

dei

LEBENSMITTEL PRODUKTION VERPACKUNG FOOD DESIGN

06-2020

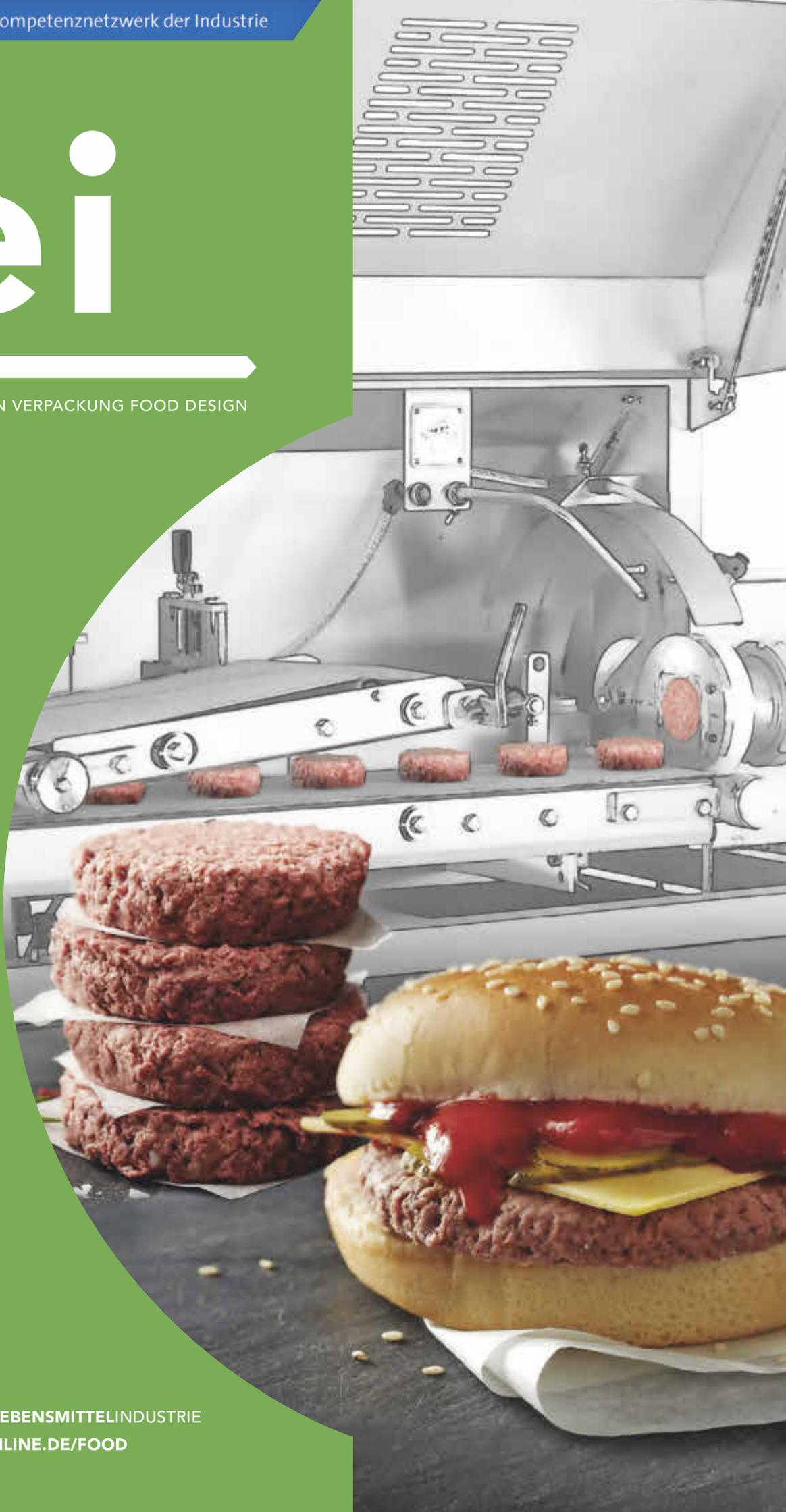
16 TITEL

PRODUKTION VON
PFLANZENBASIERTEN
FLEISCHALTERNATIVEN

12 IM FOKUS
NAHRUNGS- UND
GENUSSMITTEL-
MASCHINEN

26 VIBRATIONSDOSIERER
FÜR FREI FLIESENDE
SCHÜTTGÜTER

50 ENERGY DRINKS
NATÜRLICHER ENERGIE-
KICK MIT ZUSATZNUTZEN



Veranstalter:



dei WEBINAR- REIHE

16. Juni - 17. Juni 2020

Webinar-Reihe

Lebensmittelsicherheit

16.06.2020 | 10:00 - 11:15 Uhr
Eine saubere Lösung: Hygienische Antriebslösungen für die Lebensmittelindustrie
Sebastian Willemsen | Bauer Gear Motor GmbH

17.06.2020 | 10:00 - 11:15 Uhr
Hygienisches Schüttguthandling mittels pneumatischer Förderung – geeignete Schlüsselkomponenten und deren Reinigung
Jochen Sprung | Coperion GmbH

Jetzt
anmelden!

Jetzt anmelden und profitieren!



<https://prozesstechnik.industrie.de/dei-expertenforum-webinar-reihe/>

Powered by:



Supported by:



Partner:





Melden Sie sich an!

Liebe Leserinnen und Leser, schön, dass Sie die aktuelle Juniausgabe erreicht hat – entweder im Büro oder im Homeoffice.

Am 17. und 18. Juni 2020 sollte das dei-Expertenforum Lebensmittelsicherheit beim DIL in Quakenbrück stattfinden. Das Coronavirus hat uns einen kräftigen Strich durch die Rechnung gemacht: Die Veranstaltung muss ausfallen. Leider!

Das Thema Lebensmittelsicherheit ist aber sehr wichtig, wie nicht nur ein Besuch auf lebensmittelwarnung.de zeigt. Vor diesem Hintergrund haben wir uns entschlossen, einen Teil der geplanten Vorträge in zwei thematisch gegliederte Webinare zu packen. Das Webinar am 16. Juni 2020 beschäftigt sich mit der hygienischen Gestaltung von Anlagen und Komponenten – eine Grundvoraussetzung für die Produktion sicherer Lebensmittel. Am zweiten Tag, also am 17. Juni, geht es um Mess- und Prüftechnik und ihre Bedeutung für die Lebensmittelsicherheit.

Alle wichtigen Informationen und natürlich auch das Anmeldeformular finden Sie auf www.prozesstechnik-online.de. Seien Sie dabei. Melden Sie sich an. Sie profitieren von geballtem Expertenwissen – und dies kostenlos, digital und ohne Infektionsgefahr. Zur Juniausgabe der dei: Im Fokus stehen Nahrungs- und Genussmittelmachines. Auf Seite 12 finden sie einen Fachbeitrag zum roboterunterstützten Schneiden von Lebensmitteln. Es folgt ein Interview mit Christian Hofsummer. Der Area Sales Manager DACH bei Tomra spricht über optische Sortiersysteme und ihre wichtige Rolle bei der ressourcensparenden Produktion von Lebensmitteln. Pflanzenbasierte Lebensmittel sind beliebt bei den Verbrauchern. Allerdings müssen sie in puncto Textur und Geschmack überzeugen. Im Titelbeitrag auf Seite 16 beschreibt Michael Ebersberg Maschinen und Vorsatzgeräte von Vemag, mit denen sich Fleischalternativen herstellen lassen, die genau diese Anforderungen erfüllen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen. Und bleiben Sie gesund!

Lukas Lehmann

Lukas Lehmann, stellv. Chefredakteur

Hochleistungs-Kunststoffe für anspruchsvolle Applikationen.



Für Ihre anspruchsvollen Dichtungs- und Führungsaufgaben bieten wir Ihnen individuelle Lösungsvielfalt

- aus Polytetraflon®-PTFE und thermoplastischen Kunststoffen
- mit eigener Werkstoff- und Produktentwicklung
- in GMP-zertifizierter Qualität

www.ek-kt.de/maschinenbau
maschinenbau@elringklinger.com
Fon +49 7142 583-0



elringklinger
Kunststofftechnik



16 Titel Mit den Maschinen und Vorsatzgeräten von Vemag lassen sich pflanzenbasierte Fleischersatzprodukte herstellen, die eine ähnliche Textur und einen ähnlichen Geschmack wie Fleisch aufweisen.

28 Die technisch überarbeitete Siebmaschine JEL Fix II von Engelmänn lässt sich leicht reinigen und genügt hohen Hygieneansprüchen.



34 Vaisala hat beheizte Sonden entwickelt, die auch in Umgebungen mit hoher relativer Feuchte zuverlässige Messungen garantieren.



ARMATUREN

10 **Bis zu zwölf Anschlüsse integrierbar**
Modulare Mehrfachkupplungen für Sekundärverpackungsmaschine

IM FOKUS: NAHRUNGS- UND GENUSSMITTELMASCHINEN

12 **Roboter-Duo schneidet am laufenden Band**
Vollautomatisierte Inline-Schneidanlage für Lebensmittel

14 **Ressourcen schonen mit Sortiersystemen**
Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen bei Sortiertechnologien

16 TITEL

Das Mundgefühl entscheidet
Maschinenlösungen für die Produktion von pflanzenbasierten Fleischalternativen

21 **PRODUKTE**

24 **Roboter automatisiert Sandwichproduktion**
Vielfältige Einsatzmöglichkeiten in hygienesensiblen Anwendungen

MECHANISCHE VERFAHREN

26 **Good Vibrations**
Präzise Dosier-technologie eliminiert Rotationsbewegungen

28 **Schutzsiebe für hohe Hygieneansprüche**
Klein, kompakt und leicht integrierbar

PROZESSMESS- UND ANALYSEGERÄTE

32 **Viskosität schnell bestimmt**
Universelle Kompaktlösung zur Qualitätskontrolle

34 **Beheizte Sonden trotz der Kondensation**
Für zuverlässige Feuchtemessungen

FOOD DESIGN UND GETRÄNKEKONZEPTE

48 **Werkzeugkasten für die Süßwarenproduktion**
Aromen und technologische Lösungen aus einer Hand

50 **Natürlicher Energiekick mit Zusatznutzen**
Produktlösungen und Compounds für trendige Energy Drinks

DIGITALISIERUNG IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE

52 **Automatisierung von Brauprozessen**
PLCnext Technology und Craftbeerpi optimieren Herstellung von Craft Beer

IMPULSE FÜR DIE INDUSTRIELLE PRODUKTION



Online-Event

Lebensmittelproduktion 4.0 - Faktor Mensch

02
JULI

Die Digitalisierung ist in der Lebensmittelproduktion angekommen und schreitet voran. Lebensmittelindustrie 4.0 umfasst ein komplexes Zusammenspiel von der Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik bis hin zum fertigen Produkt.

Komplett neue Geschäftsmodelle werden denkbar und Grenzen zwischen den einzelnen Produktionsabschnitten verschwimmen. In der Wertschöpfungskette fallen große Datenmengen (Big Data) an, die mittels Cloud Computing gesammelt, analysiert und aufbereitet als Rohstoff genutzt werden können (Data Management). Doch wie arbeiten Maschinen-Menschen und Daten zusammen? Wird der Mensch ersetzt? Oder ergeben sich Win-Win-Situationen? Wo sind die Schwachstellen in der Mensch-Maschine-Interaktion? Und welche Fähigkeiten hat nur der Mensch?



Das Forum findet online statt - weitere Informationen finden Sie auf unserer Website.

50 Die Produktlösungen für Energydrinks von Döhler sprechen neue Zielgruppen an, darunter ältere und gesundheitsbewusste Verbraucher.



52 Die Gutshofbrauerei „Das Freie“ nutzt für die Steuerung ihrer Brauanlagen die Software Craftbeerpi und das Ecosystem PLCnext Technology.



RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 4** Inhalt
- 6** Nachrichten
- 8** Exklusiv auf prozesstechnik-online.de
- 9** Gewinner Top-Produkt des Monats April
- 36** **PRODUKTE**
- 55** **PRODUKTE**
- 58** **PRODUKTE**
- 58** Inserentenverzeichnis
- 59** Literatur, Broschüren, E-Medien
- 59** So erreichen Sie die Redaktion
- 60** Vorschau
- 60** Impressum

WWW.PROZESSTECHNIK-ONLINE.DE/FOOD

Mehr Nachrichten, Fakten, Produkte, Lösungen rund um die Prozesstechnik in der Lebensmittelindustrie finden Sie auf unserem Internet-Portal!

prozesstechnik
online



Deutsche Messe
Technology Academy

Partner:

Medienpartner:

Deutsche Messe Technology Academy
Messegelände / Pavillon 36, 30521 Hannover
www.technology-academy.group



Fachmessen-Duo findet im März 2021 statt

SOLIDS & RECYCLING-TECHNIK DORTMUND VERSCHOBEN



Bild: Easyfairs

Wegen der Corona-Pandemie wurde der für Juni 2020 angesetzte Ersatztermin des Fachmessen-Duos Solids & Recycling-Technik Dortmund auf den 17. und 18. März 2021 verlegt

Aufgrund der aktuell schwer abschätzbaren Corona-Situation und des damit verbundenen Verbots von Großveranstaltungen ver-

schiebt der Veranstalter Easyfairs das diesjährige Branchenevent Solids & Recycling-Technik Dortmund in den März 2021. Der für Juni 2020 angesetzte Ersatztermin des ursprünglich im April geplanten Fachmessen-Duos wird nun auf den 17. und 18. März 2021 verlegt. Alle bisher erworbenen Tickets und Registrierungen behalten ihre Gültigkeit und können für den Besuch des Messe-Duos am Alternativtermin 2021 genutzt werden. Ebenso hält sich der Veranstalter an die mit den Ausstellern für das Event abgeschlossenen Verträge. In der Zwischenzeit wird mit Hochdruck an einer Plattform für virtuelle Matchmaking-Möglichkeiten gearbeitet. Aussteller und Besucher sollen darüber in Kürze informiert werden.

Doppelevent mit Verleihung des Deutschen Verpackungspreises

DEUTSCHER VERPACKUNGSKONGRESS 2020



Bild: Deutsches Verpackungsinstitut

Die Veranstaltung zur Verleihung des Deutschen Verpackungspreises findet in diesem Jahr gemeinsam mit dem Deutschen Verpackungskongress im September statt

Das Deutsche Verpackungsinstitut e. V. (dvi) legt den ursprünglich für den 19. und 20. März geplanten Deutschen Verpackungskongress und die regulär für September geplante Veranstaltung zur Verleihung des Deutschen Verpackungspreises zusammen. Die beiden Events finden gemeinsam am 23. September 2020 in Berlin statt. Unter dem Motto „Packaging for a better tomorrow“ widmet sich der Deutsche Verpackungskongress den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Das Tagungsprogramm bleibt gleich. Für den zweiten Kongresstag geplante Workshops und Exkursionen entfallen.

Syntegon meldete Wirtschaftsdaten UMSATZPLUS IM JAHR 2019



Bild: Syntegon

Vom 7. bis 13. Mai 2020 veranstaltete Syntegon eine virtuelle Hausmesse

Wegen der Verschiebung der Interpack veranstaltete Syntegon vom 7. bis 13. Mai 2020 erfolgreich eine virtuelle Messe. Am Rande der Veranstaltung informierte das Unternehmen über die Wirtschaftsdaten 2019. Es erreichte einen Jahresumsatz in Höhe von 1,33 Mrd. Euro und liegt damit über dem Vorjahresniveau (2018: 1,28 Mrd. Euro). Die Geschäftsentwicklung blieb trotz Brancheneintrübungen im Maschinenbau stabil. Der Umsatz verteilt sich etwa jeweils zur Hälfte auf die beiden Produktbereiche Pharma und Food. Im Bereich Food ist das Unternehmen in Nordamerika und China sowie in Europa signifikant gewachsen. Insgesamt verteilt sich der Umsatz zu etwa gleichen Teilen auf die Regionen Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien, wobei Europa den größten Absatzmarkt darstellt. Mit dem Verkauf von Bosch zu CVC Capital Partners hat das Syntegon 2019 den Aufbau einer eigenständigen Organisation und die Einführung einer eigenen Marke umgesetzt.



Bild: Messe München

Neuer Termin für Drinktec

Wegen der erstmaligen Ausrichtung der Automobilmesse IAA verschiebt die Messe München den Termin für die Drinktec vom 13. bis 17. September auf den 4. bis 8. Oktober 2021. Firmen, die sich bereits für den alten Termin angemeldet haben, erhalten bis Ende Juni Platzierungsvorschläge, durch deren Bestätigung es zu einer verbindlichen Anmel-

dung für den neuen Termin kommt.



Bild: Kronen

Kronen übernimmt WS Edelstahltechnik

Zum 1. April 2020 hat Kronen die WS Edelstahltechnik GmbH & Co. KG mit Sitz in Achern übernommen. Damit erweiterte das Unternehmen seinen Tätigkeitsbereich auf die Produktion von Dreh- und Frästeilen. Die weiterhin in

Achern hergestellten Edelstahlbauteile werden wie bisher auch an andere Unternehmen verkauft.



Bild: Mitsubishi Electric Europe B.V.

Neuer Division Manager

Seit dem 1. April 2020 ist Stefan Knauf neuer Division Manager des Geschäftsbereiches Industrial Automation Systems Central Europe bei Mitsubishi Electric Europe B.V. Er folgt auf Christoph Zöller.



Bild: Expo Business Communications

Verschiebung der Messen FFFHI und FFP

Die Fachmessen Free From Functional & Health Ingredients (FFFHI) und Free From Packaging (FFP) wurden vom 24. und 25. Juni auf den 24. und 25. November 2020 verschoben. Standort bleibt das Messezentrum RAI in Amsterdam. Bereits erworbene Besuchertickets behalten ihre Gültigkeit.

Neuer Produktionsstandort von Hochwald SIG LIEFERT 15 ASEPTISCHE FÜLLMASCHINEN

Bild: SIG



Im neuen Produktionswerk von Hochwald werden 15 aseptische Abfüllmaschinen von SIG stehen

SIG wird eine wichtige Rolle in einem der größten europäischen Greenfield-Projekte im Bereich der UHT-Milch spielen, das derzeit von Hochwald vorangetrieben wird. Im

Kooperation mit All Organic Treasures für Herstellung von Fleischersatzprodukten HYDROSOL SETZT AUF PROTEINE AUS SONNENBLUMEN

Bild: Hydrosol



Sonnenblumenproteine für Fleischalternativen stehen im Fokus der Kooperation von Hydrosol mit All Organic Treasures

Hydrosol arbeitet ab sofort eng mit dem Rohstoffanbieter All Organic Treasures (AOT) zusammen. Ziel der Kooperation ist

Rahmen des Projekts wird die Molkereigenossenschaft ein neues Werk mit einer Kapazität von mehr als 800 Mio. Litern Milch pro Jahr bauen. Die Milch wird ab 2022 als UHT-Milch, Sahne, Kondensmilch und aromatisierte Milch auf dem europäischen Markt verkauft und nach China, in den Nahen Osten und nach Afrika exportiert. SIG wurde als bevorzugter Partner für das Neubauprojekt ausgewählt und wird 15 aseptische Füllmaschinen für das neue Werk in Mechnich liefern. Durch die flexible Fülltechnologie kann Hochwald eine große Vielfalt an aseptischen Verpackungslösungen in fünf Packungsformaten anbieten.

es, das Know-how beider Unternehmen zu vereinen und den Kunden im Bereich pflanzlicher Fleischalternativen künftig ein breiteres Produktangebot mit individualisierten und exklusiven Lösungen zu bieten. Der Fokus richtet sich dabei auf allergen- und GVO-freie Proteinquellen wie Sonnenblumen, die ein positives Image besitzen. „Das Thema pflanzliche Muskelfleisch-Alternativen ist nach wie vor eine große Herausforderung für die Branche“, kommentiert Hydrosol-Produktmanager Florian Bark. „Mit ihrer authentischen, fleischähnlichen Struktur bieten Nasstexturate aus Pflanzenproteinen großes Potenzial.“

Aktionsplan von Tomra in Corona-Zeiten VIRTUELLE LIVE-TESTS



Bild: Tomra

Die virtuellen Live-Demonstrationen und -Tests unterstützen bei Investitionsentscheidungen und bei der Optimierung von Sortierprozessen

Die Nähe zum Kunden zählt – auch und besonders in Corona-Zeiten. Vor diesem Hintergrund bietet Tomra Food virtuelle Live-Demonstrationen und -Tests seiner Sortiersysteme an, bei denen Experten des Unternehmens auch wertvolle Tipps zum Einsatz der Maschinen geben.

Interessenten haben die Möglichkeit, Termine für die virtuellen Vorführungen und Tests direkt bei der Tomra-Unternehmenszentrale im belgischen Leuven oder bei den Niederlassungen im chinesischen Xiamen und im amerikanischen Sacramento zu buchen. Die Durchführung von virtuellen Live-Demonstrationen und -Tests ist ein Element des mehrstufigen Aktionsplans, mit dem Tomra auf die Corona-Krise reagiert. Zudem hat das Unternehmen den Lagerbestand von stark nachgefragten Komponenten erhöht, um auch in Zukunft Kunden in der Lebensmittelindustrie zuverlässig mit Sortiersystemen und Ersatzteilen versorgen zu können.

MEIN ANTRIEB IST VON NORD! DER NEUE IE5+ MOTOR

- Die nächste Stufe der Energieeffizienz: IE5+
- Kompaktes und Hygiene-freundliches Design
- Konstant hoher Wirkungsgrad über den gesamten Verstellbereich

GETRIEBE + MOTOR + UMRICHTER = DER ANTRIEB.


DRIVESYSTEMS



**Stellenangebote
Direkt zum neuen Job**

In Kooperation mit dem Jobportal fachjobs24.de finden Sie auf unserer Website interessante Stellenangebote aus vielen Bereichen der Industrie. Wir bieten Ihnen eine vorselektierte Auswahl an Angeboten aus der Branche. Eine detaillierte Suche mit verschiedenen Auswahlkriterien ist direkt bei unserem Partner auf fachjobs24.de möglich. Dort können Sie auch Ihr kostenloses Benutzerkonto erstellen und sich so schnell und unkompliziert auf interessante Inserate bewerben.
www.prozesstechnik-online.de/jobs



**pto auf LinkedIn
Alle Trends im Blick**

Die Redaktion von Prozesstechnik-online (pto) ist auch auf LinkedIn vertreten. Hier berichten wir über aktuelle Trends aus der Prozesstechnik. Themen wie Maintenance 4.0, 5G in der Prozessindustrie oder Cloud-Lösungen werden dort ebenso behandelt, wie aktuelle Nachrichten, Messeberichte oder Events. Lesen Sie die Meinung von Experten zu ausgewählten Themen und verpassen Sie keines unserer Expertenvideos. Folgen Sie uns auf LinkedIn und seien Sie mit uns immer auf dem Laufenden.
www.prozesstechnik-online.de/linkedin



**Quergerätselt
Weitgereister Nobody**

Da reist man um die Welt und am Schluss liegt man einen Tag falsch. Und das größte Übel: Statt selbst berühmt zu werden, heimst ein anderer die Meriten ein. Und das, obwohl im Wappen unseres Helden die Tat ganz eindeutig beschrieben ist. Wie heißt der Nobody, den heute keiner kennt. Schon eine Idee? Nein? Lesen Sie doch den kompletten Rätseltext online. Zu gewinnen gibt es diesmal unter anderem ein Jahresabonnement der Zeitschrift „natur“, ein Gartenbuch sowie ein Exit-Spiel.
www.prozesstechnik-online.de/raetsel

TOP-PRODUKT

DES MONATS JUNI 2020

ABSTIMMEN UND GEWINNEN!



Bild: Endress+Hauser

Grenzschalter wird digital

Der Grenzschalter Liquiphant FTL51 ist bereit für Industrie 4.0. Bei der Entwicklung wurde von Endress+Hauser neben der Sicherheit die Digitalisierung und die intuitive Bedienung ins Auge gefasst. Über eine Bluetooth-Schnittstelle erhält der Nutzer Zugriff auf Sensordaten.



Bild: Neuhaus Neotec

Wirbelschichtverfahren entwickeln

Mit der mobilen Laboranlage LFB mini von Neuhaus Neotec lassen sich anspruchsvolle Pulverformulierungen entwickeln. Die Anlage eignet sich für die Durchführung aller bekannten Wirbelschichtverfahren wie Trocknung, Agglomeration, Sprühgranulation, Mikroverkapselung und Coating.



Bild: Denios

Nachrüstbares Leckagewarnsystem

Um im Leckagefall rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergreifen zu können, hat Denios ein Leckagewarnsystem entwickelt. Das autarke System kann in jede Ausführung der Auffangwanne integriert werden. Bei Leckagen löst der Spillguard einen optischen und akustischen Alarm aus.



Bild: Kaeser Kompressoren

Intelligente Kältetrockner

Die Kältetrockner der Serie Secotec TG sorgen mit Volumenströmen von bis zu 98 m³/min für stabile Drucktaupunkte. Die Trockner haben einen frequenzgeregelten Radiallüfter, der so intelligent eingebaut ist, dass sie direkt an den generellen Abluftkanal für Kompressoren angeschlossen werden können.

WÄHLEN SIE IHR TOP-PRODUKT UNTER WWW.PROZESSTECHNIK-ONLINE.DE/TOP-PRODUKT



Veranstungskalender Immer wissen, was läuft

Ein besonderer Service der Prozesstechnik-online-Redaktion ist der Veranstaltungskalender. Sie finden ihn auf prozesstechnik-online.de unter dem Reiter Service. Geboten wird ein breites Angebot an Seminaren, Workshops, Konferenzen und Messen rund um die Prozesstechnik aus den Bereichen Chemie, Pharma und Food. Zu jeder Veranstaltung gibt es einen direkten Link. So kommen Sie unmittelbar auf die Seite des Anbieters mit vielen zusätzlichen Informationen rund um die Veranstaltung.
www.prozesstechnik-online.de/termine

SIEGER

TOP-PRODUKT DES MONATS APRIL 2020



Bild: MSE Filterpressen

Gasdicht gekapselte Filterpressen

Die Filterpressen der Celltron-Produktlinie von MSE können flüchtige, staubexplosionsgefährliche Produkte sowie Stoffe mit toxischen und radioaktiven Eigenschaften, aber auch Pharma- und Food-Erzeugnisse und heiße Suspensionen mit Filtrationstemperaturen von mehr als 130 °C behandeln. Die Basis der Filterpressenlinie stellt eine mit speziellen Filterplatten ausgerüstete vollautomatische Membranfilterpresse dar.



ORANGE BOX – Sprechen Ihre Maschinen IoT?

www.br-automation.com/Orange-Box

IoT-Upgrade für Bestandsanlagen

- Gebrauchsfertige Lösung
- Unabhängig vom Steuerungshersteller
- Skalierbar von der kleinen Maschine bis zur großen Anlage
- Höhere Produktqualität
- KPIs für Transparenz im Produktionsprozess



PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP





Bild: Meypack

Bis zu zwölf verschiedene Medienleitungen lassen sich in den Mehrfachkupplungen der Baureihe Multiline E kombinieren

Modulare Mehrfachkupplungen für Sekundärverpackungsmaschine

Bis zu zwölf Anschlüsse integrierbar

Im Prototypen einer Sekundärverpackungsmaschine des Unternehmens Meypack sind Kupplungen der Baureihe Multiline E von Eisele verbaut. Diese modularen Mehrfachkupplungen fassen bis zu zwölf Anschlüsse und ermöglichen schnelle Formatwechsel. Dank eines Verriegelungsbügels dauert die Umstellung vom kleinsten auf das größte Verpackungsformat nur 25 Minuten.

Der Verpackungsspezialist Meypack entwickelt seit 1956 kundenspezifische Sonderlösungen. „Es gibt kaum eine Ware, die wir nicht verpacken können“, bekräftigt Ingenieur Christopher Nowak, der bei Meypack für die Produktentwicklung verantwortlich ist. „Unsere Maschinen sind keine Standardprodukte, und hohe Ansprüche fordern uns erst recht heraus.“ Ein internationaler Kundenstamm aus dem Food- und Non-Food-Bereich von Unilever über Hipp bis Brillux und BASF zählt deswegen auf die Maschinen aus Nottuln bei Münster. Das ca. 180 Mitarbeiter zählende Unternehmen entwickelt Maschinen zur Sekundärverpackung sowie für die Paletiertechnik. Vor allem in der Lebensmittelindustrie gilt es, neue Produkte kostengünstig und kurzfristig zu verpacken – ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen. Lebensmittelsicherheit, Hygiene

und Effizienz zu kombinieren sind Anforderungen, die von den Lebensmittelproduzenten an die Maschinenhersteller weitergetragen werden. Meypack entwickelt weitgehend automatisierte Verpackungsanlagen, die diesen Ansprüchen gerecht werden. Zum Sortiment des Unternehmens zählt auch die Verpackungsmaschine Neo, mit der sich Beutel verkaufsfertig in Kartons verpacken lassen.

Baukasten individuell konfigurierbar

„Die erstmals zur FachPack 2019 präsentierte Neo wurde für die Sekundärverpackung von Produkten konzipiert“, erzählt Nowak. „Sie ist in erster Linie zum Verpacken von flexiblen Produkten in Trays mit eingesteckten Deckeln gedacht, es können aber auch kleine Dosen und Aluschalen verarbeitet werden.“ Mit der Verpackungsmaschine

lassen sich pro Minute bis zu 360 Beutel in insgesamt 30 Kartons verpacken. Geeignet ist die Maschine für Kartongrößen zwischen 60x70x60 mm und 200x400x250 mm. Diese Flexibilität wird durch das Austauschen der Formateile ermöglicht, die die Verpackungsmodi vorgeben. „Insgesamt müssen drei Zylinder unabhängig voneinander geschaltet werden, eine Saugerplatte mit Vakuum versorgt und zwei Magnetschalter zurückgemeldet werden.“ Da mehrere Zylinder mit Druckluft versorgt werden müssen, kamen aus Platzgründen einfache Druckluftkupplungen nicht in Betracht. Meypack wählte für seine 1,8 mal 4,5 m große Maschine die Eisele-Mehrfachkupplungen der Baureihe Multiline E mit einem 8-fach-Dosenkörper. Jede Kupplung ist mit sechs Adaptiveinsätzen mit Absperrung und doppelter Dichtung, einem Adaptivein-



Bild: Meypack

Eine komplette Formatumstellung der Maschine dauert nur 25 Minuten. Dieser schnelle Wechsel ist insbesondere dank des Verriegelungsbügels an der Mehrfachkupplung möglich



Bild: Eisele

Die Adaptiv-Einsätze lassen sich einfach per Hand austauschen und mit geringem Aufwand beliebig umstecken

satz ohne Absperrung und einem A-codierten-M12-Rundsteckverbinder belegt, der für die Signalübertragung an die Formateile verwendet wird. Die Mehrfach- und Mehrmedienkupplungen der Multiline-E-Serie bieten ein Baukastensystem für die Vereinigung von Druckluft, Vakuum, Gasen, Kühlwasser, Flüssigkeiten, Elektronik und Elektrik in einer Schnittstelle. Mit dem Konfigurator als Planungstool konnte Meypack die Kombinationsmöglichkeiten dieses Baukastens – Bauform, Baugröße und Adaptiveinsätze nebst Zubehör – auswählen und die individuelle Mehrfachkupplung zusammensetzen.

Schnelle Formatumstellung

Der Montageaufwand und die Rüstzeit lassen sich mit der Multikupplung signifikant verringern. „Wir benötigen für die komplette Formatumstellung von ganz klein auf ganz groß nur 25 Minuten“, bestätigt Nowak. „Dieser schnelle Wechsel ist insbesondere dank des Verriegelungsbügels möglich.“ Die komplett konfektionierten Mehrfachkupplungen ermöglichen, dass alle Funktionen mit einem Handgriff und ohne Werkzeug ausgetauscht werden können. Da alle Anschlüsse in einer Kupplung integrierbar sind, wird darüber hinaus nur wenig Bauraum benötigt. Ein weiterer entscheidender Vorteil des modularen Baukastensystems ist, dass alle Einzelteile zueinander kompatibel sind. Der Grundkörper besteht aus Stecker und Dose. Die Anzahl der Anschlüsse und der maximale Außendurchmesser sind kundenspezifisch anpassbar. Mit Hilfe der Einsätze können genau die Medien kombiniert werden, die für die jeweilige Anwendung erforderlich sind.

Die Einsätze der Multiline-Baureihe haben ein einheitliches Außenmaß und können im selben Kupplungskörper kombiniert werden. Ist ein Wechsel der Steckverbindung gewünscht, werden einfach der Einsatz auf beiden Seiten der Kupplung sowie die

Schläuche ausgetauscht. Da die Einsätze der flexiblen Mehrfachkupplung mit und ohne Absperrung oder auch tropffrei erhältlich sind, ist es auch möglich, unter Druck sicher zu kuppeln und zu entkuppeln. Die Mehrfachkupplung fasst abhängig vom gewählten Kupplungskörper bis zu zwölf Anschlüsse.

Prädestiniert für kleine Losgrößen

Meypack setzt die Multiline bereits zum zweiten Mal in der Entwicklung einer neuen Maschine ein. Schon 2017 wurde sie in einer Maschine des Unternehmens verwendet. Durch das modulare Baukastensystem sind die Multikupplungen prädestiniert für den Prototypen- und Sondermaschinenbau, denn insbesondere bei kleinen Losgrößen können Anwender die benötigten Mehrfachkupplungen individuell aus den vorgefertigten Standardbauteilen konfigurieren. Die hohe Verarbeitungsqualität war darüber hinaus ein weiteres entscheidendes Merkmal, das Meypack an den Kupplungen schätzen gelernt hat.

Für die Verpackungsmaschine Neo ist die Entwicklung aber noch nicht beendet: „Sie soll zukünftig nicht nur Trays mit Deckeln verarbeiten können“, verkündet Nowak. „Wir denken auch darüber nach, im nächsten Schritt eine Wrap-around-Applikation zu integrieren.“ Die Multiline-Mehrfachkupplungen werden laut Nowak auch bei den zukünftigen Entwicklungen am Maschinenprogramm mit an Bord sein.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Eisele



AUTOR
THOMAS MAIER
Geschäftsführer,
Eisele



WIR MACHEN IHRE MASCHINE SICHER

Mit den hygienegerechten Befehlsgeräten unseres N-Programms

- Leicht zu reinigendes „Hygienic Design“
- Beste Reinigungsmittelbeständigkeit der lebensmittelgerechten Materialien
- Geeignet für Hochdruckreinigung durch hohe Schutzart IP69

www.schmersal.com



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Vollautomatisierte Inline-Schneidanlage für Lebensmittel

Roboter-Duo schneidet am laufenden Band

Ausgestattet mit Ultraschallklingen, schneidet die Inline-Schneidanlage von Western Mechanical Handling Lebensmittel jeglicher Größe, Form und Konsistenz schnell und präzise. Die Produkte laufen während des Schneidprozesses kontinuierlich auf dem Förderband weiter. Für diese vollautomatisierte Lösung setzt das Unternehmen unter anderem auf Komponenten von Mitsubishi Electric wie zwei Melfa-Knickarmroboter, die Hochleistungs-SPS Melsec Q und das Bediengerät GOT2000.

Das industrielle Schneiden von Lebensmitteln ist laut Helen Northcott, Technical Sales & Marketing Managerin bei Western Mechanical Handling (WMH) auch heute noch häufig eine manuelle Tätigkeit. „Selbst wenn sie automatisiert sind“, so Northcott, „erlauben die meisten Lösungen keine kontinuierliche Verarbeitung. In der Regel muss das Band für die Schneidroboter angehalten werden, weshalb Schneidvorgänge oft die gesamte Produktionslinie ausbremsen und die Durchlaufzeiten erhöhen.“ Die Inline-Schneidanlage von WMH zeichnet sich nicht nur durch Schnelligkeit und Präzision aus, sondern auch dadurch, dass

das Band während des Schneidprozesses kontinuierlich weiterläuft. In die Anlage sind Roboterarme von Mitsubishi Electric integriert, die sich auf die Bandgeschwindigkeit einstellen lassen und in ihrer Bewegung mit den zu schneidenden Produkten mitlaufen. Dabei verbindet die Anlage den Schneidvorgang nahtlos mit der kontinuierlichen Zuführung und den nachfolgenden Prozessen. Backwaren und Ähnliches werden in der Bewegung auf den Blechen geschnitten, ohne das Förderband anzuhalten. Mithilfe von Schneidsonotroden vom Unternehmen Telsonic können die Roboter so saubere Präzisionsschnitte durchführen.

SPS steuert Roboterarme

Gleich zu Beginn der Planungsphase überlegten die drei Unternehmen gemeinsam, wie eine effiziente und flexible Lösung zu entwickeln sei, die auch die strengen Hygieneanforderungen der Lebensmittelindustrie erfüllen würde. Die Melfa-Sechssachsroboter der RV-F-Serie von Mitsubishi Electric boten sich hierfür an, weil sie neben hoher Geschwindigkeit und Präzision über die Schutzklasse IP 65 für Umgebungen mit Nassreinigung verfügen. Der Automatikbetrieb der Roboterarme wird durch eine kompakte Hochleistungs-SPS der Serie Melsec Q gesteuert. Die SPS



Die beiden Roboterarme von Mitsubishi Electric lassen sich auf die Bandgeschwindigkeit einstellen. So können sie alle vorgesehenen Schnitte in der Bewegung ausführen



Bilder: Western Mechanical Handling



Die sechssachsigen Melfa-Knickarmroboter der Serie RV-F von Mitsubishi Electric zeichnen sich durch hohe Taktraten und Präzision sowie die Schutzklasse IP 65 für Nassreinigungsumgebungen aus

Am Bediengerät GOT2000 kann der Bediener die gewünschte Schnittart einstellen und anschließend den Prozess überwachen

vermittelt auch die Kommunikation zwischen den Robotern und dem Bediengerät GOT2000. Daran kann der Anwender die gewünschte Schnittart einstellen und den laufenden Prozess überwachen.

Die Maschine kann Lebensmittel von unterschiedlicher Konsistenz schneiden, die auf Blechen unterschiedlicher Formen und Größen zugeführt werden, ohne dass hierfür Anpassungen an der Hardware vorgenommen werden müssen. Gerade in der Lebensmittelindustrie sind die Anforderungen an Schneidprozesse extrem hoch und vielfältig. Tiefkühlprodukte müssen beispielsweise langsamer geschnitten werden als Lebensmittel mit weicher Konsistenz. Zudem müssen die Schnitte bei runden Produkten wie Pizza in einer anderen Richtung und in einem anderen Winkel geführt werden als bei rechteckigen Produkten wie Müsliriegel.

Ultraschallklingen schneiden präzise

Zur Leistungsfähigkeit der Inline-Schneidanlage tragen auch die integrierten Ultraschallklingen von Telsonic bei. Mit Ultraschall vibrierende Klingen können unterschiedlichste Materialien schnell, mit hoher Genauigkeit und sehr geringer Druckausübung schneiden. Im Vergleich zu herkömmlichen Klingen ist bei Ultraschallklingen die Krümelneigung und somit die Abfallmenge beim Zerteilen von Lebensmitteln deutlich geringer, vor allem wenn die Produkte in Kantennähe geschnitten werden. Insbesondere Lebensmittel mit inhomogener Konsistenz wie fertig garnierte Torten

mit ganzen Kirschen in der Füllung werden sauber und ohne Quetschen geschnitten. So ist ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis gewährleistet.

Die Ultraschallklingen für die Anwendung sind 760 mm lang und damit die größten auf dem Markt. Das verkürzt nicht nur die Taktraten, sondern verbessert auch die Qualität, denn hierdurch sind beim Schneiden von Produkten auf größeren Blechen weniger Schnitte in derselben Richtung nötig. Dadurch werden ungerade Kanten vermieden. Die Klinge zeichnet sich außerdem durch eine Selbstreinigung und eine hohe Schnitthaltigkeit aus.

Zuverlässige Positionsverfolgung

Die optimale Integration der beiden Knickarmroboter und der Ultraschallmesser war maßgeblich für den Projekterfolg. Den Optimierungsprozess hat Telsonic in enger Zusammenarbeit mit den Experten von Mitsubishi Electric entwickelt.

In der Designphase ging es vor allem um ein zuverlässiges Positionsverfolgungssystem, denn nur so lässt sich eine korrekte Schnittführung durch die Roboter gewährleisten, ohne die Bleche oder das Förderband zu gefährden. Da Ultraschallmesser extrem leistungsfähig sind, müssen sie das Produkt zwar vollständig durchtrennen, aber stoppen, bevor sie das Blech erreichen. Die vollautomatisierte Lösung von Mitsubishi Electric ermöglicht das mit einer Wiederholgenauigkeit von 20 µm bei der Positionierung. Gleichzeitig mussten aber die möglichen Auf- und Abwärtsbe-

wegungen des Förderbandes auf ein Minimum reduziert werden. Hierfür regeln Frequenzumrichterantriebe von Mitsubishi Electric die horizontale Bewegung des Förderbandes und eliminieren ein Heben und Senken.

Einsatz bei Lebensmittelherstellern

Helen Northcott von WMH hebt den intensiven Austausch zwischen dem WMH-Team und den Spezialisten von Mitsubishi Electric sowie deren Reaktionsschnelligkeit hervor. „Dies war enorm hilfreich bei der Entwicklung unseres Präzisionsschneidsystems“, so Northcott.

Die Inline-Ultraschallschneidanlage von WMH wurde bereits von führenden Lebensmittelherstellern in die Produktion integriert. Bakkavor, ein internationales Lebensmittelunternehmen mit Hauptsitz in London, setzt die Maschine beispielsweise in seiner Dessertfabrik im britischen Highbridge ein. Dort ist sie Bestandteil einer automatisierten Produktionslinie für gekühlte Süßwaren.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Mitsubishi



AUTORIN
SILVIA VON DAHLEN,
Referentin Marketing
Communications,
Mitsubishi Electric



Für die Kartoffelsortierung stehen u. a. die Maschinen Tomra 3A für ungewaschene und Tomra 5A für gewaschene Produkte zur Verfügung



Christian Hofsommer, Area Sales Manager bei Tomra Food, erklärt die Bedeutung der effizienten Sortierung von Kartoffeln und anderen Lebensmitteln

Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen bei Sortiertechnologien

Ressourcen schonen mit Sortiersystemen

Optische Sortiersysteme sichern nicht nur die Lebensmittelqualität, sondern gewährleisten auch die Ressourcen-Optimierung entlang der Prozesskette. Denn je genauer Hersteller die Rohstoffqualität kennen, desto nachhaltiger und wirtschaftlicher können sie produzieren. Christian Hofsommer, Area Sales Manager DACH bei Tomra, erklärt im Interview Entwicklungen und Herausforderungen bei Sortiertechnologien.

Herr Hofsommer, geben Sie uns doch bitte einen kleinen Einblick in die Entwicklung Ihrer Sensortechnologien in den letzten Jahren – welche Technologie würden Sie hervorheben?

Hofsommer: Es geht ja, einfach gesagt, darum, möglichst schnell und präzise „gut“ von „schlecht“ zu trennen. Um dieses Ziel zu erreichen, setzen wir die BSI-Technologie ein. BSI steht für Biometric Signature Identification – eine Kameratechnologie, mit der wir für jedes Produkt eine Art biometrischen Fingerabdruck anhand von etlichen individuellen Produkteigenschaften bestimmen können. Dieser ist die Referenz für das Gut-Produkt. Alle Teile des Produktstroms, die nicht diese biometrische Signatur aufweisen, werden aussortiert. Kombiniert mit unserer Lasertechnologie können wir damit kleinste und schwierigste Fremdkörper sowie schlechte Ware, die sich rein visuell kaum von der guten Ware unterscheidet, erkennen und zuverlässig aussortieren. Den Fehlaußstoß, also Gut-Produkt, das fälschlich mit ausgeschleust wird, können wir unter anderem dank dieser Technologie auf ein Minimum reduzieren. Unser Engineering arbeitet täglich daran, die schier unbegrenzten

Möglichkeiten, die diese Technologie bietet, weiter auszuschöpfen. Mittlerweile ist BSI+, die aktuell weiterentwickelte Technologie, bereits Standard für anspruchsvolle Anwendungen, etwa für die Sortierung von Nüssen, Mandeln und ähnlichen Produkten.

Sie haben auch die Lasertechnologie erwähnt. Wofür setzen Sie diese ein?

Hofsommer: Mit unseren Lasern können wir innerhalb des jeweils definierten Wellenlängenbereichs unterschiedliche Eigenschaften von Produkten erkennen und elektronisch verarbeiten. So können Objekte anhand von Wassergehalt oder Oberflächenstruktur unterschieden werden. Ein Fluo-Laser kann beispielsweise farblich sehr ähnliche Salatblätter aufgrund eines differierenden Chlorophyllgehalts unterscheiden. Eine weitere Domäne der Lasertechnik ist die zuverlässige Erkennung von Glasteilchen, ein wichtiges Thema, wie Sie sich vorstellen können. Während Kameras durch Glas oft „durchschauen“, detektiert ein Laser Glasstückchen anhand von dessen Bruchkante. Eine spezifische Anwendungstechnologie ist

unser Detox-TM-Laser, der Nüsse auf Aflatoxine untersuchen kann. Gleichzeitig können Laser aber auch Farbunterschiede erkennen und sehr kleine Fremdkörper detektieren.

Können Sie bitte erklären, wie eine Sortieranlage von Tomra im konkreten Einsatz in der Lebensmittelindustrie funktioniert?

Hofsommer: Die Sortieranlage läuft integriert in Verarbeitungslinien unterschiedlichster Produkte. Ein frequenzgesteuerter Zufuhrtrichter oder -trichter verteilt das Produkt gleichmäßig, damit es einlagig in den Inspektionsbereich fällt. Hier wird es von den optischen, anforderungsbezogen kombinierten Technologien gescannt. Millisekunden später werden mangelhafte Produkte und Fremdkörper durch präzise Luftstöße aussortiert, während die einwandfreien Produkte ihren natürlichen, freien Fall fortsetzen. Prinzipiell unterscheiden wir zwischen einem sogenannten Freifallsortierer und einem Bandsortierer. Vorteil des Freifallsortierers ist die Möglichkeit der beidseitigen Inspektion, was insbesondere für Verfärbungen von Bedeutung ist, da Sie vorher nicht wissen, welche Seite eines Produktes davon betroffen ist. Ein Vorteil der Bandsortierers ist wiederum, dass die Ware auf dem Band liegend inspiziert wird, ruhig liegt und somit eine bessere Formerkennung möglich ist.

Wie wird entschieden, welches Sortierprinzip und welche Optik zum Einsatz kommen?

Hofsommer: Die Entscheidung, welches Sortierprinzip geeignet ist, welche Optik benötigt wird, ob Defekte von hinten oder vorne ausgestoßen werden, welche Düsenteilung eingesetzt wird etc. wird letztendlich anhand der anwenderbezogenen Anforderungen festgelegt. Denn Salate verhalten sich bezogen auf das Produkthandling anders als tiefgefrorenes Gemüse, Fruchtgummis anders als geschnittene Paprika. Es kommt immer auf die tatsächlichen Anforderungen an, ob wir Kameras, Laser oder beide Technologien kombiniert einsetzen. Grundsätzlich kann ein Sortierer, der heute aufgrund der aktuellen Kundenspezifikationen mit Kamera ausgestattet ist, morgen mit einer Laserbox nachgerüstet werden. Und auch diese Laserbox bleibt offen für eine eventuelle Nachrüstung mit zusätz-

„Die Verschwendung guter Ware zu vermindern, ist eines unserer großen Anliegen.“

lichen Lasern, die vielleicht übermorgen erst benötigt werden. Das heißt, unsere Kunden investieren nicht nur einfach in eine Sortieranlage, sondern gleichzeitig auch in Flexibilität und Zukunftsfähigkeit ihrer Produktionslinien.

Was bieten Ihre Sortiertechnologien Lebensmittelherstellern in puncto Nachhaltigkeit?

Hofsommer: Unsere Technologie unterstützt Lebensmittelhersteller, ihrer wachsenden Verantwortung gerecht zu werden – nicht nur für die Einhaltung der strikten und immer anspruchsvolleren Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit und -qualität, sondern auch gegenüber der Umwelt. Nachhaltigkeit ist heute eine Verpflichtung. Die Verschwendung guter Ware zu vermindern, ist eines unserer großen Anliegen. Im Kontext der Zero-Waste-Bestrebungen spielt unsere Drei-Wege-Sortierung eine große Rolle, die Schlechtprodukte nochmals in tatsächlichen Abfall und B-Ware für eine alternative Verwertung trennt. Oder das Re-Sorting, das es



Die Tomra-Sortiermaschinen für Gemüselinien bieten eine breite Palette an Einstellungen, die intuitiv zu steuern sind



Der Nimbus-Freifallsortierer kann eine Vielzahl unterschiedlicher Produkte wie Süßwaren sortieren

ermöglicht, aussortierte Ware inline ein zweites Mal durch die Maschine zu verlesen.

Können Sie bitte das Re-Sorting an einem Beispiel erläutern?

Hofsommer: Ein Beispiel ist das Wiedereinschleusen von sortierten Produkten in den vorgeschalteten Verarbeitungsprozess. Unser Eco-Dampfschäler für Kartoffeln und Gemüse ist beispielsweise in Produktionsstraßen für Pommes Frites im Einsatz. Über das Verhältnis von Temperatur und Druck wird der Schälvorgang detailliert gesteuert. Wir können Schälverluste, also den Anteil einer Kartoffel, der bei der maschinellen Schälung unweigerlich mit entfernt wird, auf ein Minimum reduzieren. Nach der Schälung durchläuft die Kartoffel eine optische Verlesung. Werden dabei Schälrückstände erkannt, justiert die Anlage automatisch die Einstellungen für den weiteren Produktstrom nach. Parallel geht die Kartoffel zurück in einen Nachschälprozess und wird erneut inspiziert. Das rechnet sich für unsere Kunden im Vergleich zu konventionellen Schälern und spart enorm natürliche Ressourcen.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Tomra



DAS INTERVIEW FÜHRTE FÜR SIE JULIANE KÖSTLER
Freie Journalistin



TITEL

Maschinenlösungen für die Produktion von pflanzenbasierten Fleischalternativen

DAS MUNDGEFÜHL ENTSCHEIDET

Pflanzenbasierte Produkte liegen im Trend. Fleischalternativen aus Erbsen-, Weizen- oder Sojaprotein oder anderen pflanzlichen Rohstoffen müssen allerdings eine ähnliche Textur und einen ähnlichen Geschmack wie Fleisch besitzen.

Mit den Maschinen und Vorsatzgeräten von Vemag lassen sich Produkte auf Pflanzenbasis herstellen, die diesen Anforderungen entsprechen.



Bild: Vemag

Mit dem Ball Control BC236 mit Koextrusionseinrichtung lassen sich geformte Fleischalternativen mit Füllung herstellen

Der Trend zu vegetarischen Produkten tauchte bisher meist in Wellen auf und ebte anschließend wieder ab. Seit einiger Zeit ist allerdings erkennbar, dass sich „Veggie“ als Trend etabliert und zu einer konventionellen Ernährungsform entwickelt hat. Immer mehr Menschen essen immer weniger Fleisch. Sie ernähren sich flexitarisch, vegetarisch oder vegan. Nahrungsmittelhersteller haben sich bereits darauf eingestellt und produzieren entsprechende Lebensmittel. Die steigende Anzahl an Firmen-Start-ups für die Entwicklung und Herstellung pflanzenbasierter Produkte, aber auch die Fokussierung großer Fleischproduzenten auf dieses Ernährungssegment zeigen, wie sehr sich diese Nahrungsform etabliert hat. Erbsen-, Soja- und Weizenprotein, aber auch Algen und viele weitere pflanzliche Rohstoffe dienen als Basis für moderne vegetarische und vegane Produkte. Orientierung finden diese pflanzenbasierten Fleischalternativen aber nach wie vor im Fleischbereich: Sie sollen riechen, schmecken und aussehen wie Fleisch. Besonders wichtig ist jedoch, dass das Ersatzprodukt auch die gleiche Textur wie Fleisch besitzt, die Authentizität muss gegeben sein. Zumindest für Kunden, die Fleischalternativen verlangen, weil sie auf den Rohstoff Fleisch, aber nicht das Mundgefühl und den Geschmack verzichten wollen – das Paradebeispiel ist hier der Burger-Patty. Mit entsprechenden Zusätzen und Gewürzen sowie speziellen technischen und thermischen Verfahren, gelingt es den Herstellern, aus pflanzlichen Grundstoffen fleischähnliche Texturen und Geschmacksrichtungen zu entwickeln. Der Kunde, der aus ethischen oder Nachhaltigkeitsgründen auf Fleisch verzichtet, sucht nicht unbedingt ein Fleisch-Substitut, greift aber im Supermarktregal beim Veggie-Würstchen oder einem Soja-Burgerpatty auch gerne zu. Hier gilt ebenfalls: Das Auge isst mit. Appetitlich präsentierte Produkte und eine ansprechende Optik durch perfekte Form und Größe beeinflussen die individuelle Kaufentscheidung.

Produktion unter besonderen Bedingungen

Die Herstellung von vegetarischen beziehungsweise veganen Produkten stellt Nahrungsmittelhersteller, die ebenfalls Fleisch verar-

beiten, vor eine besondere Herausforderung: Hier ist eine penible Trennung der Produktionsprozesse in Bezug auf Räumlichkeiten und Maschinen gefordert. Industrielle Produktionsstätten stellen hier extra Räume und Maschinen bereit, Handwerksbetriebe produzieren an unterschiedlichen Tagen nach der Grundreinigung der Maschinen.

Lösungen von Vemag haben an dieser Stelle den entscheidenden Vorteil, dass sie alle pastösen und fließfähigen Produkte verarbeiten können, unabhängig vom Rohstoff. Dadurch kann Vemag schnell auf Anforderungen seiner Kunden reagieren und Lösungen liefern, die sowohl für pflanzenbasierte Produkte als auch für Fleischprodukte eingesetzt werden können.

Eine Maschine – vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Burgerpatties, pflanzenbasiertes Hack, Brotaufstriche, Würstchen in allen Formen, gefüllte und ungefüllte Bällchen – der Vielfalt sind keine Grenzen gesetzt. Vemag bietet mit seinen Vakuumfüllmaschinen und einem flexiblen, umfangreichen Vorsatzgeräteprogramm Lösungen für jeden Anspruch an. Massen aller Art lassen sich verarbeiten. Die Förderkurventechnologie der Vakuumfüllmaschinen bietet Flexibilität im Herstellungsprozess. Dank individuell einsetzbarer Förderkurven, können die Maschinen auf die Rohstoffcharakteristik wie Temperatur, Viskosität und Stückigkeit angepasst werden: Während „normales“ Hackfleisch bei -2 °C verarbeitet wird, muss beispielsweise ein vegetarischer Brotaufstrich bei 80 °C den Abfüllprozess durchlaufen. Eine Leistung, die für Vemag-Maschinen problemlos zu erfüllen ist.

Durch die große Anzahl verschiedener Vorsatzgeräte und die damit einhergehende Flexibilität haben Anwender die Möglichkeit, bei einer Ausweitung der Produktion auf pflanzenbasierte Produkte bereits bekannte Maschinen zu verwenden. Sie müssen sich nicht auf eine neue Maschine einstellen, sondern bedienen die bereits vertraute Einheit.

Das Unternehmen Vemag ist im Bereich der pflanzenbasierten Produktionsprozesse bereits seit Jahrzehnten etabliert und kann auf ein



Die Alginatlinie CC215 eignet sich für die Herstellung von Würstchen und Formprodukten im Alginatdarm



Bild: Rügenwalder Mühle

Die Rügenwalder Mühle setzt für ihre „vegetarischen Mühlenwürstchen“ Vakuumfüllmaschinen und das Längenportioniergerät LPG218 von Vemag ein

hochspezialisiertes, technologisches Know-how zurückgreifen. Neben leistungsstarken Füllmaschinen der HP-Serie stehen zahlreiche Vorsatzgeräte wie Formmaschinen für Patties und Bällchen, Koextrusionsgeräte für das Füllen von Bällchen, Längenportioniergeräte für die Würstchenproduktion sowie Lösungen für das Ab- und Einlegen in Schalen, Trays und Thermoformern zur Verfügung. Aufhängvorrichtungen für Würstchen und Becherfüllanlagen komplettieren das Portfolio.

Das Endprodukt steht im Vordergrund

Vemag geht aber noch einen Schritt weiter und ist ständig bestrebt, in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Anwendern Lösungen zu entwickeln. So ist beispielsweise die Alginatlinie CC215 entstanden, mit der sich Würstchen und Formprodukte wie Sticks im Alginatdarm, eine rein vegane Lösung auf Algenbasis, produzieren lassen. Unmittelbar nach dem Austritt aus dem Koextrusionskopf der CC215 wird das gelartige Alginat mit einer Kalzium-Chlorid-Lösung in Verbindung gebracht und härtet direkt aus. Der so vorbereitete Produktstrang wird nun entsprechend den Anforderungen weiterverarbeitet: direkt auf eine Aufhängelinie, vereinzelt auf ein Band, beziehungsweise für einen thermischen Prozess, oder direkt in Schalen eingelegt.

Für geformte, pflanzenbasierte Alternativprodukte mit perfektem Biss und fleischartiger Textur wie Burger-Patties kommen der Ball Control BC236 oder die Formmaschine FM250 ins Spiel. Die FM250 produziert Patties mittels Formdüsen und einem integrierten Plättband. Die Formgebung der Produkte erfolgt beim BC236 durch gegenläufige Lochplatten, durch die die Masse geführt und anschließend abgeschnitten wird, ein optionales Plättband sorgt für ein perfekt geformtes Patty und das bis zu sechs Bahnen. Mit Hilfe einer Koextrusionseinrichtung ist sogar die Produktion von Veggie Bacon möglich, der in Geschmack und Farbgebung dank der verwendeten Rohstoffe kaum vom fleischbasierten Original abweicht.

Veganes Hack kann mit dem Vemag-Portionierer MMP223 exakt und gewichtsgenau bei geringstem Give-away abgeteilt und Trays zugeführt werden.

Einsatz bei Rügenwalder Mühle

Dass vegetarische und mittlerweile zunehmend vegane Produkte von etablierten Fleischwarenproduzenten hergestellt werden, zeigt das Unternehmen Rügenwalder Mühle par excellence: Bereits seit Jahren produziert das Unternehmen erfolgreich vegetarische Wurstwaren wie „Vegetarische Mühlen Würstchen“ und Aufschnittware wie den „Schinken Spicker“ mit Maschinen von Vemag. Zum Einsatz kommen hier Vakuumfüllmaschinen sowie unter anderem das Längenportioniergerät LPG218. Diese für die Hotdog-Produktion prädestinierte Lösung verarbeitet vollautomatisch ausschließlich Kunst-, Polyamid- und Kollagendärme und überzeugt durch höchste Längen- und Gewichtsgenauigkeit, eine überdurchschnittliche Produktionsgeschwindigkeit sowie sehr gute Hygieneigenschaften. Die Rügenwalder Mühle baut das Produktportfolio im pflanzenbasierten Bereich stetig aus und bietet mittlerweile zunehmend vegane Fleischalternativen an. Der Bedarf steigt kontinuierlich.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Vemag



AUTOR
MICHAEL EBERSBERG
Produkt Manager Convenience,
Vemag

Wir verstehen, dass einfache Auswahl und schnelle Lieferung von entscheidender Bedeutung sind.

KURZFRISTIG + LANGLEBIG

Sie werden mit langlebigen und hochwertigen Qualitätsinstrumenten für Ihre Anwendung versorgt.

E#direct
High Quality – Low Price!

Kompaktthermometer mit Pt100 oder 4...20 mA / IO-Link Ausgang

iTHERM CompactLine TM311

- Kompaktes Design komplett aus Edelstahl
- Schnelle Ansprechzeiten
- Hohe Genauigkeit auch bei kurzen Einbaulängen

 Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/tm311



70,- €
11-35 St.

 **IO-Link**



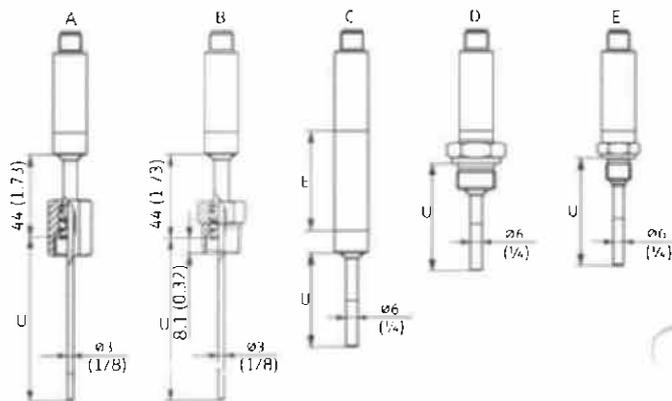
Technische Daten

Eingang	
Messbereich	- Pt100 (TF) Basis: -50...+150 °C (-58...+302 °F) - TipSens: -50...+200 °C (-58...+392 °F)
Ausgang	
Ausgangssignal	- Sensor: Pt100, 4-Leiter-Anschluss, Klasse A - Analog: 4...20 mA; variabler Messbereich - Digital: C/Q (IO-Link oder Schaltausgang)
Schaltvermögen	- 1 x PNP Schaltausgang - Schaltzustand EIN $I_b \leq 200$ mA; Schaltzustand AUS $I_a \leq 10$ μ A - Spannungsabfall PNP ≤ 2 V
Energieversorgung	
Versorgungsspannung	IO-Link/4...20 mA: $U_b = 10...30$ V _{DC} , verpolungssicher
Leistungsmerkmale	
Referenzbedingungen	- Abgleichtemperatur (Eisbad): 0 °C (32 °F) für Sensor - Umgebungstemperatur: 25 °C \pm 3 °C (77 °F \pm 5 °F) für Elektronik - Versorgungsspannung: 24 V _{DC} \pm 10 % - Relative Luftfeuchtigkeit: < 95 %
Umgebung	
Umgebungstemperaturbereich	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Klimaklasse	Nach IEC/EN 60654-1, Klasse Dx
Schutzart	Nach IEC/EN 60529 IP69

Abmessungen (in mm)

Ohne Schutzrohr

U - Eintauchlänge variabel, je nach Konfiguration



- A - Thermometer mit gefederter G3/8" Überwurfmutter 3 mm für existierendes Schutzrohr
- B - Thermometer mit gefedertem NPT1/2" Aussengewinde 3 mm für existierendes Schutzrohr
- C - Thermometer ohne Prozessanschluss für Klemmverschraubung, mit Halsrohr
- D - Thermometer mit 1/2" Aussengewinde
- E - Thermometer mit 1/4" Aussengewinde

Preistabelle

iTHERM CompactLine TM311 Version	Preis/Stück in €		
	1 bis 3	4 bis 10	11 bis 35
Gewindeprozessanschluss Pt100, ohne Schutzrohr, G1/2 / G1/4	96,-	86,-	78,-
Gewindeprozessanschluss Pt100, mit Schutzrohr, Klemmverschraubung G1/2	244,-	220,-	200,-
Gewindeprozessanschluss, 4...20 mA / IO-Link, ohne Schutzrohr, G1/2 / G1/4	136,-	122,-	111,-
Gewindeprozessanschluss, 4...20 mA / IO-Link, mit Schutzrohr, Klemmverschraubung G1/2	284,-	256,-	233,-
Hygieneprozessanschluss, Pt100, ohne Schutzrohr, Clamp	85,-	77,-	70,-
Hygieneprozessanschluss, Pt100, mit Schutzrohr, Clamp	133,-	120,-	109,-
Hygieneprozessanschluss, 4...20 mA, ohne Schutzrohr, Clamp	125,-	112,-	102,-
Hygieneprozessanschluss, 4...20 mA, mit Schutzrohr, Clamp	173,-	155,-	142,-

Alle Preise sind längstens gültig in Deutschland bis zum 30.6.2020, in Euro per Stück, inkl. MwSt, Fracht und Verpackung
Endress+Hauser behält sich das Recht vor, Preisänderungen zu jeder Zeit vorzunehmen. Die aktuell gültigen Preise und Lieferzeiten finden Sie unter www.e-direct.endress.com

Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/tm311

www.e-direct.endress.com
e-direct@de.endress.com
Tel. 0 800 343 47 32
Fax 0 800 343 29 34

Weitere Produkte zur Ergänzung Ihrer Messstelle...



ab **206,- €**
bei 11-35 Stück
Prozesstransmitter
RMA42



ab **405,- €**
bei 11-35 Stück
Durchflussmessgerät
Picomag

Modulare Gießanlage für Schokolade



Bild: Bühler

Die Giessanlage ChocoX (gesprochen Choco Cross) ist vollständig modular aufgebaut. Dadurch sind uneingeschränkte Anpassungen der Prozesslinie und eine schnelle Anpassung an verschiedene Produkte möglich. Jede Funktion der Linie ist in einem unabhängigen Modul untergebracht. So können die Module frei an den vom Kunden gewünschten Produktionsprozess angepasst werden. Da jedes Modul auf Rollen steht, kann die Produktionssequenz einfach umgebaut werden, was mehr Produktvielfalt bietet. Einen neuen Prozess einzurichten dauert je nach Sequenzänderung nur 30 bis 120 Minuten. Dank integrierter Schaltkästen, die alle zentralen Schaltschränke ersetzen, beansprucht die Anlage wenig Platz. Optimierte Rüttelmodule verkürzen die Rüttelzeit und das geringere Kühlvolumen senkt den Energieverbrauch der Linie.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Bühler

Flexible Vakuumfüllmaschine

Zahlreiche Vorsatzgeräte machen die Vakuumfüllmaschine Robby von Vemag flexibel einsetzbar: Mit Füllrohren, Darmhalte-, Längenportionier- und Coextrusionvorrichtungen sowie Füllköpfen aus dem Baukastensystem lässt sich die Handwerksmaschine schnell an unterschiedliche Aufgaben anpassen. Zuverlässig und präzise erfüllt die Maschine alle Aufgaben wie Geradeausfüllen, Clippen, Abdrehen von Hüllen zur Herstellung wurstförmiger Produkte mit gleicher Länge, gleichem Gewicht und gleichem Kaliber. In Kombination mit dem System Ball Control 237 erhalten Anwender eine geeignete Lösung für die handwerkliche Produktion von Bällchen, Burgern und Sticks, auch mit Füllung.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Vemag



Bild: Vemag

- 99,9 % Keimreduktion
- 93 % Wasserersparnis
- 100 % natürlich
- HACCP-zertifiziert
- Hygienisch rein
- Luftwäsche

beam

Mit Trockendampf und UVC-Licht Viren inaktivieren!

Kostenlose Live-Stream-Vorführung: 08337.7400-21 • www.beam.de

Anzeigendaten einfach und sicher übermitteln.

www.konradin-ad.de

konradin
mediengruppe

Hilft.

Hilft weiter.

Wir helfen in Ländern wie Burkina Faso beim Bau von Brunnen. Denn wer sich selbst versorgen kann, führt ein Leben in Würde.
brot-fuer-die-welt.de/wasser

Mitglied der **actalliance**

Brot für die Welt
Würde für den Menschen.

Geschmacksneutraler Brauschlauch



Bild: Continental

Beim Bier ist heute Vielfalt gefragt. Erfahrene Bierbrauer können durch Variationen der traditionellen Zutaten eine große Vielfalt an Aromen erzeugen, sodass jeder auf seinen Geschmack kommt. Sie wissen aber auch, dass es neben ihrer Braukunst und der Qualität der Rohstoffe auf die Brau-Ausrüstung ankommt, um einen reinen Geschmack zu gewährleisten. Mit leistungsfähigen Getränkeschläuchen wie der Purpurschlange leistet Continental auf allen Stufen der Getränkeherstellung einen wichtigen Beitrag zur Prozessreinheit. Der Brauschlauch wird weltweit in Brauereien, Keltereien und Abfüllanlagen als flexible Verbindung zwischen Tanks, Sudkesseln und Biertankfahrzeugen eingesetzt. Die weiße, porenfreie Spezial-Lebensmittellinenschicht ist geruchs- und geschmacksneutral sowie beständig gegen übliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Continental

Sicherheit für Babymilchpulver-Behältnisse

Optima hat die EGS-Maschine für das vollautomatische Evakuieren, Begasen und Verschließen von Babymilchpulver-Behältnissen entwickelt. Anwender können mit der EGS und der FS-Füllmaschine von Optima das Herzstück von Babymilchpulver-Produktionslinien aus einer Hand beziehen. In Verbindung mit den Edge-Computing-Lösungen lassen sich jedem Behältnis wichtige Produktionsdaten über alle Verarbeitungspro-

zesse hinweg lückenlos, eindeutig und nachvollziehbar gemäß dem Track-and-Trace-Prinzip zuordnen. Das schließt auch die Dokumentation aller Prozessparameter ein, was die Produkt- und Produktionssicherheit in jenem Bereich, in dem das Produkt noch unverschlossen ist, dem sogenannten High-Care-Bereich, deutlich erhöht.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Optima



Bild: Optima

Effizientes Wägesystem

Das Wägesystem WS 910 von Handtmann übernimmt Kontrolle, Monitoring und Gewichtsregelung der Produktion sowie das Ausschleusen von unter- und übergewichtigen Portionen nach dem Verarbeitungsprozess. Es reduziert Give-away und Re-work deutlich, was zu Einsparungen an Verpackung, Ressourcen und Handling führt. Die sichere Synchronisation mehrerer prozessübergreifender Verarbeitungsschritte erfolgt bei Handtmann durch die Monitorsteuerung in den Vakuumfüllmaschinen. Sie steuert, kontrolliert und vernetzt komplexe Systeme. So gelingt prozessübergreifende Automation vom Basisschritt des Verarbeitens und Portionierens bis zu den vielfältigen Produkthandling-Schritten wie Gruppieren, Greifen, Zuführen und Einlegen der Produkte in die jeweilige Verpackungslösung.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Handtmann



Bild: Handtmann

Kontinuierliches Braten und Garen

Das Dual-Cook-System von Alco kombiniert intensive Kontaktwärme und heiße Konvektionsluft und/oder direkte Dampfnebelinjektion. Das System besteht aus einem Gartunnel, einem Heißluftofen und einer kontinuierlichen Bratanlage. Die Produkte werden mit einem produktschonenden, glasfaserverstärkten Antihalt-Förderband entlang mehrerer Heizplatten gefördert, währenddessen überträgt heiße Umluft im oberen Teil der Anlage mittels Ventilatoren eine

gleichmäßig zirkulierende Hitze auf das Produkt. Das Design der Anlage ermöglicht es, die Produktunterseite sofort zu erhitzen und somit zu bräunen sowie die Produktoberseite zu garen. Die beidseitige, direkte Hitzeeinwirkung verschleißt wirksam die Produktoberfläche und bereitet auf diese Weise ein saftiges Produkt mit traditioneller Optik und minimalen Garverlusten zu.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Alco

Lebensmittel-PCs

hygienisch – zuverlässig – innovativ

www.noax.com



Hygienische Pumpe

Die Pumpe MX der Pumpenfabrik Wangen findet ihren Einsatz bei anspruchsvollen, hygienischen Förder- und Dosierprozessen in der Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie. Die Pumpe erfüllt die hohen Anforderungen dieser Branchen, denn moderne Konstruktionsmerkmale ermöglichen eine sehr gute Reinigungs- und Wartungsfreundlichkeit. Das modu-

lare Baukastensystem ermöglicht die Anpassung der Pumpe an kundenspezifische Anwendungen und erlaubt die Verarbeitung geringster Restmengen. Das Fördermedium, sei es stückig, viskos, scherempfindlich oder hochtemperiert, wird pulsationsarm ans Ziel gebracht. Darüber hinaus kommen die Pumpen mit einer geringen Schichtdicke an Elastomeren

aus, womit sehr hohe Drücke bewältigt werden können.
www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Wangen



Bild: Pumpenfabrik Wangen

Hygienische Transport- und Förderbänder

Die Lebensmittelsicherheit ist heute eines der Hauptthemen für Geflügelverarbeiter. Es geht darum, Effizienz zu optimieren, Ausfallzeiten zu reduzieren und höhere Erträge zu erzielen – und das bei immer anspruchsvolleren Hygienestandards. Beim obersten Ziel, sichere Lebensmittel zu vernünftigen Preisen herzustellen, liegt ein Hauptaugenmerk auf den Transport- und Förderbändern, die im Produktionsprozess in direktem Kontakt mit unverpackten Lebensmitteln stehen. Ecken, Gelenke und Stäbe können oftmals Brutstätten für Bakterien sein. Das Schweizer Unternehmen Habasit hat daher mit dem Produkt Super-Hyclean Bänder entwickelt, die sich durch eine großflächige, glatte Bandoberfläche und minimale Hohlräume zwischen den Kunststoffmodulen auszeichnen. Sie beinhalten zudem die patentierte Saniclip-Vorrichtung. Dieses Bandöffnungssystem ist für den sofortigen Ein- und Ausbau von Kupplungsstäben ohne Werkzeug geeignet. Das Ergebnis dieser Kombination: Durch eine schnelle und effiziente Reinigung lässt sich das Risiko einer Bakterienkontamination deutlich reduzieren. Zudem sind die Stillstandszeiten geringer.

www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Habasit



FLUX

Mehr als nur Pumpen

70 JAHRE
FLUX

Jubiläumsangebote
und mehr unter
www.70-Jahre-FLUX.com

Unschlagbar vielseitig, unschlagbar leistungsstark.

Sie wollen Fluide aus IBCs, Fässern, Kanistern oder Tanks fördern? Sie haben hohe Ansprüche an die Qualität und Zuverlässigkeit Ihrer Betriebsmittel und an die Sicherheit Ihrer Prozesse? Dann profitieren Sie von sieben Jahrzehnten Erfahrung und dem unschlagbar vielseitigen und leistungsstarken Angebot an Pumpen, Systemen und Zubehör. Ob in der Industrie oder im Hygienebereich, mit dem Produkt-Sortiment von FLUX lassen sich auch entzündliche, aggressive, toxische oder nicht selbst fließfähige Medien sicher fördern. Aber überzeugen Sie sich selbst. Unsere Mitarbeiter beraten Sie gerne.

FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12 · D-75433 Maulbronn · Tel. +49 7043 101-0

info@flux-pumpen.de · www.flux-pumps.com

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten in hygienesensiblen Anwendungen

Roboter automatisiert Sandwichproduktion

Die amerikanische Grote Company hat sich auf die Automatisierung von Anlagen konzentriert, die Sandwiches schneiden, belegen und verpacken. Bislang erfolgte das Zusammenführen der oberen und unteren Hälfte aber immer manuell. Jetzt ist es dem Anbieter gelungen, auch diesen Vorgang zu automatisieren – mit einem wash-down-fähigen Sechssachsroboter TX2-60 HE von Stäubli.

Ein Sandwich zu belegen, ist nicht schwer. Tausende Sandwiches pro Stunde industriell zu produzieren ist hingegen eine große Herausforderung, denn die Ausgangsmaterialien sind schwer zu handhaben und zu verarbeiten. Das gilt für Wurst- und Käsescheiben ebenso wie für Tomaten und Salatblätter. Zudem sind hohe Hygieneanforderungen zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund sind häufig nur einzelne Arbeitsschritte wie z. B. das Schneiden des

Brottes oder des Belags automatisiert. Die Grote Company, Inc. mit Hauptsitz in Columbus, Ohio/USA, arbeitet aber mit großem Engagement daran, diese Aufgabe weiter zu automatisieren. Das 1972 gegründete, familiengeführte Unternehmen gilt weltweit als Spezialist für Maschinen, die Sandwiches produzieren. Zum Programm gehören Slicer, d. h. Schneidmaschinen für Beläge wie Wurst, Schinken und Käse, sowie Brot-schneidemaschinen, Auftragsanlagen für

pastöse Medien und nasse Salate und Schneidemaschinen für das fertige Sandwichprodukt.

Grote sieht sich als Technologieführer in diesem Bereich der Nahrungsmittelverarbeitung. Die Anlagen werden grundsätzlich an die individuellen Wünsche des Anwenders angepasst. Entsprechend hoch ist der Engineeringanteil. Zugleich finden die Konstrukteure aber auch Zeit, um Neues auszuprobieren und zur Serienreife zu entwickeln



Bilder: Stäubli Robotics

Die „Robotic Sandwich Assembly Line“ kann in bestehende Produktionssysteme integriert oder als eigenständige Anlage betrieben werden



Sechssachs-Roboter TX2-60 HE für hygienesensible Bereiche mit Greifer und Sandwich

– ganz aktuell zum Beispiel die „Robotic Sandwich Assembly Line“, eine robotergetriebene Anlage für die Sandwichproduktion, die in der Branche großes Aufsehen erregt.

Sandwich-Produktion im Sekundentakt

Im Zentrum der Anlage steht der Sechssachs-Roboter TX2-60 HE von Stäubli. Ein Förderband führt ihm die Sandwiches paarig zu – die belegte Unterseite und die nur mit Butter bestrichene Oberseite. Der Roboter greift die Oberseite und legt sie auf dem Belag der Unterseite ab. Das Sandwich ist jetzt komplett. Abschließend dreht der Roboter das Sandwich um 45° und positioniert es damit diagonal liegend auf dem Förderband. So passiert es die letzte Station, an der die Ober- und Unterseite zusammengepresst werden und das Sandwich den typischen Längsschnitt erhält, der es in zwei Hälften teilt. Jetzt ist der Snack fertig für die Verpackung. Bis zu 60 Sandwiches pro Linie und Minute können auf diese Weise produziert werden – bei einer Tätigkeit, die bislang manuell ausgeführt wurde.

Die gesamte Anlage ist nach den Grundsätzen des Hygienic Design konstruiert. Alle Kanten sind abgerundet, es gibt keine Toträume, in denen sich Material ablagern kann. Auch sehr gründliche Reinigungsprozeduren können der Sandwichlinie nichts anhaben. Um maximale Verfügbarkeit sicherzustellen, kam für Grote nur der Einsatz eines Stäubli-HE-Roboters – HE steht für Humid Environment sprich Feuchtraumaus-

führung – infrage. Zudem entspricht der TX2-60 HE der Schutzklasse IP 67. Alle Leitungen werden innerhalb des Gehäuses bis zum Greifer geführt.

Der Roboter mit Greifer wird über eine 3D-Bildverarbeitung zu seinem Ziel geführt. Der Greifer selbst ist eine Eigenentwicklung von Grote. Er erlaubt die zuverlässige Handhabung der Sandwichoberseite, die man mit dem Fachbegriff „biegeschlaff“ und damit schwer zu greifen bezeichnen kann.

Schneller Roboter im Hygienic Design

Dass diese innovative Anlage mit einem Stäubli-Roboter ausgerüstet ist, begründet Bob Grote, CEO der Grote Company: „Bei anderen Projekten haben wir bereits gute Erfahrungen mit Stäubli gemacht – sowohl mit der Unterstützung während der Projektierung als auch mit den Robotern selbst.“ Auch die hygienegerechte Ausführung sprach für diese Roboterbaureihe: „Die gesamte Zelle wird regelmäßig mit Heißwasser und chemischen Reinigungsmitteln beaufschlagt. Nach 15 bis 20 min Einwirkzeit folgt das Abwaschen.“

Diese Prozedur würde für konventionelle Standardroboter das sofortige Aus bedeuten. Dem Sechssachs Stäubli-TX2-60-HE können diese Torturen allerdings nichts anhaben. Als HE-Ausführung ist der Roboter für den Einsatz unter Spritzwasserbeaufschlagung bestens vorbereitet und durch gewissenhaft ausgeführte Modifikationen besonders geschützt.

Zudem lassen sich alle Stäubli-HE-Roboter auch mit lebensmittelverträglichem Öl der Klasse NSF H1 bestellen. Besonderer Vorteil: Die Roboter erreichen auch unter Verwendung dieses Schmierstoffs ihre volle Leistungsfähigkeit und lassen sich dauerhaft mit unverminderter Performance betreiben. Die Kombination HE- und H1-Ausführung ist eine sehr gute Lösung für Roboter, die mit offenen Lebensmitteln in Berührung kommen.

Tatsächlich war die Dynamik des TX2-60 HE und hier insbesondere die hohe Geschwindigkeit an der sechsten Achse ein weiteres entscheidendes Kriterium bei der Roboter-auswahl, wie Bob Grote betont: „60 Sandwiches pro Minute war die Zielgröße. Der Roboter gerät hier an seine Grenzen, weil er ja mehrere Bewegungsabläufe ausführt.“ Eine einfache Programmierung stand ebenfalls im Pflichtenheft. Schließlich hat Grote die Roboterzelle mit eigenen Mitteln entwickelt, gebaut und auch programmiert.

Ein Zukunftsmarkt für die Robotik

Die „Robotic Sandwich Assembly Line“ lässt sich in bestehende Linien integrieren oder auch als Stand-alone-Anlage betreiben.

In jedem Fall profitiert der Anwender von einem hohen Automationsgrad bei gleichzeitig hoher Flexibilität. Der Roboter kann dank eines schnellen Programm- und Greiferwechsels zusätzliche Aufgaben übernehmen oder andere Sandwichvarianten produzieren.

Mit unterschiedlichen pneumatischen und mechanischen Greifertypen erreicht die Anlage eine hohe Flexibilität und kann sowohl rechteckige als auch runde Sandwiches sowie Wraps handhaben. Bob Grote: „Nach unserer Meinung wird die Robotik künftig eine große Rolle in der automatisierten Lebensmittelproduktion spielen. Wir sehen uns hier als Pionier und werden dieses Prinzip auch für andere Einsatzbereiche nutzen, zum Beispiel beim Belegen und beim Handling von Tiefkühlpizzen.“

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Stäubli Robotics



AUTOR
RALF HÖGEL
Freier Journalist

Präzise Dosiertechnologie eliminiert Rotationsbewegungen

Good Vibrations

Mit den K3-Vibrationsdosierern präsentiert Coperion K-Tron hochgenaue Anlagen zur schonenden Dosierung einer Vielzahl von freifließenden Schüttgütern. Selbst brüchige, abrasive oder unregelmäßig geformte Materialien oder Glasfasern lassen sich damit problemlos und gleichmäßig fördern. Weitere Vorteile dieser Technologie sind weniger Ausschuss, kürzere Ausfallzeiten, höhere Produktqualität und mehr Effizienz im Prozess.

Diese Vorteile kommen nicht von ungefähr, sondern sind das Resultat technischer Weiterentwicklungen, vor allem des Antriebssystems und der Steuereinheit. Die grundlegend veränderte Absorberkonstruktion des K3-Vibrationsantriebs sorgt für einen stets gleichmäßigen Materialaustrag mit minimalem Pulsieren, wodurch eine sehr hohe

Genauigkeit ermöglicht wird. Bei herkömmlichen Vibrationsdosierern werden Gummi- oder Federabsorber verwendet, die eine Bewegung des Antriebs in alle Richtungen zulassen, was zu einer Rotationsbewegung führt. Dagegen kommt in den K3-Anlagen eine flexible Pendeltechnologie zum Einsatz, die eine Stoßdämpfung nur parallel zur

gewünschten Bewegungsrichtung bewirkt, wodurch Rotationsbewegungen unterbunden werden. Diese parallele Bewegung sorgt für einen gleichmäßigen Materialfluss über der gesamten Länge der Rinne. Die Steuereinheit und Dosiererelektronik sind mit Sensoren ausgestattet, die bis zu 25 000 Mal pro Sekunde die Beschleunigungs-, Bewegungs-, Gewichts-, Strom- und Temperaturwerte messen. Der schnelle Controller passt das Vibrationsantriebssignal an, um eine präzise sinusförmige Anregung beizubehalten und einen optimalen Materialdurchfluss zu erzielen. Im Vergleich zu anderen Dosieranlagen führt dieser Antrieb in Verbindung mit der Smartconnex-Steuereinheit von Coperion K-Tron zu einem deutlich geringeren Energieverbrauch. Bei einem Massendurchsatz von 6000 kg/h werden nur 20 W verbraucht, sodass mit dem K3-System die Nachhaltigkeit erhöht und Wärmeentwicklung minimiert werden kann.

Flexibel und schnell umrüstbar

Eine typische Dosieranlage besteht aus Dosiertrichter, Vibrationsrinne, Smartconnex-Steuereinheiten und einem Vibrationsantrieb, der an einem Wägesystem montiert wird. Das Wägesystem ist mit der patentierten, hochgenauen Smart Force Transducer-Technologie ausgestattet. Das K3-System ist modular aufgebaut und ermöglicht die Integration von benutzerdefinierten Rinnenkonfigurationen mit verschiedenen Längen, was wiederum dem Nutzer eine größere Flexibilität gibt. Schnell zu lösende Halterungen an der Dosiererrinne ermöglichen kurze Umrüstzeiten. Da keine Verschleißteile vorhanden sind, ist der Wartungsaufwand geringer, und die Anlagenkonstruktion gewährleistet eine schonende Behandlung des



Bilder: Coperion K-Tron

Präzise, parallele Bewegungen gewähren einen gleichmäßigen Materialfluss über die gesamte Länge der Rinne des K3-Vibrationsdosierers

Materials. Neben den Standardausführungen sind hygienegerechte, leicht zu reinigende Ausführungen erhältlich.

Die Dosierer sind in zwei Größen im Leistungsbereich von 1 bis 4000 dm³/h erhältlich. Eine größere Variante bis 10000 dm³/h wird das Angebot bald ergänzen.



Schnellwechsellclammen im Deckel ermöglichen den schnellen Austausch der Rinne

Für schwierige Stoffe geeignet

Die K3-Vibrationsdosierer lassen sich auch für die schonende Handhabung einer Vielzahl von anspruchsvollen Materialien einsetzen, unter anderem von brüchigen, abrasiven Stoffen, Produkten mit unregelmäßigen Formen und Glasfasern. Weitere Anwendungsbeispiele sind die hochgenaue Dosierung von Fertigelebensmitteln und deren Förderung zu Verpackungslinien

sowie zur Zuführung von Pellets oder Abfallmaterialien zu Extrusionslinien, beispielsweise bei Recycling-Anwendungen. Vibrationsdosierer sind bei schwierigen Materialien häufig den Schneckendosierern überlegen, da das Material deutlich weniger verpresst wird.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Coperion K-Tron



ANGELIKA STOLL

Redakteurin

NACHGEFRAGT

BEI URS HELFENSTEIN



Urs Helfenstein ist R&D Engineer bei Coperion K-Tron in der Schweiz

Mit der Entwicklung der K3-Vibrationsdosierer ist Ihnen ein großer Wurf gelungen. Wer hatte denn die zündende Idee bzw. wie kann ich mir den Entwicklungsprozess vorstellen?

Helfenstein: Bei den Vorgängern des K3-Vibrationsdosierers gab es einige Effekte, die wir nicht im Detail verstanden. Somit forschten wir gezielt in diese Richtung und werteten Daten aus der Bewegungsanalyse sowie Erkenntnisse aus dynamischen Mehrkörper- und Partikelsimulationen aus. Konzeptstudien haben dann Verbesserungspotenziale aufgezeigt, die letztendlich die Basis für die Entwicklung der K3-Vibrationsdosiererinie waren.

Die beiden grundlegenden Details der neuen Technologie sind das Absorberdesign und das Spulenantriebsmodul. Bitte erläutern Sie uns die wichtigsten technischen Details und besonderen Merkmale.

Helfenstein: Bei den heutigen Vibrationsantrieben setzt sich die Rinnenbewegung aus einer Rotation und einer Translation zusammen, weil die herkömmlichen Absorber zu viele Freiheitsgrade bieten. Dies führt dazu, dass das Material an verschiedenen Stellen der Rinne unterschiedlich geworfen wird, was wiederum zu unterschiedlichen Fördergeschwindigkeiten über die Rinnenlänge führt. Dies sieht man an unterschiedlichen Materialhöhen entlang der Rinne. Bei den Pendelabsorbern wird die Rotation verhindert und der Antrieb kann keine Nickbewegung ausführen. Das Material wird daher immer gleich geworfen und hat somit eine konstante Geschwindigkeit und Höhe. Eine Umschichtung findet beim Regeln nicht mehr statt. Damit haben wir in zahlreichen Laborversuchen im Durchschnitt eine um 35 % höhere Dosiergenauigkeit erreicht.

Was ist das Besondere am Spulenantriebsmodul?

Helfenstein: Wir verwenden einen geschlossenen Regelkreis und können den Antrieb so genau in Resonanz betreiben und dabei die Amplitude schnell regeln. Dies macht den Antrieb enorm energieeffizient und präzise. Weiter wird der Spulenstrom so

geregelt, dass sich eine sinusförmige Anregungskraft ergibt. Dies vermeidet harmonische Frequenzen, was sich positiv auf das Fließverhalten und die Lärmentwicklung auswirkt.

Wie sieht der K3-Dosierer in Hygieneausführung aus?

Helfenstein: In der Hygieneausführung wird der Antrieb komplett in eine flexible Silikonhülle gepackt. Somit gibt es zwischen dem schwingenden Oberteil, der Gegenmasse sowie der Grundplatte keine Spalten oder Übergänge. Die Rinnen entsprechen den Hygienevorschriften und können in der Nahrungsmittel- sowie Pharmaindustrie eingesetzt werden. Eine Ausführung ist komplett mit Tri-Clamp-Verbindungen geschlossen, die die Dichtheit des Systems garantieren. Verglichen mit einem Schneckendosierer müssen keine rotierenden Teile abgedichtet werden, die Verschleiß aufweisen und bei denen Material austreten kann.

Das erste Mal war der K3 auf der K zu sehen. Konnten Sie auf der Messe bereits Interessenten gewinnen?

Helfenstein: Getreu dem Motto „Good Vibrations“ ist die neue K3-Linie auf sehr gute Resonanz gestoßen. Wir durften in der Zwischenzeit regelmäßig Kundenversuche auf den neuen Geräten fahren. Erste Bestellungen sind bereits vor dem offiziellen Verkaufsstart eingegangen.

Klein, kompakt und leicht integrierbar

Schutzsiebe für hohe Hygieneansprüche

Schutzsiebungen sind ein wichtiger Bestandteil bei der Qualitätssicherung von Zwischen- und Endprodukten. Um dem gestiegenen Bedarf an hochwertigen und hygienischen Sieblösungen gerecht zu werden, bietet Engelsmann ab sofort die überarbeitete Siebmaschine JEL Fix II an, die vor allem mit einer verbesserten Reinigbarkeit überzeugt.

Schutzsiebe werden immer dort eingesetzt, wo die Sicherheit des Produktionsprozesses oder die Qualität des Produktes durch eine Verunreinigung gefährdet werden könnte. Sie sind theoretisch an jeder Stelle im Prozess einsetzbar. Dennoch gibt es typische Anwendungsfälle bei der Rohstoffanlieferung, während des Verarbeitungsprozesses und bei der finalen Qualitätssicherung von Endprodukten.

Auch wenn ihre Funktion enorm wichtig ist: Schutzsiebe sind selten das Herzstück einer Anlage. In den meisten Fällen stellen sie nur einen notwendigen Prozessschritt dar, der möglichst platzsparend in den Produktionsprozess integriert werden soll. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist die Rundsiebmaschine JEL Fix II sehr kompakt aufgebaut: Der komplette Siebtrog hat bei einer Siebfläche von 0,50 m² eine Höhe von

nur 27 cm. Je nach Bedarf kann die JEL Fix II mit oder ohne Untergestell ausgeführt werden (wahlweise stationär oder fahrbar). Ohne Untergestell ist das Rundsieb auch direkt in bestehende Anlagenkomponenten integrierbar. Das bietet sich besonders bei Big-Bag-Entleerstationen oder auch Sackschütten zur manuellen Sackaufgabe an. Die Siebe werden in der Regel direkt am Auslauf des Entleertrichters verbaut, sodass die Entleerung und Schutzsiebung in einem Arbeitsschritt erfolgen kann.

Durchsatzleistung

Die Durchsatzleistung einer Schutzsiebmaschine muss genau auf den Produktionsprozess abgestimmt sein, damit das gesiebte Produkt stets in ausreichender Menge und der optimalen Beschaffenheit zur Verfügung steht. Um verschiedene Durchsatzleistungen abbilden zu können, ist die JEL Fix II in drei Baugrößen erhältlich: mit einer Siebfläche von 0,07 m², 0,20 m² und 0,50 m². Dank den einstellbaren Unwuchtscheiben am Vibrationsmotor kann die Leistung des Siebes auch nachträglich verstellt und an verschiedene Schüttgüter und Produktmengen angepasst werden.

Ein weiterer Faktor, der die Durchsatzleistung einer Siebmaschine beeinflusst, ist die Steckkornbildung. Als Steckkorn bezeichnet man Produktpartikel, die sich während des Siebprozesses in den Maschen des Siebgewebes verklemmen bzw. festsetzen. Um zu vermeiden, dass sich das Siebgewebe immer weiter zusetzt und die Maschine an Durchsatzleistung verliert, werden spezielle Sieb-abreinigungssysteme eingesetzt. Bei der JEL Fix II kann zwischen einer Ball-, Kugel- und



Bilder: J. Engelsmann

Die Rundsiebmaschine JEL Fix II wird zur Schutz- und Überkornabsiebung eingesetzt



Sterngriffe aus Edelstahl ermöglichen eine werkzeugfreie Bedienung der JEL Fix II und einen einfachen Zugang zu den Siebeinlegern



Das komplette Siebgehäuse kann einfach aus dem Grundgestell herausgenommen werden, beispielsweise zur gründlichen Reinigung

einer Ultraschallabreinigung für besonders feine Pulver gewählt werden.

Bedienbarkeit

Bei Schutzsieben spielt das Handling natürlich eine große Rolle – die Siebe sollten so komfortabel wie möglich zu bedienen sein. Auch dieser Aspekt fand bei der Entwicklung der JEL Fix II Berücksichtigung: Das Schutzsieb ist komplett werkzeuglos bedien- und demontierbar. Das Siebgehäuse besteht aus einem tellerförmigen Unterteil und Deckel. Beide Teile können separat voneinander

aus dem Grundgestell herausgenommen werden, beispielsweise um sie gründlich zu reinigen. Auch der Siebwechsel ist denkbar einfach: Nach dem Lösen einiger Sterngriffe können Deckel und Siebeinleger einfach aus dem Sieb herausgenommen werden.

Reinigbarkeit und Hygiene

In vielen Branchen steigen die Hygieneanforderungen, die an das eingesetzte Equipment gestellt werden – Schutzsiebe sind da keine Ausnahme. Die Vermeidung von Produktablagerungen und Toträumen sowie die

gute Zugänglichkeit aller Teile hatte daher oberste Priorität bei der Neukonstruktion der JEL Fix II. Der Schwingrahmen der Siebmaschine ist komplett aus Edelstahl gefertigt und kann je nach Bedarf mit verschiedenen Oberflächenbehandlungen und Rautiefen geliefert werden. Da das Grundgestell komplett aus Rundrohren besteht, ist es außerdem weniger anfällig für Produktablagerungen und lässt sich leichter reinigen. Auch innerhalb des Siebtrogs bleibt es hygienisch: Die Profildichtung kann dank ihrer steckbaren Ausführung zur Reinigung einfach herausgenommen und anschließend wieder eingesetzt werden. Sie besteht wahlweise aus Silikon oder TPE und ist konform nach FDA- und EG-1935/2004-Standards.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: J. Engelsmann



AUTOR
MORITZ MEIER
Vertrieb Siebtechnik,
J. Engelsmann

>extruder >dosierer >komponenten >pneumatische förderung >komplette anlagen

COPERION ZELLENRADSCHLEUSEN. INNOVATIVE TECHNOLOGIE. HYGIENISCHES DESIGN.

- + Maximale Sicherheit im Betrieb
- + Optimale Zugänglichkeit
- + Rückstandsfreie Reinigung
- + CIP Ausführungen verfügbar
- + RotorCheck Kontaktüberwachung



Coperion Komponenten setzen Standards bei Hygiene-Anwendungen. Zeit- und kostensparend durch schnelle, effiziente Reinigung und bewährt bei anspruchsvollen Anwendungen, wie der Produktion von Milchpulver und Babynahrung. www.coperion.com/zellenradschleusen

coperion
confidence through partnership

Ihr Partner für Prozessoptimierung und Produktqualität

ASEPTIC COMPETENCE CENTER

Die gestiegenen Anforderungen der Verbraucher an verlängerte Haltbarkeit von sensiblen Produkten ohne Einsatz von Konservierungsmitteln waren für IMA DAIRY & FOOD Anlass für die Einrichtung eines Aseptic Competence Centers am Standort Ranstadt.

Unsere Gesellschaften blicken auf rund 50 Jahre Erfahrung im Aseptik-Bereich zurück. So hat z. B. unsere Tochtergesellschaft Erca bereits im Jahr 1970 ihre erste aseptische Form-, Füll- und Verschließmaschine ausgeliefert. Die erste aseptische Füll- und Verschließmaschine von Hamba wurde 1974 ausgeliefert und die erste aseptische Füll- und Verschließmaschine von GASTI wurde 1977 installiert. Nach der Lieferung

der ersten aseptischen FFS-Maschinen für Becher und Portionspackungen in den 1980er Jahren hat Hassia im Jahr 2001 die erste aseptische StickPack-Maschine (FDA-konform) geliefert. Bereits seit Ende der 1990er Jahre verfügen wir über ein eigenes Labor.

Um unseren Kunden mehr Sicherheit in Bezug auf eine keimfreie Verpackung und

somit für die längere Haltbarkeit ihrer Produkte zu bieten, haben wir unser Aseptic Competence Center etabliert, mit dem wir eine Komplettlösung von der Planung und Projektierung einer Verpackungsanlage bis zur Abnahme bieten.

Unsere Kernkompetenz sind Abfüllmaschinen für Produkte mit pH-Wert >4,5 (z.B. Baby Food, Pudding, etc.),



IMA DAIRY & FOOD Aseptic Competence Center in Ranstadt

ESL-Produkte und Produkte außerhalb der Kühlkette.

Zu unseren Kunden gehören namhafte internationale Lebensmittelkonzerne in Europa, USA und den GUS-Ländern sowie klein- und mittelständische Betriebe.

Für Validierung, Trouble Shooting, Inspektion oder Optimierung bestehender Anlagen ist unser Aseptik-Team der richtige Ansprechpartner – und das nicht nur für Anlagen von IMA DAIRY & FOOD, sondern auch für Anlagen anderer Hersteller. Für die mikrobiologische Validierung und Re-Validierung nach Umbauten beraten wir unsere Kunden, unterstützen sie bei der Durchführung und bieten ihnen die Probenvorbereitung und Nachbearbeitung im eigenen Labor an.

Das mikrobiologische Labor ist für die Biosicherheitsstufe II in Deutschland zertifiziert. Wir sind qualifiziert für den Umgang mit Mikroorganismen bis zur Gefahrenstufe II, z. B. *Aspergillus brasiliensis*, einem weit verbreiteten Indikatororganismus. Das Labor ist für die Keimzahlbestimmung, Medienaufbereitung, Probenaufbereitung, Inkubation und Auswertung ausgestattet.

Unser interdisziplinäres Aseptik-Team verfügt über Expertise in den Bereichen Verfahrenstechnik, Mikrobiologie, Lebensmitteltechnik sowie hygienische und aseptische Abfüllsysteme.

Wir unterstützen unsere Kunden vor Ort durch Beratung und Bewertung der mikrobiologischen Sicherheit bzw. dem Risiko der Abfüllanlage (HACCP Konzept). Wir bieten die Durchführung von Reinigungsvalidierung von Anlagen bzw. Anlagenteilen an, bei der die Reinigbarkeit durch einen Sprühschattentest, ATP Messung oder mikrobiologische Abstrichverfahren analysiert und visualisiert wird. Wenn die Abfüllung unter modifizierter Atmosphäre stattfindet, können wir den Restsauerstoffgehalt in Verpackungen messen. Bei Verpackungsmaschinen, die mittels Wasserstoffperoxid entkeimen, messen wir routinemäßig den Restperoxidgehalt in der leeren Verpackung. Durch die Überprüfung wird sichergestellt, dass das Entkeimungsmedium in ausreichender Form aus der Packung entfernt wird.

In Produktionsräumen und Laboren unterstützen wir durch mikrobiologisches



Leistungen des IMA DAIRY & FOOD Aseptic Competence Centers

Umgebungsmonitoring. Dabei wird die Anzahl der Luftkeime bestimmt und bewertet. Dies erfolgt durch Abklatschproben, Luftkeimsammler oder Abtupfern.

Die Luftqualität im Maschineninnenraum oder in reinen Räumen prüfen wir mittels Partikelzähler. Auch ein Partikeleindringtest kann durchgeführt werden, bei dem die Effizienz des Überdrucks und der Luftfilter geprüft werden. Zur Belastungsprüfung der ausreichenden Trennung zwischen Sterilraum und Umgebung wird ein Poly-Alpha-Olefine-Aerosol (PAO) mit definierten Eigenschaften verwendet und im direkten Umfeld des Sterilraums gleichmäßig verteilt.

Um die Effizienz der Entkeimungsleistung hygienisch arbeitender Abfüllanlagen zu prüfen, führen wir mikrobiologische Belastungstests der Packmittelentkeimung oder der Entkeimung des Maschineninnenraums durch. Maschinen, die bei uns im Haus gebaut werden, werden standardmäßig im Rahmen unserer Qualitätskontrolle getestet. Unsere Prüfungen erfolgen nach den Vorgaben des VDMA, gemäß Annex 1 und 15 des EU-GMP-Leitfadens oder den Vorgaben des FDA (Food and Drug Administration, USA) sowie dem GMP Leitfadens „Guidance for Industry – Sterile Drug Products Produced by Aseptic Processing – Current Good Manufacturing Practice (Sept., 2004)“. Diese Tests sind wichtiger Bestandteil zum Nachweis der kommerziellen Sterilität.

Die Bestimmung der Ausgangsverkeimung von Verpackungsmaterial kann je nach Verpackungsart durch verschiedene Prozeduren in unserem Labor durchgeführt werden. Dazu zählen u. a. Eingießen in Keimzahlträger oder Abtupfern, bzw. Spülen der Oberfläche und Membranfiltration.

In unserem Technikum werden Teststände aufgebaut, um neue Entkeimungstechnologien zu untersuchen und mikrobiologische Versuchsreihen durchzuführen. Dadurch können wir nicht nur die Effizienz von neuen Technologien bewerten, sondern auch die Anwendbarkeit unter Produktionsbedingungen beurteilen und anschließend in die Abfüllmaschine integrieren.

Kontakt:

IMA Dairy & Food Holding GmbH
– Frau Elia Rabaev –
Heegweg 19, 63691 Ranstadt
Tel. 06041 81 0
acc.hassia@ima.it
www.imadairyfood.com

IMA DAIRY & FOOD



Jessica Wiertz ist Head of Application bei Brabender



Ulrike Ito ist Product Manager Food bei Brabender

Universelle Kompaktlösung zur Qualitätskontrolle

Viskosität schnell bestimmt

Die Bestimmung der Viskosität gehört bei Rohstoffen und Endprodukten zu den Analysen, die im Produktionsprozess schnell und verlässlich durchgeführt werden müssen. Der Laborgerätehersteller Brabender aus Duisburg hat hierfür den Viscoquick entwickelt. Jessica Wiertz und Ulrike Ito aus dem Application Lab Food stellen das Gerät im Interview vor.

Welche Faktoren beeinflussen die Viskosität und damit den Verarbeitungsprozess in der Lebensmittelindustrie?

Ulrike Ito: Naturprodukte wie Stärke unterliegen von vornherein natürlichen Schwankungen. Sie sind abhängig von Art und Sorte sowie von den Anbaubedingungen und Witterungseinflüssen. Je nach ihren individuellen Eigenschaften sind sie für bestimmte Verwendungszwecke unterschiedlich gut geeignet. Bei dem Verarbeitungsprozess spielen dann wiederum Temperatur, Menge, Heiz- und Kühlraten sowie einwirkende Scherkräfte eine große Rolle. Durch die Ermittlung von produktspezifischen Viskositätskurven können die Eigenschaften kontrolliert und Prozesse optimiert werden.

Jessica Wiertz: Um den bestmöglichen Verwendungszweck eines Rohstoffs zu bestimmen und dessen Qualität zu analysieren, werden bei Stärke und stärkehaltigen Materialien deren Verkleisterungseigenschaften untersucht. Bei der Verarbeitung von Mehlen wird zusätzlich die Auswirkung der rohstoffspezifischen Enzymaktivität auf das Verkleisterungsverhalten analysiert. Sie ist ebenfalls entschei-

dend für die Verarbeitungseigenschaften des Mehls und hat großen Einfluss auf das Backergebnis.

Welche Herausforderungen ergeben sich für Unternehmen insgesamt und für die Qualitätskontrolle bei Viskositätsmessungen?

Wiertz: Besonders wichtig bei der Qualitätskontrolle in der Produktion sind die Geschwindigkeit der Viskositätsmessung und ein verlässliches Messergebnis. Da sämtliche Rohstoffe überprüft und auch die Endprodukte kontrolliert werden müssen, ist hier schon einmal ein umfangreicher Analysenbedarf vorhanden, der sich im Bereich von Laboratorien abspielt und dort Kapazitäten bindet. Hier spielt auch die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse eine Rolle. Je besser die Reproduzierbarkeit ist, umso weniger häufig müssen Messungen zur Absicherung wiederholt werden. Der Faktor Geschwindigkeit greift in den gesamten Produktionsprozess ein. Da Freigaben zum Einsatz von Rohstoffen oder Endprodukten erst nach der Qualitätsprüfung durch das Labor erfolgen können, hängt die gesamte Produktion von der Analytik ab. Im schlimmsten Fall kommt es zu Pro-

duktionsunterbrechungen und -ausfällen. Oder aber die Qualität des Endproduktes entspricht nicht den Anforderungen und ganze Produktionschargen sind nicht verwendbar.

Brabender hat jetzt den Viscoquick auf den Markt gebracht, der eine schnelle und unkomplizierte Messung verspricht. Was ist der Unterschied zu bestehenden Systemen?

Ito: Der Viscoquick ist ein kompaktes Gerät mit einer anwenderfreundlichen Bedienung. Er verfügt über ein integriertes Heiz- und Kühlsystem, sodass kein externer Thermostat notwendig ist. Dazu kommt die intelligente Metabridge-Software von Brabender, mit der sämtliche Messdaten ausgewertet, Grafiken dargestellt und Anwendungen gespeichert werden können. Der Viscoquick ist damit ein Stand-alone-Gerät, das nicht nur Platz spart, sondern auch unabhängig von anderen Geräten eingesetzt werden kann.

Welche Vorteile bietet das System bei Viskositätsmessungen in der Praxis?

Wiertz: Der größte Vorteil, der sich durch den Viscoquick ergibt, ist die enorme Zeitersparnis bei den Messungen. Im Vergleich zu klassischen Messungen zur Stärkeverkleisterung ist ein Messdurchgang beim Viscoquick in ca. 15 Minuten möglich. Die Heizrate beträgt bei dem Viscoquick bis zu 20 °C/min, die Kühlrate bis zu 15 °C/min. Zudem werden durch die integrierte Heiz-/Kühlfunktion auch eventuelle Fehlerquellen bei den Messungen reduziert. Durch die dynamische Trier- und Kalibrierungsmethode sowie durch das präzise Heiz-/Kühlsystem verfügt der Viscoquick über eine verbesserte Reproduzierbarkeit. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass je nach Probenmaterial nur geringe Probenmengen zwischen 5 und 10 g erforderlich sind und Temperaturbereiche zwischen 10 und 98 °C abgefahren werden können. Außerdem sind die wiederverwendbaren Töpfe und Paddel aus Edelstahl, sodass sie leicht gereinigt und auch für Anwendungen mit Laugen und Säuren verwendet werden können. Ein Nachkauf von Probenbehältnissen entfällt dadurch komplett, was nachhaltig ist und Folgekosten spart.

Welche Parameter können mit dem Gerät gemessen werden und für welche Materialien bzw. Anwendungen ist das Gerät geeignet?

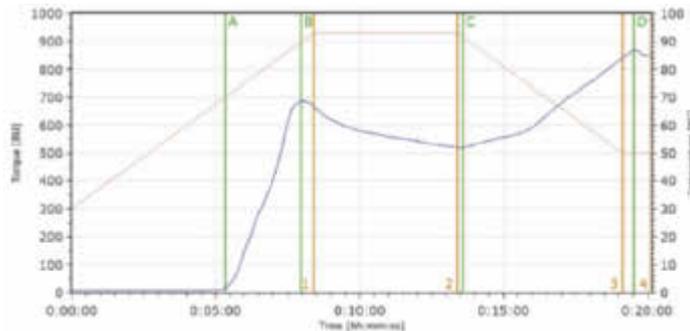
Wiertz: Mithilfe des Viscoquick ist es möglich, Verkleisterungseigenschaften von Stärken zu analysieren, alpha-Amylase-Aktivität in Mehlen qualitativ zu bestimmen und die absolute Viskosität von newton'schen Fluiden zu messen.

Ito: Der Viscoquick ist damit für viele Anwendungen geeignet. Er kann verwendet werden, um Heiß- und Kaltviskositäten zu messen und die Stabilitäten von Verdickungs- und Bindemittel zu prüfen. Genauso ist er zum Test der Säurebeständigkeit von Stärken sowie für Untersuchungen der alkalischen Verkleisterung geeignet.

„Der Viscoquick ist ein kompaktes Messgerät für die schnelle und unkomplizierte Messung der Viskositäts- und Verkleisterungseigenschaften.“

In welchen Unternehmen kann der Viscoquick eingesetzt werden und für welche Materialien?

Ito: Der Viscoquick ist durch die Vielfältigkeit seiner Anwendungen nicht auf bestimmte Industriezweige begrenzt. Er kann für Warenein- und ausgangskontrollen, Produktionsüberwachungen und auch für



Innerhalb von ca. 15 Minuten zeichnet die webbasierte Metabridge-Software des Viscoquick ein komplettes Bild des Verkleisterungsverhaltens eines Rohmaterials auf



Schnellmessgerät zur Viskositätsbestimmung: der Viscoquick

die Entwicklung von Rezeptur- und Herstellungsprozessen verwendet werden.

Wiertz: Mit ihm können Mehle und Stärken sowie Rohstoffe für Back-, Teig- und Süßwaren und Feinkost ebenso untersucht werden wie für Papier, Textilien sowie chemische und kosmetische Produkte. Der Viscoquick ist ein kompaktes universal einsetzbares Messgerät mit breitem Anwendungsspektrum für schnelle und unkomplizierte Messungen der Viskositäts- und Verkleisterungseigenschaften.

Wenn es um Hilfestellungen bei Kunden geht: Wie sieht es mit der Unterstützung bei Problemen vor Ort aus?

Ito: Zunächst einmal handelt es sich um ein robustes System, das auf Langlebigkeit ausgelegt ist. Da es sich bei der Metabridge-Software um eine webbasierte Lösung handelt, ist der Zugriff unabhängig vom Standort möglich. Das bedeutet, dass im Fall einer Störung Servicetechniker mittels Fernzugriff auf das Gerät zugreifen können. So lässt sich ein Vor-Ort-Termin oft vermeiden.

Wiertz: Unser Anliegen ist es, Kunden bei ihren Messungen zu unterstützen. Wir stehen deswegen nicht nur bei Störungen mit unseren Servicetechnikern zur Verfügung, sondern bieten mit unserem Anwendungslabor darüber hinaus die Möglichkeit für Tests und Hilfestellungen bei Anwendungen. Kunden können so von unseren Erfahrungen profitieren, indem wir gemeinsam nach Lösungen suchen, um eine schnelle und unkomplizierte Analytik zu ermöglichen.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Brabender



Bild: Vaisala Oyj

Die Feuchtemessung gestaltet sich in Umgebungen nahe dem Sättigungswert besonders schwierig

Für zuverlässige Feuchtemessungen

Beheizte Sonden trotzen der Kondensation

Die Kondensation von Wasser auf den Sonden kann die Feuchtemessungen nicht nur in Klimakammern behindern. Vaisala hat beheizte Sonden entwickelt, die auch in Umgebungen mit hoher relativer Feuchte zuverlässige und genaue Messungen gewährleisten. Die Technologie des Messgeräteherstellers kommt unter anderem in der Sonde HMP7 und im stationären Messwertgeber HMT337 zum Einsatz.

Die Durchführung von Feuchtemessungen in Umgebungen mit hoher relativer Feuchte (über 90 %) ist immer problematisch, da der Sättigungspunkt fast erreicht ist. Das ist etwa in Klimakammern der Fall, in denen beispielsweise Arzneimittel, Kosmetika oder Lebensmittel unter möglichst realitätsnahen und anwendungsspezifischen Bedingungen getestet werden. Das Produkt wird dabei zum Beispiel unterschiedlichen Temperaturen, Bewegungen oder Drücken ausgesetzt. Zur Kondensation und damit einhergehenden Messproblemen kann es beispielsweise

in folgenden Situationen kommen:

- Wasser kann auf einer unbeheizten Sonde kondensieren, was auf Prozessbedingungen zurückzuführen ist, die sich aufgrund von Druckspitzen oder Temperaturschwankungen rasch ändern. Das kann dazu führen, dass genau dann keine gültigen Messdaten zur Verfügung stehen, wenn sie am dringendsten benötigt werden, nämlich bei einer Änderung der Bedingungen.
- Wenn die Temperatur bei Messanordnungen, bei denen sich der Sondenkopf jeweils zur Hälfte innerhalb und außerhalb

der Prozessumgebung befindet, außerhalb der Prozessumgebung niedriger ist als innerhalb, kühlt sich die Sonde auch auf der Prozessseite ab. Dadurch kann es zu einer Kondensation kommen, die eine Störung der Messung zur Folge hat.

Ähnliche Probleme treten bei vielen Anwendungen mit hoher Feuchte auf. So können beispielsweise Messungen im Außenbereich durch Nebel, Sprühregen, Regen oder starken Tau gestört werden. Es ist daher entscheidend, gültige Messdaten und die maximale Sensorfunktion auch dann noch

zu gewährleisten, wenn die Umgebung den Sättigungspunkt annähernd oder tatsächlich erreicht hat.

Kombisensor mit Heizelement

Um diesen Problemen gerecht zu werden, hat Vaisala Technologien für beheizte Sonden und Sensoren entwickelt, die selbst in Umgebungen mit 100 % relativer Feuchte noch zuverlässige und genaue Feuchtemessungen gewährleisten. Diese Technologie kommt in Produkten wie der intelligenten Sonde HMP7 und dem stationären Messwertgeber HMT337 zum Einsatz, die speziell für Umgebungen mit hohem Feuchtegehalt entwickelt wurden. Diese Produkte verfügen über eine Kombination aus Feuchtesensor und verbundenem Temperatursensor. Dank des Kombisensors sind relative Feuchte und Temperatur des Sensors jederzeit bekannt. Die Feuchtesonde mit dem Kombisensor ist mit einem Heizelement ausgestattet. Durch das Beheizen wird nicht nur der Sensor, sondern die gesamte Sonde (einschließlich Filter) auf einer Temperatur gehalten, die einige Grad über der Umgebungstemperatur liegt. Hierdurch wird sichergestellt, dass auf dem Sensor kein Wasser kondensiert. Dies gilt selbst dann noch, wenn die Messumgebung bereits die Taupunkttemperatur (100 % relative Feuchte) erreicht hat. Die Taupunkttemperatur des Kombisensors kann anhand der gemessenen Werte für relative Feuchte und Temperatur berechnet und direkt als Messgröße verwendet werden. Für die Messung der relativen Feuchte oder eines anderen Feuchteparameters muss der Messwertgeber HMT337 mit einer separaten Temperatursonde ausgestattet werden, die in derselben Messumgebung wie die Feuchtesonde installiert wird. Dies ist erforderlich, weil die relative Feuchte ein temperaturabhängiger Parameter ist und eine Sondebeheizung die Messung der relativen Feuchte stören würde. Mithilfe des Taupunkt- und des Temperaturwerts kann die relative Feuchte über die zusätzliche Temperatursonde berechnet werden.

Technologie für die Vorheizung

Die Sensorvorheizung ist eine weitere Heizfunktion, die in bestimmten Produkten von Vaisala zur Feuchtemessung verfügbar ist. Mit der Kombination aus Sensorvorheizung und beheizter Sonde lässt sich ein hoher Schutz vor Kondensation erreichen. Man kann die Sensorvorheizung als Schutzmechanismus gegen schnell steigende Feuchtwerte



Bild: Pixabay

In Klimakammern kommt es auf eine exakte Feuchtemessung an, um die Mindesthaltbarkeitsdauer von Lebensmitteln wie Schokoriegeln zu ermitteln

te betrachten, durch die der Sensor betaut werden könnte. Sie beschleunigt aber auch die Wiederherstellung nach einer Kondensation. Die Sensorvorheizung heizt den Sensor standardmäßig in etwa 30 s auf 100 °C auf, wobei sowohl die Heiztemperatur als auch die Dauer der Beheizung definiert werden können. Anders als bei einer beheizten Sonde wird die Beheizung durch direktes Erwärmen des in den Feuchtesensor eingebauten Temperatursensors erreicht. Obwohl das deutlich schneller geht als die Beheizung der gesamten Sonde, muss die Messung für die Dauer der Erwärmung und der anschließenden Abkühlung des Sensors auf seine Betriebstemperatur unterbrochen werden. Dieser Vorgang dauert üblicherweise etwa 1 bis 2 min. Während dieser Zeit wird in der Ausgabe und auf dem Display des Messgeräts die letzte gültige Messung beibehalten. Die Sensorvorheizung kann so konfiguriert werden, dass sie ab einem bestimmten Feuchtwert automatisch aktiviert wird.

Sensor mit Reinigungsfunktion

Zusätzlich zur beheizten Sonde und zur Sensorvorheizung ist in bestimmten Produkten zur Feuchtemessung von Vaisala eine dritte Methode verfügbar. Die Sensorreinigung unterstützt die Korrektur einer möglichen langfristigen Drift und verlängert das erforderliche Kalibrierintervall in Umgebungen, in denen gasförmige chemische Verunreinigungen vorkommen und in den Sensor eindringen können. Beispiele sind Lösemittel auf Kohlenwasserstoffbasis, Reinigungsmittel und Sterilisationsmittel. Der Sensor wird zur Reinigung rasch auf bis zu 160 bis 180 °C erwärmt, wobei das Temperaturelement des Sensors als Heizelement verwendet wird. Die störenden chemischen Substanzen verdampfen.



Bild: Vaisala Oyj

Die Sonde HMP 7 wurde speziell für Umgebungen mit hoher Feuchte entwickelt

Der chemische Reinigungszyklus dauert etwa 6 min und besteht aus einer Aufheiz- sowie einer Stabilisierungsphase. Sobald sich die Sensortemperatur wieder auf das Niveau vor der Reinigung stabilisiert hat, kann der Sensor in den normalen Messbetrieb übergehen. Die Messwerte des Feuchtemessgeräts sind während der Sensorreinigung sozusagen eingefroren.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Vaisala



AUTOR
JONI PARTANEN
Produktingenieur,
Vaisala

ACHEMA2021



14 – 18 June 2021
Frankfurt am Main, Germany
www.achema.de



dei

PRODUKTE

Ethernet-Gateway für Remote I/O

Mit dem Ethernet-Multiprotokoll-Gateway GEN-N macht Turck sein Remote-I/O-System Excom fit für Industrial-Ethernet-Netzwerke. Das Gateway ermöglicht die Einbindung des Excom-Systems in übergeordnete Ethernet-Netze mit den Protokollen Profinet, Ethernet/IP und Modbus TCP. Der Anschluss erfolgt über Standard-RJ45-Stecker mit mindestens CAT5e-Leitungsqualität. Durch den integrierten Switch kann eine Ring-Topologie gemäß DLR oder MRP implementiert werden, was die Verfügbarkeit des Gesamtsystems deutlich erhöht. Das Gateway unterstützt 10/100 MBit/s, Halb-/Voll-Duplex, Auto Negotiation und Auto Crossing. Zur Konfiguration steht jeweils eine GSDML- und EDS-Datei mit allen notwendigen Konfigurationsdateien und Parametersätzen zur Verfügung. Unter Verwendung geeigneter Host-Systeme

sind Änderungen der Konfiguration und der Parametrierung im laufenden Betrieb möglich. Neben dem Standard-Diagnoseumfang der Ethernet-Protokolle bietet das GEN-N auch herstellerspezifische Fehlercodes, die über den Status des Systems und der angeschlossenen Hart-Feldinstrumentierung informieren.
www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Turck



Bild: Turck

Kompakter Sicherheitslaserscanner

Der kompakte Sicherheitslaserscanner Nanoscan3 von Sick kombiniert smarte Sicherheitsfunktionen mit hoher Messdatenqualität. Technologisch lehnt er sich an den Microscan3 an. Programmierbare und dynamisch sich anpassende Schutzfelder, die Messdatenausgabe zur Navigationsunterstützung sowie bewährte Scanner- und Auswertetechnologien, die auch bei Staub und Schmutz Detektionssicherheit gewährleisten, zeichnen den 2D-Safety-Sensor aus. Mit seinen Abmessungen von nur 101 x 101 x 80 mm erschließt der Nanoscan3 extrem platzkritische Applikationen. Hierzu gehören vor allem die mobile Intralogistik sowie die mobile Assistenz- und Servicerobotik mit autonomen Transportplattformen und Karts sowie kollaborierenden Robotern.
www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Sick



Bild: Sick

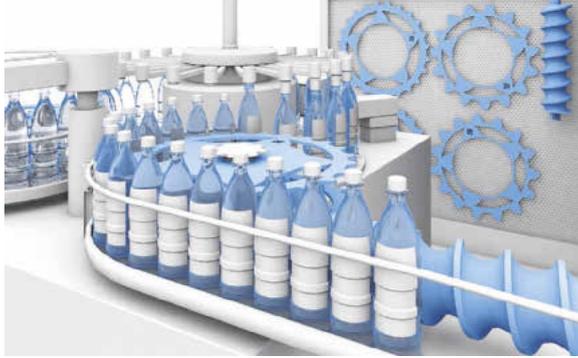


Bild: Balluff

Wechselteilererkennung mit RFID

Um Verpackungsmaschinen oder Abfüllanlagen schnell auf ein neues Format umzurüsten, kommen oft Wechselteile zum Einsatz. Sie erlauben es, Anpassungen an neue Rezepturen, Verpackungsgrößen und Materialien ohne aufwendige manuelle Einstell- und Justierarbeiten vorzunehmen. Industrielle Identifikationslösungen mit RFID von Balluff sorgen für eine automatische Wechselteilererkennung. Sie stellen bei einem Formatwechsel sicher, dass die richtigen Wechselteile verwendet werden. So lassen sich Fehler und Maschinenschäden vermeiden und intelligente Maschinenkonzepte realisieren. Je nach Applikation lassen sich unterschiedliche Systemkombinationen aus Auswerteeinheit, Schreib-/Lesekopf und Datenträgern einsetzen. Unterstützung bei der Auswahl der richtigen Komponenten bietet ein RFID-Konfigurator auf der Website des Anbieters.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Balluff

VR-Technologie für die Produktionsplanung

Das VR-Planungstool von Lißner engineers + architects ermöglicht die dreidimensionale Darstellung komplexer 2D-Planungen und macht sie auf diese Weise leichter erfassbar. Mithilfe einer 3D-Brille können Anwender virtuell in die Bauplanung eintauchen, Standorte und Maße der Maschinen und Anlagen in den vorgesehenen Räumlichkeiten visuell erleben und noch vor Baustart virtuell begehen. Das digitale Gesamtmodell bildet große und komplexe Maschinen in ihren vorgesehenen Räumlichkeiten maßstabgetreu ab, erlaubt die realitätsnahe Betrachtung von Maschinenaufstellung, Anordnung und Dimensionen und spielt die Prozessabläufe durch. Die von Lißner engineers + architects konzipierten Lösungen für Produktionsanlagen in der Lebensmittelindustrie werden auf diese Weise präzise den

räumlichen Gegebenheiten und einer maximalen Produktivität angepasst. Gleichzeitig lassen sich dabei Systemgrenzen ermitteln. Die VR-Technologie setzt die Konzepte realitätsgetreu um und vermittelt das Gefühl, sich inmitten der geplanten Produktionsumgebung zu befinden. Komplexe Zusammenhänge und Schnittstellen werden verständlich, Planungsrisiken erkennbar. www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Lißner



Bild: Lißner



Synthetische Hochleistungsschmierstoffe für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie



Verlängerte Ölwechselintervalle, vielseitige Einsatzmöglichkeiten, Sortenvereinfachung und eine optimierte Leistung, sind nur einige Vorteile der modernsten synthetischen Schmierstoffe von LUBRIPLATE, die selbstverständlich alle NSF H1-registriert sind.

SFGO Ultra Serie: synthetische Hochleistungs-Schmierstoffe

- 100% synthetische Schmierstoffe aus PAO-Basis.
- Extrem vielseitig einsetzbar, empfohlen für Druckluftkompressoren, Hydrauliksysteme, Getriebe, Lager, Pumpen und Ketten.
- Verfügbar in 14 unterschiedlichen ISO-VG-Klassen.

SynXtreme FG Serie: synthetische Hochleistungs-Schmierfette

- Modernste synthetische Calcium-Sulfonat-Komplexeifen-Fette.
- Universell einsetzbar für unzählige Anwendungen.
- Extrem stabil bei Anwendung unter hohen Drücken.

SSO-FG 100 und SSO-FG 150

- Diese hochwertigen, vollsynthetischen Schmierstoffe wurden speziell zur Verwendung in Dosenverschleißmaschinen und für ähnliche Applikationen entwickelt.



Lubriplate® Lubricants

Authorized Master Distributor Europe:

Finke Mineralölwerk GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 1 / 27374 Visselhövede Deutschland
www.lubriplate.de / E-mail: info@lubriplate.de / Tel: +49 (0) 4262 79 95 23



Registriert ISO 9001 und ISO 50001

Brille für Augmented Reality

Mit einer Brille für Augmented Reality (AR) erleichtert SEW-Eurodrive den Inbetriebnehmern oder Instandhaltern den Datenzugriff vor Ort. Auch die Fernwartung wird dadurch einfacher. Ein Servicemitarbeiter sieht die Situation und kann den Anwender gezielt leiten, auch mit Hinweisen, die er in das Live-Bild einspielt. Ähnlich gestaltet sich diese Form der Zusammenarbeit per Tablet oder anderen Smart Devices. Mit AR lässt sich auch das Feld der zustandsorientierten Wartung beziehungsweise das Condition Monitoring erschließen. So reicht der Blick auf einen Motor in der Applikation aus, damit die Anwendungsdaten aus der Automation heraus in der Brille angezeigt werden.

Der plattformunabhängige Standard für den Datenaustausch OPC-UA bildet die Schnittstelle zwischen AR-Technik und Anwendung. Versionen, die mit Movikit-OPC-UA ausgestattet sind, lassen sich vollständig auslesen, was bei Anlagenoptimierungen, Umbauten oder Störungen Zeit spart.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: SEW-Eurodrive



Bild: SEW-Eurodrive



Bild: Heute

Matte für Lager und Logistik

Wie die meisten Branchen muss sich auch die Verpackungsbranche an immer strengeren Richtlinien bezüglich Sauberkeits- und Hygienemaßnahmen messen lassen. Der BRC Global Standard Packaging ist ein Beispiel für strenge Vorgaben zur Zertifizierung. Mit Profilgate bietet die Firma Heute Maschinenfabrik

eine Matte, die in Eingangs- und Übergangsbereichen Schmutz und Staub aktiv sammelt. Die Wirksamkeit des mechanischen Systems wurde vom Fraunhofer IPA wissenschaftlich bestätigt.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Heute Maschinenfabrik

Vollautomatische Mehrkopfwaage

Der Mehrkopfwaagenhersteller Ishida kann eine große Bandbreite anwendungsspezifischer Lösungen vorweisen. Zum Beispiel die 14-köpfige Waage CCW-RV für kleine Zielgewichte bei großer Geschwindigkeit sowie das 32-köpfige Waagenmodell CCW-RV für die simultane Verarbeitung von bis zu acht verschiedenen Produktkomponenten. Eine neu entwickelte 28-köpfige Waage aus der Serie CCW-RV ist für extrahierten Zucker bestimmt und bietet Hoch-

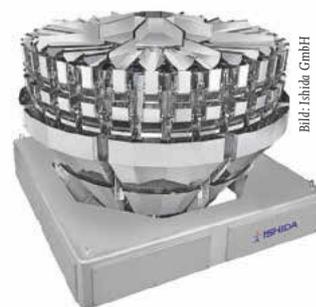


Bild: Ishida GmbH

leistung, ohne dass die Siegelnähte der Verpackung durch das Produkt verunreinigt werden.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Ishida

HARTER
drying solutions

NIE WIEDER UNSICHERHEIT
BEI DER TROCKNUNG.

Wie Sie Ihre Produkte sicher
trocknen, deren Qualität steigern
und dabei noch CO₂ sparen.



Nachrüst-Set für Papierverpackungen

Mit dem Paper-On-Form-Nachrüstset für horizontale Schlauchbeutelmaschinen von Syntegon Technology lassen sich kaltsiegelfähige Barrierepapiere verarbeiten. Es besteht aus einer Schlauchbeutelformung und auf das Papier angepassten Siegelwerkzeugen für Kaltsiegelapplikationen. Das Set eignet sich auch für konventionelle Materialien, was eine schrittweise Umstellung auf Papier ermöglicht. Vor der Installation auf bestehende Maschinen werden Formeinheit und Siegelwerkzeuge auf Basis der gewünschten Packungsgröße und Materialeigenschaften vorkonfiguriert.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Syntegon Technology



Bild: Syntegon Technology

Heißsiegelfähiges Verpackungspapier

Sappi erweitert seine Seal-Serie um zwei weitere Grammaturen: Neben der Version mit 67 g/m² ermöglichen es die beiden neuen Papiere mit 85 g/m² und 100 g/m² Herstellern eine noch größere Bandbreite an Produkten mit diesem Functional Paper zu verpacken – sei es als Primär- oder Sekundärverpackung. Das Papier verfügt über eine integrierte Heißsiegelfähigkeit und besteht zu mehr als 95 % aus erneuerbaren Materialien. Damit stellen die Papiere nachhaltige Alternativen zu den bestehenden Verpackungslösungen von Papier mit PE-Beschichtung dar. Das Verpackungspapier ist nicht nur heißsiegelfähig, sondern verfügt zusätzlich über eine



Bild: Sappi

nennenswerte Feuchtigkeitsbarriere gegen Wasserdampf. Zudem sorgt es für gute Druckergebnisse und garantiert damit eine hochwertige optische Wirkung der verpackten Waren. Das einseitig gestrichene Papier kann im Tief-, Offset- und Flexodruck bedruckt werden.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Sappi

Schutz vor Corona-Infektion

www.rct-online.de



Der neue Hygiene-Türöffner zum Schutz vor Viren, Bakterien & Mikroorganismen

- Öffnen & Schließen von Türen mit dem Unterarm
- Kompatibel mit fast allen Türgriffen
Für Türgriffe mit Durchmesser von 18 bis 22 mm
- Kurzfristig verfügbar & schnell montiert
Bestellen Sie jetzt online auf rct-online.de



Reichelt
Chemietechnik
GmbH + Co.

Englerstraße 18
D-69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21 31 25-0
Fax 0 62 21 31 25-10
rct@rct-online.de



SPANNTECHNIK | NORMELEMENTE | BEDIENTEILE

NOVOnox hygienic

Edelstahlprodukte für den Pharma-, Medizin-, Chemiebereich sowie für die Lebensmittel- und Verpackungsbranche.

kipp.com

Kipp



Getriebemotoren zur Reduzierung der HACCP-Risikofaktoren

Hygienisch angetrieben

Getriebemotoren werden in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie entlang der gesamten Produktionslinie verwendet, denn ihre Bauweise steht für Energieeffizienz und Zuverlässigkeit. Wichtig ist außerdem die Einhaltung der strengen Hygienevorschriften, sodass speziell entwickelte Getriebemotoren eine kluge Wahl für solche Anlagen sind.



Markus Kutny, Sales Director Global Vertical Markets bei Bauer Gear Motor, einer führenden Marke der Altra Industrial Motion Corporation, erläutert, wie die Spezifizierung von Getriebemotoren in Edelstahlausführung oder mit speziellen Oberflächenbehandlungen zur Reduzierung der HACCP-Risikofaktoren beitragen kann.

Das HACCP-System (Hazard Analysis and Critical Control Points – Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte) ist ein international anerkanntes Konzept zur Verringerung von Risikofaktoren bei der Herstellung oder Verarbeitung von Lebensmitteln. Es arbeitet nach dem Prinzip der kontinuierlichen Verbesserungen und ermutigt Hersteller, jeden Prozess in ihrer Produktionslinie ständig neu zu bewerten, um mögliche Gefahren zu erkennen und Risiken zu minimieren. Hauptsächlich sollen so Menschen vor durch Lebensmittel verursachten Krankheiten geschützt werden; es wird jedoch auch als “Best Practice“-Ansatz zur Verbesserung der Qualität und Konsistenz des Endprodukts anerkannt.

Das Verständnis der Prozesse rund um die Risikoanalyse in der Produktionslinie hilft, die Entwicklung der in der Industrie eingesetzten Getriebemotortechnologie zu erklären. Insbesondere erklärt sich so, warum die Industrie verlangt, dass die Hersteller von Getriebemotoren in Forschung und Entwicklung für aseptische Lösungen investieren und spezielle Beschichtungen und sogar Edelstahlvarianten ihrer neuesten Produkte entwickeln.

Aseptische Antriebe sind so konstruiert, dass sie alle Leistungsvorteile eines Standard-Getriebemotors bieten und gleichzeitig den Antrieb vor rauen Reinigungszyklen schützen sowie die Ansammlung von Mikroorganismen verhindern. Die Antriebe werden normalerweise mit säure-

Viele Hersteller setzen Edelstahlgetriebemotoren in Bereichen ein, in denen höchste mechanische Widerstandsfähigkeit erforderlich ist.



Edelstahltriebmotoren reduzieren Risikofaktoren in Ihrem HACCP-Konzept.



Aseptische Getriebemotoren schützen den Antrieb während der Nassreinigung und verhindern die Ansammlung von Mikroorganismen.

und alkalibeständigen Beschichtungen lackiert, die Chemikalien in einem pH-Bereich von 2 bis 12 widerstehen können. Diese Antriebe bieten in der Regel auch eine hohe Schutzart und haben eine glatte Oberfläche, um Schmutzansammlungen zu verhindern.

Die HiflexDRIVE-Reihe von Bauer Gear Motor ist ein Beispiel für Getriebemotoren, deren Weiterentwicklungen speziell auf verbesserte Leistung in hygienekritischen Anwendungen ausgerichtet sind. Die Reihe ist so konstruiert, dass keine Lüfter und Kühlrippen erforderlich sind, wodurch ein vollkommen glattes Außengehäuse mit abgedichtetem B-Lagerschild ermöglicht wird. Dadurch können die Antriebe mit Effizienzklasse IE4 Super Premium Efficiency und in Schutzklasse IP69K angeboten werden, die zum Schutz bei der Anwendung von Hochdruck- und Dampfreinigung dient. Auch lässt sich das Motorgehäuse besser reinigen und Kontaminationen des Umgebungsbereichs durch Verwirbelungen der Raumluft durch einen Kühllüfter werden vermieden.

Obwohl Spezialbeschichtungen bei korrekter Aufbringung und Pflege eine außerordentlich gute Leistung erbringen, kann die Beschichtung durch unsachgemäße Behandlung während des Motorbetriebs beschädigt werden. Sollte dies geschehen, würde die Widerstandsfähigkeit des Getriebemotors gegenüber Kontamination reduziert werden. Mit der Übernahme der HACCP-Prinzipien entscheiden sich viele Hersteller dafür, Getriebemotoren in Edelstahlausführung zu spezifizieren, wenn diese in Bereichen betrieben werden, in denen eine mechanische Beschädigung nicht auszuschließen ist.

Getriebemotoren aus Edelstahl – wie die der HiflexDRIVE-Reihe – erfüllen alle Vorschriften

von Organisationen wie der FDA und der NSF, ohne dass spezielle Beschichtungen erforderlich wären. Als Basiswerkstoff ist Edelstahl von Natur aus korrosions- und chemikalienbeständig, auch wenn er nach einem Aufprall verkratzt oder eingedellt wurde.

Aus diesem Grund haben sich Van Der Lee Seafish entschieden, HiflexDRIVE-Getriebemotoren in Edelstahlausführung im gesamten Werk im niederländischen Urk zu installieren, in dem täglich ca. 200 Tonnen Frischfisch verarbeitet werden. Das erfordert ein hohes Maß an Hygiene, regelmäßige Nassreinigungen sowie Anlagen, die während des Gefrierprozesses auch noch bei - 43 °C betrieben werden können.

Für den Antrieb der Bandförderanlagen der Verarbeitungslinie hatte Van Der Lee Seafish zunächst die mit einer für Hygienebereiche geeigneten Beschichtung versehenen AsepticDrive-Getriebemotoren von Bauer gewählt. Bei der Überprüfung der Motoren wurde festgestellt, dass deren Leistung die Erwartungen sogar übertraf. Lediglich durch das häufige Umstellen der Fördertechnikmodule und die dabei unvermeidlichen Zusammenstöße war es in einigen Fällen zu mechanischen Schäden an der Beschichtung gekommen, die die Konformität der betroffenen Antriebe gefährden konnten.

Um hier Abhilfe zu schaffen, empfahlen die Ingenieure von Bauer den HiflexDRIVE in Edelstahlausführung, der sich dank seiner modularen Optionen als direkter Ersatz eignete. Das Edelstahlgehäuse ist unempfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen, sodass von Stößen keine Gefährdung der Konformität ausgeht. Der HiflexDRIVE ist in Schutzarten bis IP69K erhältlich, wodurch er sich gut für Bereiche mit regelmäßiger Hochdruck-

Nassreinigung eignet. Durch die Verwendung von HiflexDRIVE-Motoren im gesamten Werk minimierte Van Der Lee Seafish das Risiko mechanischer Schäden, steigerte die Produktivität und verringerte die Anzahl der unterschiedlichen Versionen im Lagerbestand.

Für Hersteller oder Verpackungsspezialisten, die HACCP-Risikofaktoren minimieren wollen, lohnt es sich durchaus eine Speziallösung zu wählen. Die HiflexDRIVE-Reihe umfasst drei Baugrößen von 80 Nm bis 330 Nm in Standard-, Aseptik- und Edelstahlausführung, bei einer Leistung bis zu 6,3 kW, abhängig von der gewählten Baugröße. Die zweistufige Getriebebauweise erlaubt je nach Getriebetyp Übersetzungen von bis zu 109:1, was einen breiten Anwendungsbereich abdeckt.

Welcher Motor am besten geeignet ist, hängt von den Umgebungsbedingungen ab, denen er ausgesetzt wird. Unsere Ingenieure helfen bei der Beurteilung und bieten fachkundige Beratung bei der Wahl der geeignetsten Lösung unter Berücksichtigung von Effizienz, Zuverlässigkeit, Risiko und langfristiger Kosteneinsparung.

Kontakt:

Bauer Gear Motor GmbH
Eberhard-Bauer-Str. 37
73734 Esslingen am Neckar
Tel.: 0711 3518 0
info@bauergears.com
www.bauergears.com

Bauer Gear Motor
Altra Industrial Motion

CIP Reinigung in pneumatischen Förderanlagen

Aufwand reduzieren

Während hygienische Produktionsprozesse in der Lebensmittelindustrie weiter an Bedeutung gewinnen, liegt der Fokus neben dem hygienegerechten Anlagendesign zunehmend auf Lösungen, die bei der Reinigung Zeit, Aufwand und Kosten sparen. Das vollautomatische Cleaning-in-Place kann genau das erfüllen, jedoch müssen die eingesetzten Bauteile wie Zellenradschleusen und Schüttgutweichen dafür konzipiert sein

Für den Austrag von Schüttgütern wie Milchpulver, Säuglingsnahrung, Aromastoffe, und ähnliche Produkte aus Silos, Filtern, Zyklonen, Sprühtrocknern und Fließbetten, sowie für den Eintrag in pneumatische Fördersysteme, hat sich seit einigen Jahrzehnten die Zellenradschleuse etabliert. Zusammen mit Schüttgutweichen, die das Förderprodukt in verschiedene Richtungen lenken, sind diese Bauteile Schlüsselkomponenten, auf die bei der hygienegerechten Anlagenplanung besonderes Augenmerk gerichtet wird. Insbesondere dann, wenn die Produktionsanlage Nass gereinigt werden soll.

Eine Nassreinigung kommt üblicherweise dann zum Einsatz, wenn das Förderprodukt zu festen Ablagerungen tendiert oder im Produkt Feuchtigkeit aufgrund seiner Charakter-

istik bzw. aufgrund des Herstellungsprozesses vorhanden ist, durch welches mikrobakterielles Wachstum entstehen könnte (wie z.B. bei Milchpulver und Säuglingsnahrung). Ferner wird die Nassreinigung dann verwendet, wenn in einer Anlage verschiedene Produkte produziert und transportiert werden und Querkontaminationen (z.B. bei allergenen Bestandteilen) vermieden werden müssen. Die Nassreinigung muss regelmäßig stattfinden – wöchentlich oder in einigen Fällen auch täglich – abhängig vom individuellen Produkt und der Betriebsweise der Anlage. Dazu werden in einem festgelegten Cleaning-in-Place Prozess die Behälter, Rohrleitungen und Apparate abwechselnd mit Reinigungsmedien (Wasser, schwachprozentrige Säuren & Laugen) gespült und anschließend mit heißer Luft getrocknet.

Damit die Bauteile für diesen Einsatz gewappnet sind, müssen sie aus Edelstahl hergestellt sein – üblicherweise kommt der Werkstoff 1.4404 zum Einsatz. Um Produktablagerungen zu minimieren, muss das Bauteildesign glatte und polierte Oberflächen aufweisen – die übliche produktberührende Oberflächenqualität beträgt $Ra \leq 0,8 \mu m$. Bei Zellenradschleusen und Schüttgutweichen sind Schnellreinigungsausführungen zwingend vorzusehen, denn eine manuelle Nachreinigung und Inspektion muss durch leichtes Öffnen des Bauteils ermöglicht werden weil Flüssigkeits- und Produktreste ansonsten z.B. in Spalten und Dichtungen zurückbleiben könnten. Bei der Coperion Zellenradschleuse in Schnellreinigungsausführung wird der Seitendeckel mit nur wenigen Schrauben gelöst und das Zellenrad mit der Ausziehvorrückung FXS aus

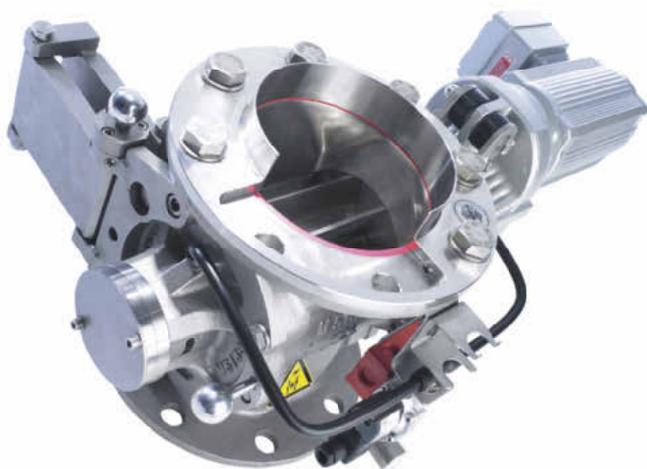


Abb. 1: Coperion CIP fähige Zellenradschleuse ZRD-CIP



Abb. 2: kürzlich von Coperion am Markt eingeführte CIP fähige Schüttgutweiche WYK-CIP

dem Gehäuse gezogen und weggeschwenkt. Der Vorgang ist einfach zu handhaben, so dass er auch von Bedienpersonal ohne Mechaniker-ausbildung durchgeführt werden kann.

Und dennoch – trotz Schnellreinigung – kann das Öffnen sowie das regelmäßige manuelle Reinigen und Inspizieren von Zelleradschleusen und Schüttgutweichen zeitaufwendig sein, weil auch noch weitere Schritte erforderlich sind, wie z. B. das Trennen von Flanschverbindungen und Kabel- und Spülgasleitungen, etc.

Ideal ist es daher, wenn Schüttgutkomponenten nach dem Reinigungsprozess nicht zwingend geöffnet werden müssen, aber dennoch völlig sauber und trocken werden und lediglich eine Validierung von Zeit zu Zeit erforderlich ist. Dies hat insbesondere folgende Vorteile:

- Zeit, Aufwand und Kosten werden gespart, da kein manuelles Öffnen und Nachreinigen erforderlich
- Das Risiko von Kontamination vom äußeren Produktionsraum in das Bauteil hinein wird reduziert
- Schäden am Bauteil werden vermieden, weil es weniger geöffnet und geschlossen wird

Coperion bietet hierfür die CIP Zellenrad-schleusen ZRD-CIP und ZFD-CIP sowie die Schüttgutweiche WYK-CIP an, die bereits seit einigen Jahren erfolgreich weltweit im Einsatz sind.

Welche Anforderungen müssen diese CIP Aggregate zusätzlich zu den bereits genannten Anforderungen für die allgemeine Nassreinigung erfüllen? Sie müssen so konzipiert sein, dass durch das Reinigungsmedium alle produktberührenden Bereiche leicht erreicht werden und eine ausreichende Strömungsgeschwindigkeit von ca. 1,6 m/s erreicht wird. Flüssigkeits- und Produktreste dürfen keinesfalls in Spalten und Dichtungen zurückbleiben.

Das Coperion CIP **Zellenrad-schleusen**-Design wurde nach EHEDG Richtlinien konzipiert und ist im produktberührenden Bereich besonders glattflächig, ohne Rücksprünge und Toträume. Notwendige Metall-auf-Metall-Verbindungen, die während der Reinigung nicht gelöst werden können, wie z. B. Flanschverbindungen am Ein- und Auslauf des Gehäuses oder zwischen Seitendeckel

und Gehäuse, wurden mit speziell entworfenen CIP Dichtungen ausgerüstet, um ein spaltfreies Design zu erreichen. Diese CIP Dichtungen werden so verpresst, dass eine frontbündige Dichtlinie entsteht, ähnlich wie es in der hygienegerechten Flanschnorm DIN 11864 realisiert ist. Abb. 1 zeigt eine Coperion Zellenrad-schleuse ZRD-CIP, die am Eintrittsflansch die spezielle frontbündige CIP Dichtung aufweist. Als weiteres Designmerkmal wird bei der Coperion CIP Zellenrad-schleuse eine CIP Wellendichtung verwendet, bei der mittels Spülgas eine wirk-same Abdichtung während Förderung und Reinigung nach außen erfolgt.

Weil **Schüttgutweichen** in den pneumatischen Förderanlagen oftmals an schlecht zugänglichen Bereichen eingebaut sind und Wartungsplattformen dafür selten vorgesehen werden, ist eine CIP-fähige Weichenausführung besonders wichtig und vorteilhaft. Während bei der Zellenrad-schleuse durch das rotierende Zellenrad eine starke Verwirbelung des Reinigungsmediums stattfindet und sich der Reinigungserfolg entsprechend rasch einstellt, ist die Situation in der Schüttgutweiche anders und besonders herausfordernd. Das Drehteil, das satt im Weichengehäuse sitzt und damit eine gute Abdichtung von einem Förderrohr zum anderen gewährleistet, muss während der CIP Reinigung komplett umspült werden. Dafür hat Coperion die Weiche WYK-CIP (siehe Abb. 2) entwickelt und dabei eine spezielle Konstruktion gewählt. Die Weiche wurde mit zwei pneumatischen Antrieben und einem konischen Drehteil ausgestattet. Während der pneumatischen Förderung übernimmt ein pneumatischer Drehantrieb das Schwenken des Drehteils von einem Förderrohr zum anderen. Durch die dicht anliegende CIP Dichtung am Drehteil, die so konzipiert wurde, dass keinerlei Flüssigkeits- und Produktreste unter die Formdichtung geraten können, ist die Weiche sowohl produktdicht nach außen als auch vom einen zum anderen Abgang. Während der CIP Reinigung zieht der pneumatische Hubantrieb das Drehteil leicht aus seiner ursprünglich eng anliegenden Position. Durch das konische Design des Drehteils vergrößert sich der Spaltbereich zwischen Gehäuse und Drehteil und kann vom Reinigungsmedium und von der Trocknungsluft komplett umspült werden. Der Hubantrieb schiebt das Drehteil anschließend wieder in die ursprüngliche Förderposition zurück und die Weiche steht wieder komplett gereinigt zur pneumatischen

Förderung zur Verfügung. Neben den bereits für Zellenrad-schleusen erwähnten Design-, Material- und Oberflächenmerkmalen weist die Weiche einen speziellen Drainageanschluss auf, wodurch das Reinigungsmedium wieder aus der Weiche geführt wird und innerhalb der Weiche eine hohe Strömungsgeschwindigkeit entsteht. Um später beste Reinigungsergebnisse erzielen zu können, wurden bereits bei der Entwicklung anhand einer Strömungssimulation-Software (CFD) die Strömungszustände bei der Reinigung simuliert. Die wandnahen Fließgeschwindigkeiten auf den Oberflächen konnten damit dargestellt und das Weichendesign noch weiter optimiert werden. Die positiven, theoretisch ermittelten Ergebnisse konnten durch Tests am Institut für Brauwesen und Lebensmittelqualität in Weihenstephan bestätigt werden – die Weiche wird durch die automatische CIP Reinigung vollkommen sauber, ohne manuell geöffnet und gereinigt werden zu müssen. Die neue Weiche WYK-CIP ist seither bereits in mehreren Sprühtrocknungsanlagen erfolgreich im Einsatz.

Fazit:

Weil bei Schüttgutanlagen lange Stillstandszeiten, die durch manuelle Reinigungsschritte verursacht werden, viel Geld kosten und außerdem dadurch wertvolle Produktionszeit verloren geht, erfahren CIP-fähige Anlagen und dafür ausgelegte Aggregate zunehmend große Nachfrage. Coperion bietet dafür besonders innovative, hochqualitative und erprobte CIP-fähige Zellenrad-schleusen und Schüttgutweichen an.

Kontakt:

Coperion GmbH
Jochen Sprung
Head of Sales and Business Development,
Food Industry
jochen.sprung@coperion.com
www.coperion.com



Röntgenprüfsysteme in der Linie platzieren

Die Position entscheidet

Im ständigen Streben nach Lebensmittelsicherheit beschließen immer mehr Hersteller die Einführung von Röntgenprüftechnologie. Die Systeme identifizieren diverse auch sehr kleine Fremdkörper und ermöglichen darüber hinaus weitere Funktionen der Qualitätskontrolle. Wer von einem Röntgenprüfsystem optimal profitieren will, sollte bei der Platzierung innerhalb der Produktionslinie einige Aspekte beachten.



Ein Röntgenprüfsystem bei der Kontrolle von Schokoriegeln.

Mit Röntgenprüfsystemen lassen sich Kontaminationen aus Metall, Glas, Kunststoff, Stein und Gummi aufspüren. Manche Geräte finden sogar Fremdkörper von nur 0,3 mm Größe. Zusätzlich können die Maschinen noch andere Qualitätsmängel signalisieren. Dazu zählen beschädigte, falsch dimensionierte und fehlende Produktbestandteile sowie mangelhafte Verpackungen, auch eine Füllstandkontrolle und eine Gewichtveranschlagung liegen im Bereich des Möglichen.

Kontrolliert wird meist am Ende

Die Fremdkörperdetektion mit Röntgen erfolgt meist ausgerichtet auf die Wünsche des Handels, der Sicherheit für das final verpackte Produkt verlangt. Die erste Tendenz der Industrie ist daher, am Ende der Produktionslinie fertig befüllte und versiegelte Verpackungen zu kontrollieren. Allerdings können bestimmte Lebensmittel und komplexe Qualitätsanforderungen eine vorgelagerte Kontrolle ratsam machen. Ein genaues Verständnis der jeweiligen Anwendung ist wesentlich für die richtige Linienintegration des Röntgenprüfsystems. Die komplette Prozesskette und der Verpackungsvorgang müssen untersucht und die Produkteigenschaften bewertet werden. Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang auch, ob und wenn ja welche weiteren Systeme der Qualitätskontrolle im Einsatz sind.

Rohwaren direkt prüfen

Die Installation eines Röntgenprüfsystems in vorgelagerter Position kann bei bestimmten risikobehafteten Rohwaren sinnvoll sein. Nüsse, Saaten und Hülsenfrüchte, Trockenfrüchte und Frischprodukte aus Bodennähe bergen immer die Gefahr von Verunreini-



Ein Röntgenprüfsystem wird meist am Ende der Produktionslinie vor der Endverpackung platziert.



In der Lebensmittelindustrie sind Röntgenprüfsysteme immer verbreiteter.

(© Ishida)

gungen durch Steine oder sonstige Fremdkörper. Wird die Rohware direkt nach der Anlieferung und noch vor der Weiterverarbeitung kontrolliert, können Hersteller ihre Produktionsprozesse schützen. Zugleich sparen sie Kosten für die Ausschleusung oder aufwendige Nachbearbeitung fertiger verpackter Produkte.

Weiterhin bietet eine frühzeitige Röntgenprüfung Vorteile hinsichtlich der Rückverfolgbarkeit und etwaige Qualitätsmängel können direkt mit den Lieferanten geklärt werden. Den Sorgfaltspflichten wird Genüge getan und die Lebensmittelsicherheit steigt, weil die präventiven Maßnahmen an den Wurzeln der Probleme ansetzen. Ebenso bedeutsam: Häufig werden die Rohwaren als Zutaten für diverse Produkte verwendet und auf verschiedenen Produktionslinien verarbeitet. Wer seine Bulkware mit einem einzigen Röntgenprüfsystem checkt, handelt daher kosteneffizient.

Anspruchsvolle Aufgaben der Detektion

Eine vorgelagerte Röntgenprüfung hat die gleichen Vorteile bei Zutaten, die als Bulkware für den Foodservice-Sektor oder die Weiterverarbeitung verpackt werden. Insbesondere Produkte in größeren Verpackungen erweisen sich als schwierigere Aufgaben für die zuverlässige Inspektion – vor allem wenn sehr kleine Fremdkörper gefunden werden müssen. In diesem Fall ist es besser, schon zu einem früheren Zeitpunkt zu kontrollieren.

Wenn es um Verkaufsverpackungen geht, erweisen sich viele Fertiggerichte als Herausforderung für eine Fremdkörperkontrolle

am Linienende. In der Regel enthalten diese Produkte viele Zutaten, was die Identifikation von Kontaminationen erschwert. Typische Beispiele sind Gräten in Fischfilet oder Knochenfragmente in Fleisch. Hier empfiehlt es sich, schon vorher die Komponenten zu detektieren, um Aufwand und Produktverlust gering zu halten.

Kontrolle an zwei Stellen

Gleichwohl bringt die frühzeitige Inspektion von Bulkware das Risiko, dass im weiteren Prozess Fremdkörper in das Produkt gelangen können. Abhilfe schafft eine zusätzliche Station mit Röntgenprüftechnik am Ende der Linie. Denn nur so lässt sich dem Handel maximale Sicherheit bieten. Ishida zum Beispiel installierte bei einem führenden Lebkuchenhersteller zwei Röntgenprüfsysteme zur Kontrolle der Rohwaren und der fertigen Verkaufsverpackungen. Angesichts von Produktzutaten wie ölhaltigen Samen, Orangeat, Gewürzen, Zucker, Mehl, Sirup und Volleipulver ließ sich auf diese Weise die generelle Sicherheit gewährleisten.

Die gute Nachricht lautet: Dank einer breiten Auswahl von Röntgenprüfsystemen und weiteren Inspektionsanlagen kann es ein probates Mittel sein, zwei Röntgengeräte für eine Linie anzuschaffen, um zum Beispiel eingangs Rohware und am Ende fertig verpackte Produkte zu kontrollieren. Erhältlich sind Röntgenprüfsysteme maßgeschneidert für kleine, mittlere und große Verkaufsverpackungen, Sammelkartons und Beutel, Bulkprodukte und unverpackte Artikel. Falls metallische Fremdkörper aus den Produktionsanlagen die größte Gefahr für Verunreinigungen darstellen, können möglicherweise

auch ein Metalldetektor kombiniert mit einer Kontrollwaage für die finale Qualitätskontrolle.

Risiken müssen minimiert werden

Eines sollte Herstellern klar sein: Qualitätsmängel verursachen Produktrückrufe, Konventionalstrafen des Handels und Beschädigungen der Marke. Die Kosten dafür stellen jede Investition in Inspektionsanlagen in den Schatten. So wie die Lage beim Immobilienkauf zählt, ist die Positionierung in der Linie ein zentraler Aspekt bei der Auswahl des optimalen Röntgenprüfsystems. Verbunden mit der umfangreichen Auswahl von Maschinen haben die Lebensmittelhersteller alle Möglichkeiten strengen Qualitätsbestimmungen Genüge zu leisten ohne dabei Ausstoß und Effizienz zu beeinträchtigen.

Kontakt:

ISHIDA GMBH
Max-Planck-Straße 2
74523 Schwäbisch Hall
Tel.: 0791 945 160
info@ishida.de
www.ishida.de



Sichere Lebensmittel aus der Sicht eines Sensorherstellers

Hygiene von Anfang an

Bei Füllstand- und Drucksensoren gibt es heute verschiedene Systeme, die sich in ihren technischen Funktionen und Anwendungsgebieten stark voneinander unterscheiden. Nicht alle sind optimal für den Einsatz in Lebensmitteln. Welche Kriterien beachtet werden sollten, erfahren Sie hier.



Ohne Sensoren läuft in der Lebensmittelproduktion heute kaum noch etwas. Sie ermöglichen die hygienisch sichere Produktion und die hohe Effizienz des Betriebs. Die gute Nachricht dabei: Diese Geräte werden immer vielseitiger, kompakter und kostengünstiger. Doch angesichts der Vielzahl an angebotenen Systemen und Messprinzipien, die sich dahinter verbergen, ist die Auswahl schwierig. Nicht immer steht am Ende der Suche nach der besten Messlösung für eine spezielle Anwendung auch das passende Ergebnis. Denn die Suche hat zwei Seiten: Zum einen muss die Sicherheit und Reproduzierbarkeit des Prozesses sichergestellt, zum anderen muss auch der Preis angemessen sein. Auch in der Lebensmittelindustrie geht es nicht immer um Höchstleistungen, sondern oft um Standardanwendungen, die es zu optimieren gilt.

Aus der Sicht des Anwenders

In der Lebensmittelproduktion sind Systeme, die die Füllstand- und Druckwerte der Prozesse analysieren und den Druck überwachen, schnell profitabel. Sensoren helfen wirkungsvoll, Verluste und Fehlchargen zu vermeiden – ganz zu schweigen vom Vorteil, zuverlässig vor Verderblichkeit zu schützen. Für Lebensmittelproduzenten und Anlagenbauer lässt sich das Einhalten interner Vorgaben und der strengen gesetzlichen Regelungen der Branche nicht ohne Spezialkenntnisse in die Spezifikation eines Füllstand- oder Drucksensors umzusetzen. Oft stellen für sie bei der richtigen Gerätewahl schon die hersteller- und produktspezifischen Begriffsunterschiede in den Datenblättern eine Schwierigkeit dar, die einen direkten Sensorvergleich verkompliziert.

Speziell für Lebensmittel entwickelt: VEGA-Sensoren mit sicher geschützten Dichtungen, vollmetallischen Gehäusen und glatten, medienberührenden Oberflächen.



Die standardisierten Anschlüsse der Hygieneadapter sind frei wählbar und stehen für minimalen Aufwand und hohe Anlagenverfügbarkeit.



Kapazitiver Grenzschafter VEGAPOINT und kompakter Drucksensor VEGABAR: Mit IO-Link und einem farbigen Leuchtring, der das Ablesen noch sicherer macht.

Nicht nur bei Lebensmitteln stecken Anwender oft bei Merkmalen fest, die sich nicht 1:1 vergleichen lassen. Wird die ideale Lösung nicht gefunden oder erscheinen mehrere Produkte passend, dann entscheidet der Preis. Dies ist in der Lebensmittelindustrie in der Regel immer noch umgekehrt. Hier müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben, Prozesszyklen optimiert werden. Gleichzeitig gilt es, den Pflichtenforderungen an Hygiene zu entsprechen. Zwar spielen Kosten angesichts des hohen Wettbewerbsdrucks zunehmend eine Rolle, doch steht die kompromisslose Qualität der Produkte im Vordergrund. Es bestimmen daher insbesondere Normen und Funktionalitäts-Vorgaben die Spezifikation – und demnach die Entscheidung für oder gegen einen Sensor. Bei Lebensmitteln wird erst in zweiter Linie, falls überhaupt, nach dem Preis geschaut. Oft besteht kaum eine Vorstellung darüber, wie kostengünstig ein Sensor unter Einhaltung aller Vorgaben sein kann und darf.

Im Zweifelsfall fällt also die Entscheidung auf das hochpreisige Produkt und es kommt nicht selten zum „Over-Engineering“. Die Mehrzahl der Einsätze verlangt nach einfachen Optimierungs- und Effizienzlösungen. Zu hohe Produktionskosten können aus betriebswirtschaftlicher Sicht ein potenziell erfolgreiches Lebensmittel-Produkt in einen Verlust verwandeln. Die Auswirkungen der Produkt-Kosten auf die Gesamtperformance eines Unternehmens sind enorm. Bei einem durchschnittlichen Unternehmen geht man davon aus, dass etwa bei 50 Prozent Bruttogewinn 10 Prozent Betriebsgewinn verzeichnet werden. Das würde nach Kosten-Umsatz-Verhältnis (KUV) bezogen auf den Gewinn bedeuten, dass eine

Senkung der Produktionskosten von nur 10 Prozent einer Umsatzsteigerung von 50 Prozent entsprechen würde.

Aus Sicht des Sensorherstellers

Die Hygiene-Anforderungen bei der Lebensmittelproduktion lassen sich nur dann optimal erfüllen, wenn alle beteiligten Komponenten bereits während ihrer Entwicklung und Konstruktion auf Hygiene getrimmt wurden. Bei Hygiene-Design geht es um eine Gesamtbetrachtung aus Konstruktion, Oberflächen, Geometrie, Material und die gesamte Installationstechnik. Die EHEDG konzentriert sich aus gutem Grund auf Oberflächen und ihre Formen sowie die Bewertung von Prozessanschlüssen und Dichtungen. Die FDA stellt ihrerseits die Werkstoffauswahl in den Mittelpunkt. Erfüllt der Sensorhersteller diese Regeln, können sie vom Maschinen- und Anlagenbauer verwendet und vom Lebensmittelproduzenten bedenkenlos eingesetzt werden.

Wie sehen effiziente und preiswerte Sensoren im Hygienic Design aus?

Zu den Füllstand- und Drucksensoren, die den Vorgaben des Hygienic Design voll entsprechen, gehört bei VEGA das intelligente Baukastensystem basierend auf der Geräteplattform plics®, das bei anspruchsvollen Anwendungen die individuelle Konfiguration des richtigen Messprinzips ermöglicht. Daneben komplettiert eine neue kompakte Serie an Drucksensoren VEGABAR und Grenzschaaltern VEGAPOINT das Portfolio für alle Standardanwendungen. Ob gerüstet für komplexe und anspruchsvolle Aufgaben oder als kompakte, preissensible Serie: Alle VEGA-Sensoren für die Lebensmittelindustrie lehnen sich an die allgemeinen Gestaltungs-

grundsätze nach DIN EN 1672-2 für die Nahrungsmittelindustrie an und sind nach FDA, EG 1935/2004, GB Standards und GMP konstruiert. Ihr ausgeklügeltes Dichtungskonzept schließt lückenlos in Richtung Adapter oder Verkabelung ab. Alle Serien bieten die geforderte glatte Oberflächenqualität und sind kantenfrei, so dass sich Nahrungsmittelreste nicht festsetzen können und sich die Geräte leicht reinigen lassen. Alle Dichtungen bestehen aus den zulässigen Werkstoffen, wie dem bewährten EPDM, und bieten die geforderte hohe Hitze- und Medienbeständigkeit. Öle, Fette und selbst extreme Temperaturen, wie beim CIP- und SIP-Reinigungsverfahren können ihnen nichts anhaben. Wurden Sensoren, so wie die VEGA-plics®-Geräte und die kompakten Drucksensoren VEGABAR und Grenzschafter VEGAPOINT schon während ihrer Entwicklung auf Hygieneanforderungen optimiert, können entscheidende Wettbewerbsvorteile entstehen. Sie beweisen: Automatisierung kann besonders kostengünstig und einfach sein, ohne dabei Kompromisse bei Sicherheit oder Hygiene einzugehen.

Kontakt:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach
Tel.: 07836 50-0
info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA



Bild: NaNahara Sung – Shutterstock.com

Sensient Flavors kombiniert für vegane Fruchtgummis verschiedene Aromen wie Wacholderbeere und Gurke

Aromen und technologische Lösungen aus einer Hand

Werkzeugkasten für die Süßwarenproduktion

Der Zuckerwarenverbrauch stagniert seit einigen Jahren auf hohem Niveau. Mit einer Toolbox und Musterprodukten unterstützt Sensient Flavors Hersteller dabei, frische Impulse zu setzen und den Verbraucherwünschen gerecht zu werden. Im Fokus stehen dabei Aromen und technologische Lösungen für zuckerfreie Hartkaramellen und vegane Fruchtgummiprodukte.

Etwa 6,5 kg Zuckerwaren hat jeder Deutsche 2019 im Durchschnitt genascht. 2010 war es genauso viel und auch die Prognose für die nächsten Jahre ist unverändert. Kurzum, der Markt der Bonbons, Gummibärchen und Co. ist schon seit einiger Zeit auf relativ hohem Niveau gesättigt. Zudem stehen Hersteller vor der Herausforderung, dass sich viele Verbraucher möglichst gesund ernähren möchten. Sie halten Ausschau nach natürlichen und möglichst hochwertigen Zutaten, veganen Varianten, Produkten ohne Zucker, Palmöl oder Titandioxid. Die Ansprüche der Verbraucher sind vielfältiger geworden – und damit auch die möglichen

Positionierungen für Süßwaren. Zahlen des Marktforschungsinstituts Mintel zeigen, dass 2019 in der Kategorie der klassischen Zuckerwaren gerade einmal 9 % der in Europa neu eingeführten Produkte zuckerfrei waren. In diesem Bereich schlummert demnach noch viel Potenzial. Speziell dann, wenn Produkte auf neue oder besonders ungewöhnliche Geschmacksrichtungen setzen, wie Zahlen von Globaldata verdeutlichen. Demnach probiert jeder Dritte aus der Gruppe der Millennials regelmäßig neue Süßwaren. Auch Premiumsüßwaren für Erwachsene stoßen laut Mintel auf großes Interesse.

Mit Aromen Emotionen wecken

Ein Ansatz besteht darin, Makrotrends aus anderen Lebensmittelbereichen auf die Süßwarenkategorie zu übertragen. Beispielsweise boomt aktuell die Coffeeshop-Kultur – eine Chance auch für die Entwicklung von Süßwaren. Um diesen Ansatz zu veranschaulichen, hat Sensient zuckerfreie Hartkaramellen in den Geschmacksrichtungen Caramel Latte und Chai Latte entwickelt. Aromen können auch eingesetzt werden, um Emotionen zu wecken. Denn Geschmackserlebnisse haben häufig einen starken Bezug zur Vergangenheit. Ein Beispiel für diesen Ansatz sind zuckerfreie Bonbons,



Süßwaren ohne Zucker liegen im Trend. Sensient Flavors hat Musterprodukte für zuckerfreie Hartkaramellen in verschiedenen Geschmacksrichtungen entwickelt.



Das Geliermittel Pektin kommt in den Zellwänden von Obst und Gemüse vor und eignet sich daher für Zuckerwaren mit natürlichen Positionierungen

die nach Geburtstagstorte, Keksen und Sahne oder Popcorn schmecken.

Fruchtgummi ohne Gelatine

Neben zuckerfreien Hartkaramellen hat Sensient Fruchtgummis mit dem alternativen Geliermittel Pektin entwickelt. Pektin kommt in den Zellwänden von Obst und Gemüse vor. Damit eignet es sich hervorragend für Produkte mit natürlichen Positionierungen. Sensient hat sich mit der Frage beschäftigt, welche Möglichkeiten vegane Produkte bieten. Die Clean-Label-Lösungen des Unternehmens sind insbesondere für Verbraucher interessant, die nicht nur auf tierische Produkte, sondern auch auf Zusatzstoffe verzichten möchten.

Nach wie vor denken einige Verbraucher bei veganer Ernährung an Abstinenz und faden Geschmack. Doch gerade bei veganen Lebensmitteln bieten raffinierte Aromen und ungewöhnliche Geschmackskompositionen Lebensmittelherstellern eine große Chance. Lu Ann Williams von Innova Market Research kommentiert: „Immer mehr Verbraucher suchen nach außergewöhnlichen Geschmackserlebnissen. Hybride Konzepte, die beispielsweise subtile natürliche Aromen mit extravaganter süßen, salzigen und würzigen Aromen kombinieren, sind ein spannender Ansatz aus diesem Bereich.“

Sensient hat einige vegane Pektin-Fruchtgummis mit ungewöhnlichen Aromenkombinationen entwickelt. Belebend und erfrischend ist beispielsweise die Mischung aus Aloe Vera und Cucamelon – die mexikanischen Minigurke, die nach Gurke mit einem Hauch Limette schmeckt. Die Mischung aus Wacholderbeere und Gurke wiederum soll Erwachsene ansprechen, die auf der Suche nach ungewöhnlichen Kombinationen sind.

Auch der Spaß darf für Verbraucher beim Naschen nicht zu kurz kommen. Sensient hat dafür jeweils zwei Sorten Pektin-Fruchtgummis entwickelt, die zwar gleich aussehen, aber unterschiedlich schmecken: Cola und Whisky-Cola sowie Erdbeere und Erdbeere mit Schärfe-Kick. Welche Variante man aus der Tüte fischt, ist Glückssache.

Milchgeschmack ohne Milch

Auch technologische Lösungen helfen bei der Entwicklung veganer Produkte wie das Produkt Vegan Dairyboost von Sensient Flavors. Diese milchfreie Aromenlösung verstärkt den Milchgeschmack und sorgt für ein cremiges Mundgefühl. So gelingen beispielsweise auch Sahne- oder Karamellbonbons ganz ohne Milch oder Sahne. Als sprühtrocknetes Pulver sorgt das Produkt während der gesamten Verzehrzeit für Cremigkeit. Dabei unterstützen die nicht flüchtigen Komponenten einen authentischen Geschmack, während die flüchtigen Bestandteile milchfreien Lebensmitteln oder fettreduzierten Milchprodukten einen besonders vollmundigen Charakter verleihen.

Natürliche Premiumprodukte

Auch das Premiumsegment bietet noch viel Potenzial. Laut Mintel trugen gerade einmal 4 % aller neu eingeführten Zuckerwaren in Europa zwischen März 2017 und Februar 2018 Auslobungen, die ihren hochwertigen Charakter betonten. Natürlichkeit und ein multisensorisches Erlebnis sind die entscheidenden Eckpfeiler bei der Entwicklung von Süßwaren für das Premiumsegment. Sensient bietet mit den Natural Extracts eine große Auswahl an 100 % natürlichen Extrakten, die alle mit eigenständigem Charakter

überzeugen und kreative Anwendungsmöglichkeiten eröffnen. Beispiele dafür sind Extrakte aus Zitrus- und anderen Früchten, Gemüse, Blumen, Tee und Kakao.

Einfach anzuwenden

Für Süßwaren mit abgestimmten und intensiven Geschmacksprofilen braucht es technologisch ausgereifte Zutaten. Dennoch sollten auch diese Inhaltsstoffe einfach zu verwenden sein. So wie die Ready-to-Use-Extrakte von Sensient, die auf die jeweiligen Dosierungsanforderungen des Kunden zugeschnitten werden. Sie lösen sich leicht auf, lassen sich präzise in den Herstellungsprozess integrieren und können aus einer umfangreichen Palette von Extrakten hergestellt werden. Beispiele für die Ready-to-Use-Extrakte sind nigerianischer Ingwer, sizilianische Zitrone und schwarzer Pfeffer. Da bei der Herstellung von Zuckerwaren häufig mit hohen Temperaturen gearbeitet wird – beispielsweise, wenn Zuckerlösungen erhitzt werden – können sich einige Aromen verflüchtigen. Daher hat das Unternehmen auch Aromen im Programm, die sowohl hitze- als auch säurestabil sind.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Sensient Flavors



AUTORIN:
RANBIR KOONER
Marketing Managerin EMEA,
Sensient Flavors



Bilder: Döhler

Als Koffeinquelle für Energy Drinks nutzt Döhler beispielsweise Grün- und Schwarztee. Beide enthalten von Natur aus Koffein (Tein). Sie sind damit die perfekte Basis für Produkte mit einem natürlichen Image.

Produktlösungen und Compounds für trendige Energy Drinks

Natürlicher Energiekick mit Zusatznutzen

Sind Energy Drinks nur etwas für junge Leute zwischen 15 und 18 Jahren? Nein! Denn Produkte mit weniger Zucker, natürlichen Koffeinquellen und funktionellen Zusatznutzen, wie sie von Döhler entwickelt werden, sprechen ganz neue Zielgruppen an, darunter auch ältere und gesundheitsbewusste Verbraucher.

Der globale Markt für Energy Drinks wächst stetig, seit 2015 jährlich um 9 % (Global Data, Kategorie Energy Drinks, Stand Januar 2020). Ein sich ändernder Lebensstil sowie die wachsende Nachfrage der Verbraucher nach Getränken mit funktionellem Mehrwert treiben den Energy-Drink-Markt in den letzten Jahren über alle Altersgruppen hinweg voran.

Zu süß und zu viel Koffein

Doch immer wieder stehen Energy Drinks in der Kritik wegen ihres hohen Zucker- und Koffeingehaltes. Daher sind natürlichere und zuckerreduzierte Alternativen gefragt, die den gesünderen und nachhaltigeren Lifestyle der Verbraucher unterstützen

und gleichzeitig neue, innovative Geschmacksrichtungen bieten. Aufgrund ihrer hohen Entwicklungsdynamik werden Energy Drinks immer häufiger mit anderen Getränkekategorien wie Tee, Kaffee oder Saft kombiniert. So lassen sich die anregenden Eigenschaften der Energy Drinks mit den Geschmacksprofilen und positiven Eigenschaften anderer Getränkekategorien verbinden. Daneben werden die Themen Natürlichkeit, Zuckerreduktion und funktioneller Mehrwert immer wichtiger.

Mehr Natürlichkeit ist gefragt

Der Trend zu mehr Natürlichkeit und Nachhaltigkeit hält an. Döhler hat deshalb Produktlösungen für Energy Drinks entwickelt,

die auf qualitativ hochwertigen, natürlichen sowie bio-zertifizierten Ingredients basieren. Zum Einsatz kommen natürliche Aromen, natürliche Farben, variierende Saftanteile, botanische Extrakte sowie natürliches Koffein. Sie kommen dem Wunsch der Verbraucher nach natürlicheren Produkten mit funktionellem Mehrwert und authentischem Geschmack nach.

Als natürliche Koffeinquelle eignet sich beispielsweise der Extrakt aus grünen Kaffeebohnen, Guarana- oder Teeextrakt. Grün- und Schwarztee enthalten von Natur aus Koffein (Tein) und sind damit die perfekte Basis für Energy Drinks mit einem natürlichen Image und einem tollen Geschmackserlebnis.

Döhler hat eine Vielfalt von Tea Energy Drinks entwickelt. Diese Produktlösungen basieren auf schwarzem, grünem und Mate-tee, verfeinert mit botanischen Extrakten wie Ginseng und Ginkgo in Kombination mit Vitaminen. Auch die Kombination mit hochwertigen Fruchtsäften und natürlichen Aromen verschafft den Energy Drinks einen natürlichen Charakter und führt zu Premium-Konzepten, bei denen die klassischen Inhaltsstoffe Taurin, Glucuronolacton und Inositol teilweise weggelassen werden.

Cold Brew Coffee

Kaffee ist auf der ganzen Welt beliebt. Daher liegt es nahe, beide Erfolgsrezepte miteinander zu kombinieren. Dazu hat Döhler Produktvarianten mit dem derzeit sehr angesagten Cold Brew Coffee entwickelt, der als natürliche Koffeinquelle dient. Im Gegensatz zum klassischen Kaffeegeschmack hat der Cold Brew Coffee dank seiner schonenden kalten Zubereitung weniger Säure sowie weniger Bitterstoffe, liefert aber aufgrund seines natürlichen Koffeingehaltes den gewohnten Energiekick.

Vorteile von Stevia nutzen

Der Trend hin zu weniger Zucker lässt auch den Markt für Energy Drinks nicht unberührt und bietet gleichzeitig ein enormes Wachstumspotenzial. Döhler bietet verschiedene Produktlösungen für zuckerreduzierte und Zero Sugar Energy Drinks an. Mit Multi-sense Sweet Flavours kann der Zuckergehalt reduziert werden, ohne dabei Kompromisse in puncto Süßeindruck, Geschmack und Mundgefühl eingehen zu müssen.

Die Stevia Tea Infusion bietet als Teeaufguss die Möglichkeit, die natürlichen Vorteile von Stevia, ohne E-Nummer, in ein Getränk einzubringen. Hierbei kann eine Kalorienreduktion von bis zu 50 % erzielt werden. So lassen sich natürlich zuckerreduzierte Produkte kreieren, die den kalorienbewussten Verbraucher auf ganzer Linie überzeugen.

Energie und funktioneller Mehrwert

Der klassische Energy Drink wird als „müdigkeitsreduzierend“ ausgelobt. Die Verbraucher suchen aber nach Produkten, die darüber hinaus einen funktionellen Mehrwert bieten, beispielsweise sogenannte Essential Aminos für Sportbegeisterte, die intensive Workouts betreiben, sowie Hydration Drinks als perfekte Erfrischung mit wenig Zucker für die Gamer-Szene. Die neue Generation von Energy Drinks mit funktionellen Inhaltsstoffen wie Mineral-

stoffen, BCAAs (Branched-Chain Amino Acids) oder EAAs (Essential Chained Amino Acids) bietet interessante Positionierungsmöglichkeiten sowie ein großes Vermarktungspotenzial. Sie spricht vor allem Konsumenten mit einem aktiven und gesundheitsbewussten Lebensstil an.

Als BCAAs bezeichnet man die proteinogenen Aminosäuren Valin, Leucin und Isoleucin. Sie gehören zu den essenziellen Aminosäuren und können vom menschlichen Körper nicht selbst gebildet werden. BCAAs spielen eine wichtige Rolle beim Muskelaufbau und beschleunigen die Muskelregeneration, ohne dabei den Fettabbau zu behindern. Vor allem in den USA erfreuen sich BCAA-Drinks im Kraft- und Ausdauersport großer Beliebtheit. Auch in Europa ist dieser Trend mittlerweile klar erkennbar. Döhler bietet seinen Kunden für Energy Drinks und Sportgetränke qualitativ hochwertige und stabilitätsgeprüfte BCAAs an.



Cold Brew Coffee ist eine weitere natürliche Koffeinquelle für Energy Drinks. Im Unterschied zum klassischen, heiß zubereiteten Kaffee hat er weniger Säure und Bitterstoffe.



Energy Drinks mit funktionellen Inhaltsstoffen wie BCAAs oder EAAs sprechen vor allem Konsumenten mit einem aktiven und gesundheitsbewussten Lebensstil an

Hierbei handelt es sich um Pulvermischungen auf pflanzlicher Basis.

Dank des breiten und integrierten Ingredient-Portfolios und der langjährigen Applikationserfahrung im Bereich Energy Drinks ist Döhler Spezialist für die Formulierung von Produktlösungen und Compounds.

Dabei nutzt das Unternehmen sein umfangreiche Portfolio an natürlichen Ingredients wie Natural Colours, Natural Flavours, Health Ingredients und Ingredient Systems.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Döhler



AUTORIN:

TINA NIKOLAI

Senior Marketing Manager,
Döhler



Zunehmende Professionalisierung durch die PLCnext Technology

PLCnext Technology und Craftbeerpi optimieren Herstellung von Craft Beer

Automatisierung von Brauprozessen

Das ein Produkt gut ist, lässt sich spätestens dann erkennen, wenn die Nachfrage stetig steigt. So auch bei der Gutshofbrauerei „Das Freie“. Das offene Ecosystem PLCnext Technology und die Software Craftbeerpi helfen, dass dort mehr Craft Beer in gleichbleibend guter Qualität hergestellt werden kann.

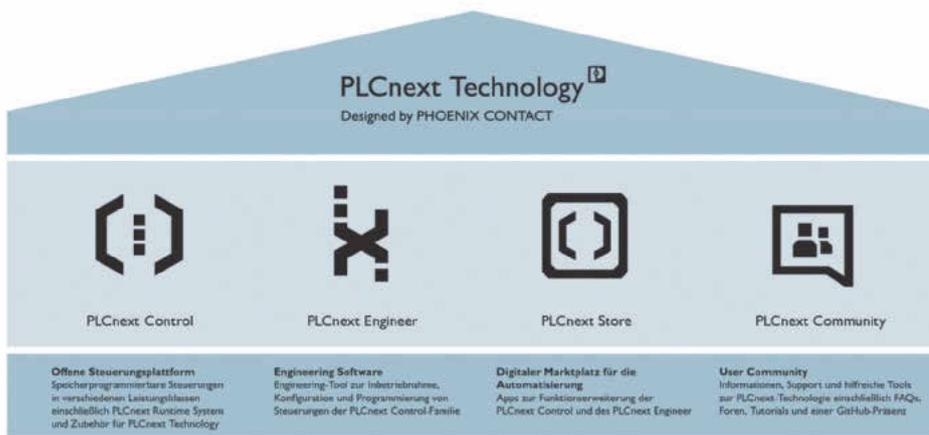
Handwerklich gebrautes Bier – Craft Beer genannt – liegt im Trend. Ihren Ursprung hat die Bewegung in den Vereinigten Staaten, wo es 2015 schon mehr als 4000 entsprechende Brauereien gab. Gemäß der Definition der Brewers Association kommt Craft Beer hier mittlerweile auf einen Marktanteil von etwa 20 %. Und die Entwicklung breitet sich weltweit aus. International werden immer mehr kleine Gastro- und Hausbrauereien gegründet. Sie zielen darauf ab, den klassischen Biermarkt mit neuen und kreativen Kreationen zu beleben. Dabei wird eine be-

wusste Unterscheidung vom globalen Mainstream angestrebt. Es entstehen intensiv gehopfte Biere mit einem einzigartigen Geschmack, beispielsweise nach bestimmten Obstsorten und Gewürzen, Karamell oder Schokolade. Viele der Rezepte werden händisch ausgearbeitet und optimiert. Ist der Brauer mit dem Ergebnis zufrieden, muss er das Rezept möglichst einfach reproduzierbar machen. An dieser Stelle kommt die Automatisierung ins Spiel, die ebenfalls in den großen Standardbrauereien eingesetzt wird. Entscheidend beim Brauen von Bier ist unter

anderem die exakte Temperaturführung während des Maischvorgangs. Die Maische – also das Gemisch aus Malz und Wasser – muss nämlich über mehrere Phasen – der Brauer spricht von Rasten – auf einer ganz bestimmten Temperatur gehalten werden. Jede Abweichung beeinflusst den Geschmack und die Qualität des Endprodukts.

Große aktive Community

Um den Brauprozess auch für kleine Hobby- und Gastrobrauereien zu automatisieren, wurde 2015 das Communityprojekt



Bestandteile des offenen Ecosystems PLCnext Technology

Craftbeerpi ins Leben gerufen. Die Gruppe, die inzwischen mehrere Tausend Mitglieder weltweit umfasst, tauscht ihre Erfahrungen via Facebook und Github aus. Bei Craftbeerpi handelt es sich um eine in der Hochsprache Phyton programmierte Anwendung zum Steuern des Brau- und Gärprozesses. Die Software wurde anfangs für den Einplatinencomputer Raspberry Pi entwickelt. Mit ihr lassen sich Heizelemente, Rührwerke, Ventile sowie verschiedene Temperatur- und Drucksensoren steuern. Der Brauer kann seine Anlage so bequem vom im Büro befindlichen Laptop oder unterwegs per Smartphone bedienen. Er muss nicht mehr die ganze Zeit neben ihr stehen und den Prozess sieben bis acht Stunden lang manuell überwachen.

Das Besondere an Craftbeerpi ist die Offenheit der Software in Kombination mit einer globalen Community, die ihre Weiterentwicklung aktiv vorantreibt. Mittlerweile stehen mehr als 70 Plug-ins zur Erweiterung von Craftbeerpi zur Verfügung. Somit lässt sich die Anwendung auf zahlreiche bestehende Anlagen um- oder nachrüsten. Dabei bestimmt der Brauer selbst, welchen Grad an Automatisierung er umsetzen möchte. Aktuell gibt es über 7000 Installationen in 76 Ländern. Allein in der entsprechenden Facebook-Gruppe diskutieren mehr als 6000 Menschen weltweit über Craftbeerpi.

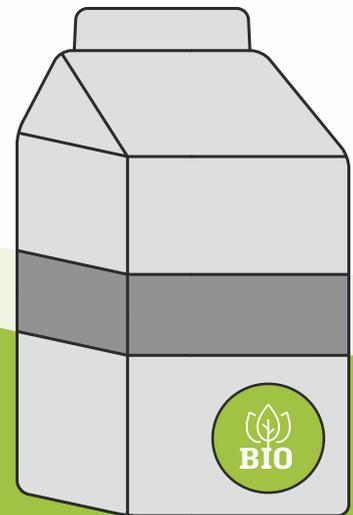
Industrielle Steuerung

Die in Sehnde in der Nähe von Hannover ansässige Gutshofbrauerei „Das Freie“ nutzt schon seit mehreren Jahren die Software Craftbeerpi zur Steuerung ihrer Brauanlagen. Was vor einer Dekade mit Omas Einkocher in der Waschküche begann, hat sich in

der Zwischenzeit zu einem Ausstoß von rund 500 hl Bier pro Jahr entwickelt – mit stark steigender Tendenz. Die Biere von „Das Freie“ können online ebenso wie im Handel im Großraum Hannover bezogen werden. Vor diesem Hintergrund kam 2019 der Wunsch auf, die Brausteuerung weiter zu verbessern. Gemeinsam mit den Spezialisten von Phoenix Contact entstand die Idee, die vorhandene Craftbeerpi-Anwendung auf eine professionelle Steuerung zu bringen. Hier bietet sich das Ecosystem PLCnext Technology an, das sich neben skalierbaren Steuerungen und einer umfassenden Engineering-Umgebung aus einem offenen digitalen Marktplatz und einer gut vernetzten Community zusammensetzt. Aufgrund der Offenheit der Technologie im Hinblick auf die verwendeten Programmiersprachen – sei es IEC 61131, Hochsprachen oder Matlab/Simulink – ließ sich die bereits auf Python-Basis generierte Lösung einfach auf eine PLCnext-Steuerung – in diesem Fall den AXC F 2152 – portieren. Das Projekt und einige Abhängigkeiten mussten dazu genauso wie auf einem Raspberry Pi installiert werden und schon lief die Applikation. Für die Kommunikation mit dem Lokalbus wurde das Rest-Interface (Representational State Transfer) genutzt, womit das Projekt ein neues Level erreicht hat. Denn jetzt kann die Gutshofbrauerei abgesehen vom Lokalbus des Axioline-Systems, zu dem die Steuerung gehört, auch weitere industrietaugliche Komponenten sowie Bussysteme wie Profinet in der Applikation einsetzen. Geblieben ist die gewohnt intuitive Bedienung der Craftbeerpi-Lösung. Ab sofort lassen sich Rezepte erstellen, Prozessschritte sowie Sensoren und Aktoren hinzufügen sowie über-

Wirklich alles bio?!

- ✓ Rohstoffe fürs Produkt
- ✓ Rohstoffe für die Verpackung
- ? Energie



Ersetzen Sie jetzt fossiles Erdgas 1:1 durch nachhaltiges Biomethan!

Wir beraten Sie gerne.

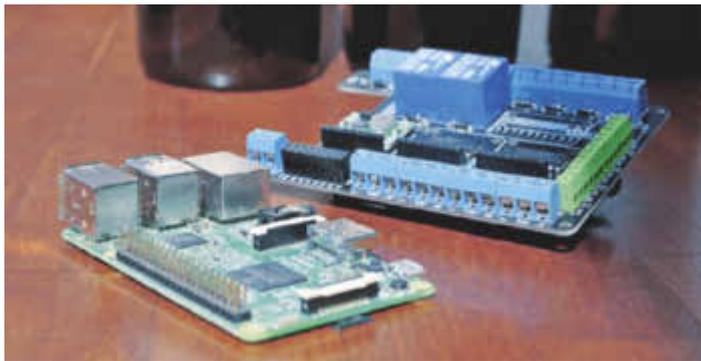
☎ +49 (0) 89 309 05 87-480

✉ sales@bmp-greengas.de

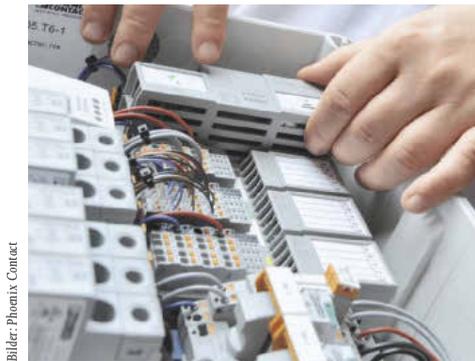
Gemeinsam handeln für eine grüne Zukunft.

www.bmp-greengas.de





Raspberry Pi mit Craftbeerpi-IO-Platine



Der Craft-Beer-Schaltschrank als Plug-and-play-Lösung

Bilder: Phoenix Contact

sichtliche Charts und neue Plug-ins aufspielen – und das alles auf einfache Weise.

Fertig konfigurierter Schaltschrank

Craft-Beer-Hersteller wie die Gutshofbrauerei können das umfangreiche Produktportfolio von Phoenix Contact verwenden, um ihre Lösung durch zusätzliche Anschlüsse für Sensoren und Aktoren zu erweitern sowie den gesamten Schaltschrank gemäß den individuellen Wünschen aufzubauen. Darüber hinaus stellt Phoenix Contact einen fertig konfigurierten Schaltschrank zur Verfügung, der eine PLCnext-Steuerung, die vorinstallierte Craftbeerpi-Software sowie sämtliche notwendigen I/O-Module umfasst. Eine solche Plug-and-play-Lösung stellt ein Novum für kleine bis mittlere Anwendungen in der Prozessindustrie dar. Das bislang komplexe Engineering entfällt, und neue Module oder Plug-ins können von jedem Mitarbeiter, der über ein wenig Programmierkenntnisse verfügt, erzeugt werden – vorzugsweise in Python.

Craftbeerpi ist ein gutes Beispiel, das zeigt, wie durch die Nutzung der PLCnext Technology ein Bastelprojekt vom Raspberry Pi auf eine industrielle Ebene gehoben werden kann. Der Fantasie sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Die Kombination von klassischen industriellen Applikationen und Hochsprachenprogrammierung eröffnet neue Möglichkeiten. Interessenten werden durch die PLCnext Community umfassend unterstützt. Auf der Webseite plcnext.community tauschen sich Anwender über Ideen und Erfahrungen aus. Zudem helfen sie sich bei der Umsetzung ihrer Projekte. Neben Nutzern kann die Community auf FAQs, Tutorials, Youtube-Videos sowie verschiedene Informationsquellen in den Social-Media-Kanälen zurückgreifen. Programmierbeispiele und spezifische Open-Source-Projekte sind auf github.com/plcnext erhältlich.

Schnellere Umsetzung von Projekten

Wie bereits erwähnt, beinhaltet das Ecosystem PLCnext Technology ebenfalls den

PLCnext Store. Hierbei handelt es sich um einen digitalen Marktplatz für jeden, der eine Idee wie Craftbeerpi als fertige Steuerungsapplikation für die PLCnext-Steuerungen anbieten möchte. Im PLCnext Store stehen Funktionsbausteine, Funktionserweiterungen, Cloud-Konnektoren bis hin zu weiteren Laufzeitumgebungen – wie Codesys – zur Verfügung. Auf diese Weise kann die PLCnext-Steuerung durch Apps für die Programmierung in einer anderen Sprache – beispielsweise IEC 61499, Node.js oder Python – sowie die Verwendung von Javascript oder Node-RED erweitert werden. So lassen sich Applikationen schneller umsetzen, ohne dass die Funktion programmiert oder vorhandenes Know-how in eine andere Programmiersprache überführt werden muss. Allein Craftbeerpi, das eigentlich für das Bierbrauen entwickelt worden ist, hat schon weitere Einsatzgebiete in der Käseherstellung und Destillieren gefunden.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Phoenix Contact

SMARTER LÖSUNG

PLCNEXT-STEUERUNG AXC F 1152

Mit dem AXC F 1152 baut Phoenix Contact seine offene Steuerungsplattform auf Basis der PLCnext Technology weiter aus. Als smarte Lösung bietet sich der AXC F 1152 zur Umsetzung einfacher Applikationen mit der PLCnext Technology an. Neben der klassischen SPS-Programmierung in IEC 61131 ermöglicht das Gerät die Code-Erstellung in Hochsprachen oder Matlab/Simulink, wobei die

steuerungstypische Echtzeit-Performance und Datenkonsistenz sichergestellt sind.

Die modulare Profinetsteuerung mit sicherer Anbindung an die unternehmenseigene Proficloud bildet die Kommunikationszentrale zur Vernetzung der Anlage. Sie vereint die Robustheit und Sicherheit einer klassischen SPS mit der Offenheit und Flexibilität von smarten Devices.



AUTOR
MANUEL FRITSCH
Gründer Craftbeerpi



AUTOR
MARCEL LUHMANN,
Technology Manager,
Phoenix Contact Electronics

Modulare Verpackungsmaschine

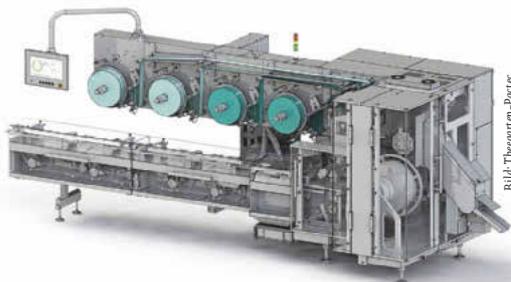


Bild: Theegarten-Pactec

Die modulare Hochleistungs-Verpackungsmaschine CHS von Theegarten-Pactec ermöglicht schonendes Verpacken von Schokoladenprodukten. Sie erreicht eine Leistung von bis zu 1800 statt bisher 1200 Produkten pro Minute. Neun unterschiedliche Faltarten wie Doppel-drehen, Protected Twist, Top Twist, Side Twist, Stannio-lieren, Brieffaltung, Bodenfaltung und Wiener Frucht-einschlag sind mit der Anlage möglich. Zudem lässt sie Schnellwechsel von Faltart und Format innerhalb von nur vier Stunden zu. Diese können von einem Mitarbei-ter durchgeführt werden. Unterstützt wird er dabei von einer in die Maschine integrierten Benutzerführung und einem Beleuchtungskonzept. Durch ihren flexiblen Auf-bau eignet sich die Maschine für unterschiedliche, sai-sonal nachgefragte Produkte und Faltarten.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Theegarten-Pactec

Modularer Orbitalreiniger

GEA hat eine innovative, modulare Reinigungslösung für große Tanks und besonders anspruchsvolle Reinigungsanwendungen entwickelt: Der Orbitalreiniger OC200 kann individuell konfiguriert und einfach an die jeweiligen Reinigungsaufgaben angepasst werden, was eine Optimierung des Reinigungsprozesses bei gleichzeitiger Schonung wertvoller Ressourcen zulässt. Das modulare Konzept ermöglicht in verschiedenen Standardversionen eine leichte Austauschbarkeit von Bauteilen wie Rotor, Düsenträger und Düsen, während die restlichen Komponenten nicht demontiert werden müssen. Diese Modularität erlaubt eine flexible Anpassung an die Prozess- und Kundenanforderungen hinsichtlich Reinigungsdurchmesser, Einbauöffnung, Strahlverweilzeit und Reinigungsintensität sowie einen

reduzierten Verbrauch von Reinigungsmedien. Mit Düsen-durchmessern von bis zu 15 mm in Kombination mit unterschiedlicher Düsenanzahl und -länge erzielt der Reiniger große Wurfweiten und eine exzellente Reinigungsleistung.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: GEA

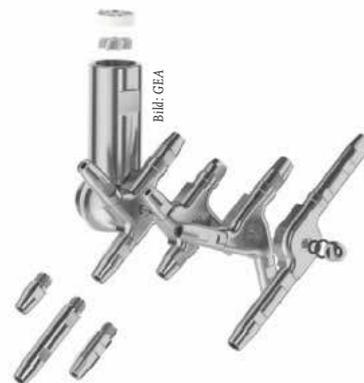


Bild: GEA



POWTECH

Leading Trade Fair for Powder & Bulk Solids
Processing and Analytics

SAVE THE DATE

29.9. – 1.10.2020
NÜRNBERG, GERMANY

POWTECH.DE

Ideelle Träger
Honorary sponsors



NÜRNBERG MESSE



dei präsentiert Ihnen Partner für die Lebensmittelindustrie

Hier finden Sie leistungsstarke Lieferanten, Dienstleister und kompetente lösungsorientierte Partner für die Lebensmittelindustrie!

Werkstofftechnik Pharmatechnik
Mischen **Verbindungstechnik**
Lagern **Fittings & Dichtungen**
Forschung + Innovation **Fördertechnik**
Pumpen & Kompressoren
Dienstleistung **Regel- & Prozessleittechnik**
Reinigungstechnik **Wasser- & Abwassertechnik**
Düsen- & Sprühsysteme Anlagen
Ex-Schutz **Messen & Analysieren**
Anlagensicherheit **Arbeitsschutz**

Weitere Fakten zu Unternehmen, Details zum Angebots- und Leistungsspektrum finden im Firmenverzeichnis auf prozesstechnik-online.de.

Unter folgendem Link gelangen Sie zur Übersicht aller Online-Firmenprofile.

Bookmark! www.prozesstechnik-online.de/firmenverzeichnis

ANTRIEBSTECHNIK



Bauer Gear Motor GmbH
www.bauergears.com

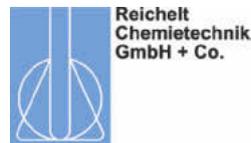
Innovation seit 1927

Die Ingenieure von Bauer Gear Motor entwickeln seit über 90 Jahren hochwertige, extrem zuverlässige und energieeffiziente Getriebemotoren welche über ein weltweites Vertriebsnetz angeboten werden.

Unsere Produkte

- Stirnrad- und Flachgetriebemotoren
 - Kegelrad- und Schneckengetriebemotoren
 - Hängebahngetriebemotoren und Aseptikantriebe
 - Kundenspezifische Lösungen für alle Applikationen
- Die Antriebslösungen von Bauer kommen weitläufig in allen bedeutenden Märkten in einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz, wie z.B. Nahrungsmittel und Getränke, Energie, Abwasser, Beton, Metalle und Fördertechnik.

ARMATUREN + FITTINGS



RCT® Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
www.rct-online.de

Reichelt Chemietechnik steht für das Prinzip „Angebot und Vertrieb der kleinen Quantität“ gepaart mit einer viele Bereiche umfassenden Produktvielfalt und einem hohen technischen Beratungsservice. Das Angebot von Reichelt Chemietechnik umfasst ca. 80.000 Artikel, die aus den Bereichen Schlauchtechnik, Verbindungselemente, Durchflusstechnik, Labortechnik, Halbzeuge, Befestigungselemente, Filtration und Antriebstechnik stammen.

Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
Englerstraße 18, 69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21/3 12 50, info@rct-online.de

ARMATUREN + FITTINGS



Schwer Fittings GmbH
www.schwer.com

Focus in details®

Edelstahl Rohrverbindungen und Armaturen:

- u2-Lok® Klemm-Keilringverschraubungen
- Clino® Klemmverbindungen nach DIN 32676
- Aseptik Verbindungen nach DIN 11864
- Aseptik Orbitalschweiß Fittings nach DIN 11865
- Aseptik Rohre nach DIN 11850 und DIN 11866
- Milchrohrverschraubungen nach DIN 11851
- Kleinflansch-Verbindungen (Vakuum) DIN 28403
- Orbitalschweiß-, VC- und VO Flat-Face-Fittings

Alle Produkte finden Sie im Internet in unserem **Online-Shop: informieren, anfragen und bestellen!**

KÄLTE- + WÄRMETECHNIK



Alfa Laval
www.alfalaval.de

Alfa Laval (www.alfalaval.de) ist ein weltweit führender Anbieter von Produkten und kundenspezifischen Verfahrenslösungen, die auf den Schlüsseltechnologien des Unternehmens in den Bereichen Wärmeübertragung, mechanische Separation oder Fluid Handling basieren. Alfa Laval ist an der Nasdaq OMX gelistet und beschäftigt rund 18.000 Mitarbeiter.

Alfa Laval Produkte, Systeme und der Service sind speziell entwickelt, um den Kunden bei der Optimierung der Prozesse zu unterstützen. Die Lösungen unterstützen sie beim Erhitzen, Kühlen, Separieren und Transportieren von Produkten in Branchen, in denen Lebensmittel und Getränke, Chemie und Petrochemie, Pharmaartikel, Stärke, Zucker und Ethanol produziert werden.

KÄLTE- & WÄRMETECHNIK



JULABO GmbH
www.julabo.com

Mit über 50 Jahren Erfahrung, Können und Innovationskraft entwickelt und produziert die JULABO GmbH Temperiergeräte, für höchste Ansprüche in der Industrie, Forschung und Wissenschaft. Dabei setzt das Unternehmen immer wieder neue Maßstäbe und hat damit maßgeblich die Entwicklung im Bereich der Flüssigkeitstemperierung vorangetrieben.

Qualifizierte Mitarbeiter, professionelle Fertigungstechnik sowie ein Höchstmaß an Qualität und Service bilden den Grundstein der Erfolgsgeschichte von JULABO. Inzwischen beschäftigt das Unternehmen am Produktionsstandort in Seelbach sowie an Niederlassungs- und Vertriebsstandorten weltweit mehr als 400 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

KÄLTE- + WÄRMETECHNIK



L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
www.lr-kaelte.de

Wir sind ein inhabergeführtes Unternehmen mit herausragender Expertise in der Kältetechnik. L&R Kälteanlagen sind auf einen umweltschonenden Betrieb bei gleichzeitig höchstmöglicher Energieeffizienz ausgelegt.

Wir arbeiten für Kunden in den Disziplinen:

Kunststoff- und Kautschukindustrie
Oberflächen- und Galvanotechnik
Lebensmittelindustrie
Chemie- und Pharmaindustrie
Medizintechnik
Metallverarbeitung
Spezialtiefbau/Bergbau

MESS- + ANALYSETECHNIK



RCT® Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
www.rct-online.de

Reichelt Chemietechnik steht für das Prinzip „Angebot und Vertrieb der kleinen Quantität“ gepaart mit einer viele Bereiche umfassenden Produktvielfalt und einem hohen technischen Beratungsservice.

Das Angebot von Reichelt Chemietechnik umfasst ca. 80.000 Artikel, die aus den Bereichen Schlauchtechnik, Verbindungselemente, Durchflusstechnik, Labortechnik, Halbzeuge, Befestigungselemente, Filtration und Antriebstechnik stammen.

Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
Englerstraße 18, 69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21/3 12 50, info@rct-online.de

NAHRUNGSMITTELMASCHINEN



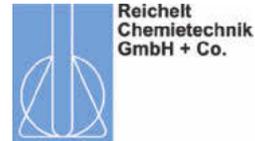
Berief Nahrungsmittelmachines GmbH & Co. KG
www.berief.de

Anlagen für Fertig-Menüs und Convenience-Produkte
braten – kochen – garen – schmoren – dünsten
bräunen – blanchieren – mischen – kühlen

- Kippkochkessel KIPPKO
- Kontinuierliche Teflon®-Bratanlagen DUBRA
- Kippbratpfannen
- Kontinuierlicher Industrie-Wok ContiWok
- Kochkessel HODAKO / HODAKO-S
- Dispergierkessel
- Kontinuierliche Trommel-Koch- und Kühlanlagen
- Speicher- und Kühlkessel

Innovative Verfahren für die thermische Verarbeitung von Lebensmitteln

PUMPEN + KOMPRESSOREN



RCT® Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
www.rct-online.de

Reichelt Chemietechnik steht für das Prinzip „Angebot und Vertrieb der kleinen Quantität“ gepaart mit einer viele Bereiche umfassenden Produktvielfalt und einem hohen technischen Beratungsservice.

Das Angebot von Reichelt Chemietechnik umfasst ca. 80.000 Artikel, die aus den Bereichen Schlauchtechnik, Verbindungselemente, Durchflusstechnik, Labortechnik, Halbzeuge, Befestigungselemente, Filtration und Antriebstechnik stammen.

Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.
Englerstraße 18, 69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21/3 12 50, info@rct-online.de

REINIGUNGSTECHNIK



UV-C-Desinfektion

www.sterilsystems.com

Sterilsystems GmbH
www.sterilsystems.com

Die STERILSYSTEMS GmbH zählt zu den Pionieren in der Entwicklung und Produktion von Geräten für die UVC Luftentkeimung, UVC Wasserdesinfektion, UVC Oberflächenentkeimung, der Geruchsneutralisation und der Raumlufttrocknung.

Seit mehr als 25 Jahren am Markt, sind wir vom regionalen Anbieter zu einem europaweit tätigen Systemanbieter für UVC Entkeimungslösungen und geschätzten Partner der Lebensmittelindustrie, des Lebensmittelhandwerks, der Wasserversorger, der Klima- und Lüftungstechnik sowie der Labor- und Pharmatechnik herangewachsen.

SICHERHEITSTECHNIK



REMBE® GmbH Safety + Control
www.rembe.de

REMBE® ist **Spezialist für Explosionsschutz und Druckentlastung** und beschäftigt ca. 250 Mitarbeiter weltweit. Das Unternehmen bietet Kunden Sicherheitskonzepte für Anlagen und Apparaturen. Sämtliche Produkte werden in Deutschland gefertigt und erfüllen die Ansprüche nationaler und internationaler Regularien. Zu den Abnehmern der REMBE®-Produkte zählen Marktführer diverser Industrien, unter anderem Öl- & Gas-, Nahrungsmittel-, Holz-, Chemie- und Pharmaindustrie sowie Petrochemie. REMBE® verfolgt einen **ganzheitlichen Ansatz**, indem **Consulting, Engineering und Service** die vorrangig selbst entwickelten und in Eigenfertigung hergestellten Produkte ergänzen.

TROCKNUNGSANLAGEN



Harter GmbH
www.besser-trocknen.de

Die Kunst des Trocknens

Die von Harter entwickelte Kondensationstrocknung mit Wärmepumpe vereint scheinbar widersprüchliche Qualitäten: niedrige Temperaturen, schonende Trocknung, hochwertige Ergebnisse, kurze Trocknungszeiten, individuelle Luftführung, integrierte Wärmepumpentechnik, energetisch geschlossenes System. Trocknungsanlagen Airgenex®, AIRGENEX®med und AIRGENEX®food für mehr Innovation.

Variabel einsetzbare Zahnriemen

Die Zahnriemen Habasync von Habasit bestehen aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), kombiniert mit hochfestem Stahl oder Aramid, die als Zugträger eine Längendehnung verhindern. Je nach Anforderungen, etwa bei häufigen Richtungs- und Geschwindigkeitswechseln, kommen auch verstärkte Zugträger zum Einsatz.

Für Förderaufgaben auf engem Raum sind die Zahnriemen mit flexiblen Zugträgern ausgestattet und ermöglichen so kleine Umlenkungen in engen Konstruktionen. Zudem verfügen sie für den Einsatz in Transfersystemen über antistatische Eigenschaften, um Beschädigungen durch Fremdkörper zu vermeiden. Ein Vorteil ist die flexible Konfektionierung. Die Bandbreiten reichen von 10 mm bis zu 600 mm. Der Anwender kann Größe, Breite und Länge frei wählen. Es stehen 60 verschiedene Beschichtungstypen zur Verfügung. Die Zahnriemen sind offen und endlos verbunden verfügbar. Das Stanzen von Löchern und Fräsen von Nuten, etwa zum Aufschweißen von Keilleisten ist ebenfalls möglich.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Habasit



Bild: Habasit

Flexibles Schnellaufrolltor



Bild: Efaflex

Das Schnellaufrolltor EFA-SRT MTL von Efaflex lässt sich in alle Einsatzbereiche im Material-, Transport- und Logistikspektrum (MTL) einsetzen und in alle Smart-Industry-Prozesse integrieren. Das Tor eignet sich sowohl für die gewerbliche als auch für die industrielle Anwendung in geschlossenen Bereichen, die keinen Wind- bzw. Witterungseinflüssen ausgesetzt sind. Mit einer Zargenbreite von nur 60 mm kann es bei beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden. Mit dem Tor sind verschiedene Antriebsmodule und Steuerungen kombinierbar. Finden MTL-Tore in Gegenwart von Personen Anwendung, muss die Variante mit Personensicherheit (FTM) eingesetzt werden. Als Absicherungssysteme können eine Kontaktleiste und eine Lichtschranke oder ein Torlinienlichtgitter und ein Antrieb mit Getriebebruchsicherung eingesetzt werden.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Efaflex

Alfa Laval Mid Europe GmbH, Glinde	57	Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG, Weil am Rhein	19–20	noax Technologies AG, Ebersberg	22
B&R Industrie-Elektronik GmbH, Bad Homburg	9	FLUX-GERÄTE GmbH, Maulbronn	23	Nürnberg Messe GmbH, Nürnberg	55
Bauer Gear Motor GmbH, Esslingen	40–41, 56	Getriebbau NORD GmbH & Co. KG, Bargteheide	7	IMA Dairy & Food Holding GmbH, Ranstadt	30–31
beam GmbH, Altenstadt	21	Harter GmbH, Stiefenhofen	38, 57	RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co., Heidelberg	39, 56, 57
Berief Nahrungsmittelmaschinen GmbH & Co., Wadersloh	57	ifm electronic GmbH, Essen	62	REMBE GmbH Safety + Control, Brilon	57
bmp greengas GmbH, München	53	ISHIDA EUROPE Ltd., GB-Birmingham	44–45	K.A. Schmersal Holding GmbH & Co. KG, Wuppertal	11
Coperion GmbH Materials Handling, Weingarten	42–43	JULABO GmbH, Seelbach	57	Schwer Fittings GmbH, Denkingen	56
Coperion GmbH, Stuttgart	29	Heinrich Kipp Werk KG, Sulz	39	Sterilsystems GmbH, AT-Mauterndorf	57
DECHEMA Ausstellungs-GmbH, Frankfurt	36	L & R Kältetechnik GmbH & Co. KG, Sundern	57	VEGA Grieshaber KG, Schiltach	46–47
Deutsche Messe Technology Academy GmbH, Hannover	5	Lubriplate Division Fiske Brothers Refining Co., US-Newark, NJ 07105	37	VEMAG Maschinenbau GmbH, Verden	1
ErlingKlinger Kunststofftechnik GmbH, Bietigheim-Bissingen	3				

Informationsportal rund um Hygiene



Bild: Nilfisk

Mit dem Launch eines neuen Informationsportals gibt der Reinigungsgerätespezialist Nilfisk Expertise zur wirksamen Bekämpfung von Viren, Bakterien & Co. an seine Kunden und Geschäftspartner weiter. Im Vorder-

grund stehen zum einen Fachinformationen unternehmenseigener und externer Expertenstellen sowie Praxisempfehlungen rund um Hygiene, Desinfektion und Keimreduktion. Zum anderen erfahren die Leser alles Wichtige zum Einsatz der richtigen Reinigungstechnologie – allen voran Heißwasser-Hochdruckreiniger sowie Dampfreiniger. Das Portal ist unter folgendem Link erreichbar: <https://bit.ly/3b24SgC>.

www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Nilfisk

News zum Thema Nachhaltigkeit

Sappi Europe informiert seit kurzem auf dem Business-Netzwerk LinkedIn über nachhaltige Verpackungen. Der Fokus der Seite liegt auf den ökologischen und funktionalen Lösungen des Unternehmens, die neue Möglichkeiten im Bereich der papierbasierten Verpackungen eröffnen. Dazu bietet der Kanal Informationen über Produkte, das Engagement in Sachen Nachhaltigkeit und tagesaktuelle Themen. Außerdem können sich die Follower mit Fragen und Anregungen an den Papierher-

steller wenden. Die englischsprachige Seite ist unter folgendem Link erreichbar: <https://bit.ly/2SGiDLD>.

www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Sappi



Bild: Sappi

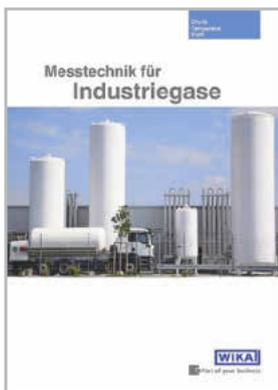


Bild: Wika

Messtechnik für Industriegase

In einer Broschüre fasst Wika das Thema „Messtechnik für Industriegase“ in kompakter Form zusammen. Das Medium gliedert sich nach typischen Applikationen, von medizinischen Gasen über LNG/CNG-Zubehör bis zu Ventilen mit integrierten Druckreglern. Jeder Anwendung ist ein entsprechendes Spektrum an me-

chanischen und elektronischen Messgeräten aus dem Portfolio des Unternehmens zugeordnet. Die Broschüre richtet sich vor allem an OEM-Hersteller, für die auch individuelle Lösungen entwickelt werden, zum Beispiel zur Integration von Messgeräten in spezielle Gehäusedesigns. Um auf die Marktanforderungen adä-

quat reagieren zu können, tauscht sich Wika zudem mit Industriegasunternehmen und Endnutzern aus. Die Broschüre kann als PDF-Datei von der Webseite www.wika.de heruntergeladen oder als Printversion angefordert werden.

www.prozesstechnik-online.de
Suchwort: Wika



GÜNTER ECKHARDT

Chefredakteur
Tel. 0711 7594-291
guenter.eckhardt@konradin.de



LUKAS LEHMANN

stellv. Chefredakteur
Tel. 0711 7594-290
lukas.lehmann@konradin.de



CLAUDIA BÄR

Redakteurin
Tel. 0711 7594-287
claudia.baer@konradin.de



URSULA FISELY-BUSTORFF

Redakteurin
Tel. 0711 7594-373
ursula.fisely@konradin.de



DANIELA HELD

Redakteurin
Tel. 0711 7594-284
daniela.held@konradin.de



DR. BERND RADEMACHER

Redakteur
Tel. 0711 7594-263
bernd.rademacher@konradin.de



ANGELIKA STOLL

Redakteurin
Tel. 0711 7594-300
angelika.stoll@konradin.de



BARBARA DIVIGGIANO

Redaktionsassistentin
Tel. 0711 7594-415
barbara.diviggiano@konradin.de

7-8-2020

HYGIENISCHE FASSENTLEERSYSTEME

Die Fassentleersysteme Visco MT Hygienic eignen sich für mittel- bis hochviskose Medien. Stephan Feicho, der bei Viscotec im Bereich Technical Sales Hygienic Solutions arbeitet, erläutert im Interview mit der dei Aufbau, Funktion und Vorteile der Entleersysteme.

**VERPACKEN VON OBST UND GEMÜSE**

Schmiermittelfreie Lineareinheiten der Baureihe Drylin SLW 1040 und Gleitlager von Igus spielen eine wichtige Rolle in einer Verpackungsmaschine für Gemüse und Obst. Das Besondere: Die Maschine kommt ohne Kunststoffolie aus. Der Prototyp ist bei einer Erzeugerorganisation auf der Bodenseeeinsel Reichenau im Einsatz.

**IT-LÖSUNGEN FÜR SAP S/4HANA**

Rechnungseingang automatisiert verwalten

SCHRAUBENSPINDELPUMPEN

EHEDG- und 3-A-zertifiziert

MODULARE ANTRIEBSTECHNIK

Im Einsatz bei Pizza-Verpackungslinie

dei

LEBENSMITTEL PRODUKTION
VERPACKUNG FOOD DESIGN

Das Praxismagazin für die Lebensmittelproduktion einschließlich der Entwicklung, Verpackung, Lagerung und dem Transport von Nahrungsmitteln und Getränken.

ISSN 0343-9704

Herausgeberin:
Katja Kohlhammer

Verlag:
Konradin-Verlag Robert Kohlhammer GmbH
Ernst-Mey-Strasse 8,
70771 Leinfelden-Echterdingen,
Germany

Geschäftsführer:
Peter Dilger

Verlagsleiter:
Peter Dilger

Chefredakteur:
Günter Eckhardt (ec), Phone +49 711 7594-291

Stellv. Chefredakteur:
Lukas Lehmann (le), Phone +49 711 7594-290

Redaktion:
Claudia Bär (cb),
Phone +49 711 7594-287
Ursula Fisely-Bustorff (fi),
Phone +49 711 7594-373
Dipl.-Ing. Daniela Held (dh),
Phone +49 711 7594-284
Dr. Bernd Rademacher (br),
Phone +49 711 7594-263
Angelika Stoll (st), Phone +49 711 7594-300

Redaktionsassistentz
Barbara Diviggiano,
Phone +49 711 7594-415, Fax -1415
E-Mail: barbara.diviggiano@konradin.de

Layout:
Jennifer Martins, Phone +49 711 7594-262
Ana Turina, Phone +49 711 7594-273
Birgit Ender (freie Mitarbeiterin)

Gesamtanzeigenleitung:
Andreas Hugel, Phone +49 711 7594-472
E-Mail: andreas.hugel@konradin.de

Auftragsmanagement:
Melanie Strauß, Phone +49 711 7594-403
E-Mail: melanie.strauss@konradin.de
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 48
vom 1.10.2019

Leserservice:
Phone +49 711 7252-209
E-Mail: konradinversand@zenit-presse.de

dei erscheint monatlich (mit zwei Doppelausgaben) und wird kostenlos nur an qualifizierte Empfänger geliefert.

Bezugspreise: Inland 63,50 € inkl. MwSt und Versandkosten; Ausland 63,50 € inkl. Versandkosten. Einzelverkaufspreis 6,50 € inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten

Auslandsvertretungen
Großbritannien: Jens Smith Partnership, The Court, Long Sutton, Hook, Hampshire, RG29 1TA, GB. Phone: 01256 862589, Fax 01256 862182, E-Mail: jsp@trademedia.info; **USA, Kanada:** D.A. Fox Advertising Sales, Inc., Detlef Fox, 5 Penn Plaza, 19th Floor, New York, NY 10001, Phone 212 8963881, Fax 212 6293988, E-Mail: dedefox@comcast.net

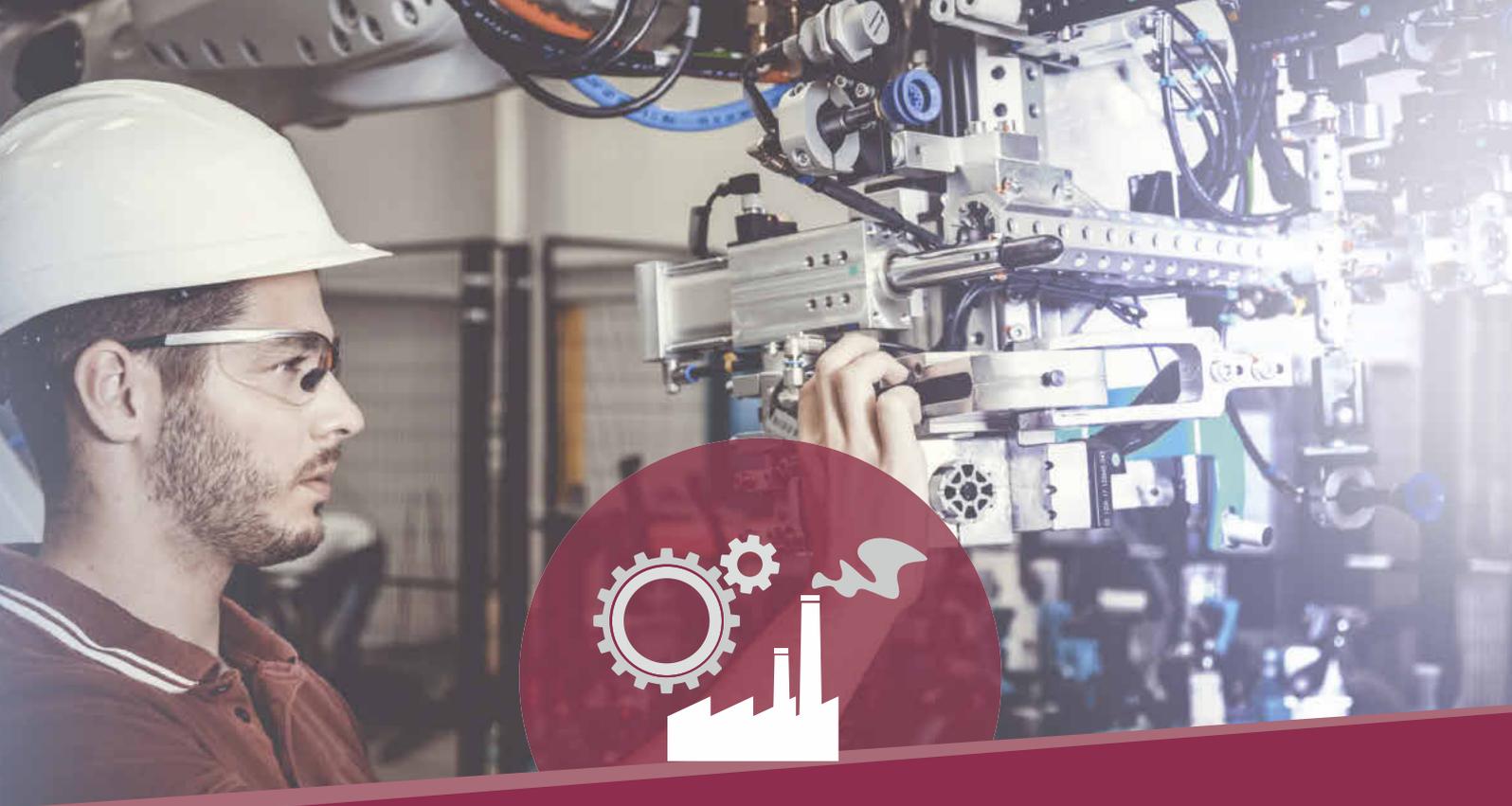
Gekennzeichnete Artikel stellen die Meinung des Autors, nicht unbedingt die der Redaktion dar. Für unverlangt eingesandte Berichte keine Gewähr. Alle in dei erscheinenden Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Stuttgart.

Druck
Konradin Druck GmbH,
Leinfelden-Echterdingen
Printed in Germany

© 2020 by Konradin-Verlag Robert Kohlhammer

konradin
mediengruppe





Industrie

fachjobs24.de – hier finden Arbeitgeber

qualifizierte Fach- und Führungskräfte

- ✓ Sprechen Sie Nutzer von Branchen-Fachmedien an: die Interessierten und Engagierten ihres Fachs
- ✓ Erreichen Sie die Wechselwilligen, schon bevor sie zu aktiven Suchern werden
- ✓ Für optimales Personalmarketing: Präsentieren Sie sich als attraktiver Arbeitgeber der Branche

**EINFACH,
SCHNELL UND
FÜR NUR
199€**
Preis zzgl. MwSt

Einzigartiges Netzwerk zielgruppenspezifischer Branchen-Channels



34 Online-Partner

28 Print-Partner

fachjobs24.de
Das Stellenportal für Ihren Erfolg!



Ein unschlagbares Team!



400 % Sicherheit für Ihre Lebensmittelproduktion

Mit ifm überwachen Sie Ihre Produktionsabläufe hygienegerecht, präzise und dank IO-Link noch umfassender und komfortabler: Der neue Temperatursensor TCC mit integrierter Calibration Check Technology validiert den ausgegebenen Messwert kontinuierlich und schützt damit den Fertigungsprozess und die Produktqualität gleichermaßen.

Der Füllstandsensoren LMT unterscheidet zuverlässig flüssige und pastöse Medien. Anhaftungen und Schaum blendet er dabei einfach aus. Der Vollmetall-Drucksensoren PM15 ist der weltweit erste hygienisch zugelassene (3A und EHEDG) Sensor mit G1/2" Prozessanschluss und keramisch-kapazitiver Messzelle. Dies ermöglicht eine stark vereinfachte Anbindung an Rohrleitungen. Die kompakten Leitfähigkeitssensoren LDL helfen Ihnen, CIP-Prozesse effizient zu steuern und die Verfügbarkeit Ihrer Anlage zu erhöhen. Ein Werkszertifikat ist kostenfrei erhältlich. ifm – close to you!



Go ifmonline
ifm.com/de/food

kommtgesundzurück