

molkerei industrie

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK

www.moproweb.de



**PACKHAUS
ROCKMANN**

safe and clean

EINE SICHERE SACHE

Hemmstofftest für jeden Bedarf

- ✓ Einfach in der Anwendung: im Labor, Milchsammelwagen, auf dem Hof
- ✓ Mit COMET & IRIS zum sicheren Ergebnis
- ✓ Validiert, entsprechend Anforderungen zur Verordnung des Milchgüterrechts
- ✓ AOAC validierte Testverfahren

So erreichen Sie uns – jederzeit:



T +49 (0) 252 693 93 77 F +49 (0) 252 693 93 78 M info@milchtest.de



In Zusammenarbeit mit ZEÜ

Breitspektrum
Antibiotikatest
MT FARM

Schnelltest
MILCHTEST BL & DUPLEX



www.milchtest.de →

Wenn effiziente Produktion dann FALCON evolution

Hohe Flexibilität bei gleichzeitig hoher Performance. Der FALCON evolution schneidet verschiedenste Käsesorten bei einfacher Umstellung der Zielgewichte. Dabei erzielt er durch sein unschlagbares Tempo einen extrem hohen Durchsatz. Bis zu 100% yield und weniger als 1% give away. Weitere Informationen unter www.treif.com



mi-Meinung:

- 4 Kommentar: Augen zu und durch
- 5 Klartext: Zweifel werden nicht geduldet

Titelstory:

- 28 Neuer Hemmstofftest von Packhaus Rockmann

Technik/IT:

- 6 Hochleistungs-Portionsschneider FALCON evolution
- 7 KS-Förderbänder: hygienisches Design und Stabilität
- 14 Entrindung im Dreischichtbetrieb
- 18 Schaumunempfindliche Füllstandmessung
- 23 Lactoferrin-Produktion
- 34 Hocheffiziente Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte

Verpackung:

- 8 Ganze Produktvielfalt auf nur einem Füller
- 10 Erster linearer Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF von KHS
- 30 Ultraschalltechnologie für intelligente Verpackungslösungen

Ingredients:

- 17 Partnerschaft heißt Vorausdenken
- 26 Kulturen für Pasta Filata und Mozzarella

Markt/Ökonomie/Betriebswirtschaft:

- 20 Verhandeln – Die neue Rolle des Einkaufs
- 33 ife: Spotmarktverlauf im Oktober 2020

Rubriken:

- 7, 16, 19, 25, 29, 32, 39, 41 Nachrichten
- 38 mi gratuliert
- 40 Impressum
- 40 Nachrufe
- 42 WER – WAS – WO

26 Kulturen für Pasta Filata und Mozzarella
Ingredients



10 Erster linearer Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF von KHS
Verpackung



Da mischen wir uns gern ein. Hydrosol.

Das können Sie auch – mit leckeren Milchdrinks schnell erfolgreich sein: Unsere Stabiprime MFD Reihe besteht aus sorgfältig ausgewählten Hydrokolloiden. Sie sorgt für eine ausgewogene Textur und ein angenehmes Mundgefühl – ohne störenden Bodensatz.

Flexibles Stabilisierungssystem

Abfüllung bei höheren Temperaturen

Geringe Entwicklungskosten

Sicher und einfach in der Herstellung

hydrosol

THE STABILISER PEOPLE

Telefon + 49 / (0) 41 02 / 202-003
info@hydrosol.de, www.hydrosol.de

Augen zu und durch

Prinzipien haben keine Gültigkeit mehr



ROLAND SOSSNA
REDAKTION

Wird die kürzlich erfolgte Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes, dass eine obligatorische Herkunftskennzeichnung von in Mopro verwendeten Milch-Rohstoffen nur in engem Rahmen zulässig ist, wirklich etwas bewegen? Hieran dürfen Zweifel angemeldet werden. Aber der Reihe nach.

Wir erinnern uns: Der EuGH hatte Ende September befunden, dass Frankreichs Dekret aus dem Jahr 2017 nur dann mit der Europäischen Lebensmittelkennzeichnungs-Verordnung kompatibel ist, wenn ein enger Zusammenhang zwischen Herkunft und Qualität gegeben ist. Seinerzeit hatten die Franzosen unter Billigung der EU-Kommission („auf wenige Jahre angelegter Test“) eine Verpflichtung eingeführt, Milch und Milchprodukte auf dem Etikett mit dem Ursprungsland der Milchzutaten zu kennzeichnen. Die französische Regierung reagierte damit auf Forderungen ihrer (dauerempörten) Milch-erzeuger, die sich von einer solchen Regelung Vorteile für inländische Ware erhofften. In der Folge fühlten sich weitere Länder (Italien, Spanien, Griechenland, Portugal, Litauen, Finnland, Rumänien) ermutigt, ähnliche Kennzeichnungsvor-

schriften zu erlassen. Ob und in welchem Maß diese Regelungen den jeweils inländischen Milchlieferanten wirklich geholfen haben, lässt sich nicht ermitteln bzw. belegen.

Dass Molkereien in den besagten Ländern, die vorwiegend nur heimischen Rohstoff verarbeiten, kaum Anlass zur Beschwerde sahen, ist nachvollziehbar. Multinational aufgestellten Milchverarbeitern bereitete die teilweise Außerkraftsetzung des Binnenmarkprinzips jedoch von Anfang an Sorgen. Lactalis, ein urfranzösisches Unternehmen, zog in der Folge vor Gericht und hat nun vom EuGH Recht bekommen. So weit, so gut.

Mit dem Spruch der Luxemburger Richter sind die eine Herkunftskennzeichnung vorschreibenden Verordnungen in o.g. Ländern keineswegs außer Kraft gesetzt. Vielmehr müsste in jedem einzelnen Land separat geklagt werden, oder aber der dortige Gesetzgeber würde von sich aus tätig. Einen solchen vorauseilenden Gehorsam gegenüber europäischer Rechtsetzung findet man jedoch in keinem EU-Land, nicht einmal in Deutschland. Von daher bedürfte es eines eindeutigen Signals der EU-Kommission, dass sie den Binnenmarkt im Zweifelsfall auch durchzuset-

zen gedenkt. Leider aber ist die Brüsseler Behörde mit anderem beschäftigt, denn sie muss die Farm-to-Fork-Strategie auf Biegen und Brechen durchpeitschen. Und in dieser steht, dass bis Ende 2022 eine Ausdehnung der verpflichtenden Herkunftskennzeichnung der Zutaten von Lebensmitteln eingeführt werden soll. Also genau das Gegenteil dessen, was der EU-Binnenmarkt mit der generellen Verkehrsfähigkeit von Erzeugnissen und dem freien Warenverkehr im EU-Raum vorsieht.

Was wir erleben, ist nichts anderes als eine stillschweigende Erosion des Grundgedankens der Staatengemeinschaft zugunsten abstruser Regelungen, alles unter dem Zeichen eines irgendwie gearteten, nicht definierten und völlig ungeordneten Nachhaltigkeitsdikts. Offenbar hat Brüssel es aufgegeben, sich als oberster (und einziger) Hüter des Binnenmarktes zu verstehen, der Behördenmoloch an der Rue de la Loi scheint in seinem Streben nach „Klimaneutralität“ bereit, selbst die heiligsten Prinzipien der EU-Väter über Bord zu werfen. Was es den EU-Bürgern nützt, wenn weltweit einzig nur die Gemeinschaft eines Tages klimaneutral ist, daran wird kein Gedanke verschwendet, erkennt **Roland Sossna**.

Zweifel werden nicht geduldet

Nüsse und Hülsenfrüchte sind jetzt das große Ding

Der WWF versichert uns, dass wir außer zum reinen, grundmoralischen Genuss kein Fleisch und kaum Mopromehr brauchen. Den Proteinbedarf, den jeder von uns Tag für Tag zuweilen quälend in sich verspürt, können wir leicht über Hülsenfrüchte und Nüsse decken, verheißt uns die NGO. Natürlich hat der WWF Recht, denn alle Nichtregierungsorganisation haben das Recht be-

kanntlich seit Langem für sich gepachtet. Zweifel werden nicht geduldet.

Malen wir uns doch einmal aus, was es heißt, den Milch- und Fleischkonsum zugunsten rein pflanzlicher Nahrungsmittel aufzugeben. Alle Weiden werden umgebrochen, um darauf proteinreiche Ackerfrüchte anzubauen. Kühe verschwinden in der Folge auch dort von der Bildfläche, wo man sie seit Jahrhunderten verortet. Das

Allgäu wie auch das Ammerland wären nicht mehr wiederzuerkennen – was allerdings wegen des coronabedingten de-facto-Reiseverbots nur für die dortigen Eingeborenen schlimm wäre. Einziger Pluspunkt ist indes, dass man im Rahmen der nationalen Sicherheit die vielen Flächen für die Windenergie freimachen könnte, die heute noch dem Futterbau vorbehalten sind.

Dazu passt eine Meldung aus den USA, die jüngst hereinkam. In Florida gerieten zwei Verwandte in Streit darüber, was besser ist: Mandeldrink oder echte Milch. Ergebnis war, dass der Verfechter tierischer Kost Schläge und Messerstiche abkam. Die Frage ob der Aggressor Mitglied einer NGO ist und nur sein Recht behalten wollte, drängt sich geradezu auf, meint **Roland Sossna**.

Anzeige



Erdbeere ist die unangefochtene Nr. 1 in Molkereiprodukten. Doch Erdbeere ist nicht gleich Erdbeere. Vertrauen Sie daher dem langjährigen Fruchtexperten und Erdbeer-Spezialisten Zentis. Für Joghurt, Quark, Milchmischgetränke oder Süßdesserts bieten wir allerbeste Erdbeer-Qualitäten, besonders schonend hergestellt als hochstückige oder fein passierte Zubereitungen. Beste Früchte für Ihren Markterfolg.

Erfolgsrezepte von Zentis – dem innovativen Partner der Milchindustrie.



Zentis GmbH & Co. KG ■ Postfach 10 16 37 ■ 52016 Aachen ■ Deutschland ■ Tel. +49 (0) 2 41/47 60-0 ■ Fax +49 (0) 2 41/47 60-3 69 ■ www.zentis.de ■ info@zentis.de

TREIF Maschinenbau

Hochleistungs-Portionsschneider FALCON evolution



Mit dem FALCON evolution bietet TREIF einen Hochleistungs-Portionsschneider (Foto: TREIF)

TREIF Maschinenbau aus Oberlahr ist seit Jahren auf Schneide- und Verarbeitungslösungen für Fleisch und Käse spezialisiert. Das Angebot des weltweit präsenten Unternehmens mit 100%iger Fertigung in Deutschland umfasst Maschinen und Anlagen zum Würfeln, Raspeln, Stifteln, Portionsschneiden oder Slicen.

Neben Lösungen für kleinere Durchsatzraten, wie sie im Handel gefordert werden, bietet TREIF auch High-Speed-Linien mit hohem Durchsatz bei kontinuierlich zuverlässiger Genauigkeit. Eine Weiterentwicklung in diesem Bereich ist der vor drei Jahren vorgestellte Präzisions-Portionsschneider FALCON evolution.

Ausbeuteoptimiert und ergonomisch

FALCON evolution übernimmt die bewährten Technologien des im Markt seit Langem etablierten FALCON hybrid+. FALCON evolution schneidet Produkte ausbeuteoptimiert in gerade Scheiben mit Vorgabe des Gewichts bzw. der Schnittdicke. Die

neue Generation der FALCON-Familie verdankt ihr hohes Arbeitstempo insbesondere der Optimierung der einzelnen Abläufe. Die Bedienung ist selbsterklärend, die Ma-



Selbst schwierige Produkte lassen sich mit dem FALCON evolution exakt schneiden und präzise einlegen (Foto: TREIF)

schine zeichnet sich durch ein hohes Maß an Anwenderfreundlichkeit aus. Die Gewichtsreduzierung der Zubehör-Teile steigert die Ergonomie.

Der Käseportionenschneider FALCON evolution ist hochflexibel konzipiert und entfaltet in der Gesamtlinie seine volle Leistung in Verbindung mit FALCON Robotik. Die Maschine kann verschiedene Käsesorten mit ganz unterschiedlichen Konsistenzen verarbeiten.

Produkt wird stabilisiert

Eine Umstellung des Zielgewichts erfolgt einfach über die Programmwahl am Display. Die Ausbeute kann bis zu 100 % betragen, das Give-away liegt lt. Hersteller zuverlässig unter 1 %, und dies bei 250 Portionen pro Minute. Eine wichtige Komponente im Hinblick auf die Genauigkeit ist der angetriebene konturgesteuerte TREIF-Niederhalter gemeinsam mit dem Produkt-Greifer, der dem Produkt während des Schneidens Stabilität gibt. Auch die Messerführung wird durch die Produktkontur gesteuert.

Hoch automatisiert

Der gesamte Prozess im FALCON evolution läuft inline mit automatischer Vorwiegung und exakter 4D-Kamera-Analyse, die das Produkt vor dem Schneiden exakt vermisst und so eine leistungskonstante Ausbringung über die Produktionszeit ermöglicht. Ein hoher Automatisierungsgrad liefert konstante Ergebnisse unabhängig vom Bediener. Die gute Zugänglichkeit für die Reinigung bietet einen hohen Hygienestandard und verlängert so auch die Produkthaltbarkeit.

TREIF beschäftigt rund 500 Mitarbeiter und unterhält vier Geschäftsbereiche: Würfeln und Raspeln, Portionsschneiden, Slicen und Brotschneiden. Durch Niederlassungen und Vertriebspartner ist TREIF in über 150 Ländern vertreten.

> Effiziente Fördertechnik im Hygienesdesign
**KS-Förderbänder vereinigen
 hygienisches Design und Stabilität**

Karl Schnell passt die Förderstrecken individuell an die Wünsche der Kunden an. Dabei sind Förderleistungen bis zu 50 t/h realisierbar. Oft sind auch zusätzliche Optionen gewünscht, beispielsweise Bänder mit Wiegesystemen zur Rohwarenstandardisierung oder der Transport über Metall-detektoren.

Verwendet werden ausschließlich reibschlüssige Bänder mit Rollenantrieb. Hiermit sind Steigungen von 2 bis 45 ° in den Anlagen machbar. Vorteilhaft ist ein stabiler Zugkörper aus Polyester und Aramid, denn dieser sorgt für eine lange Lebensdauer sowie eine hohe Formbeständigkeit auch bei großen Lasten.

KS-Förderbänder besitzen in der Regel ein TPU-beschichtetes monolithisches Band. TPU kommt in der Lebensmittelverarbeitung als Bandbeschichtungsmaterial oft zum Einsatz, da es auch bei sehr niedrigen Temperaturen einsetzbar ist, über eine sehr gute Abriebfestigkeit verfügt und beständig gegenüber pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen ist. Die Bänder verfügen über eine absolut glatte Oberfläche ohne poröse Stellen sowie eine gleichmäßige Banddicke. Außerdem verhindern antimikrobielle Zusätze in den Bändern das Wachstum von Mikroorganismen auf der Bandoberfläche.

Auch die Haftungseigenschaften sind sehr wichtig, denn beim Transport von sehr klebrigen Produkten muss ein problemloses Ablösen vom Band gewährleistet sein. Zudem sind die Temperaturherausforderungen gewaltig für die Bänder; das Spektrum reicht von Tiefkühlware bei - 18 °C bis hin zu 85 °C heißem Schmelzkäse.

Mit diesen Bandtypen hat KS Förderstrecken realisiert, die 25 kg schwere Käseblöcke rund 100 m weit transportieren. Oder auch Bänder zum Chargieren von Rohwaren, die über bis zu 1.000 kg Pufferkapazität verfügen und anschließend das Produkt abtransportieren müssen.

**Hochhygienische Förderbänder
 für den universellen Einsatz
 im Lebensmittelbereich**
 (Foto: KS)



> UV-C Garderobenschrank
**Kleidung aufbewahren
 und desinfizieren**

**2er Abteil UV-C Garderobenschrank
 (Foto: Mohn GmbH)**



Mit der erprobten UV-C-Entkeimungstechnologie hat die Mohn GmbH eine innovative Stauraumlösung entwickelt, die den Anforderungen eines Arbeitsumfeldes mit strengen Hygiene-Richtlinien gerecht wird. Der UV-C Garderobenschrank bietet nicht nur ausreichend Platz zur Verwahrung von Berufs- und Privatkleidung, sondern erlaubt durch die integrierten Entkeimungsleuchtmittel zugleich das Desinfizieren des Schrankinnenraums und eines Großteils der Kleidungsoberfläche. mohn-gmbh.com

Anzeige



**Steigerung der
 Wirtschaftlichkeit**

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

Scannen Sie den QR-Code, um weitere Informationen zu erhalten

Qlip
 Qualitätsicherung im Milchbereich

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

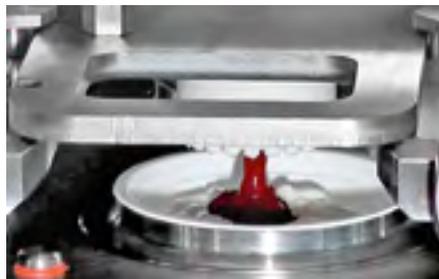
Allrounder für Arla

Ganze Produktvielfalt auf nur einem Füller

Arla und Grunwald arbeiten seit Langem zusammen. Seit 1995 hat Grunwald ca. 50 Maschinen weltweit an Arla geliefert. Vor kurzem wurde an Arla Oy in Finnland die dritte Abfüllmaschine geliefert – ein 4-bahniger Rundläufer-Becherfüller GRUNWALD-ROTARY 20.000E.

Die Ausstattung von Grunwald-Maschinen ist den Mitarbeitern von Arla Oy vertraut, da sie seit Jahren mit einem Eimerfüller GRUNWALD-FLEXLINER XL arbeiten sowie mit einer 8-bahnigen Hochleistungs-Längsläuferabfüllanlage Typ GRUNWALD-FOODLINER 20.000 für die Abfüllung von Joghurt, Viili, Quark und Skyr in Becher.

Die Forderung, ein neues Produkt auf den Markt zu bringen, war eines der Schlüsselwörter, als sich Arla Oy in Finnland wegen einer neuen Abfüllanlage an Grunwald



wendete. Die Aufgabenstellung für die neue Abfüllanlage war: eine Maschine mittlerer Größe, aber dennoch vollkommen formatflexibel für Becher Ø 75 und Ø 95 mm, einschließlich Verdecklungsstation zur Verarbeitung von Standard-Deckeln, von Deckeln mit Löffel und von Müsli-Stülpdeckeln. Außerdem sollte die Maschine über die neuesten Eigenschaften für eine präzise und gewichtsgenaue Zudosierung von

Marmelade auf die verschiedenen Produkte – in diesem Fall Quark und Joghurt – verfügen. Aus diesem Grund wurde die GRUNWALD-ROTARY 20.000E ausgewählt, da diese Abfüll- und Verschließanlage all diese Anforderungen erfüllt.

GRUNWALD ROTARY 20.000E

Die GRUNWALD ROTARY 20.000E Rundläuferanlage ist mit einem äußerst flexiblen Füllsystem ausgestattet. Damit kann Arla Oy ein breites Produktspektrum abfüllen wie z. B.: flüssiger bis pastöser Joghurt mit Fruchteinlage oder mit Marmelade, oder verschiedene Arten von gerührtem Joghurt, hergestellt mit dem integrierten Fruchtmischer. Kurz vor der Abfüllung in den Becher kann das Einmischen von Frucht in den reinen Joghurt mittels



Eimerfüller GRUNWALD-FLEXLINER XL/1-bahnig mit Formatschnellwechselsystem und selbstoptimierender Wiegeeinrichtung; Anlagenbreite: 1.000 mm, 1-bahnig, ca. 240 – 900 Eimer pro Stunde, Dosierbereich: 1 – 20 Liter



GRUNWALD-FOODLINER 20.000/8-bahnig, flexible Verpackungslinie mit Becher- und Deckelsterilisation, ausgelegt für schnelle Formatwechsel- und Rüstzeiten, mit einer Produktionsleistung bis zu 20.000 Becher/h, ausgestattet mit CIP-fähiger Vor- und Hauptdosierung

integriertem Fruchtmischer erfolgen. Außerdem können Premium-Molkereiprodukte mit verschiedenen Aromen über die „Side-by-Side“- und „Swirl“-Technik produziert werden. Bei diesem System verbleibt der Joghurt-Anteil (weiße Masse) im Puffer-tank. Nur der Frucht-Anteil wird verwirbelt.

Vorteile des integrierten Fruchtmischers sind:

- minimaler Fruchtverlust
- hohe Flexibilität bei der Dosierung von Frucht, entweder auf den Becherboden oder gemischt

- schneller Wechsel zwischen verschiedenen Fruchtsorten
- genaue Dosierung der Fruchtmenge für jeden Becher, für jedes Rezept
- Platz sparend, da der Fruchtmischer in der Abfüllanlage integriert ist
- CIP-Reinigung für die Abfüllanlage und für das komplette System des integrierten Fruchtmischers.

Hygienestufe

Auch bei Arla Oy wird ein hoher Hygienegrad ohne den Einsatz von Chemikalien gefordert. Deshalb wurde die GRUNWALD-

ROTARY 20.000E mit einer UVC-Entkeimung für Becher und für Folie sowie mit einer sterilen Überdruckhaube der Klasse 14 ausgestattet. Darüber hinaus wurde das Dosiersystem in SIP Ausführung einschließlich sterilem Überdruck ausgeführt.

Statement von Vesa Hostikka, PTD Manager bei Arla Oy: „Diese neue, komplett flexible Maschine hat bewiesen, dass sie die Anforderungen an eine hohe Flexibilität und eine einfache und schnelle Umrüstung für die verschiedenen Produkte erfüllt.“ (Alle Fotos: GRUNWALD)

Anzeige

wir planen für die lebensmittelindustrie



foodfab
consultants for food production plants

ATP architekten
ingenieure

www.foodfab.eu
www.atp.ag



Know-how für ressourcenschonende und flexible Abfüllung

Erster linearer Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF von KHS erfüllt aktuelle Bedürfnisse der Molkereien

Der Markt für sensitive Getränke floriert. Weltweit haben Hersteller von Molkereierzeugnissen das Potenzial gesund-

heitsfördernder Getränke erkannt und ihr Produktportfolio in den vergangenen Jahren erweitert. Ein Großteil der neuen Produkte wird dabei in PET-Flaschen abge-

füllt. Mit dem neuen linearen Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF kommt KHS den Bedürfnissen der Molkereiindustrie nach einer flexiblen Abfülltechnik für sensitive Produkte



Der Linearfüller Innosept Asbofill ABF 712 für sensitive Produkte ist sowohl im Aseptik- als auch ESL-Standard erhältlich. Die Sterilisation erfolgt im KHS-Verfahren mit einem Wasserstoffperoxid-Aerosol und steriler Heißluft (Foto: KHS GmbH)

nach. Schnelle Formatwechsel und eine modulare Bauweise sind die ideale Antwort auf die sich rasch verändernden Anforderungen, mit denen Hersteller konfrontiert sind.

Sensitive Getränke erfreuen sich weltweit wachsender Beliebtheit. Besonders die Nachfrage nach funktionellen und zuckerreduzierten Lebensmitteln steigt. „Eine gesunde Ernährung spielt für immer mehr Verbraucher eine zentrale Rolle in ihrem Leben“, erklärt Thomas Redeker, Sales Director Dairy Europe der KHS-Gruppe. „Zudem hat die Nachfrage nach Produkten, die nachhaltig und ästhetisch ansprechend präsentiert sind, in den vergangenen Jahren stark zugenommen.“

Innovationen der Molkereindustrie werden in PET-Behälter abgefüllt

PET-Behälter werden diesem Trend gerecht. Immer mehr Hersteller von Molkereierzeugnissen setzen daher auf Gebinde aus Polyethylenterephthalat. „Ihre vielfältigen Vorzüge haben nicht nur die Produzenten, sondern auch die Verbraucher überzeugt“, sagt Redeker. Dazu zählt insbesondere die hohe Individualisierbarkeit des Produktes. „PET-Behälter bieten eine exklusive Gestal-

Für den eiligen Leser:

KHS reagiert mit neuem linearen Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF auf die verstärkte Nachfrage nach einer flexiblen und ressourcensparenden Abfüllung sensitiver Produkte in PET-Gebinde

tung. Zudem lassen sich der Verschluss und das Etikett optimal auf die Marke abstimmen. Dies wirkt sich positiv auf die Markenpositionierung am Point-of-Sale aus“, erläutert Redeker.

Auch im Bereich Umweltbilanz punkten die Kunststoffbehälter, da sie zu 100 Prozent recycelt werden können. Darüber hinaus bieten PET-Gebinde nicht nur einen zuverlässigen Schutz des Produktes, sondern auch ein gutes Ausgießverhalten.

KHS erfüllt Kunden- und Verbraucherbedürfnisse mit neuem Block

KHS hat das Potenzial von PET-Gebinden im Bereich der aseptischen Abfüllung bereits vor 25 Jahren erkannt. Neueste Entwick-

lung ist der lineare Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF. Dieser vereinigt die rotative Streckblasmaschine InnoPET Blomax Serie V mit dem aseptischen Linearfüller Innosept Asbofill ABF 712.

Durch die Verblockung ergeben sich zahlreiche Vorteile: Der Block benötigt nicht nur weniger Platz als Einzelmaschinen, auch der Lufttransporteur fällt weg. Dadurch verringert sich der Energieverbrauch. Weiterer Vorteil: reduzierte Personalkosten, da nur noch ein anstatt zwei Bediener benötigt werden. „Dank der Verblockung und seines Moduls ‚Konti-Takt‘ minimieren wir auch ein mögliches Einschleppen von Verschmutzungen. Das wirkt sich positiv auf die Hygiene und Anlagenverfügbarkeit aus“, erklärt Redeker. »



Der neue lineare Aseptik-Block InnoPET BloFill ABF von KHS ist für die Abfüllung von Milch, Milchmixgetränken sowie Säften, Smoothies und Eistee in PET-Flaschen mit Volumina zwischen 250 Milliliter und 2 Liter ausgelegt (Foto: KHS GmbH)



Das Heizsystem der neuen Generation der Blomax-Serie verbraucht durch ein optimiertes Near-Infra-Red-Beheizungskonzept und die neue Doppelgassen-Technologie bis zu 40 Prozent weniger Energie im Vergleich zu den meisten herkömmlichen Heizsystemen (Foto: KHS GmbH)

Auch die schnellen Formatwechsel innerhalb von maximal zehn Minuten tragen zu einer erhöhten Anlagenverfügbarkeit bei. Sie erfolgen unter aseptischen Bedingungen, sodass eine zusätzliche Reinigung und Sterilisation nicht notwendig ist. Zudem ermöglichen die kurzen Umrüstzeiten es den Herstellern von sensitiven Getränken, eine große Anzahl verschiedener Stock Keeping Units (SKUs) in kürzester Zeit abzufüllen. Der lineare Aseptik-Block ist für die Abfüllung von Milch, Milchmixgetränken sowie Säften, Smoothies und Eistee in PET-Flaschen mit Volumina zwischen 250 Milliliter und 2 Liter ausgelegt. Der Ausstoß liegt bei bis zu 12.000 1-Liter-Flaschen beziehungsweise bis zu 15.000 0,5-Liter-Flaschen pro Stunde.

Zudem profitieren Abfüller von der modularen Bauweise des Trocken-Aseptik-Blocks, die Ergänzungen an der Füllmaschine jederzeit möglich macht. Anwender können ihren Block beispielsweise mit einem Stückchenfüller oder einer zusätzlichen Füll- oder Verschließereinheit nachrüsten. „Durch die modulare Bauweise gewinnen unsere Kunden an Flexibilität. Sie müssen nicht bereits beim Kauf des Blocks entscheiden, welche Produkte sie abfüllen möchten“, erklärt Redeker. „KHS bietet ihnen die Möglichkeit, die erforderlichen Module vor Ort nachzurüsten, sobald sie ihr Produktportfolio erweitern.“ Auf diese

Weise kann wesentlich variabler auf Marktanforderungen reagiert werden.

Streckblasmaschine schont durch hohe Energieeinsparungen die Umwelt

Weitere Vorteile verdankt der Aseptikblock der integrierten Streckblasmaschine. Das Heizsystem der neuen Generation der Blo-

max-Serie verbraucht durch ein optimiertes Near-Infra-Red-Beheizungskonzept und die neue Doppelgassen-Technologie bis zu 40 Prozent weniger Energie im Vergleich zu den meisten herkömmlichen Heizsystemen. Möglich ist dies durch die zentral im geschlossenen Reflektortunnel angebrachten Near-Infra-Red-Strahler. Die Preforms werden im Ofen links und rechts an den mittig angeordneten Heizstrahlern vorbeigeführt. Der Abstand der Preforms zueinander beträgt lediglich circa 18 Millimeter (anstatt zuvor circa 37 Millimeter). Dadurch kann der Dortmunder Systemanbieter die Anzahl der Heizkästen deutlich reduzieren. Auch das Luftmanagementsystem für die Belüftung der Heizkästen wurde optimiert. „Die Belüftung ist separat für Hals, Reflektor und Lampen einstellbar. Auf diese Weise kühlt die Maschine nur dort, wo es wirklich nötig ist“, sagt Redeker.

Effektive Sterilisation durch KHS-System

Auch bei der Weiterentwicklung des linearen Aseptikfüllers stand für KHS eine erhöhte Effizienz im Fokus. Die Abfüllmaschine für sensitive Produkte ist sowohl im Aseptik- als auch ESL-Standard erhältlich. Die Sterilisation erfolgt im KHS-Verfahren über mehrere Schritte. Zunächst desinfiziert die Maschine den Neck und das Flascheninnere. Dabei wird der Behälter innen zweimal mit einem Wasserstoffperoxid-Aerosol (H_2O_2)



Mit seinem neuen Trocken-Aseptik-Block hat der Systemanbieter KHS auf die aktuellen Bedürfnisse der Molkereien nach einer flexiblen und ressourcensparenden Abfüllung sensitiver Produkte in PET-Gebinde reagiert (Foto: KHS GmbH)

eingesprüht. Dies geschieht mit einer Geschwindigkeit von bis zu 80 Stundenkilometer. „Dadurch stellen wir sicher, dass jeder Bereich der Flasche erreicht und sterilisiert wird – selbst bei individuellen Gestaltungen und kritischen Formen haben wir dies erreicht“, erläutert Redeker. Im Anschluss vollenden zwei Schritte zur Aerosol-Reaktion und weitere vier Schritte zur Trocknung mit steriler Heißluft den Prozess.

Schonende Abfüllung stellt Produktschutz sicher

Um die Qualität der Produkte zu sichern, ist absolute Sauberkeit in der aseptischen Zone unerlässlich. KHS erreicht dies unter anderem durch eine schonende Abfüllung, die kontaktfrei und in zwei Schritten erfolgt. Ein mögliches Übersäumen des Getränks wird auf diese Weise verhindert.

Nach der Abfüllung gelangt die Flasche in die Verschleißereinheit. Dort wird der Verschluss nach demselben Prinzip wie die Flasche in der Abfüllanlage sterilisiert. Das bedeutet: zwei Schritte Desinfektion mit H₂O₂ und zwei Schritte Trocknung durch sterile Heißluft. „Bei der Verschleißereinheit haben wir zusätzlich darauf geachtet, dass alle Teile, welche in der aseptischen Zone sind, eine glatte Oberfläche aufweisen. Dadurch verhindern wir mögliche Luftverwirbelungen und die Reinigung und Desinfektion fällt so leichter“, erläutert Redeker. Im Anschluss wird die Flasche datiert, um eine lückenlose Informationskette zu ermöglichen. „Unsere Kunden können immer nachvollziehen, zu welcher Zeit auf welchem Ventil welches Produkt abgefüllt wurde“, erklärt Redeker.

Die Lösung in einem Block

Mit ihrem neuen Trocken-Aseptik-Block hat KHS auf die aktuellen Bedürfnisse der Molkereien nach einer flexiblen und ressourcensparenden Abfüllung sensibler Produkte reagiert. So konnten die Anlagenverfügbarkeit erhöht und der Energieverbrauch deutlich reduziert werden. Zudem gewinnen Anwender dank der kurzen Umrüstzeiten des Blocks an Flexibilität: Die Formatwechsel werden durch gut abgestimmte Schnittstellen erleichtert. Darüber hinaus besitzt der Kunde dank der modularen Bauweise die Möglichkeit zur Erweiterung des linearen Aseptik-Füllblocks, um jederzeit die aktuellen Marktanforderungen erfüllen zu können.

Anzeige



Goodbye plastic, Hello paper Straw.

World leaders in paper straws and solutions for the aseptic packaging industry. Our straws are the ideal plastic replacement for the dairy and juicepack industry; compatible with all packs and pouches, no adjustments needed. Make the switch: say goodbye to plastic, and Hello to paper Straws.



CONTACT US:

info@hellostraw.com

German representative: + 49 - 160 949 731 67

www.hellostraw.com

OUR SIZES

Ushape - 111mm, 138mm, 140mm, 145mm, 150mm, 160mm, 165mm, 172mm, 185mm.

Telescope - 125mm, 140mm, 150mm, 185mm.

Straight - 85mm, 95mm, 115mm, 120mm, 125mm, 140mm, 155mm, 160mm.

We also offer the option to tailor make the straws to your desired size.

WRAPPING OPTIONS - BOPP or paper foil.



HELLO STRAW B.V.

Prinses Margrietplantsoen 33, 2595 AM
The Hague, The Netherlands.

100% TESTED & CERTIFIED.



Entrindung im Dreischichtbetrieb

Dupont Cheese installiert
vollautomatische GROBA-Käseentrindungs-Anlage

Unser Autor: Yves de Groote, Zuivelzicht

Dupont Cheese im belgischen Brügge investierte in eine vollautomatische Käseentrindungsmaschine des niederländischen Spezialisten Groba. Ergonomischeres Arbeiten war der Hauptgrund, aber die Automatisierung bietet dem Unternehmen noch mehr Möglichkeiten, erklärt Projektleiter Kurt De Guffroy.

Dupont Cheese gehört zum Geschäftsbereich Consumer Products & Services von Milcobel, dem größten Molkereiunternehmen Belgiens. Neben dem weltweiten Vertrieb von 2.000 Käsesorten aus Belgien und Europa schneidet und verpackt das Unternehmen hauptsächlich Käse, der in der Fabrik von Milcobel in Moorslede, 50 Kilometer südlich von Brügge, hergestellt wird. Brugge Kaas ist die bekannteste Marke. Insgesamt verarbeitet das Käseunternehmen mit rund 230 Mitarbeitern 10.000 Tonnen pro Jahr auf sechzehn Produktionslinien, darunter ist auch eine Linie zum Schneiden und Verpacken von quadratischen Käsewürfeln in eine transparente Kunststoffschalen. „Da die Schneidemaschine für die Käsewürfel nur Euroblock- und Carron-Laibe ohne Rinde verarbeitet, musste die Rinde bis



Kurt De Guffroy (links), Dupont Cheese, und Robin de Groot, Groba, blicken zufrieden auf das Projekt (Foto: Yves De Groote)

Ende 2019 von einem Arbeiter mit einem elektrischen Handschaber manuell entfernt werden“, blickt Projektleiter Kurt De Guffroy zurück.

Maschine zum Entrinden von Käse

Die Investition in die eigenständige, vollautomatische, hygienisch gestaltete Käse-

FABRIK DER ZUKUNFT

„Die Investition in die Maschine veranschaulicht die Vision unseres Unternehmens: Wir wollen die Fabrik der Zukunft schaffen“, sagt Betriebsleiter Davy Callewaert. Das geht nicht von heute auf morgen. „Vor zwei Jahren gab es erfolgreiche Tests mit der Installation von Groba. Im vergangenen Jahr wurden mit der Investition weitere Schritte unternommen. Von der Zentrale erhalten wir jegliche Unterstützung, um Aktivitäten sowie Entrinden zu automatisieren. Weniger Käseverlust führt zu einer noch effizienteren Vermarktung der Käsewürfel. Und die Entrindungsmaschine entlastet auch unser Personal und macht das Arbeiten angenehmer. Das ist eine Win-Win-Situation.“

Entrindungsmaschine ist in erster Linie auf die Verbesserung der Arbeitsbedingungen ausgerichtet, bietet Dupont Cheese jedoch mehrere Möglichkeiten, erklärt De Guffroy: „Das manuelle Abhobeln von beschichteten Käsen ist eine schwere Arbeit und eine Belastung für den Bediener, auch wegen des Lärms. Es ist daher schwierig, Leute für diese Arbeit zu finden, auch angesichts der niedrigen Arbeitslosenquote in Westflandern.“ Als weitere Gründe für die Investition nennt De Guffroy die Verbesserung der Arbeitssicherheit und die Steigerung der Arbeitseffizienz. Eine Kraft kann die gesamte Anlage betreiben und alle notwendigen Arbeiten durchführen. Gleichzeitig beaufsichtigt der Mitarbeiter den gesamten Prozess, von der Zufuhr bis zur Abnahme des Produkts über zwei parallele Schwerkraftrollenbahnen. Die Käse kommen in Käseregalen an und der Bediener legt die beschichteten Käse manuell in die Maschine, wo sie dann automatisch entrindet werden. Die Käse werden im Anschluss an die automatische Entrindung wieder entnommen und auf eine Kunststoffpalette zur Weiterverarbeitung abgelegt.

Die Ein- und Auslaufförderer stellen einen Mengenpuffer für den Käse dar, der vollautomatisch entrindet wird, so dass die Anlage rund um die Uhr verfügbar ist. De Guffroy: „Die Bediener in drei Schichten können eine Pause einlegen, während die Entrindung weitergeht. Je nach Käsesorte laufen zwanzig bis dreißig Käselaipe pro Stunde durch die Maschine.“

Zwei Roboter

Die gesamte Anlage – die Käseentrindungsmaschine und die Ein- und Auslaufrollenbahnen – verfügt über zwei Kuka-Roboter. Der erste Roboter nimmt den zugeführten

Käse auf und legt ihn auf eine Waage, bevor der beschichtete Käse automatisch in die Entrindungsmaschine gelangt, und sorgt dann für den Transport zum Abfuhrband, wenn der Käse entrindet ist. Der zweite Roboter entfernt die Rinde mit einem speziellen Fräswerkzeug in zwei Schritten: zunächst die Oberseite und zwei Seiten, danach wird der Käse gewendet und die anderen drei Seiten werden entrindet. „In der Zwischenzeit bereitet der erste Roboter den nächsten Käse auf der Waage vor, damit die Maschine maximal ausgelastet ist“, erklärt der Projektingenieur. Die Entfernung der Rinde erfolgt mit Hilfe eines schnell rotierenden Rundfräskopfes mit kleinen Messern.

„Die Bedienung ist so einfach wie möglich, um dem Bediener die Möglichkeit zu geben, in die weitere Automatisierung der Produktion einbezogen zu werden“, sagt De Guffroy. „Der Arbeiter bekommt einen Plan für seine Schicht und muss lediglich eine von zwanzig vorprogrammierten Rezepturen für verschiedene Käsesorten, Formen und Größen auswählen. Die Maschine stellt sich dann komplett selbst ein. Da es sich bei Käse um ein Naturprodukt handelt und die Oberfläche jedes einzelnen Käses nicht völlig eben ist, wird der Käse – bevor er in die Maschine gelangt – akribisch dreidimensional abgetastet, um den Entrindungsprozess mit einer Genauigkeit von Zehntelmillimetern abzustimmen.“ Vor kurzem hat Dupont Cheese damit begonnen, Prozessdaten zu sammeln, um mehr Einblick in die Abläufe und die Anlage zu erhalten und Anpassungen vorzunehmen. Die Guffroy listet einige KPIs für die Entrindungsmaschine auf: Anzahl der Käse, Gewicht des Käses vor und nach dem Entrinden, Verlust an Käse, Anzahl der Käse, die nachbehandelt werden

SAIER

VERPACKUNGSTECHNIK

ENDLICH EIMER, DER HÄLT WAS ER VERSPRICHT.

So funktioniert Peel-Folien-Versiegelung richtig!



DER PLATZSPARENDE ERA 0500 P U40

- Patentierte Bügel-Sicherungsglasche für sicheres Abfüllhandling
- Patentierte Siegelrandgeometrie für schnelle und sichere Versiegelung
- Easy-Opening Öffnungsglasche mit Siegelfunktion
- Transportnocken zur Reduktion von Havarieschäden

DER SYSTEMFÄHIGE EVK 0400 P G75

- Patentierte Siegelrandgeometrie für schnelle und sichere Versiegelung
- Innenraumgeometrie ohne „tote Ecken“
- Ergonomisch gestalteter Tragebügel
- Kompatibel mit E2-Stapelkiste

SAIER Verpackungstechnik
Reutiner Straße 7
D-72275 Alpirsbach

Telefon: +49 7444 611 210
E-Mail: info@saier-web.de
Web: www.saier-web.de

müssen, weil noch ein wenig Belag vorhanden ist. „Wir können zum Beispiel schon jetzt feststellen, dass der Verlust von Käse im Vergleich zur manuellen Entrindung um 2 bis 3 Prozent geringer ist, weil die Maschine konstanter und genauer arbeitet.“

Herausforderungen im Projekt

Auf die Frage nach den Hauptherausforderungen weist Projektleiter De Guffroy auf den begrenzten Raum hin sowie auf die Möglichkeit, die Anlage 24/7 verfügbar zu haben. Darüber hinaus erwähnt er die Einführung neuer Technologien in der Produktion und Datenerfassung, um einen Einblick in die gesamte Anlage zu erhalten, einschließlich der Beschickung und Weitertransport von Käse und dem Handling durch die beiden Roboter. Der Maschinenhersteller Groba wählte Kuka als Lieferant, weil das Unternehmen über eine eigene Engineeringabteilung verfügt und nicht allzu

weit jenseits der niederländischen Grenze angesiedelt ist.

Für Robin de Groot, Chef von Groba, der zunächst einen Prototyp im eigenen Haus baute, bestand die Herausforderung darin, die bestmögliche Lösung für Dupont Cheese zu finden. „Wir mussten viele Tests durchführen: zum einen im Bereich des Fräsens, z. B. welcher Durchmesser und welche Größe des Fräskopfes eine optimale Effizienz gewährleistet. Auf der anderen Seite wurde viel Zeit in die Entwicklung des Scannens des Käses, der Bildverarbeitung und der Steuerung des Entrindungswerkzeugs investiert. Nachdem wir dies für die Euroblock-Form geschafft hatten, wurde für den Käse in Carron-Form schnell eine Lösung gefunden. Die Entrindungsmaschine wurde so weiterentwickelt, dass sie als Stand-alone-Lösung, wie bei Dupont Cheese, aber auch als Linie durch modularen Bau eingesetzt werden kann. Auf diese Weise werden Anlagen geschaffen, die mehr Kapazität bieten.“

Engagement der Mitarbeiter

Um die Betreiber für die weitere Automatisierung zu gewinnen, bezog Dupont Cheese sie von Anfang an mit ein. Mit einer Virtual-Reality-Brille zeigte Groba ihnen in 3D, wie die Maschine aussehen würde. „Unsere Ingenieure und ihre 3D-CAD-Pakete machen dies möglich“, erklärt De Groot. „Die Bediener konnten in eine virtuelle Umgebung gehen, die komplette Installation sehen und sich darin frei bewegen. Sie sahen die Roboter in Bewegung und konnten den Prozess der Käseentrindung verfolgen. Die Betreiber konnten auch Verbesserungsvorschläge machen. Diese kamen auch: Die Zu- und Abfuhrrollenbahnen wurden getauscht und der Behälter für Rindenabfälle wurde leichter zugänglich gemacht. Noch bevor die Maschine in Produktion ging, hatten die Arbeiter eine Schulung für die Bedienung mit besonderem Augenmerk auf die Sicherheit erhalten.“

NACHRICHTEN

> Smart and Green

Fördertechnik energieeffizient meistern

Planung und Engineering einer Förderanlage erlauben auch eine nachhaltige Produktion. In der Fördertechnik sind zum Beispiel herkömmliche Elektrohängbahnen nach C1-Norm in Bezug auf die insgesamt benötigte Infrastruktur oft überdimensioniert. Dies beginnt beim benötigten Stahlbau, aber auch Energieverbrauch, effiziente Steuerungen und Zeit-Ressourcen gehören dazu. „Hier haben wir angesetzt und das neue Fördersystem SKYRAIL entwickelt. Für Unternehmen, die Fördertechnik einsetzen, bedeutet diese Entwicklung schon einen großen Schritt hin zur Ressourcenschonung“, erklärt SEH Engineering Chef Holger Schmidt. Aufgrund einer speziellen Eigenstabilität der Schienen und der Planung mit der innovativen Konstruktionstechnologie des PREDICTIVE ENGINEERING benötigen



SEH verbindet mit dem EHB-Konzept SKYRAIL auch Ressourcenschonung (Foto: SEH)

Unternehmen wesentlich weniger Rohstoffe beim Bau.

Die SKYRAIL-Schiene verfügt über ein innovatives 12-Kammer-Design. Es macht die Schiene hochstabil, wodurch sie bis zu sechs Meter ohne Abhängungen überspannt. Alle Fördertechnikkomponenten

sind bei der innovativen Anlage gesteckt und geschraubt. Es erfolgen keine Schweißungen.

Mit Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 150 m/min bietet die EHB von SEH für jeden innerbetrieblichen Arbeitsschritt das passende Tempo. **seh-engineering.de**

Partnerschaft heißt vorausdenken

CG Group – Partner der Milchwirtschaft

„Ihre Herausforderung – unsere Lösung“ – unter diesem Motto tritt die CG Group | Chemikalien mit Sitz in Laatzen bei Hannover selbstbewusst an ihre Kunden heran. Besonders im Bereich der Lebensmittelsicherheit und Qualität werden die Messlatten kontinuierlich höher gelegt. So geben neue gesetzliche Anpassungen immer wieder strengere Rahmenbedingungen vor.

Als Distributor, Dienstleister und Produzent von Chemikalien ist die CG Group seit Jahrzehnten vertraut im Umgang mit anspruchsvollen Rohstoffen und sensiblen Produktionsprozessen. Die Erweiterung des eigenen Service- und Produktportfolios wurde konsequent betrieben, für die Lebensmittelbranche allgemein, für die Milchwirtschaft im Besonderen. Neben maßgeschneiderten Angeboten in einem dedizierten Produkt-Portfolio steht auch persönliche Expertise zur Verfügung, denn als Ansprechpartner fungiert u. a. mit Klaus Sieve ein qualifizierter Molkereimeister.

Produktinnovationen für die Milchwirtschaft

Zwei Produktinnovationen zeichnen sich durch einen besonders geringen Anteil unerwünschter Nebenbestandteile wie zum Beispiel Aluminium, Arsen, Blei und Chlorat aus und werden in Deutschland produziert. Damit sind sie prädestiniert, als Zutat bei der Produktion sensibler Lebensmittel, z. B. Milch- und Molkepulver, Verwendung zu finden.

1. TRACELIGHT 50 % Caustic Soda | Natriumhydroxid

Das Ergebnis einer produktiven Partnerschaft mit dem Hersteller Dow. Die hochreine Natronlauge Tracelight ist ein Zusatzstoff, der nach E524 zugelassen wurde und als kosher und halal zertifiziert ist. Der Chloratwert von Tracelight CAUSTIC SODA liegt bei < 5 ppm.

2. CG NUTRINOVUM – HOCHREINE KALIUMHYDROXIDLÖSUNG

Hierbei handelt es sich um eine CG-Eigenentwicklung: NutriNovum wird unter GMP-Bedingungen bei CG hergestellt, NutriNovum enthält nachweislich einen äußerst geringen Chlorat-Anteil und kann aufgrund der nachhaltigen Produktion z. B. problemlos für die Produktion von Säuglingsnahrung eingesetzt werden.



Garantierte und zertifizierte Qualität, u. a.:

- Zugelassener Lebensmittelzusatzstoff – E525
- ISO 22000 Produktion, Lagerung, Abfüllung und Transport nach HACCP
- Koscher- und Halal-zertifiziert (MUI/JAKIM).

CG Group

Als konzernunabhängige Gesellschaft ist die CG Group seit jeher voll auf die Bedürfnisse von Kunden ausgerichtet, „Ihre Herausforderung – unsere Lösung“ – nach diesem Erfolgsrezept hat sich das Unternehmen vom regionalen Anbieter zu einem internationalen Akteur weiterentwickelt, der von verschiedenen Standorten in Deutschland, Österreich und der Schweiz aus Partner weltweit beliefert. Sämtliche Tochterunternehmen folgen dem gemeinsamen Versprechen, mit individueller Beratung und Produktion sowie zielgerichteten Services passgenaue Lösungen zu liefern. Dabei verpflichtet sich jeder der über 800 Mitarbeiter in der Arbeit für über 30.000 Kunden nach vier Kernwerten – nämlich: innovativ, agil, qualifiziert und nachhaltig – vorzugehen.

CG Services für die Milchwirtschaft

Das Produkt- und Servicesortiment ist umfassend, für die Milchindustrie sind besonders die Leistungen interessant, die zentrale Aufgaben im alltäglichen Betrieb erledigen: von der pH-Regulierung in erzeugten Produkten bis zur Reinigung von Anlagen, von der Wasserchemie bis zur Wartung und Instandhaltung. „Unser Vorteil ist, dass wir genau verstehen, was gefragt ist“, resümiert Molkereimeister Sieve, „wir können mit unseren Partnern in der Milchwirtschaft auf Augenhöhe sprechen.“

Kontakt: Klaus Sieve, Molkereimeister, Beratung, Mobil: +172 639 51 89, Mail: klaus.sieve@cg-chemikalien.de

Keine Produktionsausfälle mehr

Schaumunempfindliche Füllstandmessung mit NSL-F

Das Problem: Immer wieder stand bei Friesland-Campina, einem der bedeutendsten Hersteller von Milch- und Dessertprodukten, der Produktionsprozess für Milchreis der Premium-Marke Landliebe still.

Der Grund: Die früher eingesetzten Messsysteme konnten nicht zwischen Milch-Reisgemisch und Schaum unterscheiden. So kam es immer wieder vor, dass das Füllniveau im Vorlaufbehälter falsch erfasst wurde und die Anlage abschaltete.

Die Folge: Jedes Mal ging die gesamte Produktionsmenge eines kompletten Prozessdurchlaufs verloren.

Die Lösung: Seit Umstellung auf die potentiometrische Füllstandsonde NSL-F vor über fünf Jahren läuft der Prozess problemlos und vollautomatisch, es kam in der gesamten Zeit zu keinem einzigen Anlagenstillstand mehr.

Friesland Campina stellt in seinem Werk in Heilbronn Milchreis in einem durchlaufenden Prozess mit einem definierten Produktionsvolumen pro Stunde her. In einem Dosierbehälter wird Reis vorbereitet und zusammen mit vorgewärmter Milch durch ein

System von Erhitzern und Kühlern geleitet. Der Herstellungsprozess ist in seiner Dauer präzise so abgestimmt, dass der Milchreis bei der Abfüllung am Ende eine exakt vorgegebene Konsistenz erzielt.

Das Milch-Reisgemisch im Vorlaufbehälter schäumt sehr stark auf. Dies führte



früher sehr häufig dazu, dass der damals eingesetzte Messsensor „voll“ meldete, obwohl nur Schaum im Behälter war, und dadurch keine Milch mehr zugeführt wurde.

Der Mangel an Nachschub führte zu einer Verstopfung und verursachte wiederholt einen Produktionsstopp. Die Folge davon war, dass die gesamte im Prozess befindliche Produktionsmenge nicht mehr verwendet werden konnte, zudem gingen mit Reinigung und Neustart mehrere Stunden Produktionszeit verloren.

Abhilfe fand Produktions-Teamleiter Günter Stiepan zuerst nur durch ständige visuelle Kontrolle und manuelle Nachsteuerung, bis ihm in einem Beratungsgespräch sein Anderson-Negele Applikationsspezialist eine Lösung vorschlug: Die potentiometrische Füllstandmessung mit einer NSL-F Stabsonde. Ein Test im Prozess zeigte sofort auf, dass diese kontinuierliche Messung vom Schaum komplett unbeeinflusst bleibt und immer den korrekten Füllstand des Reisgemischs angibt. Die NSL-F wurde nicht mehr ausgebaut und stellt seit nun über 5 Jahren einen reibungslosen Betrieb sicher: Seither gab es keinen einzigen weiteren Produktionsausfall mehr.

„Wir haben alles Mögliche probiert, aber erst mit Anderson-Negele haben wir eine sichere und zuverlässige Füllstandsmessung gefunden. Das war für uns so überzeugend, dass wir seitdem auch in anderen Bereichen, wie im Fruchtvorlaufbehälter oder bei Dessert-Cremes, die NSL-F einsetzen.

Die wichtigsten Kriterien sind für mich Effizienz der Prozesse, Entlastung der Mitarbeiter und eine konstant hohe Qualität durch bestmögliche, automatisierte Prozesse. Da sehe ich Anderson-Negele bei Füllstand-, Trübungs- und Leitwertmessung absolut als Vorreiter und zähle hier voll und ganz auf sie als Partner.“ — Günter Stiepan, Teamleiter Instandhaltung

> Actega und Pano

Erfahrung und Innovationskraft

Zwei Pioniere in der Entwicklung, Einführung und Vermarktung von PVC- und Phthalat-freien Twist-Off-Verschlüssen haben Impulse für den PVC-freien Verschlussmarkt gesetzt, diesen zu einer Erfolgsgeschichte geführt und Weichen für die Zukunft gestellt: Actega DS und Pano.

Actega DS wurde im Jahre 1920 als Diersch & Schröder gegründet, und gilt als Spezialist in der Herstellung und Entwicklung von weichelastischen Kunststoffgranulaten und Dichtungsmassen für Lebensmittelverschlüsse und Verpackungen, sowie von TPE- Materialien für die Medizintechnik, Pharmabranche und Konsumgüterindustrie.

Als Compoundeur mit Spezialisierung auf streng regulierte Märkte und hochsensible Anwendungsfelder greift das Unternehmen auf sein Know-How im Bereich der Kunststofffertigung zurück. Dabei stehen PVC-Freiheit und nachhaltige Produktion im Vordergrund. Mit einer innovativen Reihe von TPE-Werkstoffen setzt das Unternehmen einen Fokus auf Ressourcen- und Energieeffizienz.

Pano ist heute einer der wenigen Hersteller von Metallverpackungen und Technologien zum Verschließen von Glaskonserven, die unabhängig geblieben sind. Um die Nachfrage nach innovativen Verschlüssen wie BLUESEAL (weltweit erster Nockendrehverschluss mit PVC- und Weichmacherfreien PROVALIN Dichtungsmaterialien) befriedigen zu können, hat das Unternehmen die Produktionskapazität ausgebaut.

Von den derzeit in der EU eingesetzten 16 Mrd. Twist-Off-Verschlüssen sind mittlerweile 15 Prozent PVC-frei. Die jährliche Steigerungsrate liegt derzeit bei 30 Prozent.

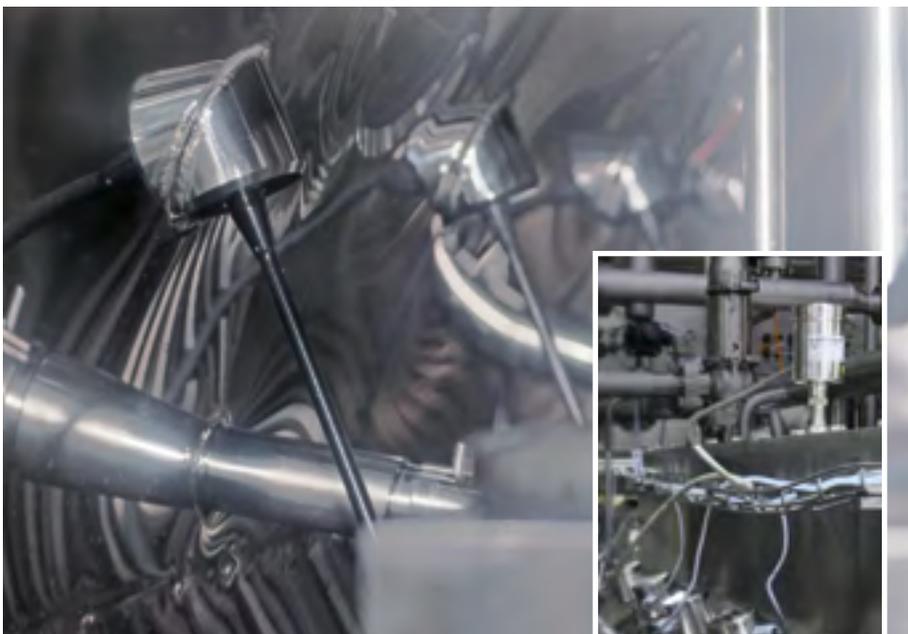


Milchreis ist ein schwieriges Produkt. Der früher eingesetzte Messsensor meldete „voll“, obwohl nur Schaum im Behälter war (Foto: Anderson-Negele)

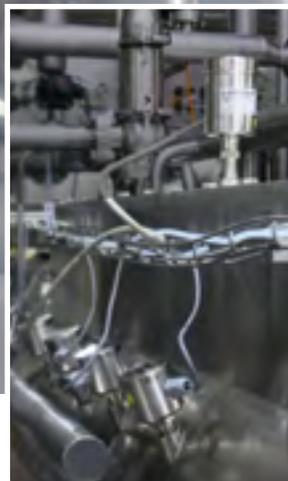


Auch beim Dosierer für Dessert-Cremes hat Friesland-Campina aufgrund der positiven Erfahrungen von Grenzstandmessung mit unterschiedlich langen NVS Messstäben auf die kontinuierliche Füllstandmessung

mit NSL-F umgestellt. Dazu wurde die Sonde (Foto, oben rechts im Bild) nachträglich mit einer Aufschweißmuffe auf dem Behälter aufmontiert. Die vier NVS verbleiben als redundantes System eingebaut.



Auch beim Dosierer für Dessert-Cremes hat Friesland Campina auf die kontinuierliche Füllstandmessung mit NSL-F umgestellt (Foto: Anderson-Negele)



Verhandeln – Die neue Rolle des Einkaufs

Gerade Investitionsverhandlungen müssen Molkereien mit Strategie und Köpfchen professionell angehen, um im Preiskampf zu bestehen



Unser Autor: René Schumann*, Geschäftsführer Kerkhoff Negotiations (Foto: Kerkhoff Negotiations / Alexander Sell)

*René Schumann ist seit 2018 Geschäftsführer und Gründer von Kerkhoff Negotiations (KN). Das Düsseldorfer Unternehmen ist darauf spezialisiert, für seine Kunden schwierige Verhandlungssituationen mit bestmöglichem Ergebnis zu lösen. Schumanns Steckenpferd ist das Verhandeln von komplexen, schwierigen und strategisch wichtigen Situationen. In den letzten 15 Jahren hat er sich zum Ziel gesetzt, Verhandlungen zu systematisieren und damit das Ergebnis für seine Kunden zu maximieren. www.kerkhoff-negotiations.com

Vor allem beim Einkauf stehen Molkereien unter immensem Kostendruck: Der Wettbewerb ist hart, die Konkurrenz erbittert. Zudem sind bei der Produktion laufende Innovationen vonnöten, vieles muss vollautomatisch ablaufen. Die Anlagen hierfür sind kostenintensiv. Nur wer in den Einkaufsverhandlungen geschickt, professionell und strategisch agiert, kann im Preiskampf bestehen und sich in einer starken Marktposition behaupten.

Klare Zielvorstellungen und die Definition von möglichen „Ausweichzielen“ sowie eine gründliche Analyse der Markt-, Wettbewerbs- und Einkaufssituation helfen den Verhandlungsführenden, einen Überblick zu behalten und auch bei einer plötzlichen Wendung bei der Vergabe nicht den Faden zu verlieren.

Eine herausfordernde Situation für die Molkereien, denn gerade der Einkauf in dieser Branche ist besonders komplex: Innovative Produkte verlangen große und teure Anlagen, die so automatisiert wie nur möglich arbeiten und die Produktionskosten gering hal-

ten sollen. Der Einkauf von Investitionsgütern (kurz CapEx, von engl. CAPital EXpenditures) ist demnach ein großes Thema in Molkereien. Hier kommt es auf eine passgenau gewählte und strategisch ausgefeilte Verhandlungstaktik an, um im Wettbewerb zu bestehen.



Das Besondere an CapEx-Verhandlungen sind vor allem das Preissegment, in dem sich die Ausgaben bewegen, sowie die Langfristigkeit und Komplexität der Anlagen. In dieser Größenordnung entscheidet man nicht mehr „aus dem Bauch heraus“, sondern muss gründlich abwägen, um keine Fehlinvestition zu tätigen. Umso größer ist an dieser Stelle der Mehrwert, der mit systematischem Verhandeln und professionellen Verhandlungsmethoden erlangt werden kann.

Strukturiert vorgehen, Maximales erreichen

Wer unvorbereitet und emotional in eine Verhandlung eintritt, verschenkt oft bares Geld, weil er fehlerhaft und unüberlegt agiert. Geschicktes Verhandeln verlangt Struktur und System. Hierfür kann die Spieltheorie interessante Ansätze liefern. Sie beschäftigt sich grundsätzlich mit der sogenannten „strategischen Interaktion“, also der Frage, wie sich das Verhalten der anderen mit dem eigenen Verhalten beeinflusst werden kann. Verstehe ich die Anreize der Gegenseite, kann ich die Regeln der Verhandlung so festlegen, dass am Ende ein Ergebnis steht, mit dem ich zufrieden bin.

Als Grundpfeiler sollten Molkereien bei allen wichtigen Einkaufsverhandlungen drei Bereiche berücksichtigen:

1. Aktuelle Märkte und Prozesse analysieren

Es ist für jedes Kaufobjekt zunächst wichtig zu verstehen, wie der Markt beschaffen ist, welche Zulieferer es gibt und wie die aktuellen Einkaufsprozesse im eigenen Unternehmen ablaufen. Hierbei müssen nicht nur die Einkäufer eingebunden werden, sondern beispielsweise auch die Ingenieure, die die nötigen Spezifikationen vorgeben und un-

terscheiden können, welche Eigenschaften einer Anlage zwingend notwendig, welche „nice to have“ und welche unwichtig sind. Nur so kann festgelegt werden, welche Zulieferer überhaupt in Frage kommen.

2. Vergleichbarkeiten schaffen

Der nächste wichtige Schritt ist die Schaffung einer Vergleichbarkeit zwischen den möglichen Angeboten. Eine gründliche

Ausarbeitung der Ausschreibung mit allen wichtigen Details ist ein hoher Aufwand, der akribisch vollzogen werden muss, um die spätere Vergabe überhaupt erst zu ermöglichen. Denn: Je kürzer der „Steckbrief“ zur gewünschten Anlage, umso unterschiedlicher die Angebote der Hersteller und umso schwieriger deren Vergleichbarkeit. Trotzdem wird es so sein, dass sich die Angebote der Zulieferer allein in der Preisdimension nicht direkt vergleichen lassen, weil essen-

Anzeige



CG VERBINDET: Lebensmittel und Sicherheit

QUALITÄT MACHT UNTERSCHIEDE.

Und sie schafft die Voraussetzungen für Sicherheit bei der Lebensmittelproduktion. Deshalb sind wir an höchsten Qualitätsmaßstäben ausgerichtet – von der Beschaffung von Rohstoffen über die Produktion bis zur Analytik und sicheren Auslieferung.

Der hohe Reinheitsgrad unserer Produkte qualifiziert sie für die Weiterverarbeitung im Rahmen der Herstellung von Molkepulver oder Milchpulver für Säuglingsnahrung.

Das CG Portfolio umfasst:

- o Mineralien und Salze
- o Acetate
- o Gluconate und Kohlenhydrate
- o Phosphate
- o Lösungsmittel und Glykole
- o Säuren und Laugen
- o Spezielles Infant Nutrition Portfolio

Produktvorteile für die Milchwirtschaft:

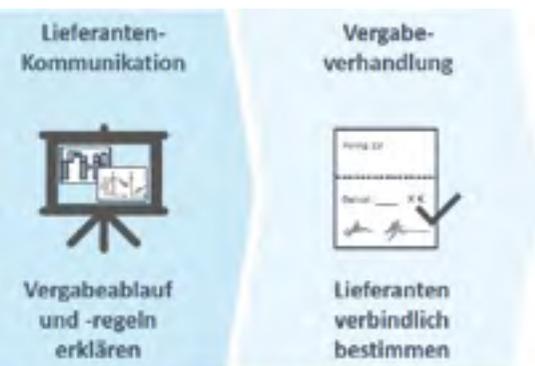
- o Chlorat-arm
- o Schwermetall-minimiert
- o Nanopartikel-frei
- o MOSH/ MOAH-frei
- o Melamin-frei

CG VERBINDET: IHRE EXPERTEN UND UNSERE SPEZIALISTEN

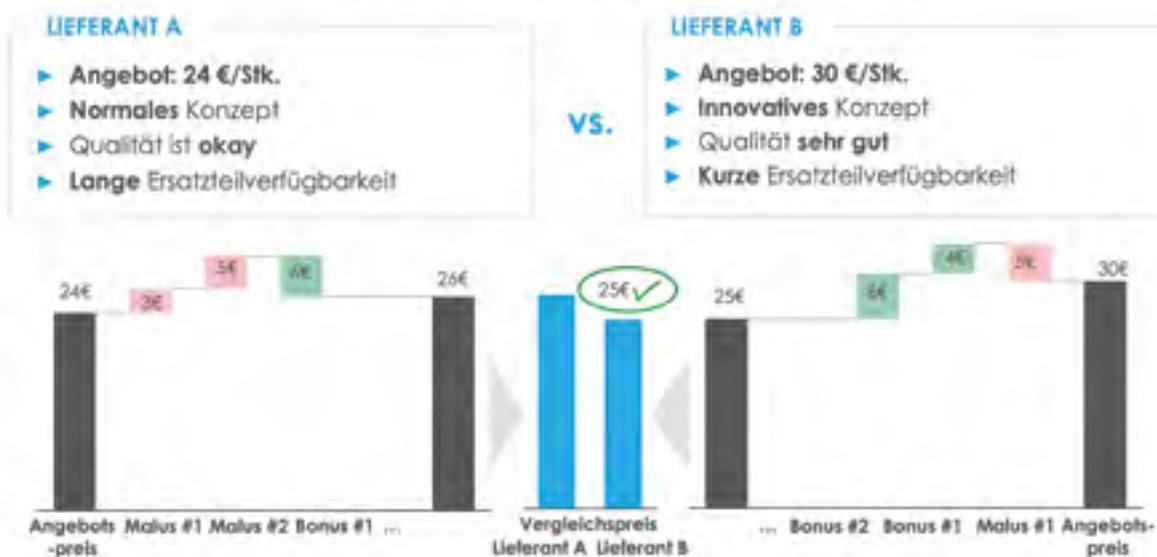
Hans-Jürgen Gruber
Key-Account und Projekt-Manager
CSC Jäcklechemie
Tel.: +49 911 32 64 6-0
H.Gruber@csc-jaekle.de

Marco Hackenberg
Projekt- und Produktmanager
CG Nutrition CG 1962
Tel.: +49 511 87 80 3-242
Marco.Hackenberg@cg-chemikalien.de

Klaus Sieve
Molkereimeister, Beratung
CG Nutrition CG 1962
Tel.: +49 172 639 51 89
Klaus.Sieve@cg-chemikalien.de



Monetäre Bewertung (Bonus/Malus)



zielle Eigenschaften abweichen: erweiterte Anlagenfunktionen, eine aufwändigere Inbetriebnahme, unterschiedliche Wartungsverträge. Mit Hilfe der zuständigen Experten in der Molkerei muss evaluiert werden, was diese Unterschiede in Geld bedeuten.

Man spricht bei diesem Vorgehen von einer sogenannten Bonus/Malus-Evaluation:

- Ist die Abweichung positiv, wird dem Zulieferer in der internen Einkaufsbewertung, dem sogenannten Vergleichspreis, der resultierende monetäre Vorteil als Bonus eingepreist.
- Ist sie negativ, bekommt er den resultierenden monetären Nachteil als Malus auf seinen Vergleichspreis.

Diese Evaluation ist gerade bei komplexen Maschinen zeitaufwändig, bewirkt jedoch, dass nicht nur die Endpreise, sondern auch vertragliche Bestandteile wie Inbetriebnahme oder Wartung objektiv verglichen werden können. Und nur das ermöglicht einen echten und fairen Wettbewerb mehrerer Hersteller. Der gesamte Vergabeprozess sollte danach bestenfalls auf Basis des Vergleichspreises aus der Bonus/Malus-Bewertung stattfinden. Das bedeutet, dass alle Stakeholder im Unternehmen gleichwertig angehört und in die Entscheidung einbezogen werden, dass schlussendlich gekauft wird, was das Beste für die Wertschöpfung des Unternehmens ist.

3. Vergaben neu strukturieren

Sind die Märkte analysiert und geeignete Anbieter identifiziert, muss die Wettbewerbsvergabe gestaltet werden. Eine Universallösung gibt es hierfür nicht, jedoch eröffnet die Spieltheorie Möglichkeiten, um das optimale Verhandlungsdesign – also die Verhandlungsregeln und den zeitlichen Ablauf – vorab festzulegen. Anforderungen und Ziele müssen klar definiert, Ausweichmöglichkeiten und Optionen festgelegt sein. Gibt es nur einen einzigen Anbieter müssen die Methoden angepasst werden, um einen wettbewerbsähnlichen Druck zu erzeugen, der teilweise signifikante Konditionsverbesserungen zur Folge hat:

1. Konsequenzen identifizieren:

Was kann ich dem Zulieferer geben oder nehmen, wenn er sich nicht in meine Richtung bewegen will?

2. Commitment schaffen

Es ist gerade bei bilateralen Verhandlungen ohne direkte Alternative wichtig, dem Zulieferer begreiflich zu machen, dass es keine Ausweichoption zu der aktuellen Verhandlung gibt und Konsequenzen – auch wenn sie kurzfristig Geld kosten – umgesetzt werden. Hierzu ist die Freigabe – und damit das Commitment – aus dem Topmanagement nötig.

3. Verhandlungs-Roadmap erstellen

Zielfrage: Wie schaffe ich es, einen Spannungsbogen aufzubauen, sodass ich am Ende das bestmögliche Ergebnis erziele? Druck und Entgegenkommen sollten sich situationsabhängig die Waage halten; nur eines der beiden Extreme ist nicht zielführend.

Die neue Rolle des Einkaufs

Insgesamt muss sich in den Molkereien die Rolle des Einkaufs verändern. Er ist nicht mehr nur Beisitzer und Verhandler, sondern moderiert den Gesamtprozess und ist frühzeitig in alle Entscheidungen involviert. Er wird zum aktiven „Unternehmer im Unternehmen“ und steigert mit seinem Tun den Mehrwert der gesamten Molkerei(kette). Der Einkauf sorgt dafür, dass der Beschaffungsprozess von Investitionsgütern klar und strukturiert, langfristig gedacht und planvoll abläuft.



Lactoferrin-Produktion

Radialflusssäulen für großtechnische Chromatographie-Prozesse



Unsere Autoren: Michael Feische, Vertriebsleiter Filtration & Separation, Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG, Arthur-Handtmann-Str. 11, 88400 Biberach, Telefon +49 7351 342-4532, Email: michael.feische@handtmann.de, Web: www.handtmann.de

Lactoferrin (LF) findet sich in der Milch aller Säugetiere. Auch in Milch und Molke, die aus Kuhmilch gewonnen wird. Es ist ein 80 kDa eisenbindendes Protein und macht etwa 0,3 % des Gesamtproteingehalts der Milch aus, was 60 – 200 mg/l entspricht. Die thermische Stabilität beträgt 55 °C.

Es ist ein sehr wirkungsvolles Protein: Es hat antibakterielle, antivirale, antimykotische, antitumorale, entzündungshemmende und antiallergische Wirkungen. Aus Kuhmilch isoliert, ist es daher ein begehrtes Additiv für Lebensmittel wie funktionelle Lebensmittel oder Sportlernahrung. Die Verwendung von Lactoferrin hat in den letzten Jahren explosionsartig zugenommen, insbesondere als Zusatz für Babynahrung.

Säulenchromatographie

Mit Chromatographie werden in der Chemie alle die physikalisch-chemischen Trennverfahren bezeichnet, bei denen der Trennvorgang auf der Verteilung eines Stoffes zwischen einer mobilen und einer stationären Phase beruht. Verschiedene Stoffe einer Probe werden unterschiedlich stark von der stationären Phase zurückgehalten, während die mobile Phase den Transport übernimmt. Chromatografische Analysemethoden können u. a. folgende sein: Klassische Säulenchromatografie, Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (HPLC) oder Ionenaustauschchromatografie (IEX) als spezielle Form der HPLC.

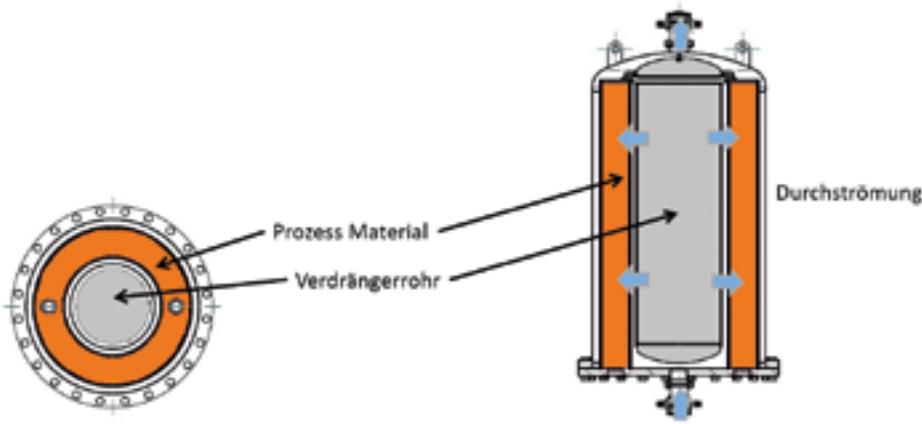


RFC-Module zur Lactoferrin Gewinnung (Foto: Handtmann)

Bei der Ionenaustauschchromatografie können Stoffe anhand ihrer Ladung aufgetrennt werden. Sie beruht auf der Ausbildung heteropolarer Bindungen zwischen Matrix und mobiler Phase, wodurch

das gewünschte geladene Protein bindet. Die Elution kann mittels Gradienten erfolgen. Sobald die ladungsbedingte Bindung zwischen Eluent und Protein höher als zwischen Matrix und Protein ist, wandert das Protein in die Lösung. Durch Detektion des Durchflusses bei 280 nm, kann jedes pas-

das gewünschte geladene Protein bindet. Die Elution kann mittels Gradienten erfolgen. Sobald die ladungsbedingte Bindung zwischen Eluent und Protein höher als zwischen Matrix und Protein ist, wandert das Protein in die Lösung. Durch Detektion des Durchflusses bei 280 nm, kann jedes pas-



Radiale Durchströmung

sierende Protein als Peak detektiert werden. Im Bereich der Lactoferrin Gewinnung wird das LF mittels Ionenaustauschchromatographie gewonnen.

Der Radialfluss

Der Radialfluss steht für einen kontinuierlichen Fluss und eine hohe Flussrate durch den gesamten Adsorber (24/7), einen niedrigen Differenzdruck bei hoher Flussrate, die Verarbeitung großer Feed-Volumina und eine gute Skalierbarkeit durch Erhö-

hung der Trennstrecke der entsprechenden Radialflusssäule.

Weitere Vorteile von RFC sind Folgende:

- Bidirektionaler Fluss
- Fähigkeit, die Säule zu sterilisieren und zu autoklavieren
- Verfügbarkeit verschiedener Maschenweiten der Siebgewebe
- Geringer Platzbedarf
- Geringes Totraumvolumen
- Minimum ΔP

- Robuste Konstruktion
- Spezifische Packstation zum einfachen Ein- und Auspacken sowie zur Minimierung chromatographischer Resinverluste

Das Standard-Säulenvolumen (SV) in der Industrie beträgt 240 bzw. 260 Liter bei einer Trennstrecke von 13,5 cm. Prinzipiell sind bis zu 2000 Liter Resinvolumen pro Säule möglich. Bei Milchanwendungen ermöglicht dies einen Verarbeitungsdurchsatz von ~15.000 Liter pro Stunde.

Axial- vs. Radialflusssäule

Während eine Axialflusssäule den Vorteil der höheren Flexibilität in der Trennstrecke bietet, hat die Radialflusssäule jedoch viel mehr zu bieten. Folgend sind die Spezifikationen für eine Radialflusssäule aufgeführt, die eine Radialflusssäule einer Axialflusssäule überlegen machen:

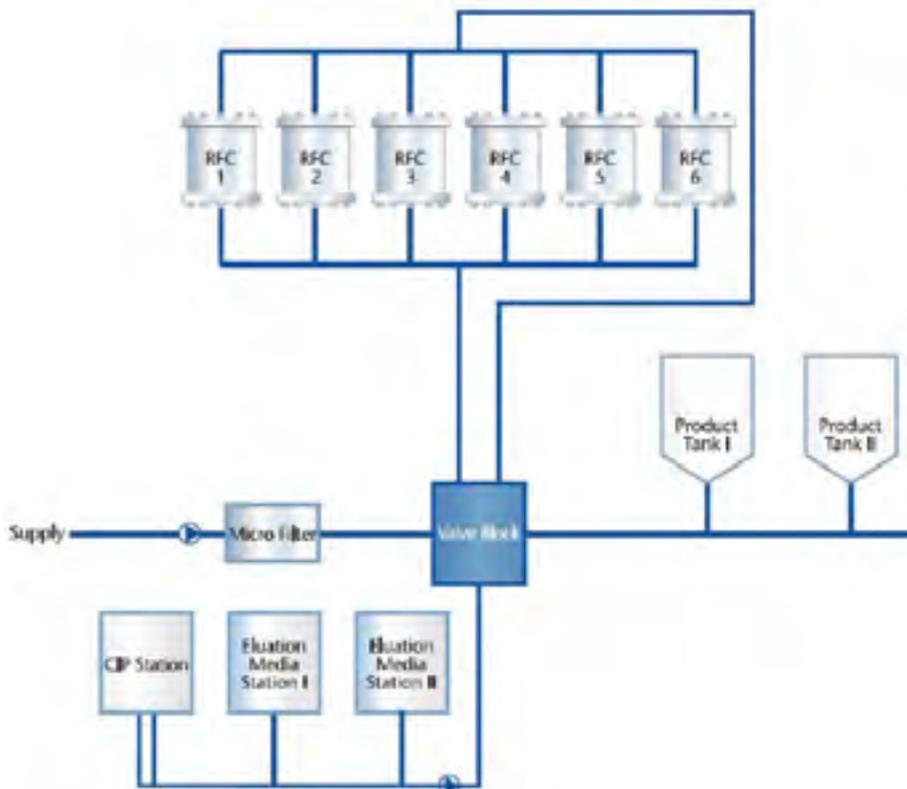
- Um 20 – 50 % reduzierter Druckabfall
- Verbesserte Ladeeffektivität
- Reduzierte Komplexität bei der Zufuhr-Handhabung
- Hohe Bindungskinetik (dynamische Bindungskapazität)
- Hohe Prozessrobustheit (größeres Prozessstoleranzfenster)
- Höherer Durchsatz
- Höhere Effizienz
- Höhere Reinheit

Ist es möglich, bestehende Prozesse von Axial- auf Radialfluss umzustellen?

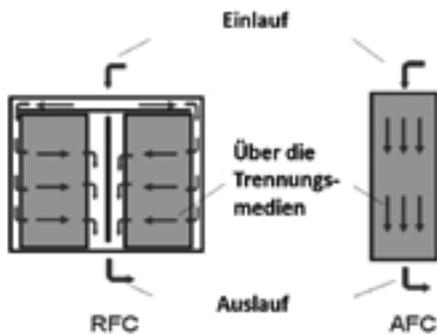
Eine Umstellung von Axial- auf Radialfluss ist möglich, solange die erforderliche Trennstrecke für die effiziente Trennung maximal 13,5 cm beträgt, was bei den meisten auf Ionenaustausch basierenden Chromatographieverfahren der Fall ist. Die Umstellung von Axial- auf Radialfluss kann, wie bereits oben beschrieben, wie folgt begründet werden: Radialflusssäulen haben deutlich niedrigere Drücke als Axialsäulen. Dies bedeutet, dass die Säule mit einer höheren Flussrate betrieben werden kann, was zu einem höheren Durchsatz und, im Verhältnis zur Zeit, zu einer höheren Ausbeute führt.

Wie Lactoferrin aus Milch extrahiert wird

Für die industrielle Extraktion des Proteins Lactoferrin aus Milch und Molke



Prozessablauf der Lactoferrin Gewinnung



Beispiel Axial- und Radialflusschromatographie-Flussmuster

werden auf Radialflusssäulen basierende Chromatographieanlagen eingesetzt. Die Vollmilch wird einer Rahmtrennung unterzogen. Anschließend durchläuft die Magermilch einen Pasteurisierer, bevor sie weiterverarbeitet wird. Für die Extraktion von Lactoferrin (bLF) besteht die ideale Option darin, das Lactoferrin vor dem Pasteurisierungsschritt zu extrahieren. In solchen Fällen wird Magermilch durch eine mit SP Sepharose Big Beads Resin (z. B. quervernetzte Agarose) gepackte Chromatographiesäule gepumpt, bis die maximale Bindungskapazität des Resins erreicht ist. Die Säule wird dann mit Wasser und Natriumsalz-Puffern gewaschen, bevor das Lactoferrin durch Anwendung einer spezifischen Salzlösung eluiert wird. Danach wird das Resin in der Säule durch ein CIP-Verfahren unter Verwendung von Natriumhydroxid (NaOH) für den nächsten Reinigungszyklus regeneriert.

Die gereinigte Lactoferrin-/Salzlösung wird weiterverarbeitet um mittels Diafiltration (DF) und Ultrafiltration (UF) das Salz zu entfernen und die Lösung aufzukonzentrieren. Anschließend wird das LF-Konzentrat einem Pasteurisierungsschritt unterzogen, um pathogene Bakterien abzutöten, gefolgt von einer Mikrofiltration zur Entfernung jeglicher Partikel. LF wird in einem zweiten UF-Verfahrensschritt weiter aufkonzentriert und dann mit Gefriertrocknungs- oder Sprühtrocknungstechnologien getrocknet. Das Pulver wird formuliert und zu einer gewünschten Packungsgröße verpackt. Dieser Prozess ermöglicht eine hohe Reinheit > 95 % sowie eine sehr hohe Bioaktivität durch schonende Behandlung.

NACHRICHTEN

> BOGE Kompakte und leise Lösung

Die ölgeschmierten BOGE Schraubenkompressoren der Baureihe S-4 von 55 bis 110 kW gibt es nun mit integriertem Trockner (Foto: BOGE)



Energieeffizient, leistungsstark, geräuscharm und kompakt – diese Eigenschaften kennzeichnen die S-4-Baureihe von BOGE. Nun hat der Druckluftspezialist sein Portfolio um Schraubenkompressoren mit integriertem Trockner erweitert. Sie sind in den Leistungsbereichen von 55 bis 110 kW erhältlich. Anwender profitieren von niedrigen Druckverlusten und der Zuverlässigkeit der Kälte-Drucklufttrockner. Durch die Integration der Trockner in die geringfügig verlängerte Maschinenhaube benötigen die Kom-

pressoren insgesamt nur unwesentlich mehr Platz bei der Installation.

Schalloptimierte Kühlluftführung und schwingungstechnische Entkopplung des vertikalen Ölabscheiders ermöglichen einen äußerst geräuscharmen Betrieb. „Selbst durch die Integration des Kältetrockners erhöht sich der Schallpegel nicht“, sagt Frank Hilbrink, Produkt-Markt-Manager bei BOGE. „So liegt er beispielsweise für die S56-4 nach wie vor bei 68 dB(A).“ Die erzeugte Druckluft hat einen Drucktaupunkt von 3 °C. **boge.de**

Anzeige

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

Homogenisatoren und Anlagentechnik

Energiesparend, qualitätssicher und flexibel



HST
KRONES GRUPPE

Sacco System

Kulturen für Pasta Filata und Mozzarella



Sacco (saccosystem.com) hat mittlerweile über 70 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Kulturen für Pasta Filata und Mozzarella. Dieses Know-how garantiert eine konstante und zuverlässige Herstellung dieser Käsesorten auf höchstem Niveau.

Mozzarella ist nicht nur italienische Tradition, sondern weltweit eine italienische Ikone und ein gastronomisches Vergnügen. Jeder weiß, dass Mozzarella den wichtigsten Bestandteil von Pizza ausmacht.

Als im Jahre 1889 der italienische König Umberto I. mit der Königin Margherita Neapel besuchte, bereitete der beste neapolitanische Pizzabäcker, Raffaele Esposito, drei Pizzen für das Königspaar zu. Eine davon war die berühmte „pomodoro, mozzarella e basilico“, eine Pizza in den Farben der italienischen Flagge. Der Königin war von

dieser Pizza so begeistert, dass sie dem Pizzaiolo einen Dankesbrief geschrieben hat. In kürzester Zeit wurde diese Pizza unter dem Namen „Margherita“ berühmt. Alle wollten plötzlich die Pizza der Königin „Margherita“. Von Neapel aus hat die Pizza Margherita die ganze Welt erobert und mit ihr taten es auch die Pasta Filata Kulturen des italienischen Kulturen-Herstellers Sacco.

MARGHERITA – Kulturen zur Herstellung von Pizza- Mozzarella

Dem R&D Team von Sacco System ist es gelungen, spezielle italienische Käsekulturen namens „MARGHERITA“ für die Herstellung von Pizza-Mozzarella zu entwickeln. Diese spezifischen Milchsäurebakterien weisen folgende Besonderheiten auf:

- hohe Fermentationsgeschwindigkeit
- bessere Dehnbarkeit

- ermöglicht feines Schneiden
- Standardisierung der Produktionszeit
- langsame Nachsäuerung
- ausgezeichnete Bräunungskontrolle.

„MARGHERITA“ besteht aus zwei spezifischen Produkten, die beide eine hervorragende Säuerungsgeschwindigkeit garantieren und sowohl als gefriergetrocknete Kultur (Lyofast) als auch als tiefgefrorene Variante (Cryofast) erhältlich sind: ST Regina – M und ST Regina – S.

Aus Leidenschaft und Tradition hat Sacco System ein einzigartiges Produkt entwickelt, welches die Qualität von „Made in Italy“ weltweit an die Spitze bringt... für eine Pizza, die einer Königin würdig ist. Auf saccosrl.it gibt es eine Broschüre über Pizza-Mozzarella-Kulturen von Sacco System, weitere Informationen bietet auch der Youtube-Kanal von Sacco System.



MARGHERITA

ITALIENISCHE PIZZAKÄSEKULTUREN

Sacco System hat für die Herstellung von Pizzakäse spezielle italienische Pizzakäsekulturen namens **“MARGHERITA”** entwickelt, um ein Produkt mit einzigartigen funktionellen Eigenschaften und außergewöhnlichem Geschmack zu garantieren.

MARGHERITA besteht aus zwei spezifischen Produkten, die eine hervorragende Versäuerungsgeschwindigkeit erlauben: **ST Regina-M** und **ST Regina-S**



Packhaus Rockmann

Neuer Hemmstofftest – eine enge Zusammenarbeit zwischen Packhaus Rockmann und Zeulab SL bedeutet mehr Kompetenz in der Milchanalytik



Packhaus Rockmann GmbH, kompetenter Partner in Fragen zur Hygiene und Milchanalytik, ist auf die Anforderungen zur Verordnung des neuen „Milchgüterrechts“ vorbereitet. In enger Zusammenarbeit mit Zeulab, Her-

steller für Analytik in Lebensmittel, konnten neue Testsysteme entwickelt werden.

Hemmstofftest Milchtest Eclipse 4G und Milchtest EF4G, sowie der Schnelltest Duplex entsprechen den aktuellen Anforderungen der Milchwirtschaft und zeichnen

sich durch einfache Handhabung und sichere Ergebnisse aus.

Ein vom MQD – Institut für Analytik, Hygiene und Produktqualität GmbH, Güstrow durchgeführter Methodenvergleich stellt die Ergebnisse durchgeführter Testverfahren gegenüber. Wie in unten aufgeführter Darstellung ersichtlich, stimmen die Ergebnisse bezogen auf die Antibiotika-Substanzen weitestgehend überein und sichern die hohe Übereinstimmung der Methoden ab.

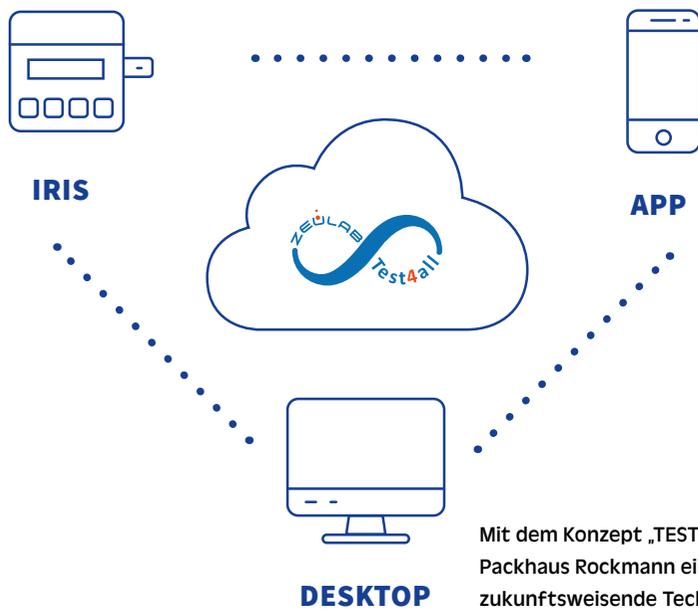
Ergänzend zum mikrobiellen Test bietet Packhaus Rockmann mit dem Duplex einen validierten Schnelltest zum Nachweis von Betalaktam- und Tetracyclin-Antibiotika, sowie weitere Schnelltest zum Nachweis verschiedener Einzelsubstanzen wie u. a. Quinolone, Chloramphenicol, M1 und weitere.

Für eine lückenlose Dokumentation der Ergebnisse liefert das App-basierte Programm „Test4All“ eine Darstellung der Ergebnisse in „Echtzeit“ und Übertragung dieser im gewünschten Format auf das vorhandene Datensystem.



Der Hemmstofftest DUPLEX BT Scan kann von jeder Person sehr einfach durchgeführt werden und das Ergebnis ist sofort auf dem Gerät oder der App ablesbar

Weitere Neuerungen und Informationen zum Produktsortiment unter www.milchtest.de



Mit dem Konzept „TEST4ALL“ bietet Packhaus Rockmann eine zukunftsweisende Technologie zur automatischen Auswertung der Hemmstoffergebnisse und digitalen Dokumentation über eine APP

Hemmstofftest: Methoden-Vergleich MQD Güstrow – Dr. habil. Block

Rot < 70 % positiv
 Orange 70 – 85 % positiv
 Grün > 85 % positiv

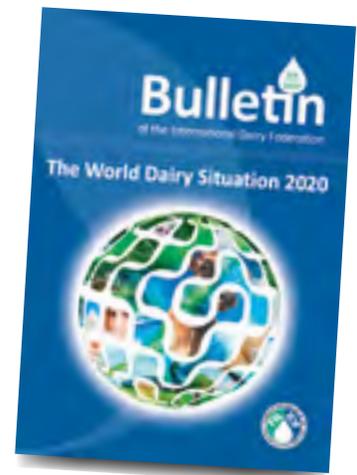
September 2020 – Ergebnisprotokoll vom 02.10.2020
 Milchtest MT Farm 4G + eReader – 7 Replikate / Test

MILCHTEST	MRL EU	KONZENTRATION ppb	EF4G Ampulle	BRT hi-sense Ampulle	Delvo T Ampulle
Amoxicillin	4	1,5	86%	100%	0%
		3	100%	100%	100%
Benzylpenicillin	4	1	100%	100%	100%
		2	100%	100%	100%
Cloxacillin	30	15	100%	100%	100%
		25	100%	100%	100%
CEPHALOSPORINE					
Cefalexin	100	50	100%	0%	57%
		100	100%	100%	100%
Cefquinom	20	20	100%	100%	0%
		40	100%	100%	0%
Ceftiofur	100	25	100%	100%	100%
		50	100%	100%	100%
Cefalonium	20	5	100%	0%	0%
		10	100%	100%	100%
MACROLIDE					
Tylosin	50	40	100%	100%	100%
		50	100%	100%	100%
TETRACYCLINE					
Oxytetracyclin	100	100	29%	100%	100%
		150	100%	100%	100%
Chlortetracyclin	100	100	100%	0%	0%
		150	100%	0%	100%
SULFONAMIDE					
Sulfadiazin	100	50	86%	100%	100%
		100	100%	100%	100%
Sulfamethazin	100	100	71%	100%	100%
		150	100%	100%	100%
AMINOGLYCOSIDE					
DH-Streptomycin	200	200	0%	100%	0%
		800	100%	100%	100%
Neomycin	1500	200	100%	100%	100%
		500	100%	100%	100%

NACHRICHTEN

> IDF

World Dairy Situation 2020



Der Internationale Milchwirtschaftsverband (IDF) hat eine neue Ausgabe seiner Veröffentlichung über die globalen Milchmärkte herausgegeben, den World Dairy Situation 2020 Report. Die Ausgabe 2020 ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen Milchexperten und Organisationen rund um den Globus. Der Bericht enthält eine Fülle von Informationen über den internationalen Milchsektor – einschließlich Datentabellen, Grafiken, Länderberichte und Analysen für mehr als 50 milchproduzierende Länder aus allen fünf Kontinenten, sowie über die Auswirkungen von Covid-19.

Er eröffnet auch ein tiefgehendes Verständnis der aktuellen makroökonomischen Angebots- und Nachfragetrends, die den Milchsektor beeinflussen. Die Statistiken helfen dem Leser, die Herausforderungen und Chancen des globalen Milchmarktes besser zu verstehen. fil-ids.org



AKTUELLE NEWS
 aus der Milchwirtschaft!

Wirtschaftlich, ökologisch und ressourcenschonend

Ultraschalltechnologie für intelligente Verpackungslösungen



Unsere Autorinnen: Carolin Reinbold, Sales Manager Verbindungstechnik bei der Telsonic AG, (E-Mail: carolin.reinbold@telsonic.com), und Ellen-Christine Reiff, M.A., Redaktionsbüro Stutensee (<http://www.rbsonline.de>)

Getränke-, Saucen- und Pastenkartons lassen sich mit Ultraschall zuverlässig und wirtschaftlich versiegeln (Urheber: Telsonic)



Moderne Abfüllanlagen für Getränkeverpackungen arbeiten mit Kapazitäten von mehreren Zehntausend Verpackungen pro Stunde. Das stellt hohe Anforderungen an die Zykluszeiten sämtlicher Prozesse, auch bei der Verpackung. Siegelverfahren, die mit Ultraschalltechnologie arbeiten, bewähren sich hier aus mehreren Gründen: Getränkekartons, Stand-up- oder Schlauchbeutel, aber auch Kaffeekapseln lassen sich mit ihrer Hilfe nicht nur schnell, sondern

auch produktschonend und dicht verschließen. Gleichzeitig ist das Verfahren kostengünstig und umweltfreundlich, da es keinen Kleber oder sonstige Zusatzstoffe braucht. Der Prozess ist genau reproduzierbar, lässt sich einfach überwachen und die Produktivität der Gesamtanlage steigt.

Getränke-, Saucen- oder Pastenverpackungen sollen heute nicht nur dicht und gut handhabbar sein, sondern auch optisch ansprechend und vor allem auch umweltverträglich sein. Die meisten Kar-



Geschweißte Bodennaht nach dem Befüllen
(Urheber: Telsonic)



Wiederverschließbare Verschlüsse werden mittels Ultraschall aufgeschweißt (Urheber: Telsonic)

tons bestehen deshalb inzwischen ganz oder zumindest teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen, ein Trend, der in Zukunft an Wichtigkeit gewinnen wird und uns als Verbraucher in die Pflicht nimmt. Neue Materialien, die in diesem Zusammenhang auf den Markt drängen, stellen herkömmliche Siegeltechnologien jedoch vor große Herausforderungen. Schweißung von Monofolien (PP, PE) ohne zusätzliche Schutzschicht (Schweiß Tuch) ist damit beispielsweise nicht möglich. Hier kann Ultraschallsiegeln seine Vorteile ausspielen. Die Bedruckung wird dabei geschont und das Verfahren selbst ist sehr umweltverträglich, weil es deutlich weniger Energie benötigt. Der Verzicht auf Lösungsmittel oder aufwendig aufgetragene Klebeschichten wirkt sich zudem sofort auf den Foodprint der Anlage und der Verpackungsherstellung aus.

Wie Siegel mit Ultraschall funktioniert

Beim Siegeln mit Ultraschall erzeugt ein Generator einen hochfrequenten Wechselstrom im Ultraschallbereich, der in einem elektromechanischen Wandler, dem sogenannten Konverter, in mechanische Ultraschallschwingungen umgewandelt wird. Über eine Sonotrode als Siegelwerkzeug werden die Schwingungen unter Kraftereinwirkung in die zu verbindenden Komponenten eingeleitet. Das Verfahren erzeugt also die Siegelwärme aus dem Inneren des Verpackungsmaterials heraus. So entstehen bei geringer thermischer Belastung von Produkt und Umgebung hochfeste, bei Bedarf auch peelfähige Fügeverbindungen mit individuellen Siegelnahtgeometrien. Es gibt keine Aufwärmzeiten und die Sonotrode bleibt praktisch kalt. Wärme verändert das Füllgut nicht, was bei Lebensmitteln besonders relevant ist. Außerdem werden die Barriere-Eigenschaften der Verpackung nicht beeinträchtigt.

Die Siegelnaht ist aber nicht nur dicht, sondern reduziert durch die schmale Siegelzone auch den Bedarf an Verpackungsmaterial. Bei Salatverpackungen beispielsweise, die im Schlauchbeutelverfahren hergestellt werden, lässt sich dadurch etwa 50 % Material zwischen den Beuteln sparen. Die Ultraschallschwingung reinigt zudem den Siegelbereich von möglichen Verunreinigungen, eventuelle Produktreste werden zuverlässig aus der Naht verdrängt. Selbst das Siegeln durch Flüssigkeiten stellt keine Probleme dar. Hinzu kommt ein weiterer Vorteil: Ultraschall lässt sich auch zum Schneiden nutzen; Stanzen und Siegeln sind dadurch in einem Arbeitsgang möglich.

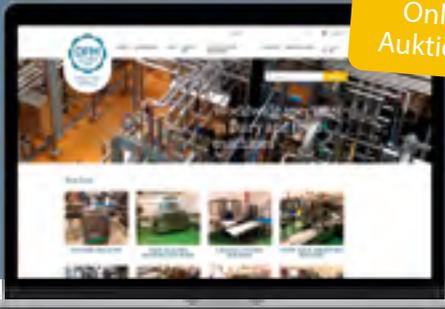
Energieeffizient, lebensmittelkonform und reproduzierbar

Die kurzen Siegelzeiten und der hohe Wirkungsgrad zeichnen die Ultraschalltechnik zudem als energieeffizientes Fügeverfahren aus, mit dessen Hilfe sich nicht nur Seiten oder Bodennahten befüllter Getränkeverpackungen dicht und zuverlässig verschließen, sondern auch die praktischen Schnellausgießersicher verbinden lassen. Die hier eingesetzten Sonotroden bestehen aus einer lebensmittelkonformen, FDA-zertifizierten Titanlegierung und sind

Anzeige



Versteigern Sie Ihre Maschinen



Online
Auktionen

Your auction partner in Dairy & Food equipment

dfm-auctions.com/page/sell



Zweibahnige Abfüllanlage mit einer Produktionskapazität von mehreren Tausend Verpackungen pro Linie und Stunde. Jeweils zwei individuell arbeitende Siegelssysteme sind integriert. Die Bodennaht der Getränkekartons wird im Doppelnutzen mit je einer Titansonotrode dicht verschweißt. (Urheber: Telsonic)

in den verschiedensten Varianten erhältlich. Bei Bedarf ist ein schneller Werkzeugwechsel möglich. Die Sonotroden sind wartungsarm; Wartungsintervalle können optimiert werden und die Servicekosten sinken.

Auch die Konverter stehen für unterschiedliche Anwendungsanforderungen in verschiedenen Frequenzen, Leistungsklassen und Hygieneanforderungen (IP-Klassen) zur Verfügung. Der Ultraschallspezialist Telsonic hat zudem ein besonders kompaktes, patentiertes Siegelwerkzeug im Programm, das sich auch bei beschränktem

Einbauraum gut montieren lässt. Da hier die Konverter-Funktion in die Sonotrode integriert wurde, reduziert sich der Platzbedarf etwa um die Hälfte.

Die modularen Ultraschallkomponenten sind für die Integration in Produktionsanlagen ausgelegt und erfüllen alle Anforderungen, um den konzeptionellen Ansprüchen von Industrie 4.0 gerecht zu werden. Eine einfache mechanische und elektrische Einbindung in alle Anlagen der industriellen Fertigung ist garantiert, wie auch eine umfangreiche Qualitäts- und Prozessüberwachung. Die High-Speed-Ultraschallgeneratoren lassen sich kosteneffizient über alle handelsüblichen Feldbussysteme ansteuern. Sie sind kompakt und bieten eine konstante Leistungsabgabe sowie Prozesskontrolle über definierbare Qualitätsfenster.

Für jede Aufgabenstellung die passende Lösung

Da keine Anwendung der anderen gleicht, bietet Telsonic zusätzlich zum longitudinalen Schweißen auch die torsionale Schweißtechnologie SONIQTWIST an, z. B. wenn unterschiedliche Materialien miteinander verbunden werden müssen. Aufgrund seiner jahrelangen Erfahrung kann der Ultraschallspezialist so für jede Verpackungsaufgabe die richtige Lösung anbieten, z. B. im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Prozessgeschwindigkeit. Alle Systeme sind modular aufgebaut und lassen sich über digitale Schnittstellen einfach in die unterschiedlichsten Produktionslinien integrieren.

Die zweibahnige Abfüllanlage (Foto) hat aufgrund der hohen Produktionskapazität von mehreren Tausend Verpackungen pro Linie und Stunde je zwei individuell arbeitende Siegelssysteme. Die Bodennaht der Getränkekartons wird im Doppelnutzen mit je einer Titansonotrode dicht verschweißt. Aufgrund der Reinigungs- und Hygieneanforderungen bestehen die Konvertergehäuse aus korrosions- und säurebeständigem Edelstahl und erfüllen die Schutzklasse IP67. Die Ultraschallgeneratoren sind in einem Steuerschrank platzsparend eingebaut. Die Ansteuerung und Überwachung des Schweißprozess übernimmt die Maschinensteuerung.

NACHRICHTEN

> Onlinebasiertes Planungs- und Prüfungstool Prüfplanung leicht gemacht

DGUV Prüfungen, elektrische Prüfungen, TÜV und Co. Viele Betriebsmittel unterliegen diversen Vorschriften und sind regelmäßig zu prüfen. Gerade in großen Betrieben den Überblick zu behalten, alle zyklischen Prüfungen zum passenden Zeitpunkt abzuwickeln und das ohne die Arbeitsprozesse zu behindern, stellt so manch einen Inventarmanager vor große Herausforderungen. Erleichterung für die Prüfplanung und -abwicklung bietet das onlinebasierte Planungstool InvMan.de; es sorgt dafür, dass alle Prüftermine eingehalten werden. Das Tool bietet audit- und revisionssichere, automatisierte Inventarisierungs-, Planungs-, Prüf-



Das online-Tool InvMan.de erleichtert die Prüfplanung (Abb.: InvMan)

und Dokumentationsmöglichkeiten. Das Tool erinnert an bevorstehende Aufgaben und ermöglicht eine automatisierte Abwicklung von Reparaturaufträgen mit angeschlossenen Reparaturdienstleistern. **invman.de**

Monatlicher Marktbericht

Milchspotmarkt Deutschland, ife Kiel

Marktentwicklungen Oktober 2020

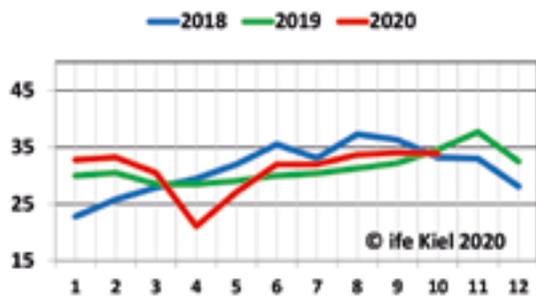


Rohstoffwert Spotmarkt: Im Oktober 2020 verbleibt der ife Rohstoffwert Spotmarkt als Indikator für die Milchverwertung auf den bundesdeutschen Spotmärkten mit 33,9 Ct/kg Milch auf dem Niveau des Vormonats. Der ife Rohstoffwert Spotmarkt stellt die berechnete Verwertung eines kg Milch mit 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß auf Basis der wichtigsten überregionalen Spotmärkte für Magermilchkonzentrat und für Rahm dar.

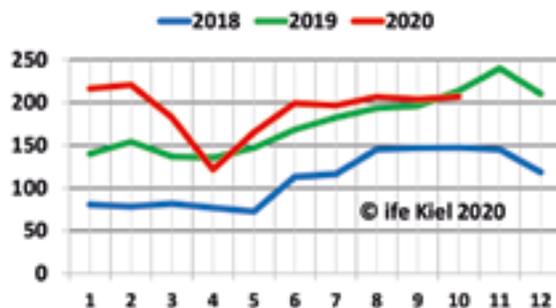
Marktentwicklungen Rahm, Magermilchkonzentrat, Molkenkonzentrat: Im Oktober 2020 verringerten sich die mittleren Rahmpreise um 5,8 EUR (- 1,3 %) von 444,5 auf 438,7 EUR/100 kg Fett. Die mittleren Preise für Magermilchkonzentrat erhöhten sich dagegen um 3,3 EUR (+ 1,6 %) von 203,4 auf 206,7 EUR/100 kg TM. Die durchschnittlichen Preise für Süßmolkenkonzentrat sinken um 1,4 EUR oder 2,8 % von 50,0 auf 48,6 EUR/100 kg TM.

Ausblick Spotmarkt: Anders als im Vorjahr um diese Zeit ist in diesem Jahr für die nächsten beiden Monate nicht von steigenden Preisen und

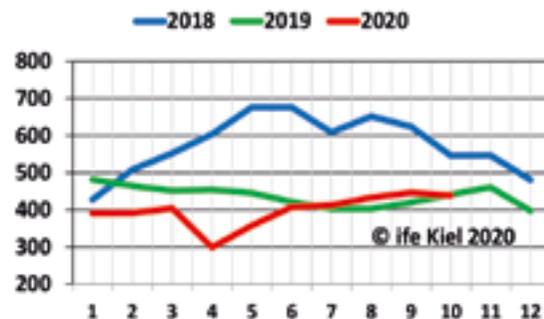
Verwertungen am Spotmarkt auszugehen. Zum einen nähert sich der Milchmarkt in der EU seinem saisonal üblichen Tiefpunkt der Milchanlieferung. Anschließend wird es innerhalb des Novembers wieder zu deutlich ansteigenden Milchanlieferungen an die Molkereien kommen, denn auf den Betrieben sieht die Futtersituation im Mittel sehr günstig aus. Zum anderen ist die EU-weite Nachfrage nach Milchprodukten eingeschränkt, weil neben Deutschland auch in vielen anderen Ländern der Foodservice-Bereich vollständig geschlossen wird. Die Absatzkanäle über den Lebensmitteleinzelhandel und den Weltmarktexport fangen – ähnlich wie bereits im Frühjahr – einen Teil auf, aber die Gesamtnachfrage dürfte dennoch sinken. Insgesamt wird daher nach den derzeitigen Informationen eher von einer Seitwärtsbewegung verstärkt durch saisonal übliche Abschwächungen für die nächsten Wochen ausgegangen. Derzeit liegt die Gesamtverwertung am Spotmarkt um 0,7 Ct/kg Milch bzw. 2 % unter dem Vorjahresmonat.



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



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



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



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

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

Blockheizkraftwerke und Absorptionskälte- maschinen

Hocheffiziente Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte



Unsere Autoren: Dr. Wolfgang Stürzebecher & Christoph Heyse, B.Sc.,
Geschäftsführer, AKM Industrieanlagen GmbH, Haltern am See;
Tel.: +49 2364 508 2776, info@akm-industrieanlagen.de, akm-industrieanlagen.de



Dieser Beitrag beleuchtet den industriellen Einsatz von Absorptionskältetechnologien (AKM). Diese nutzen physikalische Verfahren zur Umwandlung von Wärme in Kälte. Speziell geht es dabei um die Nutzung von Wärme z. B. aus Blockheizkraftwerken (BHKW), Solarthermie, Geothermie, Fernwärme oder aus industriellen Prozessen mit Temperaturen zwischen + 60 °C und + 180 °C. Daraus kann Kälteenergie mit Temperaturen zwischen - 60 °C und + 20 °C generiert werden.

Die AKM Industrieanlagen GmbH ist spezialisiert auf die Absorptionskältetechnologie. Für ca. 40 realisierte Industrieprojekte wurden Maschinen für Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlagen (KWKK) mit dezentralen BHKW Anlagen entworfen, hergestellt, geliefert und in Betrieb gesetzt. Wartungs- und Servicearbeiten gehören ebenfalls zum Leistungsumfang.

Vor jedem Projekt steht für diese komplexen Energieverbundanlagen immer wieder die gleiche Aufgabenstellung an:

Realisierung einer umweltgerechten und wirtschaftlichen Energieversorgung mit Strom, Wärme und – aktuell immer wesentlicher – mit „natürlicher“ Kälte. Damit ist der Einsatz von Kältemitteln zu verstehen, die weder die Ozonschicht schädigen, man spricht von Ozone Depletion Potential (ODP) = 0, noch zur Klimaerwärmung beitragen, Global Warming Potential (GWP) = 0. Dieser Trend wird unterstützt durch die F-Gase-Verordnung und die dadurch entstandenen Verbote des Einsatzes von synthetischen klimaschädigenden Kältemitteln mit hohen ODP und GWP Werten. Die Preise für die

noch zugelassenen Kältemittel sind in den vergangenen Jahren drastisch gestiegen, so dass ein Umstieg auf natürliche Alternativen für Betreiber von Kälteanlagen sinnvoll ist, sowohl aus ökologischen als auch aus ökonomischen Gründen. Die ab dem 1. Januar 2021 greifende CO₂-Steuer wird Energie weiter verteuern und so noch mehr Einsparungen in den Betrieben nötig machen.

Kombination von AKM und KKM

Um den umfassenden betrieblichen Anforderungen einer Energieversorgung gerecht

GRUNDSÄTZLICH GILT FÜR DIE UMWANDLUNG VON WÄRME IN KÄLTE

- Je höher die Temperaturen des Heizmediums, desto höher der Wirkungsgrad
- Je höher die Temperaturen des Kältemediums, desto höher der Wirkungsgrad
- Je niedriger die Temperaturen des Rückkühlmediums, desto höher der Wirkungsgrad

zu werden, wird für ein bedarfsgerechtes Konzept der jährliche, wöchentliche und tägliche Energieverbrauch ermittelt. Für den Teil der Kälteerzeugung hat sich gezeigt, dass eine Kombination aus AKM für die Grundlast und Kompressionsmaschine (KKM) für die Spitzenlast vorteilhaft ist. Wirtschaftliche Analysen beurteilen die ökonomische Machbarkeit. Dabei wirken zahlreiche Faktoren insbesondere auf den Teil der Eigenstromerzeugung, die in der Vergangenheit durch unklare Gesetzgebungen und politische Positionen und Interessen immer wieder für Verwirrung sorgten. Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind vielfältig und reichen vom Genehmigungsrecht, über steuerliche Aspekte bis hin zum KWKG-Gesetz (KWKG), dem Energiewirtschaftsgesetz, dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG). Gegenwärtig sind entsprechende Gesetzgebungen insbesondere in Bezug auf die EEG-Umlage für Eigenstromversorgungsanlagen in Kraft getreten, die für die notwendige Klarheit sorgen, um planbare Voraussetzungen für Investoren zu schaffen. Unterstützt mit Fördermitteln, z. B. des BAFA [4] können hocheffiziente nachhaltige KWKK Anlagen zu einer rationellen und effizienten Energieversorgung beitragen. Dort wo Unternehmen ihr Betriebskapital vorrangig in die eigene Wertschöpfung investieren, bieten sich Contracting Modelle an. Erfahrungsgemäß werden solche Anlagen nach der Abschreibungsperiode von durchschnittlich zehn Jahren an das nutzende Unternehmen übergeben.

Absorptionskältetechnologien

In der Praxis haben sich zwei Absorptionskältetechnologien durchgesetzt, die beide ein natürliches Kältemittel nutzen. Eine nutzt Wasser (R718) als Kältemittel und Lithiumbromid als Sorptionsmittel für Kühltemperaturen bis ca. + 5 °C. Die andere verwendet Ammoniak (R717) als Kältemittel und Wasser als Sorptionsmittel für Kühltemperaturen unterhalb von + 5 °C bis - 60 °C. Für tiefere Temperaturen sind höhere Antriebstemperaturen notwendig. Die Verwendung von BHKW-Abwärme bei Temperaturen zwischen + 85 °C und + 100 °C beschränkt die physikalisch erreichbare Kühltemperatur auf ca. - 10 °C. Der Kälteleistungsbereich für beide Technologien reicht von wenigen Kilowatt bis in den Megawatt-Bereich.

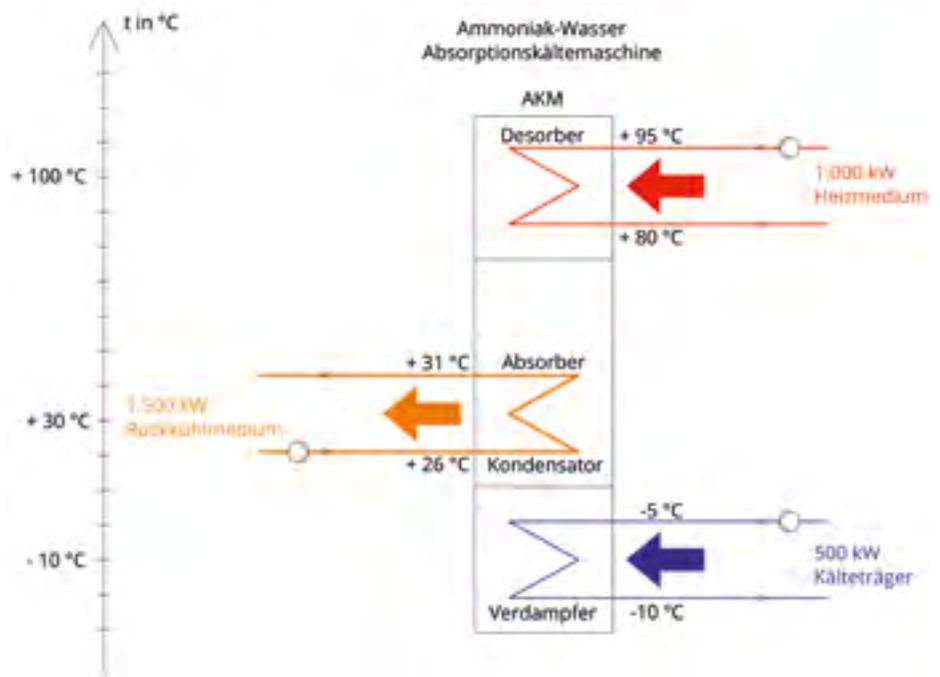


Abbildung 1: Exemplarische Energiebilanz einer Ammoniak-Wasser Absorptionskältemaschine

In diesem Beispiel werden 1.000 kW Wärme und 400 kW Kälte zugeführt. Die Summe von 1.400 kW muss gemäß einer ausgeglichenen Energiebilanz abgeführt werden. Niedertemperaturheizungen stellen ein mögliches Nutzungspotential für diese abzuführende Wärmeenergie dar. In der Praxis wird sie selten genutzt und mit Rückkühlwerken an die Umgebung abgeführt, wie das Schema in Abbildung 2 zeigt. Hier wird der Absorptionskältemaschine 1.000 kW Wärmeenergie bei + 95 °C / + 78 °C vom BHKW und 400 kW Kälteenergie bei - 2 °C / - 7 °C von den Kälteverbrauchern zugeführt, erkennbar an den abnehmenden Temperaturen. Zur Aufrechterhaltung des Prozesses muss die Summe von 1.400 kW mit Hilfe eines Rückkühlträgermediums bei + 26 °C / + 31 °C abgeführt werden. Der Wirkungsgrad der Umwandlung von Wärme- in Kälteenergie COP (Coefficient of Performance = Nutzen/Aufwand = Kälte/Wärme = 400/100 = 0,4) wird durch die Temperaturen der drei hydraulischen Kreisläufe bestimmt. Mit Antriebstemperaturen unter + 100 °C bewegt er sich bei Ammoniak-Wasser Absorptionskälteanlagen zwischen COP = 0,6 und 0,3 bei Kälte-temperaturen zwischen + 5 °C und - 10 °C. Bei Anlagen auf Basis von Wasser-Lithiumbromid variiert der Wirkungsgrad zwischen COP = 0,9 und 0,7 bei Kälte-temperaturen

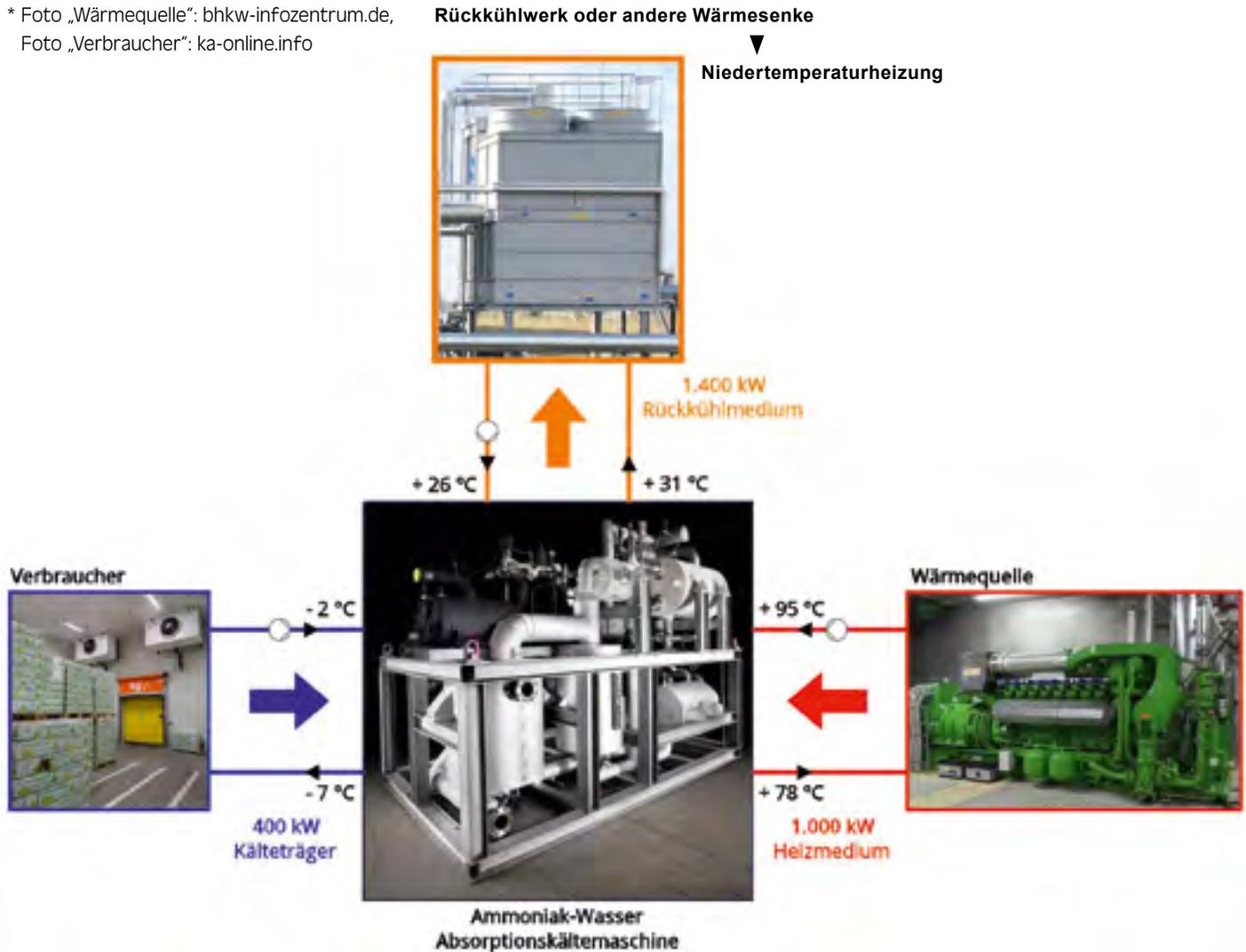
zwischen + 20 °C und + 6 °C. Neben den Temperaturen des Wärme- und Kälte-trägers wird der Wirkungsgrad auch durch die Temperaturen des Rückkühlträgermediums beeinflusst.

BHKW als Führungsgröße

Bei der Planung einer KWKK Anlage kommt es vor allem auf die Auslegung der Hauptkomponenten an: dem Blockheizkraftwerk, der Absorptionskältemaschine und dem Rückkühlwerk. Oftmals ist das BHKW die maßgebende Führungsgröße für die Leistung der Gesamtanlage. Der wirtschaftliche Nutzen entsteht u. a. dadurch, dass ein Teil der in einem Unternehmen benötigten elektrischen Energie kostengünstiger vor Ort erzeugt, als vom Energieversorger eingekauft werden kann. Die von der Absorptionskältemaschine produzierte Kälteleistung ersetzt zudem einen Teil der ansonsten mit elektrischer Energie erzeugten Kälte. Dadurch reduzieren sich der Verbrauch an elektrischer Arbeit (kWh) und die erforderliche Leistung (kW) und ggfs. der Leistungspreis des Standortes. Wird eine vorhandene Kompressionskälteanlage entlastet, reduziert sich auch die Last der vorhandenen Kältemittelverflüssiger, so dass ganz nebenbei durch die niedrigeren Kondensationsdrücke eine merkbare Stei-

Abbildung 2: Wärmeströme in einer Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung*

* Foto „Wärmequelle“: bhkw-infozentrum.de,
Foto „Verbraucher“: ka-online.info



gerung der Effizienz bei der Umwandlung von Strom in Kälte zu erwarten ist.

Auslegung einer AKM

Für die Auslegung einer AKM gilt Folgendes zu beachten: Sofern die Temperaturen für den Kühlprozess oberhalb von $+5\text{ °C}$ liegen, sollten Maschinen auf Basis von Wasser-Lithiumbromid in Betracht gezogen werden, bei Temperaturen unterhalb von $+5\text{ °C}$ solche auf Basis von Ammoniak-Wasser. Für die Bemessung der Leistung bieten sich zwei Ansätze: Entweder bestimmt die verfügbare Wärmeleistung die Größe bzw. die erreichbare Kälteleistung der Maschine, oder die gewünschte Kälteleistung bestimmt die erforderliche Antriebswärmeleistung. Der Umwandlungsfaktor wird

anhand der Temperaturen der drei Kreisläufe vom Hersteller des Absorptionskälteaggregates ermittelt. Ferner gilt, dass die durch die AKM generierte Kälteleistung auch mit dem Kältebedarf übereinstimmt. Grundsätzlich lassen sich Absorptionskältemaschinen auch in Teillast betreiben, jedoch ist ein Teillastbetrieb eines BHKWs meistens unerwünscht, weil die Wartung anhand der Betriebsstunden durchgeführt wird, unabhängig von Teil- oder Vollastbetrieb. Einen weiteren Aspekt betrifft das Rückkühlwerk. Der Einsatz von Trockenkühlern scheidet aus, weil diese in Perioden mit hohen Außentemperaturen nicht mehr die für einen effizienten Betrieb der AKM notwendigen Kühlwassertemperaturen liefern können. Um einen akzeptablen Umwandlungsfak-

tor zu erreichen für eine mit BHKW Wärme angetriebene AKM, sind Temperaturen um etwa $+30\text{ °C}$ erforderlich. Pro Grad ist bei einer Ammoniak-Wasser AKM mit einer Steigerung oder Abnahme von bis zu 3 % Wirkungsgrad aufgrund der veränderten Konzentrationen von Ammoniak im Wasser zu rechnen. In der Praxis werden folgende Rückkühlwerke in Betracht gezogen:

- Offene Kühltürme, auch als zwangsbelüftete Nasskühler bezeichnet, versprühen das zu kühlende Wasser in die Luft und verrieseln es über Füllkörper. Dem Wasser wird Verdunstungswärme entzogen und die Luft befeuchtet.
- Kühltürme mit geschlossenem Kreislauf, mit der Option Trockenbetrieb auch als Hybridkühlturm bezeichnet, besitzen ei-

nen Wärmetauscher, über dessen äußere Oberfläche Wasser versprüht und Luft gefördert werden. Durch Übertragung wird dem im Innern des Wärmetauschers strömenden Medium die thermische Energie entzogen.

- Kältemittelverflüssiger, mit Option Trockenbetrieb auch als Hybridverflüssiger bezeichnet, funktioniert wie ein Kühlturm mit geschlossenem Kreislauf mit dem Unterschied, dass im Innern des Wärmetauschers die Kondensation eines Kältemittels stattfindet.
- Adiabate Luftgekühlte Kühler besitzen einen Wärmetauscher und funktionieren durch eine mit Wasserverdunstung geregelte Luftvorkühlung. Die Luft wird dabei durch Befeuchtung gekühlt, bevor sie den Wärmetauscher passiert. Die Besonderheit dieser Geräte ist, dass keine Wasserumwälzung, kein stagnierendes Wasser, keine Aerosolerzeugung und keine mit Wasser befeuchteten Wärmeübertragungsflächen existieren.

Die genannten Geräte unterscheiden sich stark in ihren Investitions- und Betriebskosten. Offene Kühltürme verursachen die geringsten Investitionskosten. Aber sie verbrauchen ganzjährig Wasser, während die anderen Geräte in den kalten Jahreszeiten auch trocken betrieben werden können. Mit Ausnahme der adiabaten Kühler wird das eingesetzte Wasser erfahrungsgemäß enthärtet und mit Bioziden oder mit UV-Strahlung gegen den Befall mit Legionellen behandelt [Verweis auf die VDI 2047-2 und die 42. BImSchV].

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, neben der ausgeführten Qualität, der Stromverbrauch des entsprechenden Gerätes. Hier unterscheiden sich die Geräte durch die Verwendung handelsüblicher oder hocheffizienter EC-Ventilatoren und in der Bemessung der Wärmeübertragungsfläche. Erkennbar ist dies vor allem im Umschaltzeitpunkt von Nass- auf Trockenbetrieb. Einfache Geräte schalten bereits bei Außenlufttemperaturen ab + 9 °C auf den Nassbetrieb, während aufwändiger gestaltete Geräte erst bei, z. B. einer Temperatur von + 24 °C die Verwendung von Wasser zuschalten. Die entsprechende Wahl bestimmen für gewöhnlich die örtlichen Kosten für Strom, Wasser und Abwasser sowie der Aufwand für den Betrieb und die Wartung. Für eine wirtschaftliche Betrachtung sollte berücksich-

tigt werden, dass die voraussichtliche Lebensdauer einer KWKK Anlage üblicherweise mehr als zehn Jahre beträgt.

Absorptionskältemaschinen können in neue und vorhandene Kältesysteme eingebunden werden.

Quellenverzeichnis

<https://www.verivox.de/presse/20-jahre-im-vergleich-diese-produkte-kosten-heute-wirklich-mehr-1115892>

https://www.kka-online.info/artikel/kka_VDMA_Neue_Studie_zum_Energiebedarf_fuer_Kaeltetechnik_1119525.html

<http://www.eurammon.com/natural-refrigerants>

<https://www.bafa.de>

https://www.bhkw-infozentrum.de/beispiele/bhkw_des_monats_05_2018.pdf

https://www.kka-online.info/artikel/kka_365_Tage_knackig_frisches_Obst_und_Gemuese_2812656.html

Stellenanzeige



Seit fast 25 Jahren entwickelt die Q-Interline A/S mit Sitz in Dänemark innovative Nahinfrarot-Analysegeräte zur Prozessoptimierung und Qualitätskontrolle. Für Deutschland, Österreich und die Schweiz übernimmt die Q-Interline GmbH den Vertrieb und die Beratung unserer Kunden aus der Milch-, Lebensmittel- und Futtermittelindustrie. Dabei stehen vertrauensvolle Zusammenarbeit und der Aufbau langfristiger Partnerschaften im Vordergrund, um den individuellen Anforderungen und Ansprüchen der Kunden in einem wachsenden Markt gerecht zu werden.

Deshalb suchen wir für Anfang 2021 eine(n)

Area Sales Manager (m/w/d) für das Verkaufsgebiet Norddeutschland

in Homeoffice und Vollzeit

Deine Aufgaben

- Intensive Betreuung und aktiver Ausbau von bestehenden Kundenkontakten
- Aktiver Ausbau unseres Netzwerks in den relevanten Industrien.
- Erst- und Folgeakquise
- Erstellung und Nachverfolgung von Angeboten.
- Mitbewerber- und Marktanalyse.
- Verantwortung für reibungslose Abläufe in Absprache mit der Vertriebsleitung und der Zentrale in Dänemark.
- Mitwirkung bei der Erstellung des Marketingplans von telefonischer Kaltakquise über Printmedien bis hin zu sozialen Medien.
- Teilnahme an nationalen und ggf. internationalen Messen.

Dein Profil

- Du verfügst über eine naturwissenschaftliche Ausbildung, idealerweise als Lebensmittel- oder Milchtechnologe, und hast ein gutes technisches Verständnis.
- Deine Stärken liegen im kommunikativen Bereich: Du bist teamfähig, besitzt ein sicheres Auftreten und kannst Dich auf Deine Gesprächspartner einlassen.
- Erfahrungen im Vertrieb sind von Vorteil, aber kein Muss.
- Du hast eine hohe Reisebereitschaft.
- Du arbeitest lösungsorientiert, flexibel, kreativ und ausdauernd.
- Administrative Arbeit musst Du nicht mögen, aber gewissenhaft und zuverlässig erledigen.
- Du verfügst über gute MS Office Kenntnisse und beherrschst Englisch in Wort und Schrift

Wenn Du Dich angesprochen fühlst und eine spannende und abwechslungsreiche Tätigkeit mit hoher Eigenverantwortung in einem motivierten Team suchst, dann bewirb Dich direkt unter Angabe Deiner Gehaltsvorstellung und möglichem Eintrittsdatum bei jsc@q-interline.com

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

18.12. **Kurt Dollmann**; Gutenbergstraße 30; 74564 Crailsheim; 81 Jahre

Fachverband der Milchwirtschaftler Berlin und Brandenburg e.V.

22.12. **Horst Gohlke**; Schönhauser Str. 12; 12169 Berlin; 79 Jahre

23.12. **Brigitte Hartfeil**; Waldmannstraße 20; 12247 Berlin; 77 Jahre

Fachverband der Milchwirtschaftler Westfalen-Lippe e. V.

13.12. **Hermann Roß**; Ulmenstraße 1; 59505 Bad Sassendorf; 79 Jahre

25.12. **Hans-Heinrich Brockmann**; Baumschulenweg 6; 48159 Münster-Sprakel; 91 Jahre

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

09.12. **Peter Minkenber**; Hauptstraße 39; 24647 Wasbek; 70 Jahre

13.12. **Werner Lahann**; Raiffeisenstraße 13; 23816 Leezen; 84 Jahre

20.12. **Horst Lindemann**; Stettiner Str. 11; 24837 Schleswig; 86 Jahre

28.12. **Diedrich Schinkel**; Kiebitzreihe 8; 24837 Schleswig; 85 Jahre



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

06.12. **Hermann von Kamp**; Schultenstr. 20; 33790 Halle; 85 Jahre

18.12. **Prof. Dr. Eberhard Wüst**; Heisterberghof 15; 30926 Seelze; 65 Jahre

26.12. **Hagen Bremer**; Ramsauerstr. 34; 26160 Bad Zwischenahn-Ofen; 55 Jahre

Fachverband hessischer und thüringischer Milchwirtschaftler e. V.

01.12. **Alfred Groh**; Lindenstr. 4; 34326 Morschen-Konnefeld; 72 Jahre

02.12. **Günter Jürgens**; Wilhelm-Frische-Str. 5; 31139 Hildesheim; 95 Jahre

03.12. **Katharina Kiefer**; Am Kalkstein 7a; 36088 Großenbach; 50 Jahre

17.12. **Christina Eidam**; Gartenweg 7; 99310 Arnstadt; 71 Jahre

25.12. **Heinz Klinger**; Brandaustr. 2a; 34292 Ahnatal; 80 Jahre

Fachverband Westdeutscher Milchwirtschaftler e. V.

09.12. **Peter Wentker**; Bürgermeister-Smit-Str. 2; 26826 Weener; 71 Jahre

31.12. **Norbert Roß**; Pastor-Winkelmann-Str. 3; 46499 Hamminkeln; 76 Jahre

Landesverband bayerischer und sächsischer Molkereifachleute und Milchwirtschaftler e. V.

04.12. **Manfred Schugg**; Im Storchennest 3; 87545 Burgberg; 60 Jahre

05.12. **Hubertus Bierbaum**; Klausenweg 2; 86695 Allmannshofen; 88 Jahre

06.12. **Ehrenfried Heiß**; Am Hang 39; 91623 Sachsen; 93 Jahre

11.12. **Karl Bäurle**; Frühlingstr. 14; 89438 Holzheim; 80 Jahre

14.12. **Paul Bornemann**; Nettelbeckstr. 11a; 81929 München; 84 Jahre

14.12. **Johann Etmüller**; Heubergweg 8; 83539 Pfaffing; 70 Jahre

16.12. **Jens Vaintzettel**; Heubergstr. 24; 83137 Schonstett; 85 Jahre

16.12. **Werner Knoll**; Oberdorf 7; 83224 Grassau; 80 Jahre

16.12. **Josef Lang**; Welfenstr. 29; 86807 Buchloe; 79 Jahre

18.12. **Karl Schäfer**; Am Wasserturm 17; 91723 Dittenheim; 70 Jahre

25.12. **Hanns Rauschmayr**; Rilkestr. 15a; 93138 Lappersdorf; 88 Jahre

26.12. **Fritz Bendel**; Bahnhofstr. 55; 87435 Kempten; 84 Jahre

28.12. **Klaus Honemann**; Schafäckerlein 17; 91413 Neustadt/Aisch; 82 Jahre

31.12. **Hermann Walther**; Wörthstr. 15; 97318 Kitzingen; 85 Jahre

31.12. **Steffen Lange**; Franz Mehring Platz 23 B; 09559 Freiberg; 70 Jahre

31.12. **Eugen Hochrein**; Obere Bachgasse 1a; 97225 Zelligen; 60 Jahre

31.12. **Michael Stang**; Welsberg 20a; 96274 Itzgrund; 50 Jahre

> Endress+Hauser

Standards bei Internet-Sicherheit

Der sichere Zugriff auf Feldgeräte hat bei Betreibern in allen Zweigen der Prozessindustrie höchste Priorität. Moderne Anlagen enthalten Hunderte bis Tausende Mess-, Steuer- und Regelgeräte, auf die immer häufiger aus der Ferne zugegriffen werden muss. Zudem müssen Feldgeräte regelmäßig installiert, kontrolliert oder gewartet werden. Die sichere passwortbasierte Authentifizierung der Nutzer, vor allem bei Geräten mit digitalen Datenschnittstellen, spielt dabei heutzutage eine besondere Rolle.

Die Kryptographie-Arbeitsgruppe der Internet Standardisierungs-Organisation IETF (Internet Engineering Task Force) hat das von Endress+Hauser entwickelte CPace-Protokoll als empfohlenes Verfahren für den Einsatz in Internet-Standards ausgewählt. Das Protokoll CPace ging nach umfangreichen Sicherheitsanalysen als Sieger aus einem Wettbewerb mit Einreichungen von Mitarbeitenden namhafter Firmen hervor. endress.com



Endress+Hauser gewährleistet mit dem CPace-Protokoll einen sicheren Zugriff auf Feldgeräte

> Siemens und Log.Go.Motion

Kooperationsvertrag geschlossen

Siemens und der Spezialist für die Digitalisierung von Prozessen in Industrie und Logistik LogGo.Motion haben einen Kooperationsvertrag geschlossen. Ab sofort wird Siemens die Softwarelösung Moby.

Check exklusiv als Drittanbieter innerhalb der Prozessindustrie weltweit vertreiben. Mit Moby.Check können individuelle digitale Prüf- und Checklisten für Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie für Produktions- und Logistikabläufe erstellt, gesteuert und überwacht werden. Das Softwaresystem wurde für den industriellen weltweiten Einsatz entwickelt. siemens.com

Stellenanzeige

Die Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen e.V. (LVN) ist ein behördlich anerkannter Verein, der als Dienstleister für die Milchwirtschaft die Qualität und den Absatz von Milch und Milchprodukten aus Niedersachsen durch vielfältige Aktivitäten fördert. Ziel ist die Förderung der Akzeptanz der Milchwirtschaft und ihrer Produkte in der Gesellschaft.



Das Landvolk Niedersachsen – Landesbauernverband e. V. ist Repräsentant und Sprecher der niedersächsischen Landwirtschaft gegenüber den Behörden, der Wirtschaft und der Wissenschaft. Der Verband nimmt die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen, rechtlichen und steuerlichen Interessen seiner Mitglieder wahr.



Für den Standort Hannover suchen wir gemeinsam einen Mitarbeiter (m/w/d), der zeitanteilig mit jeweils 50 % die folgenden Positionen besetzt:

Referent (m/w/d) Bereich Nachhaltigkeit (50%) für die Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen e. V.

Die Aufgaben des Referenten für Nachhaltigkeit

- Entwicklung und Umsetzung des Themengebiets Nachhaltigkeit inkl. entsprechender Maßnahmen
- Fachliche Fragen zum Thema Nachhaltigkeit und Prozessqualität bei der Erzeugung und Verarbeitung von Milch und Milcherzeugnissen
- Redaktion sowie Koordination/Verfassen/Redigieren/Umsetzung von Content für die externe Kommunikation (social Media)
- Konzeption, Organisation und Durchführung von Maßnahmen zur Information und Beratung zum Themengebiet Nachhaltigkeit
- Initiierung bzw. Auswertung von Datenerhebungen zum Thema Nachhaltigkeit in Zusammenarbeit mit dem Bereich Markt und Statistik

Referent (m/w/d) Bereich Milch (50%) für das Landvolk Niedersachsen – Landesbauernverband e. V.

Die Aufgaben des Referenten für Milch

- Bearbeitung verbandspolitischer Aufgabenstellungen in der Milchwirtschaft
- Beratung und Aufbereitung von Informationen für die Verbandsghremien und unsere Kreisverbände
- Mitwirkung bei der Organisation und Durchführung von Informationsveranstaltungen
- Entwicklung und Begleitung neuer Dienstleistungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe
- Unterstützung bei der verbandspolitischen Interessenvertretung auf Landes- und Bundesebene
- Fachliche Mitarbeit in verbandsübergreifenden Arbeitsghremien auf Landesebene

Ihr Profil

- Sie haben einen Hochschulabschluss im Bereich **Agrarökonomie, Milchwirtschaft oder vergleichbar**. Idealerweise verfügen Sie bereits über Berufspraxis in vergleichbarer Position und Erfahrungen im Projektmanagement.
- Sie sind eine engagierte Persönlichkeit mit hoher Eigenmotivation, schneller Auffassungsgabe, Sozialkompetenz und haben ein kompetentes und sympathisches Auftreten.
- Sie kennzeichnet Kommunikationsstärke, Verhandlungsgeschick, Entscheidungsstärke und Durchsetzungsvormögen.
- Sie vermitteln Integrität und Authentizität in der Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Funktionsträgern und Ghremien sowie im Umgang mit Landwirten, milchwirtschaftlichen Unternehmen, Behörden und Verbrauchern.
- Sie haben die Fähigkeit zur strategischen und prozessorientierten Planung sowie einen hohen Grad an Selbstständigkeit und Eigenverantwortung.
- Sie arbeiten effektiv, analytisch und ergebnisorientiert, Ihr Arbeitsstil ist kooperativ und teamorientiert.
- Sie verfügen über ein professionelles Selbst- und Zeitmanagement.
- Sie haben gute Kenntnisse in der Anwendung der MS Office Produkte.

Die Vergütung erfolgt in Anlehnung an den Tarifvertrag der Länder (TV-L E 10), die Arbeitszeit beträgt je Arbeitgeber 19,8 bzw. 20 Stunden/Woche.

Die Position ist darauf angelegt, dem Mitarbeiter (m/w/d) perspektivisch Weiterbildungsmöglichkeiten zu bieten. Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben, würden wir uns über die Zusendung Ihrer Bewerbung per E-Mail freuen. Selbstverständlich dürfen Sie absolute Vertraulichkeit voraussetzen. Unser Einstellungsziel ist der 01. Januar 2021. Ihre aussagekräftige Bewerbung richten Sie bitte gleichlautend an personal@milchland.de und bewerbung@landvolk.org

NACHRUFE

Leider verstarb am 23. September 2020 unser Kollege und Mitglied

Franz Huck aus Itzgrund

im Alter von 93 Jahren.

Herr Huck war ein treues Mitglied und
61 Jahre Mitglied bei uns im Verband.

Die Mitglieder unseres Verbandes sind ihm zu Dank verpflichtet und
werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Den Hinterbliebenen gilt unsere aufrichtige Anteilnahme.

**Landesverband Bayerischer und Sächsischer Molkerei-
fachleute und Milchwirtschaftler e.V.**

L. Weiß Dr. K. Kunz E. Stummer G. Rauschmayr

Leider verstarb am 24. Juli 2020 unser Kollege und Mitglied

Friedrich Kink aus Eiselfing

im Alter von 88 Jahren.

Herr Kink war ein treues Mitglied und
54 Jahre Mitglied bei uns im Verband.

Die Mitglieder unseres Verbandes sind ihm zu Dank verpflichtet und
werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Den Hinterbliebenen gilt unsere aufrichtige Anteilnahme.

**Landesverband Bayerischer und Sächsischer Molkerei-
fachleute und Milchwirtschaftler e.V.**

L. Weiß Dr. K. Kunz E. Stummer G. Rauschmayr

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

OBJEKTTLEITUNG:

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

REDAKTION:

Roland Soßna (V. i. S. d. P.), Redaktionsbüro Dülmen, Telefon: +49 (0) 25 90/94 37 20,
mobil: +49 (0) 170/41 85 954, E-Mail: sossna@blmedien.de

Redaktionsbüro Dorsten: Anja Hoffrichter, E-Mail: ah@blmedien.de,
mobil: +49 (0) 17 82 33 00 47

Food Ingredients: Max Schächtele, Mengener Str. 2, 79112 Freiburg im Breisgau,
Telefon: +49 (0) 76 64/61 30 96, mobil: +49 (0) 17 23 57 03 86, E-Mail: ms@blmedien.de
Redaktion Berlin: Dr. Hans-Dieter Quade, Birkenwerderweg 27, 16515 Oranienburg,
Telefon: +49 (0) 33 01-701506

Redaktion Nord: Ferdinand Rogge, Fichtenweg 26, 27404 Zeven,
Telefon: +49 (0) 42 81/95 89 26, +49 (0) 173/20 31 425 ferdinand.rogge@gmx.de

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

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

KORRESPONDENTEN:

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

ANZEIGENLEITUNG:

Heike Turowski, Verlagsbüro Marl, Telefon: +49(0)23 65/38 97 46,
Fax: +49 (0) 2365/38 97 47, mobil: +49 (0) 151/22 64 62 59, E-Mail: ht@blmedien.de

GRAFIK, LAYOUT UND PRODUKTION:

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

VERLAGSVERTRETUNG INTERNATIONAL:

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

ABONNENTENBETREUUNG UND LESERDIENSTSERVICE:

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

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

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

Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Gewähr.
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redak-
tion 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 Vertriebs-
störungen durch höhere Gewalt besteht kein Ersatzanspruch. Für den Inhalt der
Werbeanzeigen ist das jeweilige Unternehmen verantwortlich.

ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND: Hilden

TITEL: Packhaus Rockmann

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

Gedruckt auf chlorfreiem Papier

Wirtschaftlich beteiligt i. S. § 9 Abs. 4 LMG Rh.-Pf.: Inhaber der
B&L MedienGesellschaft mbH & Co. KG D40724 Hilden sind (Anteile in Klammern):
Renate Schmidt (38,8 %), Erbgemeinschaft Ulla Werbeck (31,2 %)

GESCHÄFTSFÜHRER: Harry Lietzenmayer

> Innova Market Insights

Top-Food-Trends 2021

Transparenz ist der wichtigste der von Innova Market Insights für das Jahr 2021 identifizierten Top-Trends, Marken, die sich entwickelnden ethischen, ökologischen und Clean-Label-Verbraucheranforderungen gerecht werden, sind die Sieger.

Die Pandemie hat den Fokus auf Gesundheit und Immunität verstärkt. Die Aufmerksamkeit richtet sich nun auf die Post-COVID-Landschaft.

Die wichtigsten Trends für 2021 sind:

1. Transparenz – die Innova-Verbraucherumfrage 2020 zeigt, dass sechs von zehn Verbrauchern weltweit daran interessiert sind, mehr darüber zu erfahren, woher Lebensmittel kommen.

2. Plant-Forward – da pflanzenbasierte Trends den Status eines globalen Phänomens erreichen, entwickelt sich die Definition „pflanzenbasiert“ ständig weiter. Ihre steigende Anziehungskraft auf den Mainstream wird im Jahr 2021 die Expansion in verschiedene Regionen und Kategorien vorantreiben, einschließlich einer beschleunigten Nachfrage nach neuen Formaten, Pflanzenproteinen und anspruchsvolleren Alternativen.

3. Maßgeschneidert – personalisierte Ernährung steht im Fokus, da die Verbraucher nach Lebensmittel- und Getränkeoptionen suchen, die zu ihrem „einzigartigen“ Lebensstil passen.



> SternLife bringt drei neue Ballaststoffsupplemente

Gutes Bauchgefühl, mehr Wohlbefinden

SternLife hat drei neue präbiotische Pulver-Supplemente entwickelt, die sich für Produktkonzepte rund um das Trendthema Darmgesundheit eignen. Die Ballaststoffkonzepte mit den Namen „Heart“, „Slimming“ und „Fibre Plus“ liefern die wichtigsten Zutaten für einen gesunden Darm, kombinieren dabei lösliche sowie unlösliche Ballaststoffe und können Lebensmitteln oder Getränken zugesetzt werden.

„Fibre Plus“ ist ein ballaststoffreiches Prä- und Probiotikum, das dank seines neutralen Geschmacks in einer Vielzahl von Lebensmitteln wie Müsli, Joghurt oder Getränken zum Einsatz kommen kann. Die enthaltenen probiotischen Lactobacillus acidophilus Bakterien fördern eine gesunde Darmflora. Präbiotisch wirksame Ballaststoffe in „Fibre Plus“ decken 26 Prozent des empfohlenen Tagesbedarfs. Zusätzlich unterstützt ein patentierter pflanzlicher Extrakt aus Perilla frutescens (Shiso) die Verträglichkeit von Ballaststoffen. sternlife.de

Anzeige



Worldwide trading

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



Gebraucht Anlagen:

Separatoren, Baktofugen, Enkeimer

Hersteller: Tetra Pak, Alfa Laval, GEA Westfalia

Homogenisatoren

Hersteller: Tetra Alex, APV Gaulin, APV Rannie

UHT & Steril Anlagen

Hersteller: Alfa Laval, Tetra Therm, Tetra TBA, GEA

Auch Komplette Molkereien

Analysegeräte



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

Käsereitechnik



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

Käse-Schneidemaschinen



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

Gebrauchtmaschinen



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

Käse-Schneidemaschinen



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

Käse-Schneidemaschinen



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

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



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

Software



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

The business IT solution for your entire enterprise

Ventile



RIEGER
NEUMO Ehrenberg Group

Gebr. Rieger GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7361 5702-0
info@rr-rieger.de
www.rr-rieger.de



Verpackungstechnik



sema Systemtechnik GmbH

Bredenhop 27

32609 Hüllhorst, Deutschland

Telefon: +49 (0) 5744 9318-0

Telefax: +49 (0) 5744 9318-91

E-Mail: info@sema-systemtechnik.de

Web: www.sema-systemtechnik.de



AKTUELLE NEWS

aus der Milchwirtschaft!

Endlich da! Der neue „Kammerlehner“

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

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



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

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

IHR MAGAZIN

FÜR UNTERNEHMERISCHEN ERFOLG

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

DAS BIETET IHNEN EIN JAHRESABONNEMENT:

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

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



**molkerei
industrie**