehr Vertriebskanälen und die steigende Anzahl der Neuprodukte unterstützen den Boom. Was sind die Treiber dieser Nachfrage?

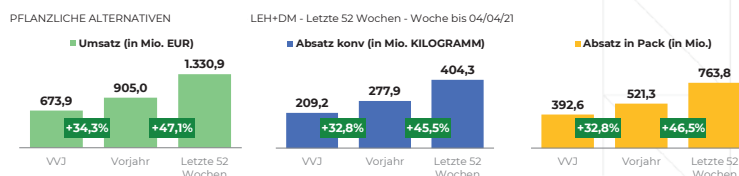
Neben dem Angebot und der Nachfrage setzen sich Konsumenten bewusster mit der Zukunft auseinander, insbesondere zu den Themen Nachhaltigkeit, Qualität und Regionalität. Der Wunsch nach Transparenz steigt kontinuierlich („good for me, good for we“). Dabei stehen Gesundheit, Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein verstärkt im Vordergrund.

Darüber hinaus sind Impulse wie Neugierde, die starke Repräsentanz der Produkte sowie mehr Aktionen für pflanzliche Alternativen, entscheidend für den Kauf der Konsumenten.

Die Krise der vergangenen Monate, sowie Homeschooling, Homeoffice und die eingeschränkten Out-Of-Home-Möglichkeiten haben die Einstellung der Konsumenten bestärkt.

Der Markt der pflanzlichen Alternativen boomt

Treiber für das Wachstum ist die starke Nachfrage



Quelle: Nielsen Market Track | LEH + DM | MAT KW 13.2019-MAT KW 13.2021
 © 2021 Nielsen Consumer LLC. All Rights Reserved.

Das belegen auch die Abverkäufe. In den letzten 12 Monaten (MAT KW 13.2021, LEH+DM, NielsenIQ Market Track) wurden ca. 1,3 Mrd. Euro und 404 Tausend Tonnen mit den Alternativen umgesetzt. Wachstumsraten von 47% bei den Umsätzen und 46% bei den Volumina zeigen die Dynamik in diesem Markt. In dem hier ausgewählten Markt punkten die Alternativen aus dem Segment „pflanzliche Weiße Linie“ deutlich, insbesondere in dem Bereich „Getränke“. Aber auch in dem Bereich der Wurstwaren und des Käses tut sich einiges.

Ein weiterer Faktor ist die deutlich erhöhte Akzeptanz von pflanzlichen Alternativen. Dabei ist die Konsumentenbasis der Alternativen zur Weißen Linie mit 43,2% vergleichsweise um 6 Penetrationspunkte zu den pflanzlichen Wurstwaren mit 24,9% gestiegen (MAT KW 13/2021).

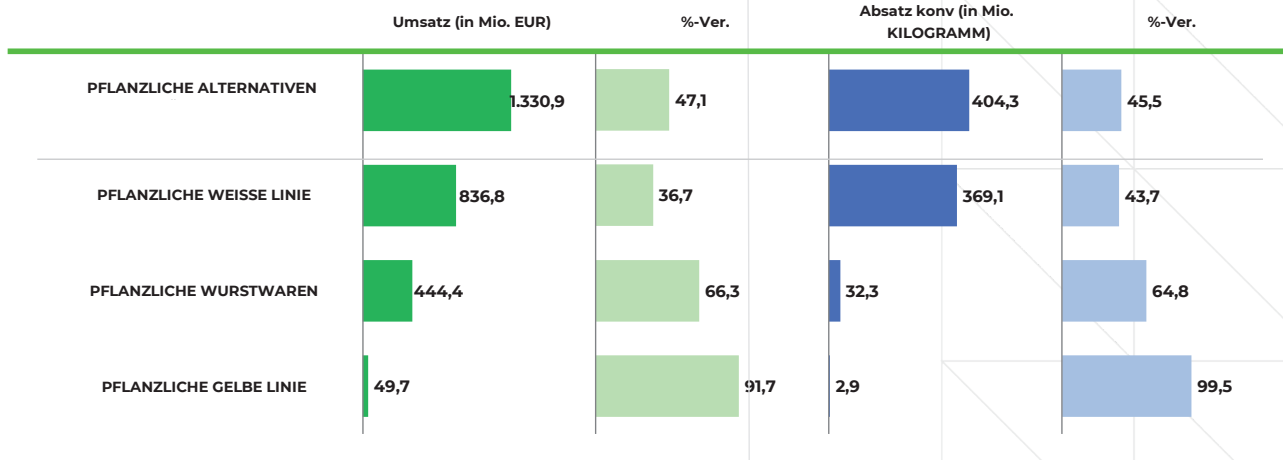
Im gleichen Zeitraum ist bei einem Blick auf das Wachstum der Neukäufer von pflanzlichen Alternativen zu erkennen, dass pflanzliche Wurstwaren mit 2,6 Mio. einen stärkeren Zuwachs verzeichnen im Vergleich zur pflanzlichen Weißen Linie



Pflanzliche Weisse Linie dominiert

Enormes Wachstum in allen Segmenten

LEH + DM – Letzte 52 Wochen – Woche bis 04/04/21



Quelle: Nielsen Market Track | LEH + DM | MAT KW 13.2021 vs. MAT KW 13.2020
© 2021 Nielsen Consumer LLC. All Rights Reserved.

3

mit 2,1 Mio. Die Wiederverkaufsrate ist deutlich: knapp $\frac{3}{4}$ der Bevölkerung hat diese Alternativen erneut im Handel eingekauft.

Die gesteigerte Nachfrage regt das Angebot an und verstärkt das Wachstum in der Sortimentsbreite. Bei den hier ausgewählten Warengruppen ist es so, dass die Weiße Linie vergleichsweise am stärksten wächst. Beispielsweise ist die Sortiments-

breite der pflanzlichen Drinks in den letzten Jahren von 19 auf 25 Produkten im Durchschnitt gestiegen.

Zusätzlich besteht zwischen dem konventionellen und alternativen Angebot ein deutlicher Preisunterschied, welcher für Hersteller und Handel sehr attraktiv ist. Betrachtet man beispielsweise den Preisunterschied von Hart- und Schnittkäse, liegt der Preis der veganen Produkte fast

doppelt so hoch wie der Preis der konventionellen Produkte (MAT KW 13/2020).

Ein weiterer Vorteil der pflanzlichen Alternativen ist weiterhin, dass v.a. die Aktions- und die Handelsmarkenanteile noch recht gering im Vergleich zu den konventionellen Produkten der gleichen Warengruppe liegen. Zu beobachten bleibt, wie sich diese Entwicklung in den nächsten Wochen und Monaten weiter entwickelt.

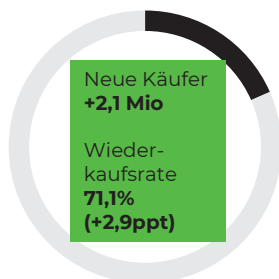


Die Akzeptanz pflanzlicher Milchalternativen steigt deutlich

Fast jeder 2. Haushalt greift zu pflanzlichen Alternativen

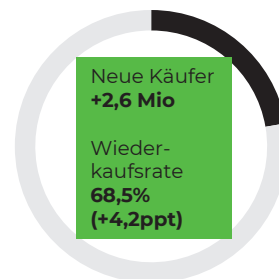
Penetration Pflanzliche Weisse Linie in %

37,3% → **43,2%**
MAT 2020 MAT 2021



Penetration Pflanzliche Wurstwaren in %

18,6% → **24,9%**
MAT 2020 MAT 2021



Quelle: Nielsen Haushaltspanel | Deutschland gesamt | MAT KW 13/2021
© 2021 Nielsen Consumer LLC. All Rights Reserved.

4

Umweltauswirkungen von Milchprodukten und deren pflanzlichen Alternativen



Unsere Autoren: Sonja Haertlé und Dr. Guido Reinhardt,
ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, www.ifeu.de

Pflanzliche Alternativen zu Milch und Milchprodukten sind ökologisch nachhaltiger, so die allgemeine Wahrnehmung. Doch stimmt das wirklich? Das ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg ging dieser Frage auf den Grund und analysierte die ökologischen Auswirkungen der Produktion verschiedener Milchprodukte und deren pflanzlichen Alternativen.

Ökobilanz von Milch und Milchprodukten sowie deren pflanzlichen Alternativen

Bei der ökologischen Bewertung von Lebensmitteln müssen neben dem Beitrag zum Klimawandel auch zwingend der Verbrauch von Wasser und die Belegung von Flächen bewertet werden, denn die Landwirtschaft beansprucht einen erheblichen Anteil dieser endlichen Ressourcen. Abb. 1 zeigt eine Übersicht der entsprechenden Fußabdrücke: Beim CO₂-Fußabdruck werden neben dem Kohlendioxid (CO₂) auch andere Klimagase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) berücksichtigt. Diese haben eine unterschiedliche Klimawirksamkeit im Verhältnis zum Kohlendioxid (CO₂), weshalb ihre jeweilige Menge

CO ₂ -Fußabdruck 	Wasser-Fußabdruck 	Flächen-Fußabdruck 
bewertet Beitrag verschiedener Klimagase zum Klimawandel	bewertet Wasserverbrauch auf Basis örtlicher Knappheit	bewertet Flächenbelegung unter Berücksichtigung der Flächenqualitäten
kg CO ₂ -Äquivalente	m ³ Wasser - Äquivalente	m ² - Jahresflächen - Äquivalente

Abb. 1: Übersicht über Umweltindikatoren, deren Grundlage sowie Bewertungseinheit (Quelle: Reinhardt et al 2020: Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln, www.ifeu.de).

in CO₂-Äquivalente umgerechnet wird. Analog wird beim Wasser-Fußabdruck verfahren, wobei hierbei berücksichtigt wird, wie knapp die Ressource Wasser in einem bestimmten Wassereinzugsgebiet ist. Und beim Flächen-Fußabdruck wird nicht nur ermittelt, wie viel Fläche benötigt wird, sondern auch, wie sehr die Natur durch die Flächennutzung beeinträchtigt

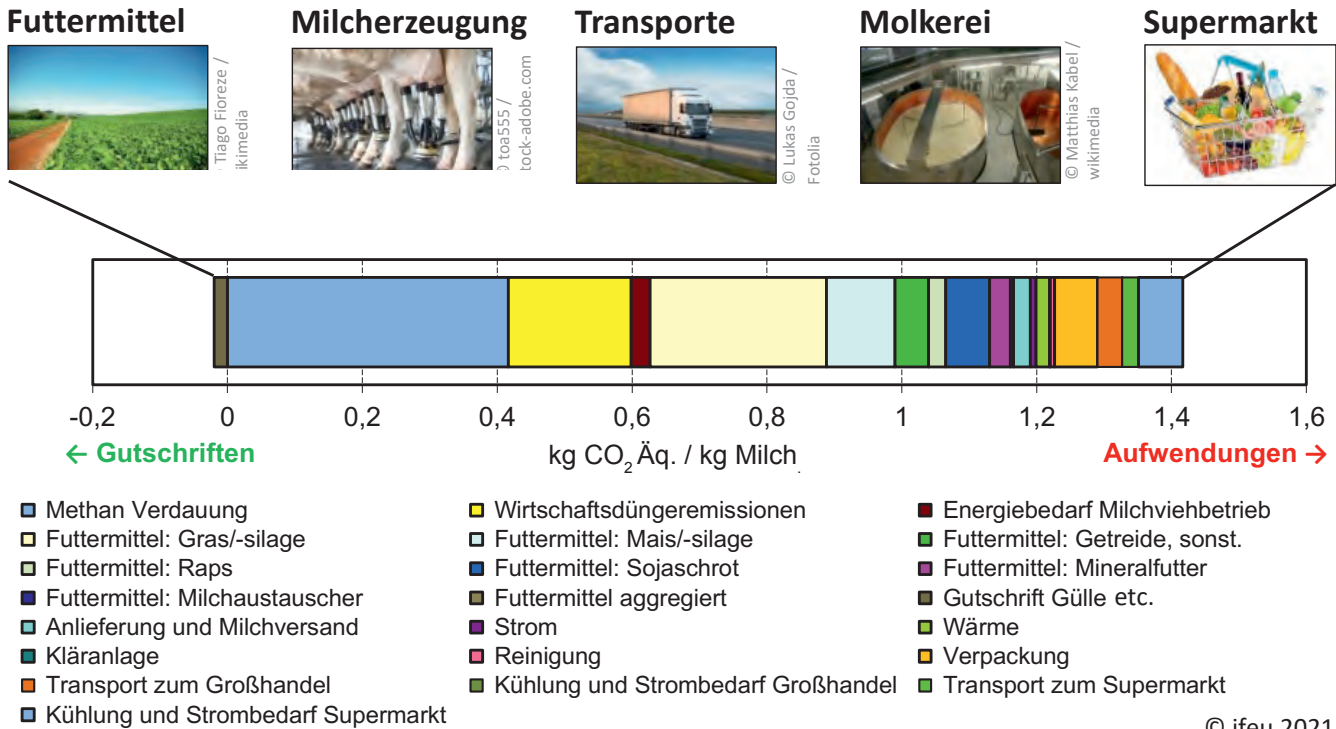


Abb. 2: CO₂-Fußabdruck für 3,5 % ESL Milch in Glas-Mehrwegflasche in kg CO₂-Äquivalenten.

wird. Beides fließt in die Berechnung der Flächenbelegung ein. Ein weiteres zentrales Merkmal der Ökobilanz von Milch und Milchprodukten sowie deren pflanzlichen Alternativen ist die Betrachtung der kompletten Lebenswege der bilanzierten Produkte von der Landwirtschaft (inklusive aller Betriebs- und Futtermittel) über die Verarbeitung und Verpackung bis hin zum Verkauf im Supermarkt. Wie ein solcher Fußabdruck für Milchprodukte aussieht, veranschaulicht Abb. 2 am Beispiel des CO₂-Fußabdrucks von 3,5 % ESL Milch. Für alle Produktionsschritte – von der Milcherzeugung bis zum Supermarkt – werden die zugehörigen Klimagas-Emissionen ermittelt. Hierbei werden für Deutschland typische, durchschnittliche Verhältnisse zugrunde gelegt, so u. a. für die Flächenerträge der Futtermittel oder die Milchleistung der Kühe. Anhand des dargestellten Balkendiagramms wird der Einfluss der einzelnen Produktionsschritte ersichtlich. Bei Milch spielt neben der Futtermittelproduktion vor allem der Methanausstoß der Kühe aufgrund der hohen Klimawirksamkeit von Methan eine große Rolle für den CO₂-Fußabdruck. Gutschriften für Nebenprodukte und Recycling von Verpackung haben bei der Klimagasbilanz von Milch eine nur untergeordnete Bedeutung.

Milch und Joghurt im Vergleich zu pflanzlichen Alternativen

Abb. 3 stellt den CO₂-Fußabdruck und den Wasser-Fußabdruck von Kuhmilch einigen möglichen Alternativen auf Basis von Soja, Mandeln oder Hafer gegenüber. Zum Vergleich sind die Ergebnisse auf den durchschnittlichen täglichen Fußabdruck

INSIDECéRAM™

Keramische Rohrmenbranen für die Crossflow Mikro-, Ultra- und Nanofiltration

TAMI Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 2-4
D-07629 Hermsdorf

Tel.: +49 36601 210570
Fax: +49 36601 210579
td-info@tami-deutschland.de

TAMI
DEUTSCHLAND

www.tami-deutschland.de

eines Bundesbürgers bezogen und daher in Einwohnertageswerten ausgedrückt. Beim CO₂-Fußabdruck (grüne Balken) schneidet Milch durchgängig schlechter ab als pflanzliche Alternativen. Dies liegt vor allem am hohen Methanausstoß der Milchkühe, den Wirtschaftsdüngeremissionen und der Futtermittelproduktion (siehe auch Abb. 2). Die Verpackung, der Transport sowie Lagerung und Kühlung im Supermarkt haben nur einen geringen Anteil am CO₂-Fußabdruck. Vergleicht man nur die Alternativprodukte untereinander, so ähneln sich deren CO₂-Fußabdrücke, mit leichten Nachteilen beim Soja-Drink.

Beim Wasser-Fußabdruck zeigt sich unter der Berücksichtigung von Wasserknappheit allerdings ein anderes Bild: Kuhmilch aus Deutschland verursacht einen deutlich geringeren Wasser-Fußabdruck als Soja- oder Mandel-Drink. Zum gleichen Ergebnis kommt man auch bei der Betrachtung der (hier nicht dargestellten) anderen ökologischen Auswirkungen wie dem Flächen-Fußabdruck. Diese Ergebnisse gelten übrigens nicht nur für Milch: Joghurt und seine pflanzlichen Alternativen verhalten sich ebenso.

Damit sind nicht alle pflanzlichen Milch- bzw. Joghurtalternativen vorbehaltlos ökologisch vorteilhafter zu bewerten als Milch bzw. Joghurt. Lediglich der Hafer-Drink schneidet besser ab. Diese Schlussfolgerung gilt vorbehaltlos für solche Fälle, in denen Milch und Joghurt durch die pflanzlichen Alternativen in jeweils gleichen Mengen ersetzt werden wie beispielsweise als Bestandteil eines Müslis. Bei einer ernährungswissenschaftli-

chen Betrachtung mit Fokus auf Nährwerte (z. B. Eiweißgehalt) können auch andere Ergebnisse resultieren.

Butter, Käse und Sahne im Vergleich zu pflanzlichen Alternativen

Für die fetthaltigen Milchprodukte wie Butter, Käse und Sahne kommen vor allem Alternativen auf Basis pflanzlicher Öle in Frage, aber auch die jeweiligen Light-Produkte. Abb. 4 zeigt die ökologischen Fußabdrücke dieser Produkte. Der Übersichtlichkeit halber werden die einzelnen Produktionsschritte in die Sektoren Landwirtschaft, Verarbeitung, Transport, Verpackung sowie Lagerung und Kühlung zusammengefasst.

Bei allen betrachteten Fußabdrücken spielen die Verarbeitung, die Verpackung, die Transporte sowie Lagerung und Kühlung im Supermarkt nur eine untergeordnete Rolle. Auch eine Variation verschiedener Verpackungsalternativen wirkt sich kaum auf das Gesamtergebnis aus. Stellt man die verschiedenen Produkte einander gegenüber, so weist Margarine in allen betrachteten Kategorien pro Kilogramm einen günstigeren ökologischen Fußabdruck auf als Butter. Light-Produkte verursachen im Vergleich zu den jeweiligen „Vollprodukten“ durchgängig geringere ökologische Fußabdrücke. Analoges gilt für den Vergleich von Kochsahne und Käse aus Milch mit entsprechenden pflanzlichen Alternativen.

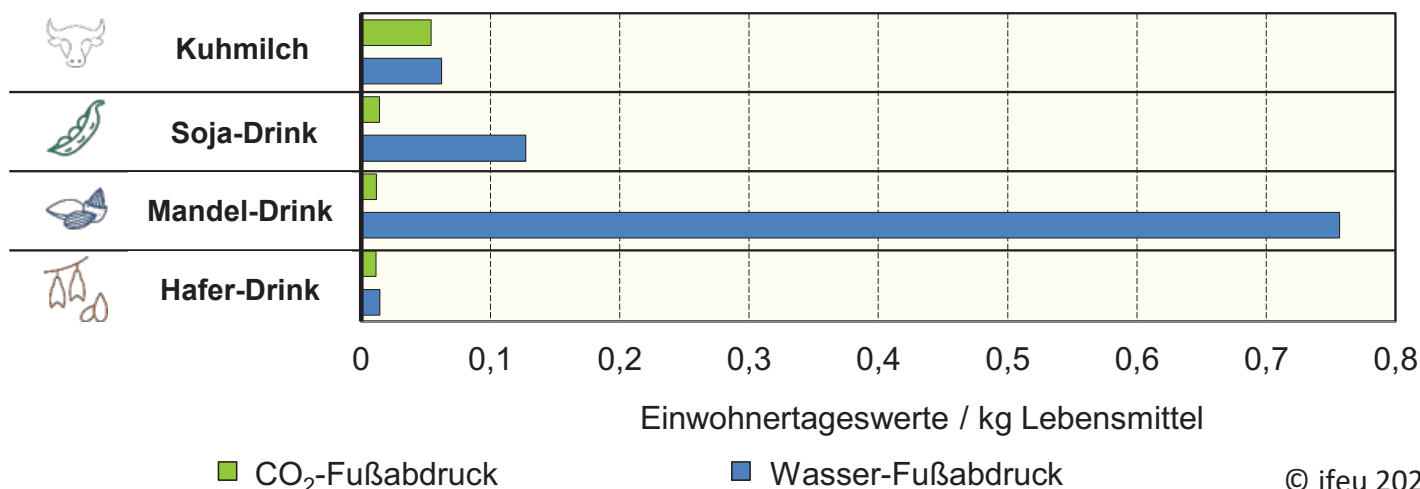
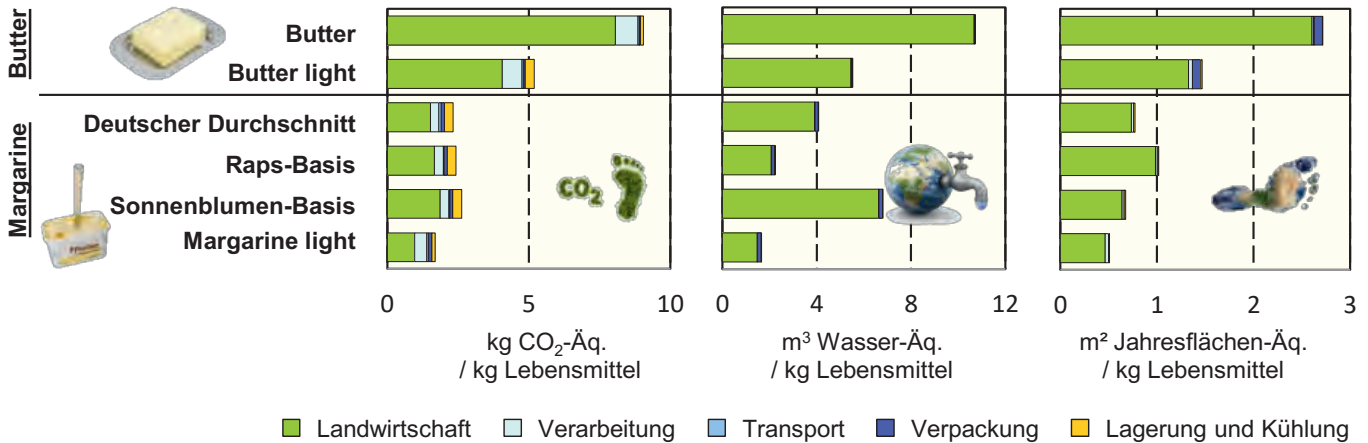


Abb. 3: CO₂-Fußabdruck und Wasser-Fußabdruck von Kuhmilch (3,5 % ESL, Glas-Mehrwegflasche) im Vergleich zu verschiedenen pflanzlichen Milchalternativen (Getränkeverbundkarton). Die Werte sind bezogen auf den durchschnittlichen Fußabdruck eines Bundesbürgers pro Tag.



© Jenny_Sturm – stock.adobe.com, © corund – stock.adobe.com, © Creativemarc / Fotolia, © mkos83 – stock.adobe.com, © euthymia – stock.adobe.com

© ifeu 2021

Abb. 4: CO₂-Fußabdruck, Wasser-Fußabdruck und Flächen-Fußabdruck von Butter und Butter light im Vergleich zu verschiedenen pflanzlichen Alternativen.

Bioanbau versus konventioneller Anbau

Vergleicht man Bioprodukte mit konventionell hergestellten Produkten, so fällt der Flächen-Fußabdruck beim Ökolandbau systematisch höher aus als beim konventionellen Anbau, der Wasser-Fußabdruck tendenziell eher niedriger und der CO₂-Fußabdruck meist etwas höher. Trotzdem sprechen viele Argumente für einen Ökolandbau, insbesondere der weitgehende Verzicht auf Pflanzenschutzmittel sowie die tendenziell höheren Naturschutzleistungen.

Kurz gefasst

Sind pflanzliche Alternativen nun ökologisch vorteilhafter als Milchprodukte? Für die Beantwortung dieser Frage ist eine differenzierte, umfassende ökologische Bewertung der Produkte notwendig, die deutlich über den CO₂-Fußabdruck hinausgeht. Von den Milchalternativen schneidet nur der Hafer-Drink gesamtökologisch besser ab als Milch. Bei den fetthaltigen Milchprodukten, wie Butter, Sahne und Käse, sind durchgängig sowohl die Light-Produkte als auch die jeweiligen pflanzlichen Alternativen aus gesamtökologischer Sicht günstiger zu bewerten. Dies gilt für solche Fälle, bei denen die pflanzlichen Alternativen in jeweils gleichen Mengen die jeweiligen Milchprodukte ersetzen.

IT-Lösungen für die Milchindustrie

Mit maßgeschneiderten IT-Lösungen optimieren wir die Prozesse von Unternehmen der Lebensmittel- und Milchindustrie.

Verbessern Sie Ihre Unternehmensabläufe – ganz gleich, ob Sie die Anwendungen selbst betreiben oder unsere Cloud Services nutzen.

www.sopra-system.com

Sopra System
GUS Group

Fermentation von Pflanzenproteinen

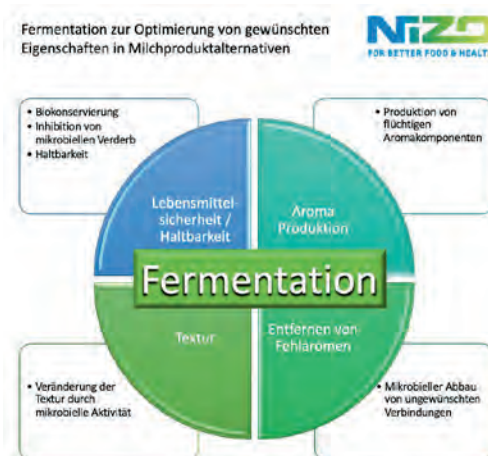
Verbesserte Funktionalität in Milchproduktalternativen



Unser Autor: Dr. Herwig Bachmann, NIZO, Herwig.Bachmann@nizo.com, www.nizo.com

Dr. Herwig Bachmann, NIZO, befasste sich mit dem Thema „Fermentation von Pflanzenproteinen für verbesserte Funktionalität in Milchproduktalternativen“. Um bei pflanzenbasierten Erzeugnissen eine ausreichende Produktqualität zu bekommen, kann man Fermentationen anwenden, die verschiedene Funktionalitäten mit sich bringen. Herausforderungen sind hierbei vor allem die Bildung von gewünschten Aromakomponenten und das Entfernen von Fehlgerüchen, sowie Textur und Lebensmittelsicherheit. Dies erfordert große Screening-Kapazitäten um die vorhandene Biodiversität in Stammsammlungen zu untersuchen. Um mikrobiologische Sicherheit zu gewährleisten und das Wachstum von ungewünschten Organismen zu verhindern, werden Stämme identifiziert die in der Lage sind eine schnelle Fermentation der verschiedenen pflanzlichen Substrate auszuführen. Dies wird in High-Throughput Systemen ausgeführt, wo erst hunderte Stämme charakterisiert werden. Hierfür werden vor allem Milchsäurebakterien aus der NIZO Stammsammlung verwendet, wie

zum Beispiel Laktobacillen, Leuconostoc, Streptococci und Laktococci. Die besten Stämme werden in weiterer Folge auf andere Funktionalitäten getestet. Es ist dabei wichtig, dass die Kulturorganismen gewünschte Enzymaktivitäten entfalten, die die Produktqualität positiv beeinträchtigen.



tigen. Hier gibt es beträchtliche Schwankungen zwischen einzelnen Spezies und sogar zwischen Stämmen innerhalb einer Spezies, wobei Laktococci generell hohe enzymatische Aktivitäten zeigen. NIZO

kombiniert beim Screening die genetische Information von individuellen Stämmen mit phänotypischen Daten, um mit künstlicher Intelligenz zu erwartende Funktionalitäten zu prognostizieren. Für die Aromabildung bzw. das Entfernen von Fehlgerüchen sind die Kulturreinheitszusammensetzung, aber auch das Substrat von größter Wichtigkeit. NIZO hat zum Beispiel auch festgestellt, dass fermentierte Käsealternativen viel besser vor Schimmelbefall geschützt sind, als nicht fermentierte Produkte. Kulturen müssen immer auf das Substrat abgestimmt werden, keine Kultur kann alle Rohstoffe in gleicher Weise verwerten.

Im Fazit können Mikroorganismen Milchfunktionalitäten in pflanzliche Produkte bringen. Fermentation kann Geschmacksfehler während der Proteinisolierung und Produktherstellung verringern, gewünschte Aromakomponenten produzieren, Lebensmittelsicherheit und Haltbarkeit erhöhen und gewünschte Texturen produzieren. Bachmann zeigte einige Beispiele von im Markt befindlichen pflanzlichen Produkten, bei denen Fermentation in der Herstellung eine wichtige Rolle spielt.

S P E Z I A L

**NEU &
AKTUELL**

molkerei industrie

Branchenübersicht
Milch 2021

ife INSTITUT FÜR
ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT

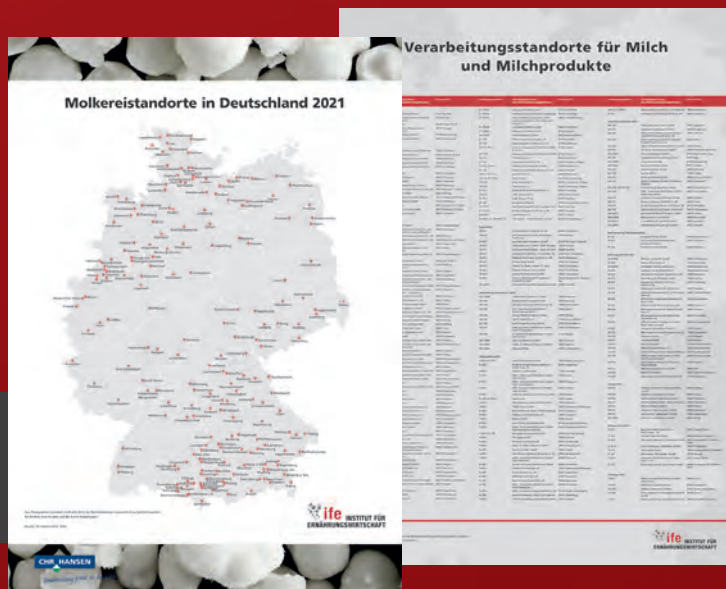
Branchenübersicht **Milch 2021**

- ▶ 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/mis2021 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/poster2021

* inkl. MwSt. und Versand



Pflanzenbasierte Milchersatzprodukte

Rohstoffquellen und deren Eigenschaften



Unsere Autorin: Prof. Dr. Bettina Biskupek-Korell

Pflanzenbasierte Milchersatzdrinks gibt es bereits lange in unterschiedlichen Kulturen. Der Markt bietet mittlerweile eine Vielzahl an pflanzlichen Milchalternativen. Diese bestehen aus Nüssen (Mandel-, Cashew-, Haselnuss- und Erdnussdrinks), Getreide (Reis, Dinkel-, Hafer-, Quinoa-, Hirse-, Mehrkorn drinks), Soja, Kokosnüsse, Hanf, Lupinen oder Erbsen. Neue Varianten erweitern diese Liste ständig.

Wichtige (heimische) Rohstoffquellen

Als wichtige heimische Rohstoffquellen kommen zum einen Körnerleguminosen wie Soja (*Glycine max*), Körnererbse (*Pisum sativum*) oder Lupinen (*Lupinus ssp*) in Frage; aber auch Getreide wie Hafer (*Avena sativa*) oder Dinkel (*Triticum spelta*) und „Exoten“ wie Hanf (*Cannabis sativa*). Darüber hinaus spielt auch der Mandelbaum (*Prunus dulcis*) eine Rolle als Rohstofflieferant.

Die Körnerleguminosen gehören zur Familie der Hülsenfrüchtler (Leguminosen). Eine Besonderheit stellt die Symbiose mit N-fixierenden Rhizobien, einer Bakteriengattung, dar; diese sind in der Lage, N₂ aus Atmosphäre zu Ammonium zu reduzieren und damit für die Pflanzen nutzbar zu machen; in der Folge haben Leguminosen in der Regel keinen Bedarf an zusätzlichem N-Dünger. Körnerleguminosen leisten einen wertvollen Beitrag zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit, der Nährstoffversorgung und der Biodiversität. Allerdings ist der Anbau für die landwirtschaftlichen Betriebe herausfordernd, zudem ist züchterische Bearbeitung wegen geringer Nachfrage derzeit auf niedrigem Niveau.

Um dem zu begegnen, hat das BMEL in 2012 eine Eiweißpflanzenstrategie zur Förderung von FuE- und Demonstrationsvorhaben und entsprechenden Netzwerken ins Leben gerufen; diese wurde durch die europäische Sojaerklärung von 2017 ergänzt; beides sollte zu einer höheren Produktion pflanzlicher Eiweißträger in der EU beitragen.

Die Soja (*Glycine max*) ist die derzeit wichtigste Samenölpflanze weltweit; ihr Ursprung liegt in China, aber seit 1945

Tab. 1: Entwicklung der Anbauflächen geeigneter Rohstoffe in Deutschland (Quelle: Statistisches Bundesamt 2021, in 1000 ha; 1) Anbaufläche in der Europäischen Union; k. A. = keine Angabe; Ackerland gesamt ca. 11,7 Mio. ha

Kulturart	Jahr					
	2010	2016	2017	2018	2019	2020
z. Vergleich: Weizen	3 298	3 202	3 203	3 036	3 118	2 833
Hafer	141	115	128	140	126	156
Körnererbse	57	88	85	71	75	83
Süßlupinen	24	29	29	23	21	22
Sojabohnen	0	16	19	24	29	33
Hanf ¹⁾	k. A.	22	27	28	33	k. A.

ist sie auch in Amerika verbreitet, von dort stammt heute 80% der weltweiten Ernte. Der Proteingehalt in den Samen liegt bei 35-50 %, der Ölgehalt bei 15-21 %. Die Sojabohne benötigt hohe Temperaturen und hat einen großen Wasserbedarf. Zudem ist sie als Kurztagspflanze für den Anbau in Mitteleuropa bislang nur bedingt geeignet. Allerdings wurden inzwischen auch etliche Sorten für gemäßigte Klimazonen gezüchtet, so dass die hiesige Anbaufläche stetig steigt (vgl. Tab. 1). Weltweit sind Herbizid resistente GV-Sojasorten weit verbreitet und demnach in fast allen Produkten aus Soja vorhanden. Der größte Teil wird in Ölmühlen verarbeitet; dabei fällt Sojaextraktionsschrot als Kuppelprodukt mit hohem Proteingehalt an; nur ein kleiner Teil der Ernte wird bislang sonstigen Verwendungen zugeführt.

Bei der Körnererbse (*Pisum sativum*) sind inzwischen fast ausschließlich sogee-

nannte *halbblattlose* Sorten im Anbau, deren Fiederblätter zu Ranken umgebildet sind, so dass die Pflanzen wesentlich standfester sind und damit Anbau und Ernte erleichtert werden. Der Proteingehalt der Körnererbse liegt bei 18-25 %, der Stärkegehalt beträgt bis 60 %. Durch die langsame Jugendentwicklung und die fehlenden Fiederblätter sind die Bestände wenig konkurrenzstark gegenüber Unkräutern, so dass auf eine wirksame mechanische oder chemische Unkrautbekämpfung zu achten ist. Problematisch sind die vielen Pilzkrankheiten und Schädlinge, so dass Anbaupausen von 5 bis 6 Jahre eingehalten werden sollten. Körnererbsen haben einen hohen Fruchtfolge wert durch Unterbrechung von Infektionsketten, einem Wechsel von Sommerung und Winterung bzw. Blatt und Halmfrucht in getreidebetonten Fruchtfolgen. Positiv ist dabei auch die frühe Ernte (Mitte Juli bis Mitte August).

Innerhalb der Gattung *Lupinus* gibt es drei agronomisch genutzte Arten: Die Gelbe Lupine (*Lupinus luteus*), die Weiße Lupine (*Lupinus albus*) und die Schmalblättrige Lupine (*Lupinus angustifolius*); bei allen Drei handelt es sich um heimische Eiweißpflanzen mit großem Nutzungspotenzial im Feed und im Food Sektor, besonders betrifft dies jedoch die Schmalblättrige Lupine, da sie im Vergleich zur Weißen und Gelben Lupine wesentlich widerstandsfähiger gegenüber der Brennfleckenkrankheit (Anthraknose, verursacht durch Pilz *Colletotrichum lupini*) ist. Durch diese Erkrankung sind hohe Ertragsausfälle möglich. Alle Lupinenarten haben einen hohen pflanzenbaulichen Wert und sind durch ihr tiefreichendes Wurzelsystem auch für den Anbau auf leichten Böden geeignet; insgesamt stellen auch die Lupinen eine Bereicherung der Agrobiodiversität dar. Der Hafer (*Avena sativa*) gehört wie alle

Anzeige



WIR LIEFERN LÖSUNGEN, NICHT NUR EIN PRODUKT

Systemlösungen für die Nahrungsmittelindustrie

Seit über 70 Jahren entwickeln und realisieren wir – in Zusammenarbeit mit unseren Kunden – einfache, effektive und kostengünstige Lösungen für sowohl traditionelle als auch innovative Erzeugnisse.

Die hohe Fertigungstiefe bei **KS** gewährleistet Maschinen und Anlagen aus einem Guss – individuell auf die Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten, zuverlässig und von kompromissloser Qualität, natürlich Made in Germany.



www.karlschnell.de

KARL SCHNELL 
PARTNER TO THE FOOD INDUSTRY

unsere Getreidearten zu den Süßgräsern (*Poaceae*). Er bevorzugt feuchtkühle Witterung und wird deshalb auch häufig als „Getreide der nördlichen Halbkugel“ bezeichnet; etwa die Hälfte der weltweiten Produktion findet in Europa statt. Vorteile des Hafers sind einerseits seine Anspruchlosigkeit hinsichtlich Boden und Klima, aber auch die wertvollen Inhaltsstoffe seiner Samen; sie enthalten ca. 55 % Kohlenhydrate, ca. 13 % Protein, ca. 10 % Ballaststoffe, ca. 7 % Fett, B-Vitamine sowie 4–5 % Beta-Glucane (Ballaststoffe, Senkung des Cholesterinspiegels). Insofern kommt dem Hafer ein hoher ernährungsphysiologischer Wert als Futter und in der Humanernährung zu. Zu den wichtigsten Qualitätsanforderungen zählen eine hohe sensorische Qualität, eine hohe Kernausschüttung, und eine leichte Schälbarkeit.

Interessant für die Herstellung von Pflanzendrinks ist auch der Hanf (*Cannabis sativa*). Diese einjährige und schnell-

wüchsige Pflanze ist ursprünglich in Indien, Iran und Afghanistan beheimatet, wird heute aber weltweit angebaut. Er benötigt für ein gutes Wachstum ein warmes, ausreichend feuchtes Klima und tiefgründige, feuchte, nährstoffreiche Standorte. Die Körner enthalten 28–35 % Fett mit einer ernährungsphysiologisch sehr guten Zusammensetzung der Fettsäuren, 30–35 % Kohlenhydrate und 20–24 % Protein. Zudem zeichnet sich der Hanf durch einen hohen Vorfruchtwert (Bodenlockerung, Unkrautunterdrückung, selbstverträglich) aus. Allerdings ist die Ernte schwierig; beim Drusch treten häufig Probleme durch bis 3 m lange, faserreiche Stängel und die voluminöse Pflanzenmasse auf. Durch spezielle Erntemaschinen ist jedoch eine Kuppelnutzung (Samen, Blüten, Fasern) möglich.

Der Mandelbaum (*Prunus dulcis*) als Rohstoff wird hauptsächlich in den USA (Kalifornien; 80 %), aber auch in Spanien, Iran und Marokko angebaut. Problematisch ist dabei der Anbau in großen Mo-

nokulturen, so dass die ursprüngliche Flora und Fauna verdrängt werden. Zudem besteht ein hoher Beregnungsbedarf zur Erzielung einer guten Ernte. Zur Bestäubung werden Milliarden Bienen in den Kulturen freigelassen; das bedeutet für die Tiere Transport, Stress und eine hohe Besatzdichte, was zu erhöhter Anfälligkeit für Viren und Parasiten führt. Europäische Hersteller von Mandeldrinks verarbeiten hauptsächlich europäische Mandeln; der Wasserverbrauch ist aber trotzdem hoch.

Als Fazit zu den Chancen heimischer Rohstoffe lässt sich festhalten, dass die GAP ab 2023 weiterhin die Auflagen für EU-Direktzahlungen über Greening und Cross Compliance definieren wird. Allerdings sollen 25 % der Direktzahlungen künftig an noch höhere Umwelt- und Klimaleistungen geknüpft sein. Um Prämien aus diesen 25% zu erhalten, müssen entsprechende Öko-Regelungen (Eco-

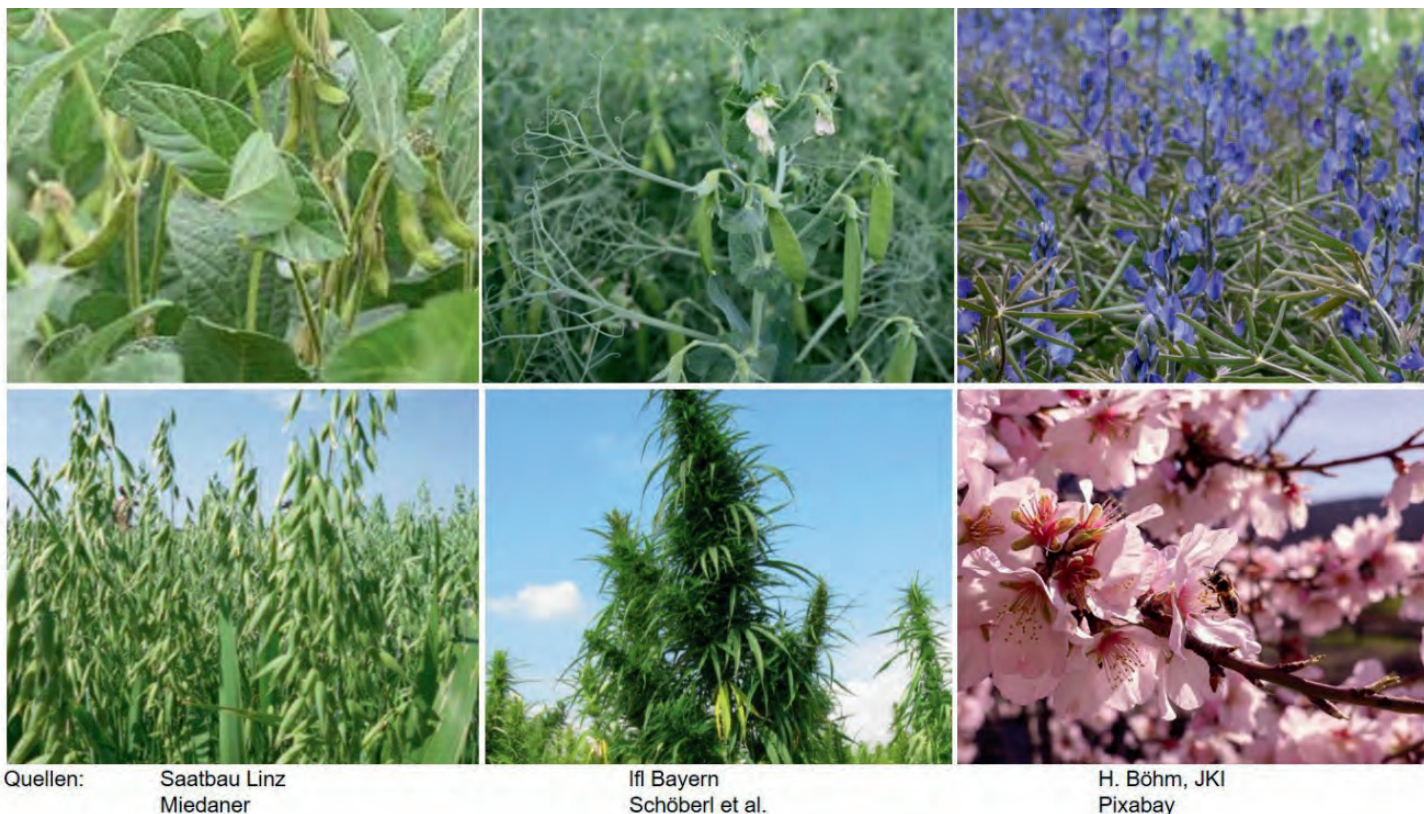


Abb. 1: Kulturpflanzen zur Herstellung von Pflanzendrinks; von links oben nach rechts unten: Sojabohne, Körnererbse, Schmalblättrige Lupine, Hafer, Hanf, Mandelbaum

Schemes) umgesetzt werden. Dazu gehören Blühflächen und Brachen, der Anbau von Leguminosen, extensiver Anbau und Agroforstsysteme. Diese Maßnahme dient der Förderung des Anbaus vielfältiger Kulturen, einschließlich Eiweiß- und Nischenpflanzen für die Humanernährung. Dies soll z.B. vielfältige Fruchtfolgen ökologisch und ökonomisch attraktiv machen, den Einsatz von Mineraldüngern, insbesondere N, und die Treibhausgasemissionen im Pflanzenbau reduzieren, Sojaimporte verringern, die Eiweißversorgung aus regionalem Anbau verbessern und durch blühende Kulturen die Biodiversität in den Agrarlandschaften erhöhen. Im Ergebnis ist mit einer verbesserten öffentlichen Akzeptanz und Wertschätzung der heimischen Rohstoffe zu rechnen.

Eine Literaturliste zum Beitrag kann gerne bei der Autorin angefragt werden.

Tab. 2: Vor- und Nachteile der verschiedenen Rohstoffe

Pflanzenart	Vorteile	Nachteile
Soja	Hoher Proteingehalt, frühreife Sorten verfügbar	Hoher Wärme- und Wasserbedarf, Anbauareal eingeschränkt
Körnererbse	Hoher Fruchtfolgewert, früh-räumend	Anfällig gegenüber Unkräutern, Krankheiten und Schädlingen
Schmalblättrige Lupine	Hohes Nutzungspotenzial im Food-Sektor, Anbau auch auf leichten Böden, Agrobiodiversität	Geringe Platzfestigkeit der Hülsen, Anthraknose, Alkaloidgehalt
Hafer	Anspruchlos, hoher ernährungsphysiologischer Wert (Beta-Glucan)	Anbau nur als Sommerung, mangelnde Ertragssicherheit
Hanf	Hoher Vorfruchtwert, selbstverträglich, Mehrfachnutzung	Ernte, insbes. Kuppelnutzung schwierig, ungleiche Abreife der Samen, THC-Gehalt
Mandel	Gute Verfügbarkeit	Wasserverbrauch, Monokulturen, Bienen

Anzeige

Ihr Gewinn liegt auf der Straße.

Mit dem **ALPMA RO High^{TS}**-Verfahren sparen Sie

- ▲ bis zu 80 % Transportkosten
- ▲ bis zu 50 % Energiekosten im Vergleich zu einem Eindampfer

Milchalternativen im Vergleich zu Milch

Ernährungsphysiologische Bewertung



Unsere Autoren: Prof. Dr. Elke Pawelzik und Msc. Marcel Pointke,
Georg-August-Universität, Göttingen

Tabelle 1: Aminosäurezusammensetzung von Milchalternativen im Vergleich zu Kuhmilch (g/100g) (Gorissen et al., 2018)

Proteinquelle	Hafer	Soja	Braunreis	Kuhmilch
Essentielle AS (Summe)	13,7	19,9	22,1	38,8
Threonin	1,5	2,3	2,3	3,5
Methionin	0,1	0,3	2,0	2,1
Phenylalanin	2,7	3,2	3,7	3,5
Histidin	0,9	1,5	1,5	1,9
Lysin	1,3	3,4	1,9	5,9
Valin	2,0	2,2	2,8	3,6
Isoleucin	1,3	1,9	2,0	2,9
Leucin	3,8	5,0	5,8	7,0
Nicht essentielle AS (Summe)	24,7	31,9	36,8	38,6
Dav. bedingt essentielle AS (Summe)*	9,2	13,2	16,3	15,4

*o. Asparagin u. Glutamin

Der Konsum von pflanzlichen Milchalternativen nimmt insbesondere in der Gruppe der 18-24-Jährigen zu, während insgesamt diese Produkte nur von 29% der VerbraucherInnen gelegentlich oder häufiger bzw. von 4% ausschließlich konsumiert werden, wie eine Umfrage des TÜV SÜD aus 2020 zeigte. Bei der Motivation stehen gesundheitliche Gründe an erster Stelle, gefolgt von ökologischen sowie ethischen Motiven. Die Rohstoffbasis zur Herstellung von Milchalternativen ist sehr vielfältig und umfasst Getreide (Hafer, Reis, Dinkel, Hirse), Leguminosen (Soja, Erbse, Lupine), Nüsse (Haselnuss, Walnuss) und Samen (Mandel, Cashew) sowie Pseudogetreide (Buchweizen, Quinoa). Eine von uns in 2020 durchgeführte Online-Marktanalyse ergab, dass als häufigste Rohstoffe Hafer, Soja, Mandel und Reis eingesetzt werden, die zu fast 75% aus dem ökologischen Anbau stammen. Dabei wurde auch ermittelt, dass die konventionellen Produkte eine Reihe an Zusatzstoffen, Aromen und unterschiedliche Zuckerarten enthielten. Diese Zusätze sind in Produkten ökologischer Herkunft rechtlich nicht erlaubt. In funktioneller Hinsicht zeichnen sich pflanzliche Rohstoffe durch ihre Gehalte an sekundären Inhaltsstoffen aus, wie z.B. β -Glucan (in Hafer) und Isoflavone (in Soja, Reis) bzw. Phytosterole (in Reis), die jeweils spezifische gesundheitliche Funktionen besitzen.

Jedoch ist es für eine ernährungsphysiologische Bewertung notwendig, weitere wertgebende Inhaltsstoffe im Vergleich zur Kuhmilch zu betrachten. So kann der Proteingehalt von Kuhmilch annähernd durch Sojadrinks erreicht werden, während andere pflanzliche Rohstoffe, wie Hafer und Mandel deutlich geringere Gehalte aufweisen. Die ernährungsphysiologische Qualität von Kuhmilch in Bezug auf die Aminosäurezusammensetzung zeigt sich anhand der Summe der essentiellen Aminosäuren sowie am Beispiel einzelner Aminosäuren, wie Lysin, Leucin und Threonin (Tabelle 1), so dass pflanzliche Rohstoffe aufgrund ihrer geringeren Gehalte an essentiellen Aminosäuren Kuhmilch unterlegen sind. Dagegen können pflanzliche Rohstoffe einen höheren Beitrag zur Vitamin- und Mineralstoffaufnahme leisten. Unsere Untersuchungen an unterschiedlichen Milchalternativen zeigen, dass z.B. durch Sojadrinks die Aufnahme von Vitamin E im Vergleich

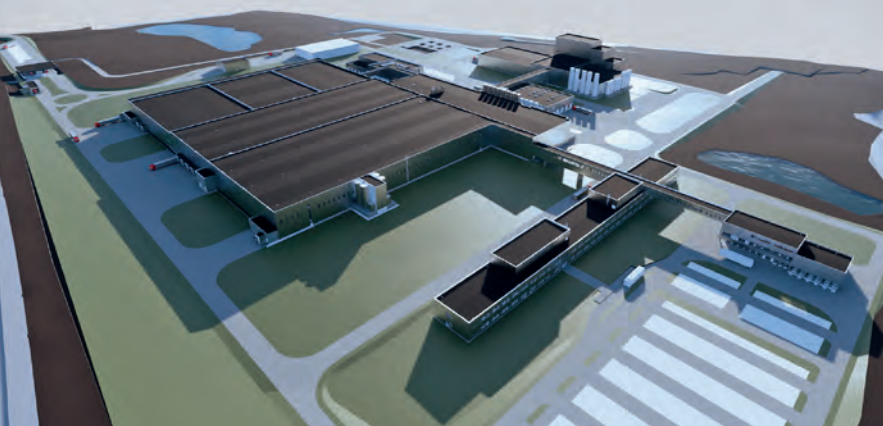
zu Kuhmilch das Vierfache (Angaben bezogen auf die Empfehlungen der D-A-CH-Referenzwerte, pro 100 g Lebensmittel) beträgt, während durch Haferdrinks die Vitamin E-Aufnahme das Zehnfache und durch Mandeldrinks sogar das Sechszehnfache ausmachen kann. Bei wasserlöslichen Vitaminen ist Kuhmilch gegenüber den pflanzenbasierten Drinks, sofern ihnen keine Vitamine zugesetzt werden, im Vorteil. In Bezug auf die Magnesium- und Eisenzufuhr sind mandelbasierte Drinks hervorzuheben, die im Vergleich zu Kuhmilch eine zweifache (Magnesium) bzw. dreifache (Eisen) Aufnahme ermöglichen. Im Hinblick auf Kupfer sind die pflanzlichen Drinks der Kuhmilch noch deutlicher überlegen: Sojadrinks ermöglichen eine 23-fach höhere Zufuhr und Haferdrinks eine 13-fach höhere Aufnahme. Auch Mandeldrinks können aufgrund ihres höheren Kupfergehaltes eine fünffache Zufuhr im Vergleich zu Kuhmilch ermöglichen. Insgesamt wird anhand der Ergebnisse jedoch deutlich, dass ein direkter Vergleich von pflanzlichen Produkten mit Kuhmilch schwierig ist, da die jeweiligen Produkte in Bezug auf einzelne ernährungsphysiologisch bedeutsame Inhaltsstoffe Vor- oder Nachteile aufweisen. Mit Blick auf die Akzeptanz ist auch die sensorische Qualität der Milchalternativen zu berücksichtigen, selbst wenn diese zunächst kein vordergründiges Kaufmotiv darstellt. Eine mittels Sensorikpanel durchgeführte deskriptive Analyse ergab, dass unter den beurteilten pflanzlichen Drinks die Sojadrinks für eine Reihe an Attributen die höchste Akzeptanz erzielten, obwohl die Unterschiede zu Hafer- und Mandeldrinks nicht immer signifikant unterschiedlich waren. Auch wenn Sojadrinks unter Berücksichtigung der oben dargestellten Aspekte der Kuhmilch insgesamt am nächsten kommen, bleibt dennoch die Schlussfolgerung, dass eine übergreifende ernährungsphysiologische Bewertung der pflanzlichen Alternativen im Vergleich zur Kuhmilch nicht ohne weiteres möglich ist, da es bisher keine Alternativprodukte gibt, die der Kuhmilch umfassend entsprechen.

Literatur

Gorissen, S. H. M., Crombag, J. J. R., Senden, J. M. G., Waterval, W. A. H., Bierau, J., Verdijk, L. B., & van Loon, L. J. C. (2018). Protein content and amino acid composition of commercially available plant-based protein isolates. *Amino Acids*, 50, 1685–1695.

Anzeige

wir planen für die lebensmittelindustrie



foodfab
consultants for food production plants

ATP
architekten
ingenieure

www.foodfab.eu
www.atp.ag



Zur Marktführerschaft in nur 12 Monaten

Simply V



Unsere Autorin: Caroline Zimmer, Geschäftsführerin E.V.A. GmbH, Oberreute



Retrograd betrachtet, mutet die Geschichte von Simply V wie ein Bilderbuch-Case an: In zwölf Monaten zum Marktführer, Markttreiber und Category Leader – mit den höchsten Zugriffen im Regal (vs. Wettbewerber) und mit von Tag zu Tag steigenden

Erstkäuferraten. Anhand der theoretischen Darstellung von Trendentwicklungen wird die Entwicklung der Marke von 2015 bis heute erläutert.

Fußend auf einer umfangreichen 360° Marktforschung, bestehend aus klassischer Marktforschung und Social Media Analysen

konnte ein eigener Indikator für den gesellschaftlichen Wandel hin zu plant based food entwickelt werden und die Zielgruppe in Veganer, Gelegentliche Veganer und Zeitabschnittsveganer geclustert und ihre Entwicklung über die Zeit von 16% auf 37% in 2020 verfolgt werden.

Für den Trend konnten durch eigene Marktforschung drei Grundmotive ausgemacht werden, die ihn seit Beginn konstitutionieren und die Nachfrage antreiben...

- Gesundheit und persönliches Wohlbefinden
- Altruistische Motive wie Tierschutz, Nachhaltigkeit und CSR
- Pflanzlicher Genuss und Abwechslung

In Zeiten von Fridays for Future suchen Verbraucher nach Marken, die ihre Werte teilen, Genuss mit gutem Gewissen ist für viele sehr wichtig geworden. Deshalb greifen immer mehr Verbraucher zu pflanzlichen Lebensmitteln, weil sie für das eigene Wohlbefinden so manchen bekannten Vorteil bieten und wissenschaftlich erwiesen deutlich ressourcenschonender sind als tierische Produkte. Trotzdem möchte kaum jemand Vertrautes komplett über Bord werfen und vor allem nicht auf viel Genuss und guten Geschmack verzichten. Weil die Simply V-Produkte im Ernährungsalltag ebenso verwendet werden können wie Käse und noch dazu einfach lecker sind, braucht das heute auch niemand mehr. Simply V fängt damit den Zeitgeist exzellent ein. Die Marke steht für besten pflanzlichen Genuss, für einen verantwortungsbewus-

ten Umgang mit Tieren, mit der Umwelt und mit sich selbst. Sie spricht deshalb eine selbstbewusste, zukunftsorientierte und positiv denkende Zielgruppe an.

Verschärft wurde der Trend durch den Corona-Effekt in 2020. Corona wurde zum Trend-Beschleuniger für vegane Ernährung! Mentale Gesundheit gewinnt an Bedeutung für verbesserte Resilienz und Immunstärke! Das zeigt sich eben auch in einer stark wachsenden Nachfrage nach pflanzlichen Lebensmitteln.

Die Entwicklung im Bereich der Käse-Alternativen liegt momentan noch auf einem sehr niedrigen Niveau – im Vergleich zur Milch und zu Molkerei-Frischprodukten.

2020 machten die Käse-Alternativen 0,56 % an der Gelben Linie aus. Aber die prozentualen Steigerungsraten sind enorm – insbesondere seit Herbst 2019!

Dies deckt sich auch mit einer rasanten Steigerung der Käuferreichweite von Käsealternativen.

Dabei ist das erklärte Ziel der E.V.A GmbH, diesen Trend mit hervorragenden Produkten zu treiben.

In der Kommunikation geht es nie darum, Molkereiprodukte zu ersetzen, oder gar der traditionellen Molkerei-Branche zu schaden. Ganz im Gegenteil: Beide Sparten können sich gegenseitig ergänzen und stärken. Sowohl Milchprodukte als auch pflanzliche Alternativen haben ihre Berechtigung!

Anzeige

SEEPEX.
ALL THINGS FLOW

**MEHR ALS
SAUBER
EHEDG PUMPE**



Die neue Baureihe BCFH fördert pulsationsarm dünnflüssige bis hochviskose Medien mit geringer Scherung und steuert präzise Durchflussraten. BCFH-Pumpen erfüllen höchste Anforderungen der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie und sind nach dem neuen EHEDG-Prüfprozess zertifiziert.

- Zertifiziert nach: EHEDG Typ EL Class I und 3-A Sanitary Standards
- Geteiltes Sauggehäuse mit CFD-optimierter Einlassgeometrie zur rückstandsfreien Reinigung
- Einfache, schnelle Wartung durch abnehmbare Rotorverbindung und geteiltes Sauggehäuse
- Gelenkfreie Flexrod-Ausführung (flexible Titanwelle)

SEEPEX GmbH | T +49 2041 996-0 | www.seepex.com

Nutzung existierender Prozesslinien

Verarbeitung von pflanzlichen Rohstoffen

Unser Autoren: Daniel Bußmann, Head of Process Technology & Innovation Beverage & Dairy, Ulrich Rolle, Head of Product Development – Hygienic Processing, GEA

Bei der Nutzung von existierenden Anlagen für die Herstellung von pflanzlichen Rohstoffen spielt die gewünschte Rohware eine außerordentliche Rolle, da hierdurch die benötigten Arbeitsschritte vorgegeben werden.

Soll zum Beispiel ein Sojadrink hergestellt werden so muss die Bohne ggf. noch über Walzenstühle und Schälmaschinen aufgereinigt werden. In fast allen Prozessen wird die Bohne vor dem Vermahlen mit Frischwasser eingeweicht, um die spätere Ausbeute bei der Extraktion

zu erhöhen sowie den Verschleiß beim Vermahlen zu reduzieren. Hierzu kann in einigen Fällen ein Tanklager der Kunden genutzt werden, wobei kritisch zu beachten ist, dass die Tanks auch für Schüttgüter genutzt werden können. Die Vermahlung spielt bei der Sojabohne



Enzymierung einer Getreidebasis

Produkt	Rohwarenaufbereitung (Schälen)	Rohwareneinwichung (spez. Tanklager)	Ausmischung	Vermahlung (2 Stufige Vermahlung)	Enzymierung (Tanklager)	Erhitzung (Röhrenwärmetauscher)	Extraktion (Dekanter)	Erhitzung (Röhrenwärmetauscher)
Sojabohnen	X	X		X		X	X	X
Sojamehl			X	X		X	X	X
Haferflocken			X	X	X		X	X
Hafermehl			X	X	X		X	X
Reismehl			X	X	X		X	X
Mandelflocken			X	X			X	X
Mandelpaste			X					X

Vergleich der Aufbereitung pflanzlicher Rohstoffe

eine wichtige Rolle, da durch diese eine Extraktion in dem später eingesetzten Dekanter erst möglich gemacht wird. Wichtig bei der Sojabohne ist auch die Definition welche Geschmacksrichtung erreicht werden soll. Wird zum Beispiel in westlichen Kulturkreisen der Bohnengeschmack als Fehlgeschmack interpretiert, ist dies in Asiatischen Regionen oft ein gewünschter Effekt. Um den Bohnengeschmack zu verhindern sollte eine Inaktivierung der Lipooxygenasen, möglichst vor oder nach der Vermahlung, durchgeführt werden. Dies wird in der Regel durch eine Erhitzung in einem Rohrbündelwärmetauscher vor dem Extraktionsprozess durchgeführt.

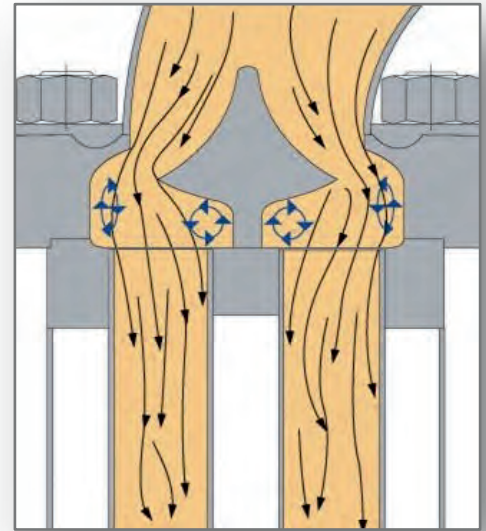
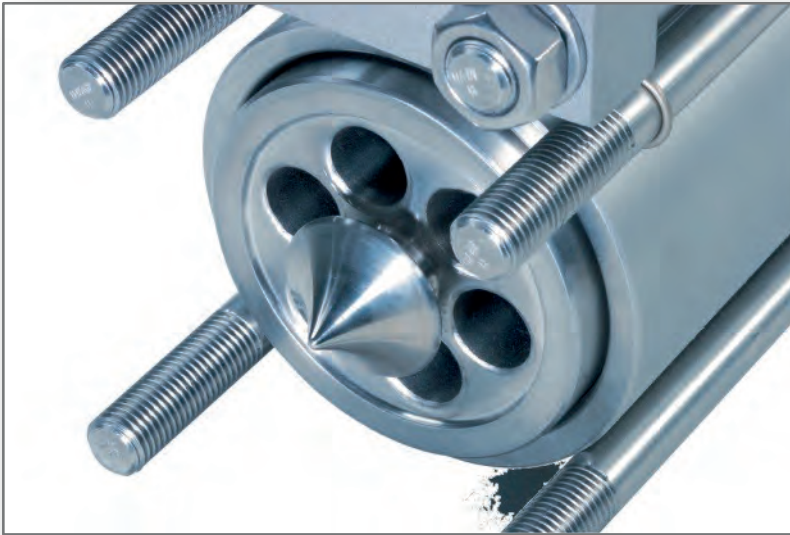
Soll ein Drink auf Basis eines Getreides hergestellt werden, so muss hier besonders auf die Enzymierung vor der Extraktion geachtet werden. Dazu werden in der Regel Mehle mit Wasser und einer Amylase vermischt. Hierzu kann eine vorhandene Mischeinrichtung für z.B. die Pulvereinmischung genutzt werden. Nach der Ausmischung sollte eine Erhitzung durchgeführt werden, um die Stärke zu verkleistern und den Enzymatischen Vorgang so zu beschleunigen. Dabei ist auf eine ausreichende Rezep-



Dekanter zur Extraktion der unlöslichen Feststoffe

turplanung mit dem Enzymlieferanten zu achten. Für die Enzymierung kann ein Tanklager genutzt werden, welches aber über ein ausreichend dimensioniertes Rührwerk verfügen sollte. Hierbei ist darauf zu achten, dass auch höhere Viskositäten genügend verrührt werden können. Nach der ersten Enzymierung

zur Lösung der Stärke können, je nach Rezeptur, noch weitere Enzymierungen eingeplant werden. Dazu muss eine Anpassung der Temperatur, vorwiegend über einen Röhrenwärmetauscher eingeplant werden, da die späteren Enzyme wie zum Beispiel Glucoamylase zur Einstellung der Süße und des Profils.



GEA VARITUBE® M-SK

Eine zentrale Rolle beider hier genannter Prozesse ist die Extraktion mittels eines Dekanters, der die verbleibenden unlöslichen Feststoffe von dem späteren Drink separiert. Hier kann in Molkereien auf vorhandene Dekanter zurückgegriffen werden, wobei vorab zu prüfen ist, ob diese in das Leistungsspektrum passen.

Sollte das Ziel eine Herstellung eines Drinks auf Basis von Nüssen bzw. Mandeln sein, so wird meist eine Paste mit Wasser vermischt und homogenisiert, um ein glattes Produkt zu erreichen. Ein Dekanter ist hier nicht immer notwendig, kann aber zur Klassifizierung eingesetzt werden.

Die überwiegend vorhandenen Prozesse und Abfülltechnologien in Molkereien machen es generell möglich, diese auch zur Herstellung der neuartigen Pflanzenbasierten Getränke zu nutzen.

Die Inaktivierung von Sporen ist aber ebenso wie bei der UHT Milch Herstellung erforderlich. Um ein haltbares Produkt herzustellen, werden zur UHT Milch vergleichbare Erhitzungsparameter angewendet.

Diese neuen Getränke sind im wesentlichen aber Dispersionen. Bei höheren Temperaturen erfolgt eine Eiweißdenaturierung. Diese bildet zusammen mit Mineralien und Monosacchariden eine absetzbare Verbindung, die ein Fouling verursacht.

Diese Ablagerungen können die Betriebszeit der UHT deutlich reduzieren. Abhängig von dem durch Fouling verursachten Druckanstieg und der reduzierten Anlagenleistung führt dies zu einem deutlich erhöhten Reinigungsaufwand aufgrund kürzerer Produktionszeit.

Dem kann durch optimale Anpassung und Auslegung der Erhitzungsanlage entgegengewirkt werden.

Um die UHT von den Ablagerungen frei zu halten, ist allerdings die Turbulenz während der Produktion zu erhöhen. Dies ist vor allem durch die Anpassung der Fließgeschwindigkeit zu erreichen. Somit steigen auch die Druckverluste während der Produktion bis zur zulässigen Grenze.

Die UHT muss also den zusätzlichen Druckverlusten standhalten. Somit sind nicht alle in den Molkereien verwendete Milch UHT's bauartbedingt geeignet.

Bei der Anschaffung von Neuanlagen werden Spezialrohrwärmetauscher und Direktdampf UHT's mit Injektion oder Infusion verglichen. In Abhängigkeit vom Produktionsportfolio (siehe Tabelle) kann damit die beste Technologie für die Produkte getestet und ausgesucht werden. Dieses erfolgt bei Produktionsversuchen mit dem Vergleich einer Rezeptur beider Erhitzungssysteme in der Pilot UHT der GEA TDS. Da diese Vergleiche in der in einer 100% skalierbaren Pilotanlage der GEA TDS Ahaus auf Produktionsniveau

gefahren werden, ist auch eine 100%ige Aussage zur Qualität des späteren Produktes möglich.

In den Molkereien vorhandene GEA Röhrenwärmetauscher können in den kritischen Bereichen mit geeigneten Strömungskörpern und leistungsfähigeren Kolbenpumpen ergänzt werden. Letztlich kann auch eine aseptische CIP Reinigung, bei der die erneute Sterilisation der Anlage nicht erforderlich ist, den Produktionszustand der UHT-Anlage wiederherstellen.

In der Summe begrenzen die absetzbaren Stoffe und die Druckverluste in den Erhitzungsanlagen die Produktionsdauer im Vergleich zur UHT Milch Produktion.

Allerdings unterscheiden sich die verschiedenen Getränke auch generell in der Zusammensetzung, den Gehalt an Proteinen, Ballaststoffen, Mineralien und vor allem auch in der Viskosität. Demzufolge kann die Anlage auch unterschiedliche Produktionszyklen erreichen. Eine Erhöhung von Viskosität des Produktes von ca. 10 cP auch 20 cP kann beispielsweise schon eine 30%ige längere Produktionszeit verursachen, aber auch verkürzen.

Eine Neuanlage kann gemäß diesen neuen Anforderungen von vornherein ausgelegt werden. Die Optimierung einer vorhandenen Röhrenwärmetauscher-UHT ist ebenfalls möglich. Dabei ist die genaue Betrachtung des Produktes erforderlich.

Online-Seminar: Trinkwasser für Lebensmittelbetriebe

Anforderungen gemäß der Verordnungen, Normen und Regeln sowie ihre praktische Umsetzung

muva
kempton

 Akademie

  **Mittwoch, 13. Oktober 2021**

09:00 Online Check-in (ab 8:30 Uhr)

Begrüßung, Moderation

*Dipl.-Wirts.-Ing. (FH) Eva Herz,
muva kempton GmbH*



09:05 Trinkwasser für die Lebensmittelproduktion

► Wasser vs. Trinkwasser
► Einsatz in der Lebensmittelproduktion
Stefan Bröll, muva kempton GmbH



09:25 Trinkwasser aus Sicht der Sensorik

*M. Sc. Rebekka Wucher,
muva kempton GmbH*



09:45 Hygiene und Mikrobiologie in der Trinkwasser-Installation

Dr. Etienne Doll, muva kempton GmbH



 **Kaffeepause (ca. 10:30 Uhr)**

10:45 Gesundheitliche Gesichtspunkte und Aspekte der Lebensmittelverderbnis bezogen auf die Trinkwasser-Installation

Dr. Etienne Doll, muva kempton GmbH



11:30 Fallbeispiele aus der Überwachung der Lebensmittelbetriebe durch die Behörden

*Eckard Bösch, Bayerische Kontrollbehörde für
Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
(KBLV)*



 **Mittagspause (ca. 12:30 Uhr)**

13:30 Einführung in die technischen Regeln

► DIN, DVGW, VDI
Dipl.-Ing. Rainer Krysch, KRYSCH Wasserhygiene



14:00 Demonstration der techn. Regeln anhand von Fallbeispielen aus der TrinkwV in Lebensmittelbetrieben

Dipl.-Ing. Rainer Krysch, KRYSCH Wasserhygiene

 **Kaffeepause (ca. 15:00 Uhr)**

15:15 Qualitätssicherung, Gefährdungsanalyse und Instandhaltungsplanung

Dipl.-Ing. Rainer Krysch, KRYSCH Wasserhygiene



16:30 Diskussionsrunde und Ende der Veranstaltung (ca. 17:00 Uhr)

Teilnehmerbeitrag
490,- € (zzgl. MwSt.)

Anmeldeschluss ist der **08.10.2021**.



muva
kempton

Veranstalter / Anmeldung
muva kempton GmbH
Ignaz-Kiechle-Straße 20-22 | 87437 Kempten
seminare@muva.de | www.muva.de/seminare



Milchwirtschaftliches
Zentrum Bayern
Kempten/Allgäu

Wirtschaftliche Analyse für den Einsatz von Milchsubstituten



Unser Autor: Prof. Heinrich Wietbrauk, Hochschule Hannover

In diesem Beitrag wird die Wirtschaftlichkeit von Haferdrinks kalkuliert, die den meist verkauften Artikel dieser Kategorie darstellen.

Tabelle 1:
Systemkosten für Haferdrinks

A. Modellbildung

Es sollen die Systemkosten für die wichtigsten Kostenarten größenordnungsmäßig eingeschätzt werden, um die erzielbaren Deckungsbeiträge zu bestimmen. Die Standardausrüstung einer Molkerei wird als gegeben betrachtet, wobei insbesondere eine UHT-Kartonabfülllinie mit Tanklager als vorhanden vorausgesetzt wird. Investitionen und Anlagekosten beziehen sich damit nur auf spezielle Maschinen zur Herstellung von Haferdrinks, wobei prinzipiell die Projektierung der Firma GEA¹ zugrunde gelegt wird.

Basis für die Kalkulation ist eine Jahresproduktion von 25 Mio. 1-Liter-Kartonverpackungen, die sich in 5 Mio. E Premiumware und 20 Mio. E Discountware aufteilen.

B. Systemkosten

Die Systemkosten werden in **Tabelle 1** dargestellt. Nachfolgend werden wichti-

Kostenbereich	Kosten in Ct/E	
	Premium	Discount
Anlagen	2,0	2,0
Hilfs- und Zusatzstoffe	58,5	35,4
Verpackung	10,4	9,0
Personal	1,7	1,7
Energie	0,8	0,8
Vertrieb	40,0	12,0
Systemkosten	113,3	60,8

Tabelle 2:
Preise und Deckungsbeiträge für Haferdrinks

Ct/E

Preise bzw. DBs	Premium	Discount
Endverbraucherpreis	199	99
Handelsspanne	40%	35%
Preis frei Handel	142	73
./. Systemkosten	113	61
= Deckungsbeitrag	29	12
i.v.H.	20%	17%

ge Aspekte daraus kurz erläutert:
Knapp 4 Mio. Euro sind für spezielle Anlagegüter zur Herstellung von Haferdrinks zu investieren. Daraus ergeben sich Anlagekosten von 0,5 Mio. €/a, was Stückkosten von 2 Ct/E entspricht.
Bei den Hilfs- und Zusatzstoffen schlägt das Vollkornhafermehl je nach Qualität mit 8 bis über 20 Ct/E zu Buche. Mit 20-30 Ct/E sind die zuzusetzenden Enzyme noch teurer.

Das Verpackungsmaterial beinhaltet natürlich auch einen Umverpackungskarton für jeweils 12 Verkaufseinheiten und wird in unterschiedlicher qualitativer Ausstattung für die Premium- bzw. Discountware geliefert.

Tagesfixe und mengenproportionale Personalkosten machen weniger als 2 Ct/E aus. Auf halb so hohen Niveau sind die entsprechenden Energiekosten für Strom, Dampf, Druckluft und Wasser inklusive Abwasser zu veranschlagen. Eine besondere Herausforderung stellt die Kalkulation der Kosten für Vertrieb und Marketing da. Der für das Premiumprodukt zusätzlich erforderliche Aufwand für Produktmanagement, Vertriebsaußendienst und Marketing wird

auf 1,2 Mio. €/a angesetzt. Hinzu kommen mengenproportionale Vertriebskosten für die nationale Distribution und das Logistikmanagement in Höhe von 11-16 Ct/E.

Damit ergeben sich in der Summe Systemkosten von 113 Cent für die Premiumware und 61 Ct/E für die Discountware. Diese Differenz weist darauf hin, dass entsprechend ihrer Positionierung für die beiden Artikel sehr unterschiedliche qualitative Maßnahmen in den einzelnen Bereichen ergriffen werden müssen.

C. Wirtschaftlichkeit

In **Tabelle 2** wird die Wirtschaftlichkeit der Produktion und des Verkaufs von Haferdrinks abgeleitet, indem zunächst der Abgabepreis an den Handel bestimmt wird. Er ergibt sich aus dem Ladenverkaufspreis abzüglich der Handelsspanne. Auf der Basis eigener nicht repräsentativer, aber recht plausibler Recherchen im LEH wurde der Endverbraucherpreis mit 1.99 €/E für die Premiumware festgelegt und mit 0,99 €/E für die Discountware. Die Streuung der Preise um diese Werte ist insbesondere

bei der Premiumware besonders groß und reicht von 1,29 €/E bis deutlich über 3 €/Liter. Zur Handelsspanne ist anzumerken, dass sie auch prozentual größer ist als bei Milchprodukten; dies ist nicht zuletzt dem vollen Mehrwertsteuersatz von 19% geschuldet, der für diese Getränke gilt.

Zieht man vom Preis frei Handel die kalkulierten Systemkosten ab, ergibt sich ein beachtlicher Deckungsbeitrag von 0,29 €/E beim Premium-Haferdrink und von 0,12 €/E bei der Discountware; das sind immerhin 20% bzw. 17% vom Abgabepreis an den Handel. Das sind sicherlich sehr zufriedenstellende Margen. Bezieht man sie auf die spezifischen Investitionen ergibt sich ein hervorragender pay-back-Zeitraum von unter einem Jahr!

D. Fazit

Wenn man die Vermarktung von Haferdrinks ökonomisch bewerten will, ist zunächst festzuhalten, dass der Markt für Milchsubstitute mit etwa +40% pro Jahr rasant wächst. Während bei den viel diskutierten Fleisch-Veggies der Marktanteil noch bei unter 1% liegt, erreicht er bei Milchsubstituten in diesem Jahr bereits ca. 10%. Vor allem junge Verbraucher greifen zu diesen Produkten, wobei als Argumente vorrangig das Tierwohl und die Klimabilanz genannt werden.

Die vorgestellten Modellrechnungen zeigen, dass Milchsubstitute betriebswirtschaftlich hoch interessant sind. Die erzielbaren Deckungsbeiträge liegen sowohl bei der Discountware und noch viel mehr bei den Premiumprodukten auf einem sehr hohen Niveau. Dies ist typisch für Wachstumsphasen neuer Produkte, heißt aber nicht, dass es dauerhaft so bleibt, wenn weitere Anbieter in den Markt einsteigen.

¹D. Bussmann, U. Rolle: Nutzung existierender Prozesslinien für die Verarbeitung von pflanzlichen Rohstoffen. Vortrag auf der Ahlemer Fachtagung 2021.

**DIE NÄCHSTE AHLEMER FACHTAGUNG
FINDET AM 17. UND 18. MAI 2022 STATT.**



ALPMA

ALPMA Alpenland Maschinenbau GmbH

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

Ventile



RIEGER

NEUMO Ehrenberg Group

Gebr. Rieger GmbH + Co. KG

Tel.: +49 7361 5702-0

info@rr-rieger.de

www.rr-rieger.de



Verpackungstechnik



ALPMA

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

NACHRICHTEN

> holac

Schweizer Käsespezialitäten in Form gebracht

Der Schweizer Käsehersteller Imlig hat eine neue Hochleistungsmaschine des Schneidespezialisten holac in Betrieb genommen. Für Imlig stand im Vordergrund, mit einer einzigen Maschine eine große Bandbreite unterschiedlicher Käsesorten hygienisch verarbeiten zu können. Imlig produziert ein breites Sortiment verschiedener Käsesorten, entsprechend anpassungsfähig muss die Schneidemaschine sein, um komplette Blöcke mit unterschiedlichen Konsistenzen und Fettgehalten verarbeiten zu können. Überzeugt ist Imlig von der Bedienbarkeit und der Hygiene sowie der Qualität und Zuverlässigkeit der Anlage.



Der Schweizer Käsehersteller Imlig hat eine neue Hochleistungsmaschine des Schneidespezialisten holac in Betrieb genommen (Foto: holac)

Anzeige



Worldwide trading

Tel: +31 348 460 009

sales@useddairyequipment.com

www.useddairyequipment.com



Gebrauchte Anlagen:

Schmelzkäsemaschinen

Hersteller: Stephan, Karl Schnell, IMA Corazza, Kustner

Margarinemaschinen

Hersteller: SPX Gerstenberg - Schröder, Bock & Sohn

Buttermaschinen

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

Auch komplette Molkereien

IHR MAGAZIN FÜR UNTERNEHMERISCHEN ERFOLG

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

DAS BIETET IHNEN EIN JAHRESABONNEMENT:

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

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



**molkerei
industrie**