

LVT **LEBENSMITTEL** Industrie

7-8 68. Jahrgang
August 2023

Automatisieren • MSR

Lineartechnik

Radarsensorik

Branchenfokus • Molkereiindustrie

Retrofit für Edelweiss

Effizienter Versand bei
Karwendel-Werke Huber

Chemisches Recycling für
Käseverpackungen

Handling • Transport

Robotik mit Hygiene-Ölen

Betriebstechnik

Qualitätskontrolle an
Mehrkopfwaagen

Routenplanung zur Dekarbonisierung

Special • Nachhaltigkeit

Weniger Frischwasser und
Primärenergie

Pappe reduziert den Kunststoffbedarf

Kartonverpackungen ohne Leim

Titelstory: SEW

Nachhaltigkeit ist keine
Milchmädchenrechnung

Eine energieeffiziente Abfüllstrecke
für die Biomolkerei

Seite 10



Special • Modernes Management
und Betriebsführung

WILEY

WILEY

Immer für Sie **aktiv**

© xiaoliangge - stock.adobe.com

Ständiges Thema **Bildgebende Inspektionsverfahren**

Redaktionsschluss: 12.07.23

Späteste Manuskript-Einreichung: 26.07.23

Anzeigenschluss: 16.08.23

Erscheinungstermin: 06.09.23

LVT-WEB.de-Newsletter: **Dienstag, 12.09.23**

Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com

Stefan Schwartze
Mediaberatung
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
stefan.schwartze@wiley.com

Lisa Colavito
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 018
lisa.colavito@wiley.com

Hagen Reichhoff
Mediaberatung
Tel.: +49 (0) 6201 606 001
hreichhoff@wiley.com

Beate Zimmermann
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 316
beate.zimmermann@wiley.com



■ Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig

Kakao, Milch und Mozzarella

Liebe Leser*innen,

wie erleben Sie gerade Ihre Kaufkraft bei Lebensmitteln? Sinkende Preise sind selten geworden und konstante Preise sorgen für freudig überraschte Kunden. Wie das statistische Bundesamt am 11. Juli 2023 mitteilte, hat die Inflationsrate im Juni (6,4%) gegenüber dem Vorjahresmonat die Menschen in Deutschland wieder stärker belastet als im Mai (6,1%). Dabei sind Lebensmittel die stärksten Preistreiber, sie verteuerten sich im Juni um 13,7% im Vergleich zum Vorjahresmonat.

Auch solche Preisentwicklungen machen, neben der Verantwortung für Mensch und Umwelt, nachhaltiges Handeln geradezu zur Pflicht für die Lebensmittelherstellung! Es braucht den Perspektivwechsel: Betrachten wir die Zukunft als Chance – allen Lieferengpässen, Rohstoff- und Energiepreisen zum Trotz! Diese Ausgabe der LVT LEBENSMITTEL Industrie hält wieder einen bunten Strauß an Chancen für Ihre Produktions- und Verpackungsaufgaben bereit: „Nachhaltigkeit ist keine Milchmädchenrechnung“, wie Gunthart Mau (SEW-Eurodrive) in unserer Titelstory (S. 10) bekennt: Die Andechser Molkerei als ein Pionier der Bio-Milchverarbeitung entwickelte sich zur größten Biomolkerei Europas und legt Wert auf eine besonders energieeffiziente Antriebstechnik. Barbara Scheitz, die Geschäftsführerin der Molkerei, forderte

20% Biolebensmittel auf den Speiseplänen in der Gemeinschaftsverpflegung von der Kita bis zur Ministeriumskantine beim Bayerischen Ministerpräsidenten Markus Söder ein.

Von der Andechser Molkerei zu Arla Foods als einer großen europäischen Molkereigenossenschaft: Auf dem Weg zu einem kleineren CO₂-Fußabdruck entwickelte Südpack (S. 24) ein Modell, um Reifebeutel für Mozzarellakäse kreislauffähig zu machen. Durch den Einsatz des chemischen Recyclingverfahrens in Kooperation mit Carbolig bleibt der Kunststoff im Kreislauf, wird zu neuen Verpackungen verarbeitet und entgeht so der thermischen Verwertung.

Stichwort Dekarbonisierung: Jan Mahlberg (MVV Enamic, S. 36) plädiert für einen ganzheitlichen Ansatz über alle Unternehmensbereiche bei der Routenplanung zur Dekarbonisierung in Unternehmen. Die rasche Ernte „niedrig hängender Früchte“ bei der Dekarbonisierung in verschiedenen Unternehmensbereichen erweise sich oft als nachteilig für eine zukunftsfähige Gesamtplanung und gehe mitunter an wirklichen Synergien vorbei.

In unserer Oktoberausgabe 2022 der LVT berichteten wir über ein laufendes Leuchtturmprojekt bei der Substitution von Erdgas durch Biomasse in der Dampferzeugung ([OFI\). Das Projekt blieb im Zeitplan und LVT war am 30. Juni 2023 bei der Inbetriebnahme \(siehe Bild oben und Seite 7\): Olam Food Ingredients \(OFI\) in Mannheim nutzt nun die Kakaoschalen als wesentlichen Energieträger in der Dampferzeugung \(90%\). Durch die thermische Reststoffverwertung reduziert OFI seine CO₂-Emissionen um 8.000 t jährlich. Wir hoffen Ihnen in LVT bald über ein neues Erdgas-Substitutionsprojekt mit der Biomasse aus Haferschalen berichten zu dürfen.](http://bit.ly/MVV-</p>
</div>
<div data-bbox=)

In diesem Sinne: Nutzen Sie alle Chancen für eine nachhaltigere Produktion und Verpackung! Eine inspirierende Lektüre und Ihnen eine allzeit glückliche Hand für Ihre betrieblichen Aufgaben! Der nächste LVT-Newsletter ist für Sie in Arbeit. Wir freuen uns über Ihre kostenfreie Registrierung unter bit.ly/newsletter-lvt. Das LVT-Team wünscht Ihnen einen schönen Sommer!

Beste Grüße
Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredakteur

■ Auf www.LVT-WEB.de:

Bayern-Bündnis: Drinktec und Braubevale schließen sich zusammen

■ Energie sparen



© Boge

Bei der Wärmerückgewinnung wird die zur Druckluftherzeugung aufgewendete Energie weiterverwertet. Statt in Form von ungeleiteter Umgebungswärme verloren zu gehen, kommt die entstandene Energie bei der Beheizung von Lager- und Betriebsbereichen oder beim Erwärmen von Wasser oder Ölen zum Einsatz. Konkrete Anwendungsgebiete sind bspw. die Aufbereitung von Trinkwasser, Brauchwasser, Heizungswasser und Prozesswasser. Letzteres wird für industrielle Waschvorgänge verwendet, z. B. in Recyclingunternehmen für die Reinigung von Plastik oder Kunststoffen sowie in Wäschereien. Der Einsatz von Komponenten zur Wärmerückgewinnung ist sowohl für öleinspritzgekühlte als auch bei ölfreien Schraubenkompressoren möglich. Für Anwender ist die Wärmerückgewinnung ein höchst profitables Modell. Bis zu 94 % der aufgewendeten Energie lassen sich zurückgewinnen. Zeitgleich reduziert sich die Energie für Kühlvorgänge innerhalb des Kompressors, da die entstehende Wärme abgeleitet und an anderer Stelle genutzt wird. Die Investition in Komponenten zur Wärmerückgewinnung amortisiert sich je nach Anwendungsfall innerhalb weniger Monate. „Die hohen Heizkosten zwingen viele Unternehmen dazu, Gas einzusparen. Unsere Praxiserfahrungen zeigen, dass Wärmerückgewinnung eine höchst wirtschaftliche und effiziente Methode ist, bestehende Energie wiederzuverwerten“, so Frank Hilbrink, Produktmanager bei Boge. Für öleinspritzgekühlte Kompressoren bietet Boge mit Boge Duotherm ein externes Modul zur Wärmerückgewinnung in fünf Varianten für unterschiedliche Leistungsklassen an. Bei ölfreien Kompressoren stimmt der Bielefelder Hersteller den Prozess individuell auf die jeweilige Anlage ab. Bei allen neuen Kompressoren ist die Möglichkeit zur Wärmerückgewinnung standardmäßig verbaut. Ältere Anlagen – auch von anderen Herstellern – können binnen einem Tag nachgerüstet werden.

Boge Kompressoren Otto Boge GmbH & Co. KG
 Tel.: +49 5206/601-0
 info@boge.de
 www.boge.de

Inhalt

■ Editorial

Kakao, Milch und Mozzarella
 J. Kreuzig

■ Titelstory

10 Nachhaltigkeit ist keine Milchmädchenrechnung
 Eine energieeffiziente Abfüllstrecke für die Biomolkerei
 G. Mau

■ Automatisieren • MSR

14 Leistungsstark für besondere Einsätze
 Eine neue Generation von Profil-Lineareinheiten
 B. Klöpffer

17 VEGA erweitert Radarportfolio für die Fabrikautomation

■ Branchenfokus • Molkereindustrie

20 Der Käse macht's!
 Retrofit macht Prozesse nachhaltig effizienter und sicherer
 R. Bräunlein

22 Von Kundenzufriedenheit belohnt ...
 Leistungsfähige Frische-Logistik für den Versand bei Karwendel

24 Kreislauffähiger Reifebeutel für Mozzarella
 Testphase: Chemisches Recycling für Käseverpackungen
 bei Arla Foods

■ Hygiene • Steril-, Reinraumtechnik

26 Leichter, robuster und smarter als Edelstahl
 Oberflächenveredelte Komponenten aus Aluminium
 sind im Kostenvorteil

28 Die richtige Nahrung für das Baby
 Fluidräume der Pumpen sind frei von 26 kritischen Stoffgruppen
 S. Walz

■ Handling • Transport

30 Mehr Schutz für Marken und Endkunden ...
 Robotik mit lebensmittelsicheren Schmierstoffen steigert
 die Lebensmittelsicherheit
 S. Hirsch

■ **Betriebstechnik**

- 34 **Keine Chance für Fremdkörper**
Optische Inspektionssysteme zur automatischen Qualitätskontrolle
M. Bähnisch
- 36 **Routenplanung zur Dekarbonisierung**
Wirkungsvoll: Klimaschutzmaßnahmen zusammen betrachten und planen
J. Mehlberg

■ **Special • Nachhaltigkeit**

- 38 **Weniger Frischwasser und Primärenergie?**
Smarte Lösungen für Wasserrecycling oder Wasserwiederverwendung
J. Quaiser
- 40 **Das kann Pappe**
Jede fünfte Kunststoffverpackung kann papierbasiert ersetzt werden
S. Mnich
- 42 **Neue nachhaltige Verpackungslösungen**
Kartonverpackung ohne Leim und eine neue Hybridverpackung
M. Graf

■ **Special • Modernes Management und Betriebsführung**

- 44 **„Kundennähe in nahezu jedem Winkel der Erde“**
Interview mit Christian Traumann, CEO der Multivac Group
- 46 **Neue Studie enthüllt ein Entscheidungsdilemma**
97% der Führungskräfte wünschen sich datengestützte Hilfe
T. Deml
- 48 **Online-Schulung**
Unternehmenssicherheit, Cyberkriminalität und Social Engineering

Branchennews	6, 7, 8, 9
Produkte	4, 5, 16, 18, 19, 27, 29, 33, 35
Eventkalender	49
Bezugsquellen	50
Firmenindex	51
Impressum	51

Bildquelle für die Titelseite: SEW-Eurodrive

■ **Fabrikautomation ganz einfach**



Speziell für Prozesse mit hohen Anforderungen an Hygiene und die durchgängige Automatisierung bei schnellen Füllstandwechseln bringt Vega einen neuen Radar-Füllstandsensor auf den Markt. Der Vegapuls 42 komplettiert das IO-Link-Portfolio des Messtechnik-Spezialisten, der damit die gesamte Bandbreite an Lösungen für Füllstand, Grenzstand und Druck abdeckt. Da die verschiedenen Automatisierungstechniken in vielen Anlagenumgebungen immer mehr zusammenwachsen, bietet Vega mit ihrem IO-Link-Portfolio auch für Anwendungen, die über die Grenzen der Primärprozesse hinausreichen, die optimale Lösung. „Unsere Kunden können sichergehen, dass sie mit allen Anwendungen bei uns richtig sind“, beschreibt Vega-Produktmanager Marvin Moser die Ausrichtung. „Dies erfordert größte Sorgfalt. So haben wir mit Bedacht alle entscheidenden Funktionalitäten auf dem höchsten Stand der Technik in den Sensor integriert. Gleichzeitig wurde konsequent darauf verzichtet, ihn zu ‚überdesignen‘. Im Ergebnis ist er reduziert um alles, was ihn unnötig teuer und technisch zu komplex machen würde.“ Konkret heißt dies, dass der Vegapuls 42 auf mittlere Messdistanzen bis 15 m oder Temperaturen bis zu maximal 150 °C ausgelegt ist. Die Ausstattung richtet sich auf Produktionskreisläufe, Dosierungsprozesse oder nachgelagerte Prozesse wie in Förder- und Abfüllanlagen. Für zuverlässige Abläufe sorgt er, wo immer sich Füllstände schnell ändern und eine kontinuierliche Überwachung erfordern. Er ist maßgeschneidert für alle Standardanwendungen, in denen mehr Funktionalitäten die Arbeit nur komplizierter machen würden. „Wer das eine kann, der kann auch das andere“, heißt es oft mit Verweis auf das Zusammenschmelzen von Prozess- und Fabrikautomation. Doch weichen beide Bereiche so voneinander ab, dass es für die Messtechnik der Prozessautomation einfacher ist, sich in der Fabrikautomation zu etablieren, als andersherum. Schon vor über 30 Jahren begann Vegas Erfolgsgeschichte hin zu ihrer heutigen Position als Weltmarktführer für Radar-Füllstandmesstechnik. Dieses Wissen transferiert das Unternehmen nun in den Bereich der Fabrikautomation.

Entsprechend basiert der Vegapuls 42 auf dem derzeit besten am Markt verfügbaren Radar-Chip – mit dem größten Dynamikbereich und den universellsten Einsatzmöglichkeiten.

Vega Grieshaber KG
Tel.: +49 7836/50-0
info.de@vega.com
www.vega.com

Umsatz und Gewinn

Pilz erzielte 2022 erstmals über 400 Mio. € Umsatz

Ein anstrengendes, aber erfolgreiches Geschäftsjahr 2022 liegt hinter der Pilz Unternehmensgruppe: Das Automatisierungsunternehmen erzielte trotz der schwierigen Rahmenbedingungen 2022 einen Rekordumsatz von 403,3 Mio. €. Die Lieferfähigkeit bleibt bestimmendes Thema. Das Familienunternehmen feiert 2023 sein 75-jähriges Bestehen unter dem Motto „Werte. Schaffen. Zukunft.“ und geht mit einem freudigen „Ja!“ in die Zukunft. So investiert Pilz in den nächsten drei Jahren weltweit rund 38 Mio. € in Produktion und Produktionstechnik.



© Pilz

„2022 war zugleich ein schwieriges, wie auch ein positives Jahr! Es ist uns bei Pilz gemeinsam gelungen, aus den so ungünstigen und unwägbar wirtschaftlichen Rahmenbedingungen das Beste zu machen. Deshalb ist die Freude über das gute Ergebnis sehr groß,“ blickte Susanne Kunschert (Bild links), geschäftsführende Gesellschafterin der Pilz GmbH & Co. KG, anlässlich der Pressekonferenz am 25. Mai 2023 dankbar zurück.

2022 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 403,3 Mio. € und damit ein Umsatzwachstum von 15,8%. Der Exportanteil stieg 2022 um 1,1 Prozentpunkte auf 76,3%. Besonders stark ist Pilz in Asien gewachsen. Deutschland bleibt der größte Markt. Trotz spürbarer Entspannung auf den Beschaffungsmärkten behandelt Pilz das Thema Lieferfähigkeit weiter vorrangig.

Zudem investiert das Unternehmen bis 2025 an seinen weltweiten Fertigungsstandorten am Stammsitz Ostfildern (Deutschland), in Betschdorf (Frankreich), Bad Ragaz (Schweiz) und Jintan (China) rund 38 Mio. €, z. B. in Ausbau und Erneuerung der SMD-Fertigung, Relaisproduktion und die Intralogistik sowie in die Mitarbeiterzahl. Letztere stieg auch 2022: Weltweit beschäftigte das Automatisierungsunternehmen zum 31. Dezember 2022 in 42 Ländern 2.399 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das ist eine Zunahme um 2,7%. In Deutschland betrug die Mitarbeiterzahl 1.010 zum gleichen Stichtag (plus 1,7%). Traditionell begegnet das Unternehmen dem Fachkräftemangel mit einer starken betrieblichen Ausbildung: Am Stammsitz waren es am genannten Stichtag 43 Auszubildende, darunter 21 Studierende der dualen Hochschule Baden-Württemberg.

Pilz als Anbieter von sicheren Automatisierungslösungen erweitert sein Angebot im Bereich Industrial Security und ergänzt seine technischen Lösungen durch Dienstleistungen und Schulungen. „Beim Thema Security kommen auf die gesamte Industrie in den nächsten Jahren große Herausforderungen zu. Um die Produktivität zu sichern, müssen Maschinen gegen Manipulationen und vor unerlaubten Zugriffen geschützt werden“, verdeutlichte Thomas Pilz (Bild rechts), geschäftsführender Gesellschafter Pilz GmbH & Co. KG. „Unternehmen müssen sich dafür rechtzeitig auch auf die sich verändernden gesetzlichen Vorgaben, wie die der neuen Maschinenverordnung oder der NIS II, einstellen. Dabei unterstützen wir unsere Kunden“, so Thomas Pilz.

www.pilz.com

Erfolgreiches Geschäftsjahr 2022/2023 bei Nordzucker

Nordzucker hat das herausfordernde Geschäftsjahr 2022/23 sehr erfolgreich abgeschlossen und damit eine gute Grundlage für die weitere nachhaltige Entwicklung gelegt. Der Konzern steigerte den Umsatz um 16% auf 2,3 Mrd. € und das operative Ergebnis (EBIT) um 97 Mio. € auf 211 Mio. €. Die australische Beteiligung Mackay Sugar Ltd. (MSL), die Rohrzucker erzeugt, hat dazu einen Ergebnisbeitrag von 22 Mio. € geleistet. Der Jahresüberschuss vor



© Nordzucker

Fremdanteilen lag im Konzern bei 182 Mio. € nach 84 Mio. € im Vorjahr. Die EBIT-Gewinnmarge konnte nach 6% im Vorjahr auf 9% gesteigert werden.

„Wir sind stolz auf dieses sehr gute Gesamtergebnis, besonders vor dem Hintergrund der extremen Herausforderungen des letzten Jahres. Energiekrise, Inflation, unterbrochene Lieferketten, unterdurchschnittliche Ernteerträge und Kostensteigerungen – all das haben wir mit großartigen Ideen und viel Engagement unserer Mitarbeiter und Partner – vom Rübenanbauer, Logistikpartner, Lieferanten bis hin zum Kunden – erfolgreich gemeistert. Die erhöhten Herstellkosten durch Preissteigerungen für Energie und Hilfsstoffe bei uns und unseren Anbauern konnten durch ein höheres Zuckerpreisniveau ausgeglichen werden“, so CEO Lars Gorissen (Bild) anlässlich der Pressekonferenz am 24. Mai 2023. „Wir sehen uns mit unseren Projekten und Initiativen und auch im Kontext der aktuellen Finanzlage gut aufgestellt, unseren Weg zu einem noch nachhaltigeren Unternehmen konsequent weiter zu beschreiten“, erklärte Alexander Bott, CFO. Alexander Godow, COO, unterstrich: „Durch die Umrüstungen unserer Werke auf die flexible Nutzung verschiedener Energieträger im vergangenen Jahr haben wir unsere Resilienz gestärkt und könnten im Bedarfsfall nun flexibel wechseln.“

Gute Zuckerrübenerträge bilden die Basis für den Geschäftserfolg bei Nordzucker. „Wir zahlen höhere Preise, damit die Rübe für unsere Anbauer wirtschaftlich bleibt. Schließlich haben sich bei ihnen auch die Kosten u. a. für Treibstoffe und Dünger erhöht“, so Lars Gorissen. Die Unternehmensstrategie von Nordzucker basiert auf den drei Säulen Exzellenz, Nachhaltigkeit und Wachstum. Ein Ziel dabei ist, bis spätestens 2050 klimaneutral zu produzieren und bereits 2030 die CO₂-Emissionen zu halbieren. Mit dem Gogreen-Programm entwickelt Nordzucker passgenaue Roadmaps für jeden Produktionsstandort. www.nordzucker.com

Oetker-Gruppe behauptet sich

Unter Berücksichtigung der herausfordernden Rahmenbedingungen infolge des Kriegs in der Ukraine, gelang es der Oetker-Gruppe im Geschäftsjahr 2022, ein noch ordentliches Ergebnis zu erzielen. Die Geschäftsbereiche Nahrungsmittel, Bier und alkoholfreie Getränke sowie weitere Interessen erreichten einen konsolidierten Nettoumsatz in Höhe von 6.508 Mio. € und wuchsen im Vergleich zum Vorjahr um 11,6%.

„Der im Februar 2022 ausgebrochene Krieg in der Ukraine hat alles verändert: Neben den gravierenden gesellschaftlichen und politischen Folgen, die der Krieg verursacht, musste auch die Weltwirtschaft schwere Rückschläge hinnehmen. Die Rohwaren- und Energiepreise auf den Weltmärkten stiegen in bislang nicht bekannte Höhen – und zwar in kürzester Zeit. Eine alle Bereiche des Lebens beeinflussende Inflation, die alle Verbraucherinnen und Verbraucher bis heute tagtäglich vor allem an den Supermarktkassen spüren, war die Folge. Umso erfreulicher ist es, dass es der Oetker-Gruppe gelungen ist, diesen Herausforderungen dank hohem Kostenbewusstsein Stand zu halten und ihre Umsätze auf 6,5 Mrd. € zu steigern“, kommentierte Dr. Albert Christmann, persönlich haftender Gesellschafter der Dr. August Oetker KG, die am 13. Juni 2023 veröffentlichten Zahlen.

Alle Geschäftsbereiche konnten ihre Umsatzerlöse gegenüber dem Vorjahr steigern, wobei der Geschäftsbereich weitere Interessen mit 30,3% das stärkste relative Wachstum verzeichnete und somit seinen Anteil am Gesamtumsatz ausbauen konnte. Getrieben wurde dieses Umsatzwachstum in erster Linie durch die digitalen Geschäftsmodelle, allen voran Flaschenpost. Die Unternehmensgruppe transformiert sich erfolgreich vom Getränkesortierlieferanten zum Online-Supermarkt und konnte im Umsatz erheblich zulegen.

Daneben profitierten die beiden Hotels davon, dass internationale Tourismusreisen wieder nahezu uneingeschränkt möglich waren. Dies spiegelte sich entsprechend in signifikanten Wachstumsraten der Hotels wider. Die Umsätze der konsumgüterorientierten Geschäftsbereiche Nahrungsmittel sowie Bier und alkoholfreie Getränke lagen ebenfalls jeweils deutlich über dem Niveau des Vorjahres, wobei Preiserhöhungen teilweise ursächlich für den Umsatzanstieg waren. Sowohl Dr. Oetker als auch die Radeberger Gruppe lagen beim Umsatz im Rahmen des Erwartbaren. Die Biersparte wuchs um 14,6% auf 1.858 Mio. €. www.oetker.com

Unternehmensnachrichten

Inbetriebnahme: Dampferzeugungsanlage auf Biomassebasis

Das Mannheimer Energieunternehmen MVV und Olam Food Ingredients (OFI), einer der weltweit führenden Anbieter von Lebensmittel- und Getränkeinhaltsstoffen, haben nach rund 1,5 Jahren Projektlaufzeit (LVT berichtete: bit.ly/MVV-OFI) am 30. Juni 2023 eine einzigartige Kesselanlage in Betrieb genommen. Damit stellt OFI seine Prozessdampfversorgung am Standort Mannheim nahezu vollständig von Gas auf Biomasse um. MVV Enamic, die B2B-Lösungseinheit des Mannheimer Energieunternehmens, hat die Planung, den Bau, die Finanzierung und Betriebsführung für die neue Dampferzeugungsanlage übernommen.

Ab sofort nutzt OFI die bei der Kakao-Verarbeitung anfallenden Kakaoschalen direkt vor Ort zur Dampferzeugung. Durch die thermische Reststoffverwertung gewinnt OFI nun 90 % des benötigten Prozessdampfs auf diese Weise und reduziert seine CO₂-Emissionen um 8.000 t jährlich. Kakaoschalen werden bislang weltweit nur in wenigen Anlagen für die Dampferzeugung genutzt. In Deutschland ist es die erste Biomasse-Kesselanlage dieser Art. Umfangreiche Voruntersuchungen sind aus diesem Grund notwendig gewesen und die Anlage wurde eigens für OFI konzipiert. Eine Herausforderung stellte auch die Lage direkt am Neckarufer dar. Um den Hochwasserschutz zu gewährleisten, befindet sich die gesamte Kesselanlage auf zwei Meter hohen Stützen, sodass ihr Verdrängungsvolumen sehr gering ist.

Für die Luftreinhaltung ist die Anlage mit modernster Filtertechnologie ausgestattet. „Mit dieser Dampferzeugungsanlage haben wir gemeinsam mit OFI ein starkes Zeichen für die Dekarbonisierung von Unternehmen gesetzt. Das Projekt zeigt, dass es sich trotz Herausforderungen lohnt, Visionen für eine klimaneutrale Zukunft umzusetzen und dabei auch neue Wege zu gehen“, betonte Ralf Klöpfer (Bildmitte), Vertriebsvorstand der MVV Energie AG. „MVV unterstützt mit seinem Mannheimer Modell ihre Kunden bei der Realisierung ihrer grünen Projekte und hat sich natürlich auch selbst dazu verpflichtet, bis 2040 klimaneutral und danach als eines der ersten Energieunternehmen Deutschlands klimapositiv zu sein. Deshalb freuen wir uns ganz besonders, dass wir dieses Nachhaltigkeitsprojekt für OFI umsetzen durften.“

MVV betreibt bereits seit 2003 die Dampfversorgung der Produktionsanlagen von OFI in Mannheim. Bisher wurde der benötigte Prozessdampf durch gasbefeuerte Dampfkessel erzeugt. Die neue Biomasse-Anlage wurde von MVV Enamic im Rahmen eines Con-



© MVV



Packaging & Processing of

FOOD

Sicher. Nachhaltig. Aus einer Hand.

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

www.multivac.com

tracting-Dampfliefervertrags geplant und umgesetzt. Zudem übernimmt der Energiedienstleister die Finanzierung und Betriebsführung der Anlage. Damit kann sich OFI zu 100 % auf die Kakaoproduktion konzentrieren.

„Nachhaltigkeit ist das Herzstück unseres Unternehmens und ein starker Antrieb zur Realisierung dieses Projektes, zudem war es meinen Kollegen und mir auch persönlich sehr wichtig“, erklärte Andreas Rudolph (Bild rechts), OFI Manufacturing Head Germany & Spain. „Dabei gab es durchaus auch Herausforderungen. Doch dank der fachkundigen Unterstützung durch MVV Enamic konnten wir uns die ganze Zeit auf unser Kerngeschäft konzentrieren und können die Anlage jetzt wie geplant in Betrieb nehmen.“

Das Team von Sebastian Ackermann (Bild links), Leiter Kommunikation und Marke der MVV Energie AG, organisierte die Veranstaltung und die fachkundigen Führungen durch die neue Dampferzeugungsanlage für die anwesenden Gäste bei der Inbetriebnahme.

www.mvv.de, www.olamgroup.com

■ Vision erfüllt: Ein Pionier der Verpackungsbranche

Gerhard Schubert (Bild), der Gründer und Gesellschafter des führenden Verpackungsmaschinenherstellers Schubert, ist am 4. Juli 2023 im Alter von 84 Jahren in Crailsheim verstorben. Die Verpackungsbranche verliert mit ihm eine prägende Gestalt und eine herausragende Persönlichkeit.



© Gerhard Schubert

Mit der Gerhard Schubert GmbH hat er 1966 eines der innovativsten und erfolgreichsten Unternehmen im internationalen Verpackungsmaschinenbau ins Leben gerufen. Seine visionären Ideen einer modularen robotergestützten Top-Loading-Verpackungsmaschine beeinflussen weltweit die moderne Verpackungstechnologie bis heute. Den Grundstein dafür legte Gerhard Schubert 1953 mit einer Mechanikerlehre. Bei den Firmen Strunck und Kugler sammelte er anschließend einige Jahre Erfahrungen als Konstrukteur und machte sich 1964 mit einem eigenen Konstruktionsbüro selbstständig.

Nur zwei Jahre später erfolgte die Gründung der Gerhard Schubert GmbH in Crailsheim. Mit seinem Pioniergeist und seinem unternehmerischen Mut baute Gerhard Schubert den kleinen Betrieb über Jahrzehnte zu einer internationalen Firmengruppe aus und brachte das Familienunternehmen bis an die Weltspitze der Verpackungshersteller. Dabei blieb er immer bodenständig und der Region um seine Heimatstadt Crailsheim tief verbunden. Heute beschäftigt die in zweiter Generation geführte Unternehmensgruppe 1.600 Mitarbeiter. Inzwischen ist neben seinen beiden Söhnen Ralf und Gerald Schubert bereits die Enkelgeneration im Unternehmen tätig.

Gerhard Schubert hinterlässt eine große Lücke. Doch auf seinem Lebensweg hat er Spuren hinterlassen, die weit über seinen Tod hinausreichen werden. Er selbst hat sich einmal sehr treffend charakterisiert: „Ja, ich bin ein Visionär. Ein Konstrukteur muss Visionen haben.“ Und diese Vision – nämlich „die besten Verpackungsmaschinen der Welt“ zu bauen – hat er sich selbst erfüllt.

www.schubert.group

■ Vega verzeichnet Wachstum rund um den Globus

Der Messtechnikhersteller Vega wächst – und das nicht nur in Sachen Umsatz und Mitarbeiterzahlen, sondern auch ganz sichtbar. Gleich mit vier Niederlassungen hat das Unternehmen in den vergangenen Monaten neue Gebäude bezogen. In Großbritannien, den USA, Südafrika und Spanien haben die Mitarbeiter nun deutlich mehr Platz zur Verfügung. Damit investiert der Spezialist für innovative Messtechnik mit Hauptsitz in Schiltach, wo Anfang Juni der tausendste Mitarbeiter begrüßt wurde, weiter in seine Zukunft und legt dabei viel Wert auf Nachhaltigkeit. Für die Mitar-

beiter des Unternehmens soll gleichzeitig eine Umgebung geschaffen werden, die sich „nicht nach reiner Arbeit anfühlt, sondern wie ein zweites Zuhause“, betonte Isabel Grieshaber (Bildmitte), geschäftsführende Gesellschafterin der Vega Grieshaber KG, bei der Eröffnung des neuen Gebäudes in Südafrika.



© Vega

Großes Augenmerk legte Vega bei der Gestaltung der vier Niederlassungen auch auf den Ausbau der Schulungsmöglichkeiten. Das Angebot an Seminaren und Trainings wird von den Kunden weltweit geschätzt und nachgefragt. „Wir investieren in unsere Leistungsfähigkeit, um unseren Kunden einen noch besseren Service bieten zu können“, erklärte daher John Groom, Geschäftsführer von Vega Americas, zur Eröffnung des mehr als 21.000 m² großen Firmenkomplexes in Mason (Ohio). Insgesamt stehen die Zeichen bei Vega weltweit auf Wachstum – im wortwörtlichen, aber auch im übertragenen Sinne. Auf den Punkt brachte das Carlos Montala (Bild rechts), Geschäftsführer von Vega Instrumentos, bei der feierlichen Einweihung des neuen Gebäudes in Spanien: „Ich bin zuversichtlich, dass wir gemeinsam weiterwachsen und unseren Kunden innovative und zuverlässige Lösungen bieten werden.“

Die Vega Grieshaber KG entwickelt seit 1959 innovative Füllstand-, Grenzstand- und Druckmesstechnik. Als Weltmarktführer im Bereich Radar treibt das Unternehmen neue Technologien voran und forscht an zukunftsweisenden Sensoren für unterschiedliche Bereiche wie z. B. die Trinkwasserversorgung, die Energieerzeugung oder die Lebensmittelindustrie. Weltweit beschäftigt Vega mehr als 2.100 Mitarbeiter.

www.vega.com

■ Endress+Hauser erweitert seinen Standort in Gerlingen

Flüssigkeitsanalysetechnik von Endress+Hauser kommt in vielen Bereichen zum Einsatz, so z. B., wenn Versorger die Sauberkeit des Trinkwassers sicherstellen. Das kontinuierliche Wachstum wird nun in einem neuen, attraktiven Bürogebäude von Endress+Hauser Liquid Analysis in Gerlingen sichtbar. Endress+Hauser investierte rund 10 Mio. € in das neue Gebäude. Es schafft Platz für 150 Mitarbeitende in tätigkeitspezifisch möblierten Arbeitswelten und unterstützt damit Kollaboration und Innovation. Im Erdgeschoss befindet sich ein modernes Media Lab zur Produktion und Übertragung von Webinaren, Erklärvideos und audiovisuellen Medien. Im Dachgeschoss mit Blick über das Gerlinger Umfeld finden Mitarbeitende und Besucher ein inspirierendes Konferenzzentrum mit aktueller Medientechnik.



© Endress+Hauser

Gemeinsam mit Matthias Altendorf, CEO der Endress+Hauser Gruppe, Dr. h. c. Klaus Endress, dem Präsidenten des Verwaltungsrats, Gästen aus Politik und Wirtschaft sowie Mitarbeitenden wurde das neue Gebäude am 7. Juli 2023, feierlich eingeweiht. Als Symbol für gute Zusammenarbeit enthüllte Matthias Altendorf als Geschenk für den Standort ein Wandbild der deutschen Künstlerin Britta Schmidhauser, das aus mehreren farbigen Rechtecken aus Schmelzglas besteht. „Würde ein Rechteck fehlen, wäre das Bild nicht komplett“, sagte der CEO bei der Übergabe des Kunstwerkes. „Dieser Gedanke ist sehr gut übertragbar auf die verschiedenen Standorte von Endress+Hauser in aller Welt und gilt auch für alle Mitarbeitenden.“

„Mit diesem attraktiven Gebäude zeigen wir, dass es uns wichtig ist, unseren Mitarbeitenden ein attraktiver Arbeitgeber zu sein“, sagte Dr. Manfred Jagiella, Geschäftsführer von Endress+Hauser Liquid Analy-

sis und Mitglied des executive Boards der Endress+Hauser Gruppe. „Das Gebäude zeigt seine nachhaltige Ausrichtung nach außen mit einer automatisierten versorgten Fassadenbegrünung und nach innen mit zahlreichen Grünwänden und einer hochwertigen und funktionalen Innenarchitektur, in der Mitarbeitende sich sehr wohl fühlen können.“

Endress+Hauser Liquid Analysis zählt weltweit zu den führenden Anbietern von Messstellen und Komplettsystemen für die Flüssigkeitsanalyse. Intelligente Lösungen helfen den Kunden aus der Umwelt- und Prozessindustrie ihre Anlagen sicher, zuverlässig, wirtschaftlich und umweltfreundlich zu betreiben. Modernste Produktionsverfahren gewährleisten durchgängig höchste Qualität.

www.de.endress.com

Krones eröffnet weiteres Versuchszentrum für Zukunftsideen

Vor wenigen Jahren eröffnete die Krones Tochtergesellschaft Steinecker in Freising ein Technology Center, in dem Kunden Rezepturen für Biere und Plant-based Drinks entwickeln

und testen können. Nun setzt der Konzern einen weiteren wichtigen Meilenstein in der Entwicklung von Getränken und Prozessen. Anfang Mai 2023 wurde am Unternehmenssitz in Neutraubling mit dem Process Technology Center eine vollausgestattete Testwerkstatt offiziell eingeweiht.



© Krones

Das neue Process Technology Center ist darauf ausgerichtet, Kunden bei ihrer Produktentwicklung zu unterstützen, um den Geschmacksanforderungen der globalen Märkte gerecht zu werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Kunde bereits eine fertige Rezeptur für sein zukünftiges Produkt hat oder noch ganz am Anfang steht und schon in den ersten Schritten die Krones Expertise in Anspruch nehmen möchte. Krones selbst nutzt das neue Technologiezentrum, um die Auswirkungen unterschiedlicher Prozessparameter auf die verschiedenen Produkte noch intensiver zu analysieren. Die Ergebnisse sollen dann künftig in die Neu- und Weiterentwicklung von Maschinen und Anlagen einfließen.

Das Technologie Center ist in Process Technology und Water Design unterteilt. Im Bereich Process Technology lassen sich auf einer Pilot-UHT-Anlage verschiedene Verfahrens- und Behandlungsschritte realitätsnah abbilden. So lässt sich z.B. der thermische Einfluss durch eine indirekte Erhitzung mittels Röhrenwärmetauscher einer direkten Erhitzung gegenüberstellen. Dabei können die Kunden zwischen den Verfahren mit Dampf-injektion oder Dampfinfusion wählen. Für weitere Versuche stehen auch Anlagen zur Ausmischung, Kurzzeiterhitzung, Entgasung, Homogenisierung, sowie Abfüllung zur Verfügung. Ausgewertet werden die Ergebnisse u. a. in den hauseigenen mikrobiologischen und chemischen Laboren.

Im Bereich Water Design können Kunden den Geschmack ihres Wassers durch angepasste Mineralisierung oder Aromatisierung austesten. Die technologischen Möglichkeiten reichen hier von Entgasung, Karbonisierung, Elektrodeionisation, Ionisierung, Mineraliendosierung bis hin zur Abfüllung.

Begleitet werden die Versuche von einem Wassersommelier. Zusätzlich steht den Kunden das umfangreiche Netzwerk der Krones Experten, bestehend u. a. aus Ingenieuren und Lebensmitteltechnologien zur Verfügung, um gemeinsam Produktideen umsetzen zu können.

www.krones.com

DER VOLLE HYPE UM NIROPIPE®.

Lernen Sie Niropipe® von ASCHL® lieben. Punkt.



ASCHL®
EDELSTAHL IN BESTFORM

www.aschl-edelstahl.com



Nachhaltigkeit ist keine Milchkühenrechnung

Eine energieeffiziente Abfüllstrecke für die Biomolkerei

Hohe Produktqualität und Bewahrung der Natur kennzeichnen das Handeln der Andechser Molkerei Scheitz. Daher bestimmt Nachhaltigkeit die gesamte Tätigkeit der größten Biomolkerei in Europa. Das gilt auch für die energieeffiziente Antriebstechnik von SEW-Eurodrive, die in den Abfüllanlagen und Transporteinrichtungen eingesetzt wird.



■ Gunthart Mau, SEW-Eurodrive

Die durch das gleichnamige Benediktinerkloster bekannte Gemeinde Andechs liegt 40 km südwestlich von München. Landschaftspflege und Naturschutz werden hier, in der Region zwischen Starnberger und Ammersee, großgeschrieben: Die Moränenlandschaft in der Umgebung wurde bereits vor 80 Jahren unter Schutz gestellt. Sie ist somit eines der ältesten Naturschutzgebiete Bayerns. Um die Gemeinde ist ein natürlicher Lebensraum mit inzwischen teilweise seltenen Pflanzen erhalten. So wundert es nicht, dass auch die Andechser Molkerei, deren Anfänge auf das Jahr 1908 zurückgehen, ihr Handeln an der Verantwortung und dem Respekt für Natur und Umwelt ausrichtet. „Heimatliebe und Lebensfreude gehören zu den ersten Beweggründen unseres Engagements“, unterstreicht die Geschäftsführerin Barbara Scheitz.

Bioqualität seit Jahrzehnten

Die Andechser Molkerei ist ein Pionier der Bio-Milchverarbeitung und mittlerweile die größte Biomolkerei in Europa. Sie legt von jeher Wert auf Qualität. Das wird von den Kunden sehr geschätzt. 350.000 l hochwertige Biomilch liefern über 660 Biobauern aus der Region täglich an die Andechser Molkerei, die ihnen dafür partnerschaftliche Bio-Milchpreise zahlt. Das Hauptprodukt der Andechser Molkerei ist Naturjoghurt. Ferner produziert das Unternehmen auch Fruchtjoghurt, Joghurt drinks sowie die Basisprodukte

Butter, Milch, Sahne, Schmand und Sauerrahm, aber auch Desserts wie Pudding sowie Käse im Partnerbetrieb. Als moderner, inhabergeführter Familienbetrieb ist die Andechser Molkerei Scheitz auch ein attraktiver Arbeitgeber mit hohen Sozialstandards.

„Vor gut 15 Jahren war hier zunächst nur eine Produktionshalle vorhanden“, erinnert sich Albert Schenker. Er ist Außendienstmitarbeiter im Drive Technology Center Süd (DTCS) von SEW-Eurodrive in Kirchheim/München und betreut schon seit vielen Jahren die Andechser Molkerei. Mittlerweile gibt es hier auch ein Logistikzentrum sowie ein



© Andechser Molkerei

■ Abb. 1: In einer Reifezeit von ungefähr 30 Stunden bilden die Joghurt-Kulturen die natürliche (L)+-rechtsdrehende Milchsäure und entwickeln so den fein-säuerlichen und milden Geschmack.



■ Abb. 2: Dank guter Erfahrungen mit dezentralen Antrieben von SEW-Eurodrive kommen bei der neuen Anlage die aktuellen Movigear performance zum Einsatz.

neues Verwaltungsgebäude im Hundertwasser-Stil. Dieser Künstler trat für eine natur- und menschengerechtere Architektur ein.

Energieeffizienz im gesamten Prozess

Das jüngste technische Projekt der Andechser Molkerei ist eine neue Abfüllanlage für Joghurt. Neben einem hohen Durchsatz legte der Kunde hierbei einen starken Fokus auf die Energieeffizienz. Bereits vor Jahren wurde die Antriebstechnik in der Molkerei auf das Antriebssystem Movimot von SEW-Eurodrive umgebaut. Mario Metzger, Instandhaltungsleiter der Andechser Molkerei, ist von dieser dezentralen Technik begeistert.

Albert Schenker berichtet: „Vor allem zwei Aspekte waren bei der neuen Abfüllanlage wichtig: Der Kunde wollte ein dezentrales IE5- (Ultra-Premium-) Antriebssystem haben. Die Antriebseinheiten Movigear performance aus dem Automatisierungsbaukasten Movi-C erfüllen diese Anforderung. Sie werden mit integrierter Profinet-Anbindung geliefert, was ein weiterer Wunsch des Kunden war.“ Auch am Projekt beteiligte OEM setzten Antriebe mit dezentraler Elektronik aus dem Automatisierungsbaukasten Movi-C ein. So wurden der Leerglasinspektor der Firma Heuft und der Packer von Beyer Maschinenbau mit Antriebseinheiten Movigear ausge-

■ „Mehr Bioprodukte auf den Tisch“

Im August 2022 besuchte der Bayerische Ministerpräsident Markus Söder die Andechser Molkerei Scheitz. Im Fokus seiner Gespräche vor Ort standen das ökologische Wirtschaften in Bayern, die Absatzmärkte für Bioprodukte und die Notwendigkeit, die Gemeinschaftsverpflegung zu verbessern. „Unser Auftrag an den Bayerischen Ministerpräsidenten ist: 20 % Biolebensmittel auf die Speisepläne in der Gemeinschaftsverpflegung von der Kita bis zur Ministeriumskantine. Ein höherer Bioanteil bedeutet mehr Weiden und ökologisch bewirtschaftete Flächen mit mehr Artenvielfalt, mehr Biodiversität, mehr gesunde Böden, mehr CO₂-Bindung und mehr Tierwohl“, so Geschäftsführerin Barbara Scheitz.



rüstet. Weiterhin kamen Servomotoren, Planeten- und Standardgetriebe mit Beschichtung im Hygienic Design zum Einsatz.

Gebraucht wird neu

Der gesamte Prozess beginnt damit, dass gebrauchte Mehrweggläser zum Glas-Eingangsbereich der Andechser Molkerei angeliefert werden. Die Träger werden geleert und für die weitere Verwendung direkt zum Einpacker

transportiert. Die Schmutzgläser werden automatisch abgeschraubt und in eine Waschmaschine gefahren, dort eingeweicht, im Laugenbad gereinigt und mit Wasser ausgespritzt. Anschließend werden die gesäuberten Gläser zusammen mit dem Neuglas gemischt. Falls mal eine Störung im Bereich der Waschmaschine auftreten sollte, ist auf diese Weise die Glaszufuhr abgepuffert. Anschließend werden die Gläser in die Produktionshalle gefahren. Sie kommen in Dreierreihen auf dem Band an und werden vereinzelt.



■ Abb. 3: Die Gläser laufen durch einen Leerglasinspektor der Firma Heuft Systemtechnik. Er prüft die Gläser auf mögliche Materialfehler sowie das Vorhandensein von Restflüssigkeiten. Anschließend laufen die Gläser über ein Förderband durch ein Gebläse, das sie trocknet.



■ **Abb. 4:** Dieses Förderband leitet die Joghurt-Stiegen zur Logistik weiter. Es wird durch dezentrale Antriebe Movigear performance von SEW-Eurodrive angetrieben. Movimot performance – vorn im Bild – sorgt für den kraftvollen Antrieb des vorgelagerten Spiralförderers.

Qualitätsprüfung mit Leerglasinspektor

Im nächsten Schritt laufen sie durch einen Leerglasinspektor. Diese Maschine der Firma Heuft Systemtechnik prüft den Mündungsbereich, die Seitenwand und den Boden der Gläser auf transparente Fehler sowie das Vorhandensein von Restflüssigkeiten. Die im Inspektor verwendeten Antriebskomponenten ermöglichen dem Endkunden einen jahrelangen, störungsfreien Betrieb. Anschließend laufen die Gläser über ein Förderband durch ein Gebläse, das sie trocknet.

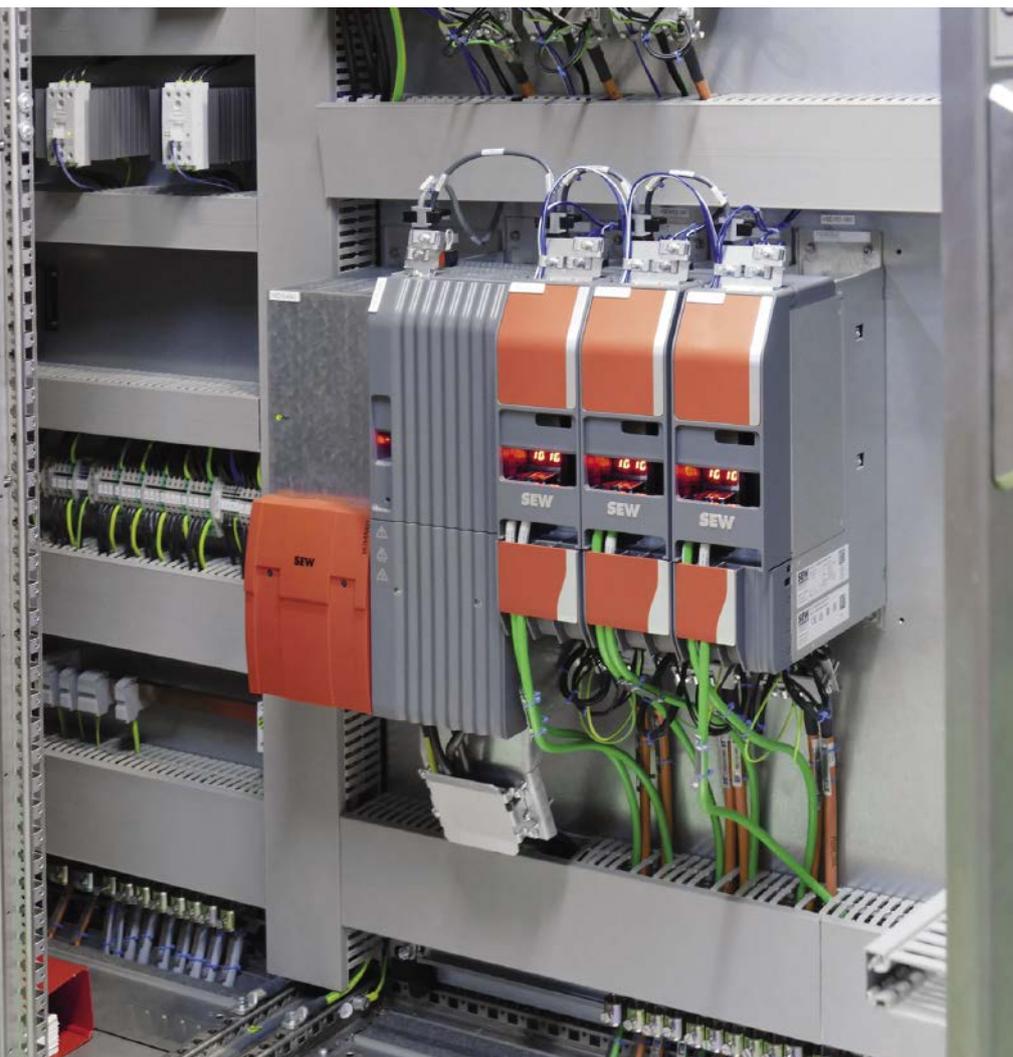
Abfüllmaschine für Glasgefäße

VMS-Maschinenbau in Obersontheim bei Schwäbisch Hall baut mit mehr als 25 Jahren Branchenerfahrung aseptische Abfüll- und Verschleißmaschinen. Ihre Kontifill Lines stehen für hygienische bzw. aseptische Produktsicherheit und hohe Maschineneffizienz. Der aktuelle Verbrauchertrend geht eindeutig in Richtung Mehrweggefäße. Daher kaufte die Andechser Molkerei von VMS-Maschinenbau die Kontifill Glassline zur Befüllung von Joghurtgläsern. Diese hochperformante Anlage ermöglicht die kontinuierliche Joghurtabfüllung in 500-g-Mehrweggläser – bis zu 160.000 am Tag. Damit erreicht sie einen deutlich höheren Durchsatz als die Vorgängeranlage. Diese Maschine ist mit dichtungslosen Kolbenfüllern ausgestattet, die über Jahre für eine gleichbleibend hohe Füllgenauigkeit sorgen.

Wenn die Gläser in den VMS-Füller einfahren, werden sie zunächst über eine horizontale Kunststoffschnecke vereinzelt und von genau bemessenen Greifern auf den Kopf gestellt. Nach der anschließenden Desinfektion mit Wasserstoffperoxid fahren die Gläser durch einen Trockenbereich und werden wieder in die aufrechte Position gedreht, um danach befüllt zu werden. Während die alte Anlage taktweise arbeitete, werden die Gläser auf der neuen VMS-Anlage kontinuierlich befüllt. Hierbei verfährt ein Füllbalken synchron mit den Gläsern mit und befüllt sie gleichzeitig. Dadurch erzielt dieser neue VMS-Füller eine deutlich höhere Leistung als die alte Anlage. Schließlich werden die – nur einmal verwendeten – Deckel zugeführt und mit Dampf sterilisiert. Nach dem Füllprozess wird die Restflüssigkeit vom Deckel abgeblasen. Abschließend inspiziert ein Röntgengerät die Gläser auf Fremdkörper und Unterfüllung. Falls erforderlich, werden dann schadhafte Gläser ausgeschleust.

Antriebstechnik in der Abfüllanlage

Die Abfüllmaschinen der Baureihen Kontifill Lines basieren auf modernster Technik. Der gesamte Transportprozess innerhalb der Joghurt-Abfüllmaschine für die Andechser Molkerei erfolgt schnellend in kontinuierlicher Bewegung über Servoantriebe der Baureihe CMP von SEW-Eurodrive, die eine hohe Leistung und Abfüll-



■ **Abb. 5:** Zur Speisung der Motoren kommen Movidrive Doppelachsmodule (rechts) und ein Movidrive Versorgungsmodul (grau) aus dem Automatisierungsbaukasten Movi-C zum Einsatz.

sicherheit gewährleisten. Zur Speisung dieser Motoren kam ein Mehrachsensystem aus dem Automatisierungsbaukasten Movi-C zum Einsatz. Diese Umrichter der Baureihe Movidrive modular sind in einem Schaltschrank außerhalb der Maschine untergebracht.

Hohe Leistung und Energieeffizienz

Neben dem eigentlichen Füller war VMS-Maschinenbau auch für die Gesamtlinienleistung verantwortlich. Im Einklang mit der Firmenphilosophie der Andechser Molkerei Scheitz stand ferner der Wunsch des Endkunden nach hoher Energieeffizienz der Antriebstechnik. SEW-Eurodrive konnte die geforderten Antriebe in der derzeit höchsten Energieeffizienzklasse IE5 liefern. Für die Transportaufgaben außerhalb des VMS-Füllers wird daher Movigear performance eingesetzt. Dieser Antrieb vereint Synchronmotor, Getriebe und Frequenzumrichter als mechanische Einheit in einem Gehäuse. Weiterhin kommen Asynchronmotoren von SEW-Eurodrive sowie dezentrale Antriebseinheiten Movimot mit Profinet-Anbindung zum Einsatz.

Etikettierung, Verpackung und Palettierung

Nach dem Füllprozess werden die Joghurtgläser etikettiert. Dabei erhalten sie ein Bauchetikett sowie ein Siegeletikett auf dem Deckel. Über Förderstrecken gelangen sie anschließend zum Flaschenpacker Multipack-Por von Beyer Maschinenbau. Er packt die Joghurtgläser in die parallel zu den Gläsern zugeführten, leeren Stiegen. Anschließend werden die vollen Kästen über Förderstrecken mit SEW-Antrieben zu einem Spiralförderer weitergeleitet. Dieser befördert die Stiegen zu einem höher gelegenen Förderband, das durch dezentrale Antriebe Movimot und Movigear von SEW-Eurodrive angetrieben wird. Es leitet die Joghurt-Stiegen zur Palettierung ins Hochregallager weiter.



© Andechser Molkerei

■ **Abb. 7:** Mario Metzger, Instandhaltungsleiter der Andechser Molkerei, ist aufgrund guter Erfahrungen von der dezentralen Technik begeistert, die auch in der neuen Joghurt-Abfüllanlage zum Einsatz kam: Movigear performance mit der Energieeffizienzklasse IE5.



© SEW

■ **Abb. 6:** Sämtliche mit dem Produkt in Kontakt kommenden Bauteile – hier die Deckel – werden mit Sattedampf bei 123 °C sterilisiert.

Inbetriebnahme und Service

Von den insgesamt ca. 210 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Andechser Molkerei arbeiten 14 Personen in der Instandhaltung, darunter Elektriker, Schlosser und Schweißer. Mit Unterstützung durch SEW-Eurodrive nahmen sie nach etwa zweimonatiger Installation im August 2020 die Anlage in Betrieb. Seitdem läuft die neue Joghurtabfüllung zur vollen Zufriedenheit der Andechser Molkerei. Der Instandhaltungsleiter Mario Metzger erläutert: „Um den reibungslosen Betrieb der Anlage in allen Situationen zu gewährleisten, haben wir auch gleich ein Ersatzteilkpaket bei



© SEW

■ **Abb. 8:** „Mit außergewöhnlich hoher Liefertreue und einem leistungsfähigen Service erarbeitete sich SEW-Eurodrive das Vertrauen der Andechser Molkerei“, so Albert Schenker, Kundenbetreuer im Drive Technology Center Süd von SEW-Eurodrive in Kirchheim/München.

SEW-Eurodrive bestellt.“ Glücklicherweise werden die Komponenten nicht schlecht, schließlich hat er bisher sehr gute Erfahrungen mit SEW-Antrieben gemacht. Sollte doch einmal ein Serviceeinsatz erforderlich sein, ist für ihn die regionale Nähe des Drive Technology Centers Süd von SEW-Eurodrive von Vorteil.

„In unserer Geschäftsbeziehung zur Andechser Molkerei sind vor allem zwei Dinge wichtig“, erläutert Albert Schenker. „Der Kunde hat schon in der Vergangenheit gute Erfahrungen mit der Antriebstechnik von SEW-Eurodrive gemacht. Zum anderen zählen das Engagement von SEW-Eurodrive für seine Kunden über kurze Wege und der regelmäßige persönliche Kontakt. Beispielsweise erledigen wir von Kirchheim aus den kompletten Reparaturservice und Elektroniksupport.“ Der SEW-Außendienstmitarbeiter ergänzt: „Die verantwortlichen Mitarbeiter der Andechser Molkerei konnten sich über die Jahre überzeugen, dass auf uns Verlass ist.“

Autor: Gunthart Mau, Referent Fachpresse, SEW-Eurodrive

Kontakt:
SEW-Eurodrive GmbH & Co KG
Bruchsal
Tel.: +49 7251/75-0
sew@sew-eurodrive.de
www.sew-eurodrive.de/movigear-performance

Leistungsstark für besondere Einsätze

Eine neue Generation von Profil-Lineareinheiten

Automatisierte Produktion ohne Lineartechnik erscheint undenkbar! Linearachsen sorgen für Bewegung in Pick-und-Place-Vorrichtungen, Be- und Entladeeinrichtungen oder roboterunterstützten Handling- und Bearbeitungssystemen. Sie platzieren und positionieren oder dienen auch mal „nur“ als Momentenstütze. RK Rose + Krieger bietet mit ihren Zahnriemen- und spindelgetriebenen Lineareinheiten ein stetig wachsendes Achsportfolio, das an Durchgängigkeit und Vollständigkeit seinesgleichen sucht.

Jüngste Aktualisierungen betreffen die Reinraumachse RK Duoline clean, die zum zweiten Mal erfolgreich für die ISO-Klasse 1 zugelassen wurde, und die Achsbaureihe RK Monoline MT für das mittlere Belastungssegment. Sie wurde um Modelle mit integriertem Haltesystem zur Sicherung der Last bei vertikaler Anordnung ergänzt.

Von Achsen für die gelegentliche Verstellung bei niedriger Einschaltdauer und Geschwindigkeit über solche, die mit hohen Taktraten und Wiederholgenauigkeit punkten, bis hin zu besonders antriebssteifen Lineareinheiten für hohe Positioniergenauigkeiten und gleichförmige Bewegungsabläufe hält der Mindener Spezialist

für kundenspezifische lineartechnische Konstruktionen für jede Anwendung die passende Achse bereit. Die neue Generation der Profil-Lineareinheiten der beiden Baureihen passt dabei präzise zu den Anforderungen der Industrie: Die Achsen sind leicht, dennoch äußerst stabil und energieeffizient sowie – dank variablem Anbaukonzept für fast alle Motoren – flexibel einsetzbar und auf Wunsch in Schutzart IP40. Zudem bietet RK Rose + Krieger mit der Achsfamilie RK Duoline clean zertifizierte Lineareinheiten für den Einsatz in Reinräumen der ISO-Klasse 1 an.

Lineareinheiten mit Reinraumzertifikat

Basis der Reinraumeinheiten ist die High-end-Achse RK Duoline, die in den Baugrößen 60 und 80 für den Reinraumeinsatz optimiert wurde. Zu



Abb. 1: Mit den Serien RK Duoline und RK Monoline bietet RK Rose + Krieger ein umfassendes Portfolio an Profil-Lineareinheiten für das obere und mittlere Belastungssegment.



© RK Rose+Krieger

■ **Abb. 2:** Aus Aluminium-Schwerlastprofilen und Linearachsen vom Typ RK Duoline 160 Z konstruierte RK Rose + Krieger zwei leistungsstarke Handlingportale für eine Leergutsortieranlage.

den Anpassungen zählen neben einem modifizierten Führungsprofil und Umlenkungen auch ein besonders abriebbarer Materialmix aus PU-Zahnriemen, Edelstahlabdeckband sowie vernickelten oder Edelstahlaufenseiten und ein optionaler Unterdruckanschluss. Die Baureihe umfasst heute acht spindel- und zahnriemengetriebene Lineareinheiten, die 2016 erfolgreich nach EN ISO 14644-1 getestet wurden und die Zertifizierung für Reinräume der weltweit gültigen ISO-Klassen 1 (RK Duoline clean 60 S mit Unterdruckanschluss bei 0,5 m/s) bis 5 (RK

Duoline clean 80 Z ohne Unterdruckanschluss bei 0,5 m/s) erhielten. Sämtliche dazu erforderlichen Tests zum Nachweis der Reinraumtauglichkeit wurden im Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart durchgeführt.

Achsen-Upgrade

„Zertifizierungen sind ein kostspieliges Unterfangen, das man als Unternehmen nur in Angriff nimmt, wenn das betreffende Produkt ein wirtschaftlicher Erfolg ist“, erklärt Michael Amon, technischer Leiter bei RK Rose + Krieger. „Unsere Reinraumachse RK Duoline clean ist ein solches Produkt“, fügt er stolz hinzu. Die zweite Zertifizierung 2021 bestätigte die Ergebnisse der ersten vollumfänglich: Die Achsen erfüllen immer noch alle Kriterien der Reinraum-ISO-Klasse 1, die pro Kubikmeter maximal zehn Partikel mit einer Größe von 0,1 µm zulässt. „Damit ist bewiesen, dass unsere Mitarbeiter in der Konstruktion und Montage zuverlässig in der Lage sind, Linearachsen für den Reinraum in einer gleichbleibend hohen Qualität zu konstruieren und zu fertigen. Wir sind extrem stolz darauf, dass unser Team das jedes Mal wieder schafft“, meint Amon, der den erneuten Zertifizierungsprozess für ein Upgrade der Achse nutzte. Sie verfügt jetzt, wie die reguläre RK Duoline auch, über Zentrierbohrungen in Schlitten und Endelementen. Konstrukteure können damit bereits in der Entwicklungsphase die Position von Nutzlasten festlegen. Überdies muss der Anwender sein Wegmesssystem nicht wieder neu anlernen, wenn er die Nutzlast austauscht.

Durchbiegungsoptimierte Profile

Die kompakten, zahnriemengetriebenen Lineareinheiten der RK Monoline Baureihe in den

Baugrößen 40/60/80/120 überzeugen mit einer hohen Leistungsdichte und einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Sie wurden speziell für wiederholgenaue pick and place-, Palettier- sowie Be- und Entladevorgänge im mittleren Belastungssegment ausgelegt und kombinieren hohe Steifigkeit mit gleichmäßigem Laufverhalten, und einer Wiederholgenauigkeit von +/- 0,1 mm sowie einer maximalen Beschleunigung von 20 m/s².

Seit einiger Zeit ergänzen spezielle Lineareinheiten mit Omega-Antrieb die Baureihe. Die Achsen vom Typ RK Monoline MT basieren ebenfalls auf einem Rolführungskonzept, unterscheiden sich allerdings hinsichtlich des Antriebs von einer „normalen“ RK Monoline: Bei der MT-Ausführung läuft der Zahnriemen nicht um, sondern ist jeweils an den Enden der Achse fixiert und wird im Bereich des Führungsschlittens angehoben. Diese Konstruktion in Kombination mit durchbiegungsoptimierten Profilen in den Baugrößen 80, 80 x 120 und 80 x 160 erlaubt die Realisierung von Hüben bis zu zwölf Metern und gestattet gleichzeitig hohe Geschwindigkeiten sowie hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeiten.

Typische Anwendungen sind der Einsatz als Vertikalachse in einem Mehrachsensystem mit verfahrenem Grundprofil und stillstehendem Schlitten, als Gantry-Antrieb mit zwei Vertikalachsen oder als Horizontalachse eines Handlingportals, mit einer hohen Nutzlast auf dem verfahrenen Schlitten. Ein weiterer Vorteil gegenüber herkömmlichen Achsen mit rotierendem Zahnriemen: Die Achse lässt sich mit mehreren Schlitten bestücken.

Lastensicherung im vertikalen Einsatz

Speziell für den vertikalen Einsatz, die häufigste Nutzungsform der RK Monoline MT, kombinierte RK Rose + Krieger die Achse nun mit dem

Thomapren®-EPDM/PP-Schläuche – FDA konform

www.rct-online.de



Elastischer Pumpen-, Pharma- und Förderschlauch für höchste Ansprüche

- **High-Tech-Elastomer EPDM/PP:** Temperaturbeständig bis +135 °C, UV-beständig, chemikalienresistent, niedrige Gaspermeabilität
- **Für Schlauchquetschventile und Peristaltikpumpen:** Bis zu 30 mal höhere Standzeiten gegenüber anderen Schläuchen
- **Biokompatibel und sterilisierbar:** Zulassungen nach FDA, USP Class VI, ISO 10993, EU 2003/11/EG



**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



bewährten RK Safelock-Sicherungselement, das seit längerem ebenfalls für die Achsen der RK Duoline Baureihe zur Verfügung steht. Die Absturzsicherung erfüllt die Forderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, nach der schwerkraftbelastete Achsen vor einem ungewollten Absinken bewahrt werden müssen. „Unsere RK Monoline MT wird vor allem in Gantry-Systemen eingesetzt. Dabei ist eine Sicherung der vertikalen Achse unabdingbar“, sagt Michael Amon. „Natürlich könnten unsere Kunden auch eigene Sicherungssysteme entwickeln oder woanders einkaufen. Doch mit RK Safelock bieten wir ihnen eine nachgewiesenermaßen funktionierende und geprüfte Lösung, die perfekt zu den Achsen passt.“

Zum Anbringen des Safelock-Sicherungselements wird jeweils die oberste Nut des Achsprofils genutzt. Diese befindet sich unabhängig von der Höhe des Profils immer im gleichen Abstand zum Schlitten und gestattet auch die Anbringung des umfangreichen Zubehörs, das RK Rose + Krieger für all seine Profilachsen der Baugröße 80 anbietet. Dazu zählen u.a. Klemmleisten, Zentriersätze, Antriebs- und Synchronwellen sowie Motorbausätze.

Fazit

Mit seinem Portfolio an modernen Aluminiumprofilachsen für das mittlere und obere Belastungssegment erfüllt RK Rose + Krieger die Wünsche der Industrie nach kompakten, leistungsstarken und präzisen Linearachsen. Dabei bieten die Mindener Spezialisten für kundenspezifische lineartechnische Konstruktionen ein einzigartig umfassendes Produktprogramm, das sogar höchste Reinraumanforderungen bedient und die Forderungen der Maschinensicherheitsrichtlinie erfüllt.

**Autor: Bernd Klöpfer,
Leiter Marketing, RK Rose + Krieger**

Kontakt:

RK Rose + Krieger GmbH
Minden
Bernd Klöpfer
Tel.: +49 571/9335-0
info@rk-rose-krieger.com
www.rk-rose-krieger.com



© RK Rose+Krieger

■ **Abb. 3:** Für ein robotergestütztes Handling- und Bearbeitungsportal kombinierte RK Rose + Krieger vier Linearachsen vom Typ RK Duoline Z 80 Protect, eine rollengeführte Linearachse RK Monoline Z 120 und diverse Aluminiumprofile aus dem Blocan-Baukasten.

■ **Höchste Präzision seit über drei Jahrzehnten**

Der Automatisierungsspezialist Leantechnik feiert 30-jähriges Firmenjubiläum. Im Juni 1993 gründete Reinhard Janzen das Unternehmen als Ein-Mann-Betrieb. Heute setzen namhafte Automobil- und Konsumgüter-Hersteller rund um den Globus die hochgenauen Zahnstangengetriebe in ihren Anwendungen ein. Am Anfang der Erfolgsgeschichte stand ein Zufall: 1993 meldete Janzens damaliger Arbeitgeber Insolvenz an. Janzen kaufte kurzerhand die Automatisierungssparte des Unternehmens aus der Konkursmasse. Dazu gehörte auch sein erstes Produkt: Der Schlüter-Heber, ein einfaches und klobiges Zahnstangengetriebe. Er hatte allerdings schon in seiner Zeit als Angestellter ein eigenes Zahnstangengetriebe entwickelt, das er 1996 präsentierte. Die Basis des Programms an Zahnstangengetrieben für

Linearachsen ist die Lifgo-Serie. Dieser Zahnstangenantrieb ist belastbar und hat eine lange Lebensdauer – damit ist er den höchsten Anforderungen an Geschwindigkeit und Synchronität gewachsen. Durch die hohe Positioniergenauigkeit sind die Zahnstangengetriebe die ideale Komponente für Hub- und Handlingsysteme, die in Industrie und Logistik vielfach zum Einsatz kommen. Wenig später brachte Janzen dann die lean SL-Getriebe auf den Markt, die sich besonders für einfache synchrone Hubaufgaben ohne Querkraftaufnahme eignen. Die Nachfrage nach den Zahnstangengetrieben stieg stetig und namhafte Automobil-Hersteller wurden auf sie aufmerksam. Mithilfe von lifgo und lean SL konstruierten sie bereits damals u. a. eigene Hubtische, mit denen Karosserieteile auf die passende Höhe für die Weiterverar-

beitung durch Roboter gehoben werden. Janzen erkannte den Bedarf für kundenspezifische Komplettsysteme und entwickelte 1999 die neue Produktparte Leantranspo (heute Leansystems). Unter diesen Namen werden seitdem erfolgreich individuell entwickelte Hub- und Positioniersysteme vertrieben. In den vergangenen Jahren hat Leantechnik seine Fertigung massiv ausgebaut und ehemals ausgelagerte Produktionsschritte in das Unternehmen integriert. Zurzeit arbeitet das Unternehmen an einer Digitalisierung des Vertriebs und neuen, virtuellen Formen der Produktpräsentation.

Leantechnik AG
Tel.: +49 208/49525-0
info@leantechnik.com
www.leantechnik.com



VEGA erweitert Radarportfolio für die Fabrikautomation

VEGA ist weltweit dafür bekannt, mit seinen Füllstand- und Drucksensoren auch unter schwierigsten Bedingungen für sichere und stabile Prozesse zu sorgen. Jetzt komplettiert der Weltmarktführer sein Radar-Füllstandportfolio speziell für die schnellen Prozesse der Fabrikautomation. Mit dem neuen VEGAPULS 42 wird Radar kompakt, kommunikativ und noch komfortabler.



© VEGA Grieshaber KG

■ Abb. 1: Ob mit Vor-Ort-360°-Statusanzeige oder im vollmetallischen Gehäuse: Der VEGAPULS 42 bringt die Vorteile der Radar-Füllstandmesstechnik in die Fabrikautomation.

Mit dem VEGAPULS 42 hält VEGAs jahrzehntelange Radarerfahrung als Weltmarktführer Einzug in die Fabrikautomation. Der Sensor erfüllt die speziellen Anforderungen der Industrie nach perfekten Messergebnissen auch für die Füllstände in kleineren Tanks und getakteten Abfüllprozessen. Ausgestattet ist er mit allem, was hygienesensible Herstellungsprozesse, speziell von Lebensmittel- und Pharmaprodukten, im hochkompetitiven globalen Umfeld effizienter und ressourcenschonender macht: Seine Schaltfrequenz ermöglicht hohe Taktra-

ten und entsprechend schnell wechselnde Füllstände: Seine flexiblen Anschlussmöglichkeiten reichen vom Standardgewinde bis hin zum Universalschluss für seinen 1-Zoll-Hygieneadapter. Dabei ist er sofort betriebsbereit und kommuniziert in 3-Leiter-Ausführung auch mit IO-Link. Konkret heißt dies: Der VEGAPULS 42 ist die gelungene Kombination aus einfacher Bedienung, vielfältigen Anschlüssen und einem Hygiene-Design, das, neben dem passenden Anschluss, die wichtigen Zulassungen gleich mitliefert.

<p>IO-Link</p> <p>Drahtlose Bedienung</p> <p>360°-Statusanzeige oder Vor-Ort-Anzeige</p> <p>Universalschluss für Hygieneadapter</p> <p>Edelstahlgehäuse</p>		<p>Weltweite Zulassungen</p> <p></p> <p>Schutzklassen IP 66/67/69</p> <p>Druckbereich -1 ... +16 bar</p> <p>Temperaturbereich -40 °C ... +130 °C/ 15 min @ +150 °C Dampf</p>
---	--	--

© VEGA Grieshaber KG

■ Abb. 2: Spezialisiert auf Hygieneanwendungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie: der kontinuierliche Radar-Füllstandsensor VEGAPULS 42.

Automatisierung wächst mit Radartechnologie stärker zusammen

Als berührungsloses Messprinzip bringt Radar zahlreiche Vorteile in die durchgetakteten Prozesse der Lebensmittel- und Pharmaindustrie, wie zum Beispiel die Abfüllung, die andere Messlösungen nicht gleichwertig liefern können. Der Bedarf ist groß, denn zuverlässige Messwerte werden zusehends wichtiger für den effizienten Anlagenbetrieb und die optimale Prozesskontrolle. Mit IO-Link kommuniziert der VEGAPULS 42 nicht nur universell, sondern lässt sich über den einfachen 3-Leiter-Anschluss auch besonders schnell und günstig verkabeln. Auch ein Sensoraustausch ist schnell durchgeführt, weil das Smart-Sensor-Profil der zweiten Generation einmal gesetzte Parameter bei einem Wechsel direkt auf das neue Gerät überschreibt. Über die VEGA Tools-App lässt sich der VEGAPULS 42 zudem ganz einfach mit Bluetooth per Smartphone ansteuern und bedienen.

Doppelte Sicherheit durch Visualisierung

Mit dem VEGAPULS 42 ist für Anlagenbetreiber schon auf den ersten Blick sichtbar, ob ein Prozess wie gewünscht läuft oder womöglich ein Problem vorliegt. Ein farbiger Leuchtring ermöglicht die Ablesbarkeit des Sensors aus allen Richtungen und bleibt selbst aus der Ferne weithin sichtbar. „Das verschafft noch mehr Sicherheit vor Ort“, ist Produktmanager Marvin Moser überzeugt, „denn man erhält so nicht nur besonders schnell Gewissheit über den aktuellen Sensorzustand, sondern auch die doppelte Möglichkeit, den Status zu überprüfen.“

Mit dem VEGAPULS 42 erweitert VEGA sein Sensor-Portfolio für die Fabrikautomation und bietet damit das optimale Leistungsspektrum für alle Füllstand-, Grenzstand- und Druckanwendungen. Die komplette Instrumentierung aus einer Hand macht vieles einfacher – auch das Einrichten und Bedienen der verschiedenen und komplexen Prozesse. Intuitiv und einheitlich erleichtert sie die Arbeit und spart Einarbeitungszeit. Diese Einfachheit schafft mehr Effizienz und reduziert Aufwand und Kosten.

Kontakt:
VEGA Grieshaber KG
 Schiltach
 Tel.: +49 7836/50-0
 info.de@vega.com
 www.vega.com

Serviceorientierte Sicherheitslösungen

Um den stetig wachsenden und sich ändernden Sicherheitsanforderungen bei modernen Produktionsanlagen gerecht zu werden, baut Automation24 sein Angebot an Sicherheitstechnik sukzessive aus. So sorgen die Sicherheitsschaltleisten und -bumper vom Hersteller Aso Safety Solutions für ein sicheres Stoppen von Systemen und für die Sicherung an Quetsch- und Scherkanten. Beide Komponenten sind im Online-Shop konfigurierbar und lassen sich perfekt auf die werkseigenen Bedingungen anpassen. Neben diesem Service finden Kunden auf automation24.de einen individuellen Beratungsservice sowie nützliche Informationen in der Wissens Ecke. Die Sicherheitskontaktleisten der Baureihe Sentir edge dienen zum Schutz von Personen und Material an möglichen Quetsch- und Scherstellen. In verschiedenen Ausführungen erhältlich, befinden sich in den Leisten Widerstandsschleifen, die bei Kontakt überbrückt werden und so zu einem Stopp von automatisierten Toren und



© Automation24

Maschinen in den zu sichernden Arbeitsbereichen führen. Auf automation24.de lassen sich die Sicherheitsschaltleisten bis auf den Millimeter genau konfigurieren und bestellen. Die Schaltleisten werden bei Automation24 inhouse gefertigt und können somit schnell geliefert werden. Ein ähnliches Prinzip steckt auch hinter den Sicherheitsbumpern der Baureihe Sentir von Aso Safety Solutions. Die Bumper bestehen aus einem Schaumstoffkern mit einer feuchtigkeitsbeständigen Hülle und lassen sich durch einfache Stauchung auslösen. Damit bietet

Automation24 eine einfache Lösung, um einen sofortigen Stopp aller Bewegungen eines Systems herbeizurufen. Mit verschiedenen Ausführungen in der Baugröße sind die Bumper individuell auf die werkseigenen Bedingungen konfigurierbar. Neben der Möglichkeit, sich selbstständig für verschiedene Sicherheitsanwendungen individuell konfigurierte Bauteile zusammenzustellen, haben Kunden auf automation24.de auch die Möglichkeit, eine Sicherheitsberatung anzufordern. Dafür lässt sich entweder ein Online-Termin oder eine Beratung direkt im Werk vereinbaren. Experten von Müller & Partner Sachverständige begleiten so von Beginn an eine erfolgreiche Umsetzung der werkseigenen Maschinensicherheit.

Automation24 GmbH

Tel.: +49 201/523130-0
info@automation24.de
www.automation24.de

Neue Dimension in Sachen Service

Mit dem neuen Jumo Care+ erhalten Kunden ein Rundumsorglos-Paket, das den Einsatz von Jumo-Lösungen äußerst komfortabel gestaltet. Das smarte Dienstleistungspaket garantiert maximale Unterstützung im industriellen Alltag. Das für alle Jumo-Lösungen erhältliche Power-Package kann auf Wunsch individuell auf Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden und auch Vor-Ort-Termine beinhalten. Als Unternehmen mit einem breiten Produkt- und Lösungsportfolio betreut Jumo seine Kunden über den kompletten Produktlebenszyklus von der Entwicklung bis zur Abkündigung. Da die Sensor- und Automatisierungslösungen sehr langlebig sind, kann dieser Zeitraum auch schon einmal 15 Jahre oder mehr betragen. Um die Funktionsfähigkeit im kompletten Zeitraum sicherzustellen, bietet Jumo verschiedene Service-Dienstleistungen wie Kalibrierung, Support, Reparatur oder Instandhaltung an. Zukünftig werden diese Dienstleistungen unter der neuen Marke Jumo Care+ gebündelt. „Wir



© Jumo

wollen damit jeden Kunden eine maßgeschneiderte Servicelösung bieten, die den vollen Funktionsumfang der Produkte für einen möglichst langen Zeitraum sicherstellt“, so Jürgen Spörk, Leiter Marketing CEE/Strategischer Vertrieb bei Jumo. Kunden können sich jetzt im Rahmen des Produktportfolios individuelle Dienstleistungspakete aus einem Katalog zusammenstellen. Die Punkte Sicherheit, Geschwindigkeit und Komfort stehen dabei im Mittelpunkt. So

kann bspw. ein Jumo Care+ Paket für einen Regler die Plug-and-Play-Konfiguration des Geräts, einen erweiterten Telefonsupport für die Inbetriebnahme und einen zusätzlichen Support in den ersten zwölf Monaten umfassen. Für die Kalibrierung von pH-Sensoren wird ein komplettes Test-Kit für bis zu fünf Kalibrierungen angeboten. Enthalten sind alle benötigten Lösungen sowie Reinigungsmittel und Handschuhe. Der Kunde kann somit direkt „out of the box“ mit den Kalibrierungen starten. Auch für Kalibrierdienstleistungen, die Jumo selbst vor Ort beim Kunden oder im hauseigenen Dax-Labor vornimmt, gibt es zukünftig komplette Servicepakete.

Jumo GmbH & Co. KG

Tel.: +49 661/6003-0
mail@jumo.net
www.jumo.net

■ Zuverlässiger Betrieb von Prozessregelsystemen

Prozessregelsysteme von Bürkert beweisen ihre Zuverlässigkeit in unzähligen Anwendungsbe- reichen, dennoch sind Instandhaltungs- und Wartungsmaßnahmen für einen reibungslosen Anlagenbetrieb essentiell. Mit den Bürkert Plus-Servicepaketen bietet Bürkert hier die passende Unterstützung. Für Ventile, die etwa zur Regelung der Prozesstemperatur einge- setzt werden, gibt es jetzt eine neue Lösung. Durch ein automatisiertes Datenlogging lässt sich Optimierungspotential schneller und kostengünstig aufspüren, was Instandhaltungs- aufwand reduziert sowie Anlagenstillstand verhindert und dem Servicetechniker so man- che Reise erspart. Dazu wird ein vorkonfigu- riertes Logging-Modul eine bestimmte Zeit auf die Serviceschnittstelle des Regelsystems gesteckt und danach an den technischen Ser-

vice zur Analyse geschickt. Über eine mobile Internetverbindung ist es zudem möglich, die Daten direkt in die Analyse-Cloud von Bürkert zu übertragen. Der kleine Mobilfunk-Router verbindet sich drahtlos mit der Cloud und wird mit einer Halterung am Regelsystem befestigt. Die Fluidik-Experten sind offen für Anwen- derwünsche und können so auch individuelle Lösungen zum automatisierten Datenlogging realisieren. Anlass für die Entwicklung der neuen Servicedienstleistung war ein Szena- rio aus der Praxis: Ein Prozessregelsystem mit Element-Sitzventil sorgte in einer Prozessan- lage für die Temperaturregelung. Der Antrieb des Ventils verschliss zum Leidwesen des Betrei- bers in unverhältnismäßig kurzer Zeit, was sich durch eine Leckage nach außen bemerkbar machte. Dadurch musste der komplette Antrieb

des Ventils ausgetauscht werden. Die Anlage stand deshalb häufiger, jeder Austausch kos- tete Geld und Medium ging verloren. Auf der Suche nach der Ursache loggte ein Mitarbeiter des Serviceteams die Daten vor Ort per Laptop. Die Analyse ergab: Schuld war ein ungünstig eingestellter Regler. Durch einen Serviceein- satz konnten die Parameter angepasst werden. Diese Erfahrung war für die Fluidikexperten die Initialzündung für das automatisierte Daten- logging. Dafür ist kein Eingriff in die Steuerung notwendig und die Eigenschaften des Regel- ventils bleiben unberührt.

Bürkert GmbH & Co. KG

Tel.: +49 7940/10-0
info@buerkert.com
www.buerkert.de

■ Neue Anomalie-Erkennungsfunktion



© Imago Technologies

Imago Technologies, ein führender Anbieter von industriellen KI-Kameras, hat die Veröffentlichung einer neuen Funktion zur Erkennung von Anoma- lien für seine Vision Cam AI.go-Kamera bekannt gegeben. Die Funktion nutzt Deep Learning, um Anomalien in Produktionsprozessen zu erken- nen, wie etwa Defekte in produzierten Waren oder Fehler in Montageli- nien. Dies kann Herstellern helfen, die Qualitätskontrolle zu verbessern. Bei der Erkennung von Unregelmäßigkeiten an produzierten Bauteilen, sog. Anomalien, wird zunächst ein Modell dessen erstellt, was als nor- mal angesehen wird. Dazu wird die Kamera mit einigen Bildern gefüttert, die als korrekt ausgewiesen werden. Sobald das Modell erstellt ist, kann die Kamera dann Anomalien erkennen, indem sie neue Bilder mit dem Modell vergleicht. Wenn das neue Bild stark vom Modell abweicht, mel- det die Kamera einen Fehler. „Die neue Funktion zur Erkennung von Anoma- lien in der smarten Vision Cam AI.go ist ein großer Schritt nach vorn für unsere Kunden“, so Carsten Strampe, CEO von Imago Technologies. „Mit ihrer Hilfe lassen sich große Bilddatenmengen schnell und effizient analysieren. Außerdem lassen sich damit Muster erkennen, die mit dem bloßen Auge nur schwer oder gar nicht zu erkennen sind. Schließlich kön- nen Anomalien in Echtzeit erkannt werden, was dazu beitragen kann, das Auftreten von Problemen zu verhindern.“ Die Vision Cam AI.go Kamera ist ein leistungsstarkes Werkzeug für die industrielle Bildverarbeitung. Die neue Funktion bietet Herstellern ein wertvolles Werkzeug, um Produkti- onsfehler zu verhindern und Qualitätsstandards zu entsprechen.

Imago Technologies GmbH

Tel.: +49 6031/68426-11
info@imago-technologies.com
www.imago-technologies.com

■ Einsatz in mobilen Service-Anwendungen

Das Digitalmanometer Typ CPG1200 ermöglicht es, komfortabel und flexibel Betriebsdrücke einzustellen, Druckschalter nachzustellen sowie Drucküberwachungen – bspw. bei Dichtheitsprüfung von Transportbe- hälttern – durchzuführen. Das batteriebetriebene CPG1200 ist speziell ausgelegt für den Einsatz in mobilen Anwendungen. Dank langlebigem Kunststoffgehäuse und optionaler Gehäuseschutzkappe ist das Gerät robust und hält im Einsatz Erschütterungen sowie Schocks mühelos stand. Die bewährte Messtechnik deckt alle gängigen Bereiche bis -1 ... 1.000 bar [-14,5 ... 15.000 psi] (Relativdruck) mit einer Genauigkeit von bis zu 0,25%FS ab. Je nach Bedarf lässt sich die Messrate auf eine, drei, vier oder zehn Messungen pro Sekunde einstellen. Zudem verfügt das CPG1200 über einen Energiesparmodus. So sind in der Praxis Betriebs- zeiten von bis zu 4.000 Stunden ohne Batteriewechsel möglich. Ein Datenlogger für bis zu 1 Mio. Datenpunkte ist optional integrierbar. Die gespeicherten Messdaten lassen sich über die integrierte USB-Schnitt- stelle auslesen, die das Gerät gleichzeitig mit Strom versorgt. Alternativ können die Werte auch kabellos via Bluetooth übertragen werden.

Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG

Tel.: +49 9372/132-0
info@wika.de
www.wika.de

RUBERG-Chargenmischer mit Kühl- und Heizmantel

- Intensive Schnellvermischung
- Zugabe von Flüssigkeiten, Aromen Blockfetten usw.
- Chargen von 1 bis 40.000 Liter
- Ausführungen in allen Werkstoffen
- Sortenreine Restentleerung
- Mit Zubehör wie Entstaubung, Verwiegung und allen Dosier-, Befüll- und Abfuhrsystemen



GEBR. RUBERG Maschinenfabrik

Gebr. Ruberg GmbH & Co. KG
D-33039 Nieheim
Telefon +49 52 74 - 9 85 10-0
www.g-ruberg.de

Der Käse macht's!

Retrofit macht Prozesse nachhaltig effizienter und sicherer

Almwiese, Sennhütte und Kühe sind Bilder, die spontan vor dem geistigen Auge entstehen, denkt man an die Produktion von qualitativ hochwertigem Käse. Mag dieses Bild vereinzelt noch stimmen, so ist die Käseproduktion heute doch weitestgehend automatisiert. Damit die Qualität des produzierten Käses jedoch auch im industriellen Herstellungsverfahren gewährleistet ist, müssen Maschinen und Anlagen stets auf dem aktuellen Stand der Technik und auch der Sicherheit sein. Ein individuell angepasstes Sicherheitskonzept im Rahmen des Retrofit sorgt bei Edelweiss in Kempten seit 2010 dafür, dass nicht nur die Prozesse effizienter und sicherer sind, sondern letztendlich immer gleichbleibend hochwertiger Käse produziert wird.



■ **Abb. 1:** Die berührungslos codierten Sicherheitsschalter Psenocode von Pilz dienen der Stellungsüberwachung und der einfachen Positionsüberwachung. Sie sind auch in Anwendungen mit hohen Reinigungsanforderungen nach IP67/IP6K9K einsetzbar.

Ein feiner Hauch von Käse liegt in der auf 20 °C klimatisierten Luft der Fabrikationshalle. Ein Mitarbeiter schiebt den Edelstahlcontainer mit jenen Zutaten, aus denen einmal Schmelzkäse werden soll, durch ein Sicherheits-Lichtgitter an den dafür vorgesehenen Platz neben der rund vier Meter hohen Mischanlage. Nachdem er den potenziellen Gefährdungsbereich verlassen und per Bedienmonitor die Freigabe erteilt hat, transportiert eine Hubvorrichtung den Behälter in die Höhe und kippt den Inhalt in den geöffneten Mischbehälter.

Über eine absenk- und begehbare Bedienerbühne mit Sicherungsgeländer überprüft der Käsereimitarbeiter, ob der komplette Containe-

rinhalt in den Mischer gelangt ist. Falls erforderlich, hilft er mit einem Schieber nach. Ein Druckluftzylinder schließt die Mischertrommel, der Transportcontainer fährt nach unten und die begehbare Brücke klappt nach oben. Nun starten die beiden seitlich angebrachten Motoren mit dem Mischvorgang und stellen die gewünschte Käsemasse her.

Das 1892 gegründete Unternehmen Edelweiss stellt am Stammsitz Kempten mit heute 430 Mitarbeitern verschiedene Käsearten, wie z.B. Frischkäse und Schmelzkäse, her. So bekannte Käseprodukte wie Milkana, Bresso oder Brunch gehören dazu. Seit 2003 zählt das Allgäuer Traditionsunternehmen zur französi-

schen Savencia Fromage & Dairy-Gruppe (bis 2015 Bongrain-Gruppe). Weil man bei Edelweiss Prozesse und Produktqualität gleichermaßen optimieren wollte, hat das Unternehmen seine Mischanlagen zur Herstellung von Schmelzkäse seitdem grundlegend modernisiert.

Prozessoptimierung erfordert neues Sicherheitskonzept

Teile der bereits seit 1993 laufenden Mischanlagen wurden dann bereits auch 2010 mit Blick auf deren Prozessabläufe und Sicherheit technisch auf den aktuellen Stand gebracht. Es gab zwar keine eklatanten Sicherheitsmängel, doch war klar, dass einige potenzielle Gefährdungsbereiche einer Überprüfung nach EN ISO 13849 nicht standhalten würden. „Unser Ziel war damals, die Prozesse so zu verbessern, dass wir gegenüber unseren Kunden eine gleichbleibend hohe Produktqualität gewährleisten können. Dass damit auch ein neues Sicherheitskonzept fällig war, stand außer Frage“, schaut Werner Holderried, Projektingenieur bei Edelweiss, auf das Projekt zurück.

Sämtliche Leistungen aus einer Hand

Wenn, wie bei Edelweiss, in Unternehmen die Modernisierung oder der Ausbau bestehender Anlagen umgesetzt werden soll, steht stets auch die Maschinensicherheit auf dem Prüfstand. Sind die Maschinen bereits älteren Datums und die geplanten Veränderungen wesentlicher Natur, zieht dies ein CE-Konformitätsverfahren nach sich. Unternehmen stehen im Rahmen von Retrofit-Maßnahmen vor der Frage, was eine wesentliche Änderung ist, wie das Gefährdungspotenzial einer Maschine beurteilt werden muss und wie mit Normen und Richtlinien umgegangen werden muss.

Fragen, die Unternehmen in der Regel nicht selbst beantworten können. Bei Edelweiss setzte man deshalb frühzeitig auf einen kompetenten externen Partner. „Wir kennen Pilz als Experte für Sicherheit mit fundiertem Know-how in der Automatisierungsbranche. Darüber hinaus setzt sich Pilz seit langem mit den Normen auseinander und bietet hierzu entsprechende Dienstleistungen an. Pilz war für diese Aufgabe einfach der richtige Partner“, betont Werner Holderried.

Bei Um-, Ausbau oder bei der Modernisierung bestehender Anlagen bietet der Automatisierungsexperte Pilz aus Ostfildern neben integrierten Sicherheits-, Steuerungslösungen und der erforderlichen Hard- und Software ein



■ **Abb. 2:** Die konfigurierbare Kompaktsteuerung Pnozmulti Mini von Pilz ist mit nur 45 mm Baubreite deutlich schmal. Entwickelt wurde sie insbesondere für den Einsatz in Einzelmaschinen in allen Bereichen des Maschinenbaus.

komplettes Dienstleistungs- und Lösungspaket von der Risikoanalyse bis zur CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung. Die Leistungen sind modular aufgebaut und können einzeln oder gesamt beauftragt werden. Mit der Ausstellung der CE-Konformitätserklärung übernimmt Pilz am Ende die Gesamtverantwortung für die Sicherheit der Maschine.

Risikoanalyse schafft die Grundlagen

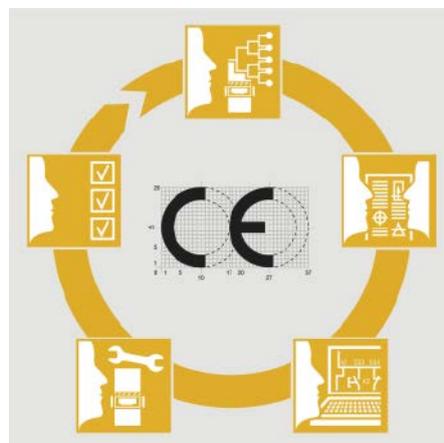
Am Anfang steht immer die zuverlässige und transparente Risikobeurteilung: „Gemeinsam mit unseren Kunden identifizieren wir zunächst die potenziellen Gefahrenstellen und schätzen die Risiken ein. Wir diskutieren, wie wir durch intelligente Technik und effiziente Sicherheitsmaßnahmen Abhilfe schaffen können, entwickeln Maßnahmen und beraten bei der Auswahl der technischen Produkte“, erinnert sich Harald Elsässer, der im Customer Support von Pilz verantwortlich für den CE-Zertifizierungsprozess bei Edelweiss war, an das Vorgehen. Tatsächlich sind das Risikobeurteilungsverfahren und der Entwurf eines entsprechenden Sicherheitskonzeptes inklusive der Bestimmung von Performance-Levels für einzelne Gefährdungen und die Verifikation nach EN ISO 13849 ein durchaus komplexer Prozess.

Bei Edelweiss führte man die Risikoanalyse zunächst als Pilotprojekt beispielhaft an einer Anlage durch und übertrug das Konzept dann auf weitere Anlagen. Vor dem Umbau sicherten ein Zaun sowie eine Schranke den Hubbereich für den Container nicht hundertprozentig vor möglichen Gefahren. Die Risikoanalyse identifizierte auch die geöffnete Schüttung, die Auslassvorrichtung sowie den Trittsteg als Bereiche mit Handlungsbedarf. Heute sorgen ein etwa zwei

Meter hoher Schutzzaun sowie die Sicherheitslichtgitter Psenopt für die Sicherheit rund um die Hubeinrichtung. Vibrationsunempfindliche und gegenüber Reinigungsflüssigkeiten berührungslos, codierte Sicherheitsschalter Psenocode überwachen die korrekte Position des Trittstegs, die richtige Stellung der Schüttklappen sowie des Auslasses und des Abflussrohrs. Verletzungsgefahren sind damit weitestgehend ausgeschlossen.

Kompaktsteuerung überwacht Käseproduktion sicher

Sämtliche sicherheitsrelevante Funktionen, zu denen auch die an der Maschine und am Display angebrachten Not-Halt-Taster zählen, überwacht die konfigurierbare Kompaktsteuerung Pnozmul-



■ **Abb. 3:** Anhand einer Risikobeurteilung werden die wesentlichen Risiken für das Bedien- und Wartungspersonal identifiziert und bewertet sowie evtl. erforderliche Maßnahmen zur Risikoreduzierung bestimmt.

ti Mini. Dieses lässt sich einheitlich und durchgängig mit dem Softwaretool Pnozmulti Configurator nutzen.

Das Softwaretool erleichtert Anwendern die Konfiguration der für ihre Applikation benötigten Funktionen. Auf der grafischen Bedienoberfläche stehen Eingangs-, Ausgangs- und Logikelemente entweder als Symbole oder in Auswahlmensüs zur Verfügung. Die benötigten Funktionen an der Maschine und das zu erreichende Sicherheitslevel sind Ausgangspunkt für die Konfiguration der Elemente. Alle Ein- und Ausgänge sind frei wählbar und lassen sich mittels „drag and drop“ durch logische Funktionen verknüpfen. Vordefinierte, abgenommene Funktionsblöcke und Menüs machen es dem Anwender denkbar einfach.

Da Sicherheitsfunktionen insbesondere bei Auslegung und Umsetzung ein profundes Fachwissen erfordern, erleichtern zertifizierte Sicherheitsbausteine in Hard- und Software die Abnahme von Maschinen enorm. Da für den Pnozmulti Configurator keinerlei Programmierkenntnisse erforderlich sind, entsteht kein Schulungsbedarf und damit kein Zeit- und Kostenaufwand.

Retrofit für mehr Sicherheit und Effizienz

Bei der Auswahl relevanter Technik achtet Pilz insbesondere darauf, dass die eingesetzte Hardware die gestellte Aufgabe sicher und effizient erfüllt. Im Falle der Mischeranlagen übernimmt der Käsehersteller den Entwurf des Schaltplans und den Umbau der Anlage selbst. Eingesetzt wurden dabei ausschließlich Sicherheitskomponenten von Pilz. Sicherheitstechnische Prüfungen sowie die Anlagendokumentation sind letzter Schritt, die die Grundlage für die Ausstellung der CE-Konformitätserklärung bilden. Mit der CE-Zertifizierung übernimmt Pilz die rechtliche Verantwortung für die Sicherheit und wird so zum Hersteller der Maschine.

Mit einem überschaubaren Aufwand an Zeit und Geld sind die Mischeranlagen heute noch prozess- und sicherheitstechnisch auf dem aktuellen Stand. „Es erwies sich als großer Vorteil, dass wir mit Pilz einen Partner hatten, der sämtliche Aspekte kennt, das erforderliche Know-how mitbringt und die entsprechenden Leistungen anbietet. Wir haben auch heute noch die Sicherheit, das Richtige mit dem richtigen Partner getan zu haben“, fasst Werner Holderried das gelungene Retrofit rückblickend zusammen.

Autor: Rainer Bräunlein,
Technisches Büro München, Pilz

Kontakt:
Pilz GmbH & Co. KG

Ostfildern
Sabine Karrer
Tel.: +49 711/3409-0
info@pilz.de
www.pilz.com

Von Kundenzufriedenheit belohnt ...

Leistungsfähige Frische-Logistik für den Versand bei Karwendel

Die Karwendel-Werke Huber mit Sitz in Buchloe sind ein Familienunternehmen der dritten Generation, die seit über 111 Jahren nachhaltig Tradition mit Innovation verbinden. Als wichtiger regionaler Arbeitgeber (mit etwa 547 Beschäftigten) erwirtschaftet das Unternehmen einen jährlichen Umsatz von rund 375 Mio. € (2021). Als eine der erfolgreichsten privaten deutschen Molkereien ist Karwendel seit Langem auch international als Spezialist höchster Produktqualität gefragt: Rund 42 % der Produktion gehen ins Ausland – was ein schnelles, extrem zuverlässiges Versand- und Exportsystem voraussetzt.

Zum Karwendel-Portfolio gehören Marken wie Exquisa oder Miree und neuerdings auch ein sehr schnell wachsendes Sortiment an veganen Produkten. Karwendel liefert und exportiert Lebensmittel mit Mindesthaltbarkeitsdatum, seine Produkte müssen also „just in time“ zum Kunden bzw. zur Abholung bereitstehen. Gibt es hier Störungen, sinkt die Kundenzufriedenheit

und es wird teuer. Darum setzen die Karwendel-Werke bereits seit 2005 auf das EVA-Versandssystem von Anton.

Die hohe Kundenzufriedenheit im Versand-/Exportbereich hat im Unternehmen oberste Priorität. Sie zu halten und stets weiter zu optimieren ist Ziel der Karwendel Werke, die deshalb auch die Digitalisierung ständig vorantreiben: zur

Sicherung der Liefertreue, Verringerung von Prozessdurchlaufzeiten sowie zur Reduktion von Ressourcenverbrauch, was Karwendel ebenfalls ein großes Anliegen ist. Dabei ist das intelligente EVA System für Karwendel eine große Unterstützung, da es hohe Stabilität in den Prozessen und Flexibilität für individuelle Anwendungen bietet.

Lebensmittel versenden und exportieren: eine besondere Herausforderung

Die Anforderungen an den Versandbereich bei Karwendel gestalten sich zunehmend komplex: Vielfältige Kundenanforderungen sind in Einklang zu bringen mit aufwändigen Exportdokumenten, dem geltendem Zollrecht sowie mit teils immer kurzfristigeren Bestellungen bei gleichzeitig zu gewährleistender taggenauer Abholung und Lieferung. Die Karwendel Gruppe

unterhält dafür große, moderne Lagerflächen (Kühlflächen).

Weltweit wird viel Frischkäse konsumiert; Karwendel hat nun auch vegane Produkte im Angebot, die stark im Kommen sind und sich bereits sehr erfolgreich im Markt etablieren. Die höchsten Durchsätze im Versand verzeichnet man traditionell an Ostern, zu Pandemiezeiten waren die Absätze und das Versandaufkommen ganz besonders hoch. Lieferungen gehen sowohl an den Großhandel als auch direkt an Handelsketten, was teils sehr kurze Lieferfristen sowie aufwändige Anpassungen in den Versanddokumenten erfordert.

Hoher Digitalisierungsgrad

So traditionell Karwendel ist – was die Unternehmensabläufe betrifft, möchte man technologisch auf dem neuesten Stand sein. Im Zuge dessen hat das Unternehmen auch schon frühzeitig von EVA6 im Jahr 2021 auf das moderne EVA7 System umgestellt. Es bietet erweiterte Funktionen für noch reibungslosere Versandprozesse, die kaum mehr Fehler zulassen. Zudem ist das EVA7 System enorm schnell und ausfallsicher und noch flexibler als die Vorgängerversion; individuelle Kundenanforderungen, z.B. an die Ausführung der Versand- und Exportdokumente, lassen sich mit geringem Aufwand realisieren.

Fehlerfreie Abläufe für komplexe Anforderungen

Da sich der Versand bei Karwendel angesichts beeindruckender Kundenzahlen mit entsprechend hohen wie unterschiedlichen Anforderungen relativ komplex und aufwendig gestaltet, muss sein Versandsystem ebenso schnell wie flexibel auf Veränderungen und Neuerungen reagieren. Neben Großhandel und Handelsketten wird auch ein Großteil des europäischen Auslands sowie Drittländer beliefert, und so braucht es unterschiedlichste Ver-



Abb. 1: Am Standort Buchloe im Allgäu produziert das Familienunternehmen Karwendel-Werke Huber seine Quark- und Frischkäsespezialitäten.



■ **Abb. 2:** Der Versand und Export der Frischkäse- und Quarkspezialitäten von Karwendel erfordert besonders schnelle, sichere Abläufe.

sanddokumente mit teils spezifischen Features wie Erweiterungen in Textfeldern oder zusätzlichen Feldern im CMR-Frachtbrief, aber auch Dokumente für Sonderfälle, die besonders sorgfältig zu bearbeiten sind. Sollen bestimmte Termine gesondert eingetragen oder manche CMRs erst am Verladetag gedruckt werden, lässt sich das mit EVA7 komfortabel erledigen.

Üblicherweise werden Export- und Versanddokumente (also CMR, Ursprungszeugnisse, Präferenznachweise, etc.) bei Karwendel bereits einige Tage vor Versand gedruckt. Durch die enge Verzahnung mit SAP bietet EVA7 die Möglichkeit, diese Dokumente erst am Verladetag selbst und mit aktuellem Datum zu erstellen. EVA7 erlaubt zudem die Hinterlegung einer hohen Zahl an individuellen Stammdaten, was ständige manuelle Eintragungen unnötig macht, Fehler vermeiden hilft und zu reibungsloseren Abläufen führt.

Systemumstellung bei laufendem Betrieb

„Wir hatten anfangs natürlich Sorge, ob die Umstellung auf EVA7 zu Problemen führt. Da wir in diesem Prozess aber von Anton bestens betreut wurden, gelang dieser Wechsel fast fließend. Bereits im Vorfeld waren sämtliche Anforderungen genau abgestimmt, wir hatten anschließend in jeder Projektphase, wenn nötig, immer direkten Kontakt zu Anton und seinen Projektleitern, ohne umständliche ‚Ticket‘-Verfahren. Das war für uns extrem wichtig, da unsere Produkte

naturgemäß keine langen Versand- oder Exportwartezeiten tolerieren. Im Ergebnis erfolgte die Umstellung unkompliziert und völlig problemfrei“, erklärt Wolfgang Steckenleiter, Leiter der IT-Infrastruktur bei Karwendel. „Das EVA7 System bietet sehr viele Funktionen, Fehler werden damit kaum noch zugelassen. Wir nutzen das hohe Potenzial dieses Systems gut aus.“

Exportprozesse optimal digitalisiert

Karwendel-Exporte innerhalb Europas sowie in Drittländer wie Ukraine, Schweiz oder Kosovo erfordern besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich Veterinärbestimmungen, Gesundheitszeugnissen und entsprechend korrekte Zolldokumente; hier treten die Karwendel-Werke als Ausführer wie direkte Vertreter auf. Der Export ist teils besonders herausfordernd. Je nachdem in welches Land geliefert wird, existieren unterschiedliche Bestimmungen, die sich häufig ändern und die es unbedingt zu beachten gilt. Auch individuellen Kundenanforderungen an die Liefer- und Exportdokumente gilt es zu entsprechen, gleichzeitig werden kundenseitig sehr pünktliche Verladungen erwartet. Um dies zu erfüllen, müssen die Exportdokumente jederzeit absolut korrekt und stets auf dem neuesten Stand sein - was bei Karwendel mithilfe von EVA7 zuverlässig gelingt.

Sachbearbeiterin Sabrina Klimek ergänzt: „Derzeit ist die Ukraine ein Sonderfall, wo die Korrektheit der Dokumente besonders stark geprüft wird. Wir machen hier die

Zollanmeldung für einen deutschen Kunden, sind also direkter Ausführer in diesem Fall. Mit EVA erstellen wir dafür schnell und problemlos korrekte Dokumente. Unser Kunde, für den wir hier die Zollabwicklung erledigen, schätzt diesen Service sehr“.

Kundenzufriedenheit zählt

Kundenseitig und gerade auch bei Neukunden sind oft sehr kurzfristige Bestellungen zu bewältigen und diverse Änderungen oder Ergänzungen in den Versand- und Exportdokumenten gefragt, was sich durch die hohe Flexibilität des EVA Systems und mittels der gut erreichbaren Anton Experten-Hotline ebenfalls reibungslos bewältigen lässt.

„Wir nutzen bereits seit 2005 das EVA-Versandssystem von Anton und hatten bis dato nie Probleme damit. Ganz im Gegenteil: Von der Zuverlässigkeit, hohen Funktionalität und dem Bedienkomfort haben wir enorm profitiert. Benötigen wir dennoch einmal Unterstützung, bietet Antons Experten-Hotline umgehend kompetent Hilfe. Im Fall der Fälle erhalten wir innerhalb weniger Stunden Antwort und Information, ebenso bei Umstellungen oder einem Releasewechsel. Das Anton-Team steht bei Bedarf immer zur Verfügung – ein wirklich ganz hervorragender Kundenservice“, so Wolfgang Steckenleiter und Sabrina Klimek übereinstimmend.

Da Kundenzufriedenheit bei Karwendel höchsten Stellenwert besitzt, sind Flexibilität und Serviceorientierung zentral, zumal in einem Wettbewerb, in dem, neben hervorragender Produktqualität, vor allem auch schnelle Reaktionen, kurze Lieferzeiten und hohe Zuverlässigkeit zählen. Für die Zukunft rechnet Karwendel daher mit weiter steigenden Versandaufkommen, dem das Unternehmen gelassen entgegenseht, ausgerüstet mit dem EVA-System von Anton.

Kontakt:

Anton Software GmbH

Göttingen

Dr. Manfred Steins

Tel.: +49 551/50663-0

m.steins@anton.biz

www.anton.biz



Partner für Sicherheit in der Lebensmittel-industrie

Food Defense IT-Sicherheit Seminare

Food Defense Beratung

RED-Attack
Angriffssimulationen

Betriebsbegehungen
aus Sicht eines Angreifers

Konzepte zum Gebäude-
und Perimeterschutz

IT-Sicherheit
Penetrationstests und
Schwachstellenanalysen

Seminare und Workshops

CLAUDIA DE JONG
UNTERNEHMENSBERATUNG

Besucheradresse:

Gartenstraße 14

49356 Diepholz

+49 5441 5949927

info@dejong.consulting

www.dejong.consulting

Kreislauffähiger Reifebeutel für Mozzarella

Testphase: Chemisches Recycling für Käseverpackungen bei Arla Foods

Nachhaltigkeit wird bei Südpack in allen Bereichen und Aspekten großgeschrieben – und ist auch ein ständiger Anreiz zum Handeln. Mehr als 50 % der Investitionen des Unternehmens fließen in Technologien, die zur Verbesserung der Nachhaltigkeit beitragen. 30 % des Umsatzes werden bereits mit nachhaltigen Produkten erwirtschaftet. Zero Waste ist die Vision von Südpack. Ein Ziel ist es daher, die Kunden dabei zu unterstützen, Kreisläufe zu schließen und den Verbrauch fossiler Ressourcen zu reduzieren.

der Gesamtbedarf an fossilen Rohstoffen und der Kohlenstoff-Fußabdruck verringert werden.

Der Mozzarella-Käse wird in der Molkerei Rødkærsbro in Dänemark hergestellt. Er reift dann etwa zwei Wochen lang in speziell entwickelten Reifebeuteln. Die Kunststofffolien müssen aus Gründen der Lebensmittelsicherheit mehrlagig sein. Dies bedeutet aber auch, dass sie nicht durch mechanisches Recycling aufbereitet werden können, wie es in ganz Europa Standard ist. Daher mussten sie bisher verbrannt werden, nachdem sie ihre wichtige Rolle im Produktionsprozess erfüllt hatten.

Um einen höheren Verwertungsgrad zu erreichen und im Rahmen des Engagements von Arla, die Kreislaufwirtschaft zu optimieren und die Verwendung fossiler Rohstoffe zu reduzieren, führen Südpack und die Molkereigenossenschaft einen groß angelegten Test durch, bei dem 80 Tonnen Kunststoffabfälle durch chemisches Recycling in neue Verpackungen umgewandelt werden.

„Anstatt unsere Kunststofffolien zu verbrennen, was zu einem einmaligen Energiegewinn führt, recyceln wir sie und verwenden das recycelte Material für die Herstellung neuer Verpackungen. Dies verringert den Kohlenstoff-Fußabdruck und den Bedarf an neuen fossilen Rohstoffen. Es mag offensichtlich klingen, aber in der komplexen Welt des Recyclings ist dies ein spannender Schritt auf unserem Weg zu einer vollständig kreislauffähigen Verpackung“, sagt Grane Maaløe, Lead Packaging Development Manager bei Arla Foods.



Abb. 1: Verpackungen mit Arla Pizzakäse liegen auf den Käseifebeutel.

Südpack sieht im chemischen Recycling einen wichtigen und unverzichtbaren Bestandteil für eine Kreislaufwirtschaft in der Kunststoffindustrie. Und zwar immer dann, wenn das werkstoffliche Recycling trotz „Design for Circularity“ an seine Grenzen stößt. Mit dem chemischen Recycling können sowohl mehrschichtige Materialien als auch verunreinigte und gemischte Kunststoffe recycelt werden, die mit mechanischen Recyclingverfahren nicht verwertbar sind. Für Lebensmittelverpackungen hält Südpack die Kombination von werkstofflichen und chemischen Recyclingverfahren für eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Alternative. So lassen sich leicht trennbare Kunststofffraktionen sensorisch aussortieren und werkstofflich verwerten, während andere Materialfraktionen durch chemisches Recycling zu Neuware verarbeitet werden können.

Aus diesem Grund ist Südpack vor zwei Jahren eine strategische Kooperation mit Carbolig eingegangen. Primäres Ziel war es zunächst, die Pilotanlage für das Recycling der eigenen Materialien zu nutzen, die bei der Produktion von Verpackungsfolien anfallen. Jetzt werden erste Kundenprojekte realisiert.

Neue Wege zur Wiederverwertung

Gemeinsam mit Arla Foods hat Südpack nun ein Modell entwickelt, um die Herstellung von Reifebeuteln für Mozzarellakäse kreislauffähig zu machen. Durch den Einsatz des chemischen Recyclingverfahrens bleibt der Kunststoff im Kreislauf und wird zu neuen Verpackungen verarbeitet, anstatt verbrannt zu werden, wodurch

Kunststoff im Kreislauf halten

Selbst wenn die Reifebeutel für das werkstoffliche Recycling geeignet wären, dürfte das Rezyklat nicht wieder mit Lebensmitteln in Berührung kommen. Infolgedessen würden die Folien nicht als neue Lebensmittelverpackungen recycelt, sondern downgecycelt und anderweitig verwendet werden und damit den Kreislauf verlassen.

„Durch die Nutzung der Kapazitäten von Carbolig, unserer chemischen Recyclinganlage in Deutschland, können wir sicherstellen, dass die für die Käsereifung von Arla hergestellten Folien nicht aus dem Kreislauf ausscheiden, sondern zu neuen Verpackungen recycelt werden. Eine Tonne Mischkunststoff entspricht zwar nicht einer Tonne neuer Verpackungen, aber sie reduziert den Bedarf an fossilen Rohstoffen und ebnet den Weg für weitere Investitionen in diese Infrastruktur“, unterstreicht Dirk Hardow von Südpack.

Berücksichtigt man den Verlust an Strom und Wärmeenergie, der bei der Verbrennung entsteht,

Die beteiligten Unternehmen

Südpack als ein führender Hersteller von Hochleistungsfolien und Verpackungsmaterialien für die Lebensmittel-, Non-Food- und Medizingüterindustrie gewährleistet mit seinen Lösungen maximalen Produktschutz sowie wegweisende Funktionalitäten bei minimalem Materialeintrag. Der Hauptsitz des Familienunternehmens befindet sich in Ochsenhausen. Die Produktionsstandorte in Deutschland, Frankreich, Polen, der Schweiz, den Niederlanden und den USA sind mit modernster Anlagentechnologie ausgestattet und fertigen nach höchsten Standards, u. a. auch unter Reinraumbedingungen. Das weltweite Vertriebs- und Servicenetz stellt eine hohe Kundennähe sowie eine umfassende anwendungstechnische Betreuung in mehr als 70 Ländern sicher. Mit dem hochmodernen Entwicklungs- und Anwendungszentrum in Ochsenhausen bietet das Unternehmen seinen Kunden optimale Bedingungen für Anwendungstests sowie für die Entwicklung von individuellen Lösungen.
www.suedpack.com

Carboliq mit Sitz in Remscheid ist die Technologie-Plattform der Recenso. In ihr ist das Geschäft mit der Regeneration von Kohlenwasserstoffen in Abfallströmen konzentriert. Sie baut und betreibt Anlagen zur Verölung gemischter und kontaminierter Kunststoffabfälle. Carboliq liefert das von ihr hergestellte CLR (Circular Liquid Ressource) an die Petrochemie, die es als Substitut für fossile Rohstoffen bei der Herstellung neuer, hochwertiger Polymere einsetzt.
www.carboliq.com

Arla Foods ist ein internationales Molkereiunternehmen, das sich im Besitz von mehr als 8.900 Landwirten aus Dänemark, Schweden, dem Vereinigten Königreich, Deutschland, Belgien, Luxemburg und den Niederlanden befindet. Mit bekannten Marken wie Arla, Lurpak, Puck und Castello ist Arla Foods einer der führenden Akteure in der internationalen Molkereibranche. Arla Foods konzentriert sich auf die Bereitstellung guter Milchprodukte aus nachhaltiger Landwirtschaft und nachhaltigem Betrieb und ist außerdem der weltweit größte Hersteller von Bio-Milchprodukten.
www.arlafoods.com

und die negativen Auswirkungen des Transports der Folien von Dänemark nach Deutschland, so fällt die Berechnung, die dem Test zugrunde liegt, immer noch zugunsten des chemischen Recyclings aus, wenn es um die gesamten Kohlenstoffemissionen geht. Pro Tonne Kunststoffabfall werden bei der vollständigen Verarbeitung einschließlich des chemischen Recyclings bis zu 50 % weniger Emissionen ausgestoßen als bei der Verbrennung. Südpack und Arla Foods führen derzeit einen Test mit 80 Tonnen Kunststoff-

folie aus der Molkerei Rødkærsbro durch. Nach Abschluss und Auswertung des Tests werden sie die nächsten Schritte planen.

Kontakt:
Südpack Verpackungen GmbH & Co. KG
 Ochsenhausen
 Cordula Schmidt
 Tel.: +49 7352/925-0
cordula.schmidt@suedpack.com
www.suedpack.com



Abb. 2: Die erste Lkw-Ladung gebrauchte Käsereifebeutel fährt zu Carboliq.

Immer für Sie aktiv

Special Energieeffizienz

Preise und Margen der Lebensmittelindustrie sind unter Druck. Neben der Marktmacht des Handels steigen Energie-, Wasser-, Rohstoff- und Personalkosten.

LVT LEBENSMITTEL Industrie berichtet über gangbare Lösungswege in Specials wie Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Qualitätssicherung.

Dr. Jürgen Kreuzig
 Chefredaktion
 Tel.: +49 (0) 6201 606 729
jkreuzig@wiley.com

Stefan Schwartz
 Mediaberatung
 Tel.: +49 (0) 6201 606 491
sschwartz@wiley.com

Hagen Reichhoff
 Mediaberatung
 Tel.: +49 (0) 6201 606 001
hreichhoff@wiley.com

www.LVT-WEB.de

Leichter, robuster und smarter als Edelstahl

Oberflächenveredelte Komponenten aus Aluminium sind im Kostenvorteil

In der Lebensmittel- und Getränkeherstellung sind spezielle Hygieneanforderungen vorgeschrieben. Diese gelten auch für die verwendeten Antriebskomponenten – sei es bei einem Förderband in einer Brotfabrik oder einer Automatisierungseinheit in der Getränkeherstellung. Edelstahl ist eine naheliegende Möglichkeit für die Oberflächen solcher Antriebskomponenten, ist jedoch teuer und bringt weitere Nachteile mit sich. Mit der Oberflächenveredelung nsd tupH bietet Nord Drivesystems eine Alternative zum rostfreien Edelstahl, die deutlich wirtschaftlicher, aber ähnlich korrosionsfest ist.

auch alle Innenwandungen und Gewindegänge geschützt. Auch beim Lösen oder Anziehen von Schrauben oder sonstigen Belastungen kommt es nicht zu Beschädigungen der nsd tupH Schicht.

Wasserabweisend und gut zu reinigen

„In zahlreichen Praxiseinsätzen in Lebensmittel- und Pharmabetrieben hat nsd tupH bereits ihre Qualität unter Beweis gestellt“, berichtet Jörg Niermann, Bereichsleiter Marketing. Die vielleicht extremsten Bedingungen erlebte die Technologie in einem Unternehmen, das Meeres- und Schalentiere verarbeitet. „Dort setzten Wasser, Sand und Salz den Antriebskomponenten derart zu, dass die vorherigen gusseisernen Getriebemotoren in Förderstrecken nach ein bis zwei Jahren ausgewechselt werden mussten“, erzählt Niermann. Die nsd tupH geschützten Aggregate sind nun auf dem besten Weg, den rund zehnjährigen Lebenszyklus der von ihnen angetriebenen Förderbänder zu überdauern.

Neben der Unempfindlichkeit gegen Korrosion, aggressive Reinigungsmittel und sogar den Einsatz von Hochdruckreinigern bieten nsd tupH veredelte Oberflächen noch weitere Vorteile: Sie sind weitgehend unempfindlich gegenüber Säuren und Laugen, stark wasserabweisend sowie extrem gut zu reinigen. Die nsd tupH Schicht ist frei von Chromaten (Cr-VI), die als kanzerogen eingestuft werden, sie entspricht dem FDA Title 21 CFR 175.300 und ist damit für Lebensmittelanwendungen zugelassen.



© Nord Drivesystems

■ **Abb. 1:** In Branchen mit besonderen Hygieneanforderungen wie der Getränkeindustrie kommen Antriebskomponenten mit nsd tupH Oberflächenveredelung zum Einsatz.

Die selbstentwickelten Oberflächenveredelung nsd tupH bietet sich für eine große Bandbreite an Branchen an. Nicht nur für hygienekritische Bereiche wie die Getränke- und die Lebensmittelindustrie (insbesondere Molkereien, Meeresfrüchte-, Fleisch- und Geflügelverarbeitung) sowie für die Pharma-, Chemie- und Kosmetikindustrie ist die Oberflächenveredelung geeignet. Auch für Umgebungen mit extremer Feuchtigkeit wie Autowaschanlagen und Wasserwerke sowie mit rauen klimatischen Bedingungen wie in See- und Küstengebieten bietet sich nsd tupH an. Und auch bei Anwendungen, bei denen die Komponenten regelmäßig mit Chemikalien gereinigt werden, kann die Oberflächenveredelung ihre Vorteile ausspielen.

Für Komponenten im Wash-down-Design

Im Produktnamen steht das nsd für „Nord severe duty“ (dt.: harter Einsatz), außerdem sind „tough“ (dt.: widerstandsfähig) und pH-Wert enthalten. nsd tupH ist eine Oberflächenveredelung, die Nord

für fast alle seine Getriebe, Glattmotoren, Frequenzumrichter und Motorstarter in Wash-down-optimierten Aluminiumgussgehäusen anbietet.

Die Oberflächenveredelung wurde speziell auf den Werkstoff Aluminium abgestimmt und besteht aus zwei Schichten. Eine Grundsicht dringt zunächst dauerhaft in die Oberfläche des Aluminiums ein und wird dann mit einem Porenfüller kombiniert. Das verleiht den Aluminiumkomponenten eine extreme Widerstandsfähigkeit und eine deutlich bessere Härte als bei einer unbehandelten Aluminiumlegierung. Zusammen mit einer besonderen Versiegelung ist diese Schicht bis zu siebenmal härter als das Grundmaterial Aluminium und bis zu tausendmal härter als Farben und Lacke und dadurch sehr verschleißbar. Anders als bei einer Lackierung kann nichts abplatzen oder absplintern. Die Oberfläche hält selbst hochkorrosiven Umweltbedingungen und aggressiven Reinigungsmitteln stand.

Die einzelnen Bauteile – Motor, Getriebe und Komponenten – werden nach vollständiger Bearbeitung mit der Oberflächenveredelung behandelt und anschließend montiert. Dadurch sind

Leichter als Edelstahl

Im direkten Vergleich mit Edelstahl kann die nsd tupH Oberflächenveredelung gleich mit mehreren Pluspunkten überzeugen:

- sie ist kostengünstiger,
- sie wird in einem breiteren Produktspektrum angeboten. Anders als Edelstahlantriebe, die oft nur in wenigen Ausführungen am Markt verfügbar sind, ist eine nsd tupH Veredelung für fast alle Nord-Produkte aus Aluminium realisierbar.
- Aluminium ermöglicht eine leichtere Ausführung der Antriebskomponenten als der deutlich schwerere Edelstahl. Das macht sich besonders dann bezahlt, wenn die Komponenten als Teil des Positioniersystems mitbewegt werden müssen.
- Aluminium leitet Wärme deutlich besser als Edelstahl. Das reduziert die Betriebstemperaturen in den Getriebebauteilen, was sich wiederum vorteilhaft auf die Lebensdauer der Getriebe auswirkt.



© Nord Drivesystems

■ **Abb. 2:** Antriebskomponenten mit der Oberflächenveredelung nsd tupH sind geschützt vor Korrosion und aggressiven Reinigungsmitteln.

Die nsd tupH Beschichtung, die auf einem elektrolytischen Prozess basiert, schützt das Aluminium außerdem vor der sogenannten galvanischen Korrosion. Die galvanische oder auch Bimetallkorrosion entsteht durch die elektrochemische

Reaktion zweier metallischer Werkstoffe. Dabei kommt es bei dem weniger edlen Metall zur Korrosion. Die elektrochemische Isolierung durch nsd tupH schützt jedoch die Aluminiumkomponenten und verhindert Korrosion an Kontakt-

punkten, an denen sie mit Edelstahl in Berührung kommen, etwa dort wo Edelstahlschrauben verwendet werden. Die DIN- und Normteile sowie die Abtriebswellen sind bei nsd tupH-Antrieben standardmäßig in Edelstahl ausgeführt.

Attraktives Angebot für den Markt

Um der Bedeutung hygienekritischer Anwendung für seine Antriebskomponenten noch weiter Rechnung zu tragen, ist Nord Drivesystems jetzt der European Hygienic Engineering and Design Group (EHEDG) beigetreten, einem Zusammenschluss von Ausrüstern für die Lebensmittelindustrie. EHEDG unterstützt seine Mitgliedsunternehmen bei der Umsetzung der EU-Richtlinien zum Umgang mit Lebensmitteln. „Wir freuen uns auf den Austausch mit anderen Lösungsanbietern für die Lebensmittelindustrie“, betont Jörg Niermann. „Und wir glauben, dass wir mit der nsd tupH Oberflächenveredelung ein hochattraktives Angebot für den Markt haben.“

Kontakt:

Getriebebau Nord GmbH und Co. KG

Bargteheide

Jörg Niermann

Tel.: +49 4532/289-0

info@nord.com

www.nord.com

■ Grenzenlose Sauberkeit

Der Entwässerungsspezialist Aschl (1A Edelstahl GmbH) hat seiner Stiefelwaschanlage ein Upgrade verpasst: Die hochwertige Anlage zur komfortablen Reinigung von Stiefeln und Arbeitsschuhen lässt sich ab sofort verlängern. Dank der Modulbauweise können mühelos zwei bis drei Anlagen pro Wasseranschluss miteinander verschraubt werden. Die Stiefelwaschanlage befreit Stiefel, Gummistiefel und Arbeitsschuhe schnell und bequem von groben Verschmutzungen und verfügt über eine integrierte Bürsteneinheit sowie optional über einen umlaufenden Spritzschutz. Um seinen Kunden eine noch umfangreichere Reinigung von Arbeitsschuhen zu bieten, hat Aschl ein neues Modell seiner Stiefelwaschanlage entwickelt. Das Ergebnis ist eine clevere modulare Lösung, die sich auf Wunsch verlängern lässt: So können mehrere Mitarbeiter gleichzeitig ihr Schuhwerk reinigen. Das Anwendungsgebiet ist vielseitig: Ob im Baugewerbe, in der Lebensmittelindustrie, bei der Feuerwehr oder auf dem Sportplatz – die Stiefelwaschanlage lässt sich überall einsetzen, wo es schmutzig zur Sache geht. Dank der neuen Modulbauweise kann



© 1A Edelstahl

die Anlage verlängert werden. Die Stiefelwaschanlage besitzt drei senkrecht und waagrecht montierte Bürsten mit der sich die

Schuhsohlen und -seiten bequem reinigen lassen. Die Durchflussregulierung der Anlage ist dabei stufenlos verstellbar und sorgt für einen sparsamen Wasserverbrauch. Wahlweise ist auch eine robuste Handwaschbürste aus Edelstahl mit Nylonborsten, robustem Panzerschlauch, Hebelventil und Drehgelenk erhältlich. Das Modell kann auch mit einem umlaufenden Spritzschutz aus Edelstahl bestellt werden. Das Schmutzwasser wird in einer großen Sammelwanne mit Edelstahl-Gitterrost gesammelt. Die Feststoffe landen im integrierten Schmutzfangkorb und können so einfach entsorgt werden. Ein Geruchsverschluss schützt vor unangenehmen Gerüchen. Wie alle Produkte von Aschl zeichnet sich die Anlage durch höchste Verarbeitungsqualität Made in Oberösterreich aus. Durch die Fertigung aus rostfreiem Edelstahl ist die Anlage langlebig und wartungsfreundlich.

1A Edelstahl GmbH

Österreich

Tel.: +43 7247/8778-0

office@aschl-edelstahl.com

www.aschl-edelstahl.com

Die richtige Nahrung für das Baby

Fluidräume der Pumpen sind frei von 26 kritischen Stoffgruppen

Eine hochwertige Ernährung ist das A und O für die gesunde Entwicklung eines Kindes. Besonders bei Babynahrung müssen Eltern den einschlägigen Marken vertrauen können. Ein europäischer Hersteller achtet daher in jedem Produktionsschritt darauf, ausschließlich einwandfreie Zutaten und Anlagen zu nutzen – so auch bei einer im November 2021 in Betrieb genommenen Abfülllinie. Für die Dosierung von Fischöl, das wegen der essentiellen Omega-3-Fettsäuren einen wesentlichen Bestandteil von Babynahrung bildet, stellte der Anlagenbauer sehr strenge Vorgaben an die benötigte Pumpenlösung.



■ Sandra Walz,
München



■ Abb. 1: Eine hochwertige Ernährung ist das A und O für die gesunde Entwicklung eines Kindes. Besonders bei Babynahrung müssen Eltern den einschlägigen Marken vertrauen können.

So schließt der Einsatz in der sensiblen Lebensmittelproduktion insgesamt 26 kritische Stoffe im Fluidraum aus, die nicht in Kontakt mit der Nahrung geraten dürfen. Zudem ist über den gesamten Regelbereich, insbesondere auch im unteren Drittel des Drehzahlbereichs, eine Dosiergenauigkeit von +/- 0,5% erforderlich. Mit den Ecodos Membrandosierpumpen in den Varianten LEC und LEE in hygienischer, FDA-konformer Edelstahlausführung mit Weitbereichsregelung (WBR) erfüllte Lewa alle Anforderungen und lieferte zehn Aggregate in fünf Monaten. So konnte die Abfülllinie ohne Verzögerungen in Betrieb genommen werden.

„Falsch- und Mangelernährung kann sich vor allem bei kleinen Kindern sehr schnell und auch langfristig auf die Gesundheit auswirken“, so Rainer Sonnenfroh, Sales Engineer bei Lewa. „Aus diesem Grund müssen die Produktionsanlagen in diesem sensiblen Lebensmittelbereich ganz besonders strenge Vorgaben erfüllen, was oftmals Sonderanfertigungen notwendig macht.“ Dies gilt auch für die neue Abfülllinie für Babynahrung mit Fischöl-Dosierung, für die Lewa die Pumpentechnik lieferte. Um die einwandfreie Lebensmittelreinheit zu gewährleisten, müssen bei den genutzten Dosierpumpen

insgesamt 26 Stoffgruppen ausgeschlossen werden, die keinesfalls in Kontakt mit der produzierten Babynahrung geraten dürfen. Dazu zählen u. a. Phthalat-Weichmacher, zinnorganische und halogenhaltige Verbindungen, Schwermetalle, Flammschutzmittel, Bisphenole, Formaldehyde, Melamine und Mikroplastik.

Hinzu kommt, dass auf der neuen Linie unterschiedliche Nahrungsmittelerzeugnisse für Babys abgefüllt werden. Je nachdem, ob es sich z. B. um ein gemüse-, fleisch- oder fischhaltiges Produkt handelt, ist das Fischöl, das der Babynahrung aufgrund seiner hohen Anteile an Omega-3-Fettsäuren beigegeben wird, höher oder niedriger zu dosieren. Deshalb muss die Pumpe über den gesamten Drehzahlbereich eine sehr hohe Dosiergenauigkeit von +/- 0,5% sicherstellen. Die Summe dieser Anforderungen machte es schwierig, einen Pumpenhersteller zu finden, der in der Lage und gewillt war, entsprechend konforme Aggregate zu liefern. Als der Anlagenbauer schließlich Ende März 2021 bei dem Leonberger Pumpenspezialisten Lewa anfragte, war der Auftrag bereits als zeitkritisch einzuordnen.

Für sensible Nahrungsmittel

„Unsere Ecodos Sanitary/Hygienic Membrandosierpumpen sind für diese sensible Lebensmittelproduktion im Niederdruckbereich prädestiniert“, erläutert Sonnenfroh. „Sie sind aus hygienischem Edelstahl gefertigt und verfügen über FDA-konforme Gylondichtungen sowie PTFE-Sandwichmembranen, sodass sie alle Vorgaben des Babynahrungsherstellers hinsichtlich der Stoffverbote bereits standardmäßig erfüllen.“

Zudem ist es für die Nahrungsmittelproduktion – und ganz besonders für solch kritische Produktgruppen wie Babynahrung – essentiell, dass die verwendeten Dosierpumpen gut zu reinigen sind und auch im Dauerbetrieb über eine robuste, zuverlässige Technik verfügen. Daher besitzen die Ecodos Sanitary/Hygienic Membrandosierpumpen nur minimale Toträume und sind auch



© Lewa

■ **Abb. 2:** Mit den Ecodos Membrandosierpumpen in den Varianten LEC und LEE in hygienischer, FDA-konformer Edelstahlausführung mit Weitbereichsregelung (WBR) erfüllt Lewa alle Anforderungen für die Produktion von Babynahrung.

im eingebauten Zustand CIP- sowie SIP-fähig. Als Hauptverschleißteile erreichen die Fluidventile der Pumpen eine Standzeit von mehr als zwölf Monaten, während die vierlagigen PTFE-

Sandwichmembranen auf eine Standzeit von ca. 24 Monaten ausgelegt sind.

Die zweite Herausforderung, welche die Pumpen der neuen Abfülllinie meistern mussten, bestand in der hohen Dosiergenauigkeit von $\pm 0,5\%$ über den gesamten Regelbereich hinweg. „Zu diesem Zweck haben wir das neue technische Konzept für die Weitbereichsregelung der Ecodos Dosierpumpen in die Praxis umgesetzt“, berichtet Sonnenfroh. Die sehr präzise regelbaren Nord-Antriebe 71N1/8 mit 0,35 kW und 71N2/8 mit 0,7 kW sind in der Lage, auch im unteren Drehzahlbereich einen konstanten Drehmomentverlauf aufrechtzuerhalten. Die Weitbereichsregelung mit Permanentmagnetmotor (PMSM) bot für den Anlagenbauer außerdem die Möglichkeit, bereits erprobte und freigegebene Frequenzumrichter von Danfoss zur Ansteuerung zu implementieren. „Um die Lieferung im vorgegebenen, sehr engen Zeitrahmen realisieren zu können, haben wir von Beginn an auf nur zwei Modelltypen gesetzt, nämlich LEC1 für den kleineren und LEE1 für den größeren Volumenstrombereich“, so Sonnenfroh weiter.

Fazit

Lewa lieferte die sechs Ecodos Pumpen vom Typ LEC1 und die vier Modelle vom Typ LEE1 – inklusive aller notwendigen Konformitätsbescheini-

gungen hinsichtlich der Stoffverbote – innerhalb weniger Monate bis August 2021. So konnte der Babynahrungsproduzent die fertige Abfülllinie fristgerecht im November desselben Jahres in Betrieb nehmen. „Das Projekt zeigt, dass wir maßgeschneiderte Lösungen auch relativ kurzfristig realisieren können“, resümiert Sonnenfroh. „Den sensiblen Lebensmittelbereich und die hohen Anforderungen an die Dosiergenauigkeit, wie sie bei der Produktion von Babynahrung und der Dosierung von Fischöl herrschen, decken wir mit unseren Ecodos Sanitary/Hygienic Membrandosierpumpen und der PMSM-Weitbereichsregelung bereits standardmäßig ab.“

Autorin: Sandra Walz,
freie Redakteurin aus München

Kontakt:

Lewa GmbH

Leonberg

Tel.: +49 7152/14-0

lewa@lewa.de

www.lewa.de

■ Dichtheitsprüfung für (fast) jede Verpackungsgröße

Zuverlässig, schnell und anwenderfreundlich prüft der Leak-Master Pro 2 von Witt die Dichtigkeit von Schutzatmosphäre-Verpackungen. Jetzt gibt es den Dichtheitsprüfer mit zwei neuen, größeren Kammern. Damit stehen Lebensmittelproduzenten nun vier Kammergrößen zur Verfügung, um Verpackungen fast jeder Größe zu prüfen und die Qualität ihrer Erzeugnisse zu sichern. Der Leak-Master Pro 2 prüft Verpackungen auf austretendes CO₂, das in vielen Schutzgasverpackungen bereits enthalten ist. Dazu wird in der Prüfkammer ein Unterdruck erzeugt. Liegt eine undichte Stelle vor, entweicht aus dem Prüfprodukt Schutzgas, das von CO₂-Sensoren detektiert wird. Die Verpackung bleibt bei der Prüfung unversehrt. Die Prüfung dauert nur wenige Sekunden – ein deutlicher Zeitgewinn für den Prüfer. Zudem ist

das Verfahren überaus zuverlässig und präzise. Je nach Verpackung und Prüfbedingungen können auch kleinste Undichtigkeiten ab 10 µm sicher erkannt werden. Also genau die Mikrolecks, die vielen Herstellern Probleme bereiten. Die Bedienung des Pro 2 könnte nicht einfacher sein: Das Produkt in die Kammer legen, Deckel schließen und über das Touchdisplay die Prüfung starten. Ganz automatisch erfolgt die Prüfung mit voreingestelltem Unterdruck und über den definierten Zeitraum. Eine LED-Beleuchtung der Kammer liefert ein deutlich sichtbares Signal zum Prüfergebnis: Ist die Verpackung dicht, leuchtet die Kammer grün, bei undichter Verpackung strahlt die Kammer rot – ganz einfach und intuitiv. Der Pro 2 ist kompakt designt und benötigt nur wenig Platz. In der Standardversion wird das Gerät mit Druckluft betrieben.

Vorteil: Die zur Vakuumerzeugung verwendete Venturidüse ist ausgesprochen wartungsarm und langlebig, was die Betriebskosten deutlich reduziert. Optional steht für alle Kammergrößen auch eine Version mit elektrischer Vakuumpumpe zur Verfügung. Sämtliche Messergebnisse inklusive Datum, Uhrzeit, Produktdetails und Name des Prüfers werden gespeichert und können zur Archivierung exportiert werden. Der Leak-Master Pro 2 verwaltet bis zu 1.200 Produkte sowie Namen, Passwörter und Barcodes von bis zu 60 Benutzern.

Witt-Gasetechnik GmbH & Co. KG

Tel.: +49 2302/8901-0

witt@wittgas.com

www.wittgas.com



© Witt-Gasetechnik

Mehr Schutz für Marken und Endkunden ...

Robotik mit lebensmittelsicheren Schmierstoffen steigert die Lebensmittelsicherheit

Sie verpacken, sie palettieren, sie transportieren – und gehen keine Kompromisse bei der hygienischen Handhabung ein. Denn die Hygienic Oil (HO) Roboter von Kuka wurden für den Bedarf sensibler Branchen wie Lebensmittel und Getränke entwickelt und arbeiten ausschließlich mit H1-Schmierstoffen. Die neue Ausführung des KR Iontec vervollständigt das HO-Portfolio von Kuka. Und dank spezieller Software wie Kuka. Pallettech lassen sich die Roboter einfach in jeden Produktionsprozess integrieren.

rung kommen können. Sollte ungeplant doch etwas Schmierstoff austreten, muss dieser so beschaffen sein, dass er keinen gesundheitlichen Schaden verursachen kann und natürlich auch den Geschmack nicht beeinträchtigt.

„Als Kuka nehmen wir das sehr ernst, zumal unsere Roboter zunehmend in diesen Bereichen eingesetzt werden“, erklärt Dieter Rothenfußer, Portfoliomanager bei Kuka. „Alle Achsen unserer HO-Roboter sind daher mit lebensmitteltauglichen Schmierstoffen ausgestattet, ebenso wie die Energiezuführung zum Roboterwerkzeug.“ Dies macht eine durchgängige NSF-H1-Schmierung des HO-Portfolios entlang der gesamten Prozesskette möglich – nicht nur in Produktionsmaschinen und Fördertechnik, sondern auch im Roboter. Die US-amerikanische National Sanitation Foundation (NSF) prüft, ob die Schmierstoffe lebensmittelverträglich sind und erteilt ihnen eine H1-Freigabe, also eine Lebensmittelzulassung. Das heißt: Kommt ein Schmierstoff aus einem HO-Roboter mit Nahrungsmitteln in Berührung, z. B. im Falle einer Störung des Roboters oder wenn durch Druckluft Öldämpfe aus der Maschine entweichen, ist dies für Konsumenten unbedenklich.

Damit erfüllt das gesamte HO-Portfolio von Kuka die erforderlichen Hygieneansprüche gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie DIN ISO 14159. Diese Regelungen besagen zusätzlich, dass Maschinen so gestaltet, gebaut und installiert werden müssen, dass das Eindringen von Betriebsstoffen wie Schmierstoffen, Hydraulik-Flüssigkeiten und Signalübertragende Flüssigkeiten in das Produkt verhindert werden muss. Ein weiteres Plus ist die von außen sichtbare Kennung „HO“ als Lebensmittelroboter. Etwaige Fehler bei der Instandhaltung, z. B. die Verwendung von Standard-Öl, werden so ganz einfach vermieden.



© Kuka

■ **Abb. 1:** Der neue KR Iontec HO ist in drei Ausführungen bestellbar und bietet mit einem neuen, abgedichteten Edelstahlflansch und hygienischem Öl besonders im Lebensmittelbereich starke Unterstützung.

Jedes achte Lebensmittelprodukt ist mit Mineralölrückständen belastet, die gesundheitsschädigend sein können. Dies ergab eine Analyse von Foodwatch im Jahr 2021 von mehr als 150 Produkten in verschiedenen europäischen Ländern [1]. Die gefährlichen Verunreinigungen passieren teilweise im automatisierten Produktions- und Verpackungsprozess, können mit der richtigen Technologie jedoch vollständig verhindert werden. Branchen wie die Lebensmittelindustrie haben eine Null-Prozent-Toleranz für Verunreinigungen und schreiben den Anlagenbauern sogenannte NSF-H1-Schmierstoffe vor. Kuka hat ein

komplettes HO-Portfolio auf den Markt gebracht, dessen Roboter diesen hohen Anforderungen gerecht werden.

Mit lebensmitteltauglichen Schmierstoffen

Für Maschinen, die in diesen Branchen zum Einsatz kommen, bedeutet das konkret: Sie müssen so konstruiert und gebaut sein, dass gesundheitsgefährdende Betriebsstoffe, einschließlich Schmiermittel, nicht mit den Produkten in Berüh-

Neuer KR Iontec HO komplettiert die Familie

Die gute Nachricht für alle Unternehmer aus Lebensmittel- und Getränkebranche, die zu automatisieren planen: Das Angebot an Hygienic Oil Robotern von Kuka wächst. Drei hygienetaugliche Varianten des KR Iontec sind jetzt auf den Markt gekommen. Sie machen das Portfolio komplett, das bisher aus entsprechenden Varianten des KR Quantec, KR Cybertech, KR Agilus, und KR Delta bestand. Mit einem neuen, abgedichteten Edelstahlflansch und noch hochwertigerem hygienischem Öl bietet die neue Ausführung besonders im Lebensmittelbereich starke Unterstützung. Mit 50 bis 70 kg Traglast und

einer Reichweite zwischen 2101 bis 2501 mm findet sie zahlreiche Einsatzgebiete.

„Vor allem in der Käseverarbeitung haben viele unserer Kunden auf diese neue Roboter-Variante gewartet“, berichtet Rothenfuß. Der neue KR Iontec überzeugt mit einer schmutzabweisenden, hoch korrosionsresistenten Oberfläche der Kategorie C4, entsprechend der DIN EN ISO 12944-2:2018-04. Zudem ist sogar die Energiezuführung für das jeweilige Roboterwerkzeug mit HO-Kabelfettung erhältlich. Zusätzlich profitieren Kunden von den grundsätzlichen Vorteilen des KR Iontec: Er hat einen geringen Energieverbrauch, niedrige Betriebskosten, kann flexibel eingebaut werden und sein besonders schlankes Design qualifiziert ihn auch für Produktionsumgebungen mit wenig Platz.

Hygiene auch im Verpackungsprozess

Immer wichtiger wird die hygienische Arbeit der Roboter auch deshalb, da in immer mehr Ländern auf Plastik verzichtet wird und die Maschinen daher beim Verpacken und Palettieren Kontakt mit den Lebensmitteln haben. Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 den Verpackungsmüllberg um 15% im Vergleich zu 2018 zu reduzieren. In Frankreich dürfen seit 2022 bestimmte Obst- und Gemüsesorten nicht mehr

Das Unternehmen

Kuka ist ein international tätiger Automatisierungskonzern mit einem Umsatz von rund 4 Mrd. € und rund 15.000 Mitarbeitenden mit Hauptsitz in Augsburg. Als einer der weltweit führenden Anbieter von intelligenten Automatisierungslösungen bietet das Unternehmen den Kunden alles aus einer Hand. Vom Roboter über die Zelle bis hin zur vollautomatisierten Anlage und deren Vernetzung – vor allem in Märkten wie Automotive mit Schwerpunkt E-Mobility & Battery, Electronics, Metal & Plastic, Consumer Goods, E-Commerce, Retail und Healthcare.

in Plastik verpackt werden, ab 2026 gar keine mehr. Nicht nur diejenigen, die dann für das Verpacken etwa von Gurken oder Äpfeln zuständig sind, müssen aufpassen, dass die Lebensmittel nicht kontaminiert werden, z. B. durch Berührungen oder Maschinen. Schon einen Schritt vorher ist Vorsicht geboten. Denn auch Fremdstoffe auf Verpackungen wie Kartons oder Folie können nach innen diffundieren, die Lebensmittel verunreinigen und teure Rückrufaktionen nach sich ziehen. Daher zeigt auch die Zulieferindustrie für Lebensmittelverpackungen zunehmend Interesse an den HO-Robotern.

Die EU-Lebensmittelhygieneverordnung verpflichtet alle Produzenten von Lebensmitteln dazu, die einzelnen Produktionsschritte zu analysieren und ein präventives Kontrollsystem, HACCP genannt, zu installieren (HACCP = Hazard Analysis and Critical Control Points). Immer mit dem Ziel, ein höchstmögliches Niveau an Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten. Dabei wird auf die Verwendung von H1-Schmierstoffen entlang der gesamten Prozesskette ausdrücklich hingewiesen.

Die Lebensmittelindustrie hat die Notwendigkeit der Automatisierung längst erkannt. Bereits im Jahr 2021 stieg die Zahl der eingesetzten Roboter in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie weltweit um 24% auf rund 15.300 Anlagen. Und der Trend hält an. Ob Handling, Verpacken oder Palettieren: Das Portfolio von Kuka kann dabei die gesamte Wertschöpfungskette der Produktion abdecken. Dafür sorgen auch die Hygienic Machine (HM) Roboter KR Agilus HM und KR Delta HM. Sie wurden für Anwendungen mit rohen Lebensmitteln und Pharmazeutika entwickelt. Außerdem bewährt sich im Lebensmittelbereich seit Langem der Palettierroboter KR Quantec PA, der ebenfalls in der Hygiene-Ausführung vorhanden ist. Zum Umgang mit tiefgekühlter Ware gibt es zudem eine Arctic-Variante, die ohne Schutzhülle bis zu minus 30 °C aushält.

WILEY

Immer für
Sie **aktiv**

Branchenfokus LVT 10/23 Backwarenindustrie

Redaktionsschluss: 10.08.23
Späteste Manuskript-Einreichung: 24.08.23
Anzeigenschluss: 14.09.23
Erscheinungstermin: 06.10.23
LVT-WEB.de-Newsletter: **Dienstag, 10.10.23**

Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
jkreuzig@wiley.com

Stefan Schwartz
Mediaberatung
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
sschwartz@wiley.com

Hagen Reichhoff
Mediaberatung
Tel.: +49 (0) 6201 606 001
hreichhoff@wiley.com

Lisa Colavito
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 018
lcolavito@wiley.com

Beate Zimmermann
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 316
bzimmermann@wiley.com



■ **Abb. 2:** Hygiene entlang der gesamten Prozesskette: Der neue KR Iontec HO macht das leistungsstarke, vielseitige HO-Portfolio von Kuka komplett.

Vielfältig im Einsatz

In der gesamten Lebensmittelindustrie werden sie vielfältig eingesetzt: KR Quantec PA palettieren polnischen Fisch, bayerische Weißwurst-dosen, sächsische Bierkästen und – als Arctic Ausführung – französische tiefgefrorene Kräuter. Auch die KR Agilus HM bewähren sich weltweit bereits in vielen Unternehmen. In den Niederlanden schneiden sie Käse zu gleichmäßigen Sticks, in Dänemark sortieren sie Naturdärme für die Wurstproduktion, in Großbritannien verpacken sie Sandwiches und in den USA verschnüren sie Geflügel. Sie machen Unternehmen produktiver und helfen ihnen, dem Fachkräftemangel zu trotzen sowie hohe Hygieneanforderungen zu erfüllen.

Die noch relativ neuen HO-Roboter finden sich derzeit vor allem dort, wo trockene Lebens- oder Futtermittel verarbeitet, verpackt, sortiert

oder palettiert werden. KR Cybertech nano HO verpacken z.B. frisches Brot in Großbäckereien, KR Quantec HO transportieren Obst- und Gemüseboxen oder stapeln Insektenpulver auf Paletten. Die besonders präzisen Knickarmroboter KR Agilus HO gießen flüssige Bioschokolade in Pralinenformen. Marc Winkelmann, CEO bei Robofact, berichtet: „Dank der erweiterten HO-Produktlinie von Kuka können wir die Bedürfnisse unserer Kunden im Lebensmittelbereich noch besser mit unseren maßgeschneiderten Sondermaschinen abdecken.“ Der langjährige Kuka Systempartner aus der Schweiz hat bspw. mehrere KR Quantec HO bei Kunden installiert und berichtet, dass dieser Typ insbesondere in der Milchverarbeitenden Industrie sehr gefragt ist.

Auch der neue KR Iontec in der HO-Ausführung ist schon im Einsatz und nimmt bei immer mehr Kunden der Lebensmittelindustrie seinen Dienst auf. Aufgrund seiner schlanken Dynamik

eignet er sich auch ideal für das Palettieren – und das ebenso zuverlässig wie energieeffizient. Im Palettiermodus schafft er sogar mehr als 70 kg Traglast. Die neue Generation der Palettier-Software Kuka.Pallettech unterstützt ihn dabei.

Vereinfachte Palettieranwendungen

Die Software Kuka.Pallettech bietet sich insbesondere für Aufgaben in der Mono-Palettierung an und bietet dort höchste Wirtschaftlichkeit bei maximaler Flexibilität. Ob Single-Pick und Single-Place oder Single-Pick und Multi-Place: Mit der Software lassen sich verschiedenste Palettiervorgänge mit allen Fünf- und Sechs-Achs-Robotern von Kuka vereinfachen. Dazu zählt auch der neue KR Iontec HO.

Das Beste daran: Auch Nutzer ohne Programmiererfahrung finden sich schnell damit zurecht und profitieren dann von der Vielfalt an Palettiermustern und Greifstrategien sowie der Flexibilität in Bezug auf sich verändernde Anforderungen. Bei der Auswahl und dem Maßschneiden auf die jeweiligen Anforderungen hilft der Integrator. „Oft werden Sonderlösungen benötigt. Für die gibt es sogenannte Einsprungpunkte, an denen Programmierer in vordefinierten Codezeilen die entsprechenden Wünsche programmieren können“, erklärt Produktmanager Michael Hohenäcker. Ob mit individuellen Lösungen oder in der Standard-Variante, Kuka.Pallettech ermöglicht eine extrem schnelle Inbetriebnahme der vollständigen Palettieranwendung. Und ob es um das Stapeln von Getränkeboxen, Lebensmittelverpackungen oder von Paketen mit frischem Obst geht: Mithilfe von Kuka.Pallettech lassen sich u. a. auch die HO-Roboter ganz einfach in den Produktionsprozess integrieren.

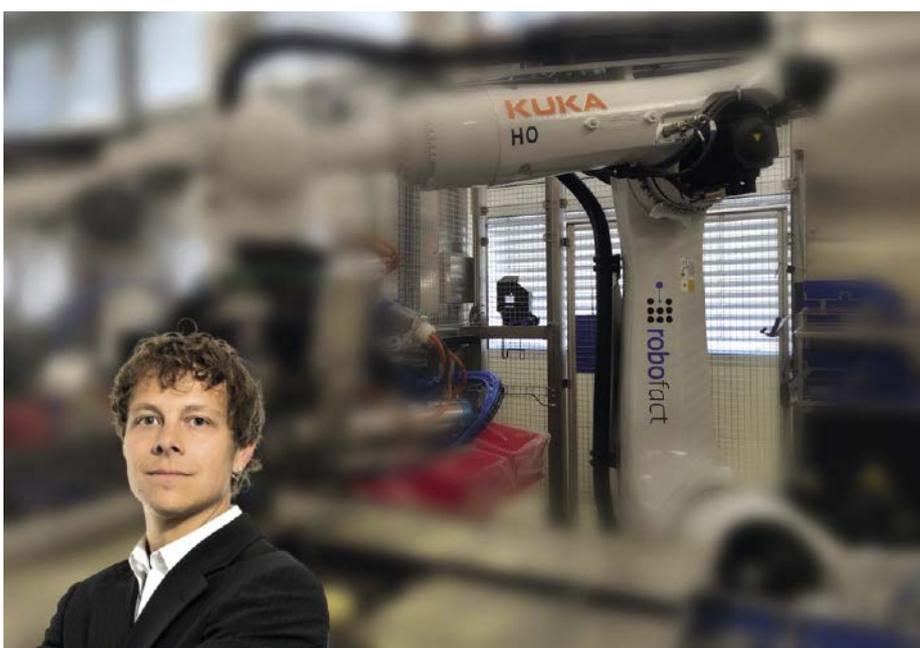
Bei der Automation in Branchen wie der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie sind Software wie Kuka.Pallettech und lebensmitteltaugliche Öle entscheidende Erfolgsfaktoren. Sie ermöglichen, dass die Anforderungen an Hygiene, Schnelligkeit und Flexibilität erfüllt werden können. Alles aus einer Hand. Die Verunreinigung von Lebensmitteln, wie Foodwatch sie in zahlreichen europäischen Ländern gefunden hat, lässt sich damit vollständig vermeiden.

Autorin: Sandra Hirsch, Global Content Marketing Manager Division Robotics, Kuka Deutschland

Kontakt:
Kuka Deutschland GmbH
 Augsburg
 Sandra Hirsch
 Tel.: +49 821/797-50
 sandra.hirsch@kuka.com
 www.kuka.com

Literatur:

- [1] <https://www.foodwatch.org/de/lebensmittel-mit-mineraloel-belastet>
- [2] <https://ifr.org/news/robot-sales-surge-in-europe-asia-and-the-americas>



■ **Abb. 3:** „Dank der erweiterten HO-Produktlinie von Kuka können wir die Bedürfnisse unserer Kunden im Lebensmittelbereich noch besser mit unseren maßgeschneiderten Sondermaschinen abdecken“, so Marc Winkelmann, CEO Robofact.

Weniger Verbrauch fossiler Brennstoffe

Im März 2023 wurde GEA von Arla Foods Akafa mit der Realisierung der nachhaltigen Wärmepumpenlösung Addcool beauftragt. Im dänischen Svenstrup will der weltweit führende Hersteller von Molkereiprodukten sein Milchpulver zukünftig nachhaltiger herstellen. Das neue GEA Addcool-System reduziert nicht nur die CO₂-Emissionen der Sprühtrocknungsanlage von Arla (GEA Sprühtrockner MSD 315) um 50 %, sondern halbiert auch den Verbrauch fossiler Brennstoffe. Konventionelle Milchpulveranlagen haben einen großen CO₂-Fußabdruck, wobei bis zu 70 % der Emissionen auf die Sprühtrocknung entfallen. Die hier realisierte CO₂-Reduktion wirkt sich entsprechend deutlich auf die Gesamtbilanz der Anlage aus. Darüber hinaus versorgt GEA Addcool das bestehende System mit Eiswasser und reduziert damit den Kühlungsbedarf. Durch die damit verbundene Effizienzverbesserung der einzelnen Systeme profitiert der gesamte Standort von größerer Nachhaltigkeit. Jens Løkke Ganderup, Operational Support Manager bei



© GEA Group

Arla Foods Akafa sagte dazu: „Im Rahmen des Nachhaltigkeitsprogramms an unserem Produktionsstandort in Svenstrup sind eine optimierte Energienutzung und die Reduzierung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe wie Erdgas von elementarer Bedeutung für uns. Mit Addcool von GEA können wir den Verbrauch fossiler Brennstoffe deutlich senken.“ Ulrik Lund Jakobsen,

CEO der GEA Business Unit Powder & Thermal Separation Technologies: „Die GEA Addcool-Technologie ist ein echter Meilenstein in Sachen Energieeinsparung. Wir sind sehr stolz, dass wir Arla Foods auf diese Weise beim Erreichen ihrer Nachhaltigkeitsziele unterstützen können. Aber auch für unsere eigene Nachhaltigkeitsstrategie ist diese Technologie ein wichtiger Schritt – schließlich wollen wir die Energieeffizienz unserer Produkte immer weiter verbessern.“ Da das GEA Addcool-Wärmepumpensystem auf die herkömmliche Sprühtrockner-Luftersheizung aufgesetzt wird, ohne den Anlagendurchsatz oder die Eigenschaften und Qualität des fertigen Pulvers zu beeinträchtigen, eignet es sich hervorragend zur Nachrüstung konventioneller Anlagen.

GEA Group AG

Tel.: +49 211/9136-0
info@gea.com
www.gea.com

Registrieren Sie sich kostenlos unter:
bit.ly/newsletter-lvt



Bleiben Sie informiert mit dem...

LVT LEBENSMITTEL Industrie Newsletter

Erhalten Sie alle relevanten Informationen aus der Lebensmittel-, Getränke-, Verpackungs- und Zulieferindustrie. Lesen Sie aktuelle Branchennews, Applikationen, sowie Fakten über neue Produkte und Branchenevents.

Ansprechpartner:

Stefan Schwartze
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
sschwartze@wiley.com

Hagen Reichhoff
Tel.: +49 (0) 6201 606 001
reichhoff@wiley.com

Thorsten Kritzer
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
tkritzer@wiley.com



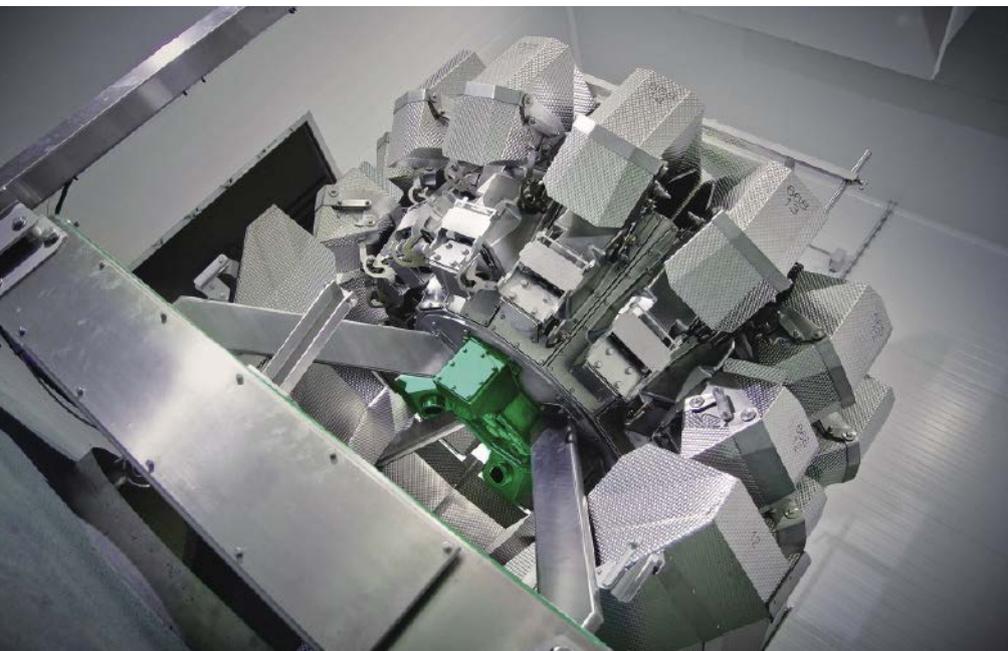
www.LVT-WEB.de
Das Onlineportal für die
Lebensmittelindustrie

WILEY

Keine Chance für Fremdkörper

Optische Inspektionssysteme zur automatischen Qualitätskontrolle

Welche Technologie sich zur Fremdkörperdetektion eignet, hängt stark vom Produkt und der erforderlichen Taktgeschwindigkeit ab. Egal, welches Lebensmittel verpackt wird: Auch bei Hochgeschwindigkeitsanwendungen muss ein zuverlässiges Aufspüren von Verunreinigungen gewährleistet sein. Hier setzt CLK mit dem Multicheck an. Das System kombiniert optische Fremdkörpererkennung mit anspruchsvoller Wägetechnik – denn es kommt direkt in der Mehrkopfwaaage zum Einsatz.



■ **Abb. 1:** Mehrkopfwaaagen verpacken mit Spitzenleistungen von 100 Takten pro Minute. „Das sind Bedingungen, unter denen die Fremdkörperkontrolle schnell zum Flaschenhals moderner Verpackungslinien werden kann“, so Carsten Cruse, Geschäftsführer bei CLK.

Produkte in der Lebensmittelindustrie reichen von Süßwaren und Snacks, über Backwaren und Cerealien bis zu Tiefkühlkost und Fleischprodukten. Im Hinblick auf die unterschiedlichen Eigenschaften wie Größe, Gewicht, Fließgeschwindigkeit oder Haftung erfordern Nahrungsmittel spezielle Verpackungen und eine individuelle Wiegetechnologie. „Für ein optimales Ergebnis müssen die Produzenten den Verpackungsprozess individuell dem Produkt und seiner Form anpassen. Mehrkopfwaaagen ermöglichen es, diese große Spannbreite von Lebensmitteln und Verpackungsformaten zu verarbeiten. Deshalb sind sie in der Branche so weit verbreitet“, sagt Dr. Carsten Cruse. Nicht zuletzt auch deshalb ist die Kombination von Mehrkopfwaaagen mit Systemen zur Fremdkörperkontrolle für den Geschäftsführer von CLK aus Altenberge eine effizienzsteigernde Antwort auf den zunehmenden Innovationsdruck.

Fremdkörperkontrolle als Flaschenhals

Doch es gibt eine Herausforderung: Mehrkopfwaaagen, wie sie etwa von Yamato oder Multiweigh angeboten werden, verpacken mit Spitzenleistungen von 200 und mehr Takten pro Minute. „Das sind Bedingungen, unter denen die Fremdkörperkontrolle schnell zum Flaschenhals moderner Verpackungslinien werden kann“, so Cruse gegenüber der LVT im Gespräch. Die Notwendigkeit zu einer Automatisierung der Qualitätssicherung spielt für ihn deswegen eine zentrale Rolle – zumal „die Nachfrage nach derartigen Lösungen in allen Bereichen der Lebensmittelproduktion wächst.“

In den Mittelpunkt rücken dabei optische Inspektionssysteme, mit denen sich das Aufspüren und Aussortieren von Fremdkörpern direkt im Verpackungsprozess durchführen lässt. Mit dem Multicheck liefert CLK ein Inspektionssystem, das

in der Lage ist, Qualitätseigenschaften auf Basis optischer Methoden bereits während des Produktionsprozesses inline zu erfassen und in Echtzeit auszuwerten. „Und dies für jede Packung und nicht nur auf Stichprobenbasis“, wie Cruse betont. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vermeidung von Fremdkörperkontaminationen und nicht auf deren „nachträglichen“ Detektion.

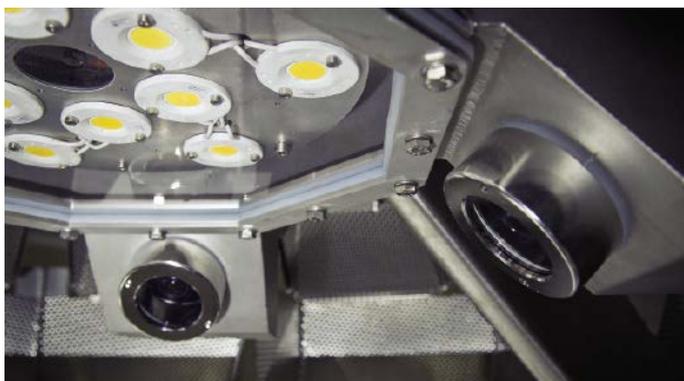
Metall, Glas und Kunststoffen auf der Spur

Anders als Stand-alone-Lösungen wie Röntgen- und Metalldetektionssysteme, die hinter der Verpackungsanlage positioniert sind, ist der Multicheck so konzipiert, dass er sich direkt in Mehrkopfwaaagen integrieren lässt. Seine vier Hochgeschwindigkeitskameras, in unterschiedlichen Winkeln positioniert, identifizieren in Verbindung mit einer leistungsstarken LED-Beleuchtungseinheit die Fremdkörper im freien Fall. Die Installation am oberen Ende des Abwurftrichters ermöglicht einen 360-Grad-Rundumblick. Das System identifiziert Fremdkörper ab einer Größe von einem Millimeter unabhängig von Dichte oder Material. Es kontrolliert je nach Anwendungsfall mit seinen leistungsfähigen Algorithmen auf definierte Farben, wodurch eine präzise Fremdkörpererkennung möglich ist. Egal ob es sich dabei um Glas-, Metall- oder Kunststoffteile handelt: Solange sich die Partikel farblich vom Produkt und dem Hintergrund abheben, werden sie erkannt.

Direkt vor dem Produktabwurf erhält der Multicheck von der Mehrkopfwaaage ein Signal, dass sich die Waagschalen öffnen. Hierdurch wird die Bildaufnahmesequenz ausgelöst. Pro Abwurf werden bis zu acht Bilder aufgenommen. Das heißt jeder Fremdkörper wird mehrmals aufgenommen und damit kann er sich kaum „verstecken“. Zu den Anwendern der patentierten Technologie zählt bspw. der Verpflegungsanbieter Apetito und der Tiefkühlwarenhersteller Frost, der das Verfahren während des Portionierens von Tiefkühlprodukten in seinen Mehrkopfwaaagen einsetzt.

Protokollierung der Ergebnisse

„Der Multicheck steigert die Effizienz in der Qualitätssicherung deutlich, da damit etwa auch Kunststoffe erkannt werden können, die mit anderen Systemen nicht erkannt werden. Lebensmittelproduzenten bietet sich damit die Möglichkeit, ihre Produkte bereits vor der Verpackung einer Prüfung zu unterziehen und



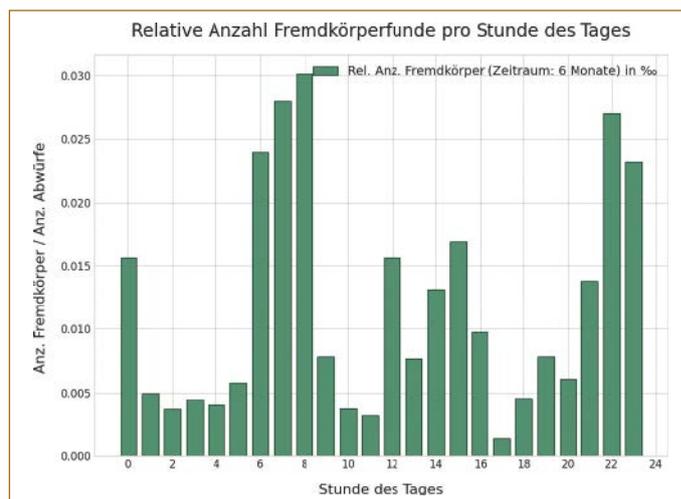
© CLK GmbH

■ **Abb. 2:** Kameras nehmen Produktströme unter Hochgeschwindigkeitsbedingungen ins Visier – der Multicheck ist ein optisches System, entwickelt zur Inspektion von Produkten in Mehrkopfwagen.

sich so vor Reklamationen, Retouren und Rückrufen zu schützen“, so Dr. Carsten Cruse. Doch die Technologie ist nicht nur sehr effizient beim Aufspüren von Verunreinigungen, denn sie bietet dank ihrer Datenprotokollierung darüber hinaus noch weitere Möglichkeiten im Rahmen der Qualitätssicherung. So lassen sich zum Verfolgen von Chargen und Ausschuss sämtliche Bildaufnahmen und visuellen Darstellungen dauerhaft speichern. Die Bilder

und die dazugehörigen Daten einschließlich Uhrzeit- und Datumstempel werden in einer internen Datenbank gespeichert und sind bei Bedarf zugänglich.

Die kontinuierliche Erfassung und statistische Auswertung der mit dem Multicheck generierten Kennzahlen stellen nicht nur die Konformität mit gesetzlichen Regularien sicher. Sie erfüllen die Anforderungen von IFS Food Standard und HACCP und sind für den Produzenten eine wichtige Basis



© CLK GmbH

■ **Abb. 3:** Auf Stunde und Tag genau: Die Integration vom Multicheck in eine Mehrkopfwage versetzt zeigt gezielt die Anzahl der Fremdkörper für bestimmte Zeiträume an und gibt Produzenten oft wertvolle Hinweise für die Ursache der Fremdkörper.

zur Erkennung von Schwachstellen. Dies erlaubt eine statistische Auswertung zur objektiven Bewertung langfristiger Qualitätssicherungsmaßnahmen. Zudem kann täglich eine Statistik über gefundene Fremdkörper exportiert werden. Dies hilft, die Qualität der Produktion stetig zu verbessern.

Autorin: Mareike Bähnisch, Freie Fachjournalistin für Prozesstechnik

Kontakt:

CLK GmbH

Altenberge

Katja Opitz

Tel.: +49 2505/93620-44

opitz@clkgmbh.de · www.clkgmbh.de

■ Revolutionäre Neuentwicklung

Leistungstark, energieeffizient, nachhaltig und dazu noch sehr kompakt – der neue Schalenversiegler QX-500 setzt Maßstäbe. Ishida erfüllt damit die Anforderungen der Lebensmittelindustrie, Ertrag und Ausstoß ohne Kompromisse bei der Produkt- oder Verpackungsqualität zu maximieren und zugleich die Umweltbelastungen zu minimieren. Die Maschine kann einfach in bestehende oder neue Verpackungsanlagen integriert werden. Der Schalenversiegler QX-500 bietet im Vergleich zu herkömmlichen Schalenversiegelungsmaschinen 66% mehr Geschwindigkeit und 50% weniger Energieverbrauch. Gleichzeitig ist das Gerät so kompakt konstruiert, dass die Abmessungen um 46% und das Gewicht um 44% geringer ausfallen. Anwender haben die Auswahl zwischen einer Vielzahl von Versiegelungsoptionen. Möglich sind reine Versiegelung, Begasung, MAP, Stretchfolie und Skinpack. Zahlreiche Schalenformen und Materialien einschließlich Kunststoff, Karton sowie recycelbaren Papierfolien werden verarbeitet. Die Maschine erreicht bei reiner Versiegelung eine Leistung von bis zu 25 Takten pro Minute, was einen Ausstoß von bis zu 100 Schalen bedeutet. Die Produktion von MAP-Verpackungen erfolgt mit einer Geschwindigkeit



von bis zu 17 Takten pro Minute, wobei Foliencodierung, Gasmischfunktion und Vakuumsystem integriert sein können. Das neu entwickelte Intelliseal-System von Ishida gewährleistet eine Versiegelung von höchster Qualität und erlaubt gleichzeitig dem Endverbraucher das einfache Öffnen der Verpackung. Dazu misst und optimiert das System permanent den Siegedruck, die Siegeltemperatur und die Siegelzeit. Ein neues Schalenzuführungs-

Schalentransfersystem sorgt für äußerst schonendes Handling. Auf diese Weise wird eine hervorragende Genauigkeit bei der Versiegelung erreicht und das Produkt verbleibt stets in der Schale. Das einzigartige Werkzeugwechselsystem ermöglicht den Austausch innerhalb von fünf Minuten ohne manuelle Hilfsmittel. Der Schalenversiegler QX-500 minimiert durch den Einsatz hocheffizienter Servomotoren den Energieverbrauch und die Betriebskosten. Während der Produktion überwacht das Gerät automatisch den Stromverbrauch und stellt sicher, dass es mit der energieeffizientesten Einstellung arbeitet. Für Wartungsarbeiten ist die Maschine gut zugänglich.

Ishida GmbH

Tel.: +49 791/94516-0

info@ishida.de

www.ishida.de

Routenplanung zur Dekarbonisierung

Wirkungsvoll: Klimaschutzmaßnahmen zusammen betrachten und planen

Wasserstoff, Photovoltaik, Biomasse oder Wärmepumpe – für die Dekarbonisierung stehen Unternehmen viele Technologien und Möglichkeiten zur Verfügung. Auf welche sollten sie setzen? Leider gibt es nicht die eine Lösung. Dieser Artikel beschreibt, worauf es ankommt, um die wirkungsvollsten Maßnahmen für das eigene Unternehmen zu finden und Fehlinvestitionen zu vermeiden. Nur die ganzheitliche Betrachtung erlaubt ein methodisches Planen auf dem Weg zur Dekarbonisierung des ganzen Unternehmens

Die Dekarbonisierung beschreibt den Prozess zur Reduzierung der CO₂-Emissionen. Sie besteht grundsätzlich aus drei Komponenten: Reduktion, Substitution und Kompensation. Sinnvoll ist es, diese auch in dieser Reihenfolge anzugehen.

Für die Reduktion braucht es in erster Linie Daten zu Energieflüssen und -verbräuchen im Unternehmen sowie eine CO₂-Bilanz. Denn das schafft die nötige Transparenz, um Ansatzpunkte für Effizienzmaßnahmen sichtbar zu machen. Gleichzeitig legen Unternehmen damit die Basis, auf der sie konkrete Klimaschutzziele definieren und einen Plan entwickeln können, um diese Ziele zu erreichen.

Aufgrund von Zeitmangel und/oder fehlender personeller Ressourcen wird eine solche langfristige Planung oft nicht realisiert oder nur hinsichtlich singulärer Maßnahmen betrachtet. Die Umsetzung von Einzelmaßnahmen oder auch "low hanging fruits" ist anfangs meist sehr wirkungsvoll, doch wenn es um weitere Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutz- oder anderer Unternehmensziele geht, erweist sich manches im Nachhinein als nicht optimale Lösung.

Das liegt daran, dass das Thema Energie meist viele Unternehmensbereiche betrifft. Zudem haben entsprechende Maßnahmen oft nicht nur unternehmensweite, sondern auch



© MVV

Jan Mehlberg,
MVV Enamic

sektorenübergreifende Auswirkungen, d.h., sie können Strom, Wärme und Kälte sowie Gas und Mobilität betreffen.

Planung verhindert Fehlinvestitionen

Mit einer langfristigen Planung hingegen ist der Dekarbonisierungsweg klar, wesentliche Maßnahmen sind aufeinander abgestimmt und zahlen auf dasselbe Ziel ein oder es entstehen sogar Synergien. Den Nutzen eines solchen Konzepts hat auch die Regierung erkannt und sogenannte Transformationskonzepte in die Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der



© MVV Energie AG

Abb. 1: Im Rahmen der Dekarbonisierung spielt die Elektrifizierung eine große Rolle – idealerweise mit Ökostrom, z. B. aus der eigenen Photovoltaik-Anlage.

Wirtschaft (EEW) aufgenommen. Die Förderung macht es für Unternehmen noch interessanter, das Thema zeitnah anzugehen.

Fördermittel für Transformationskonzepte

Ein Transformationskonzept beschreibt eine langfristige Strategie zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen. Es ist förderfähig, wenn es folgende Komponenten beinhaltet:

- eine aktuelle Treibhausgas-Bilanz,
- eine Beschreibung des Soll-Zustands in zehn Jahren mit um mindestens 40% geringeren Emissionen im Vergleich zur aktuellen Bilanz,
- einen Maßnahmenplan zur Erreichung des Soll-Zustands mit mindestens einer nach EEW förderfähigen Maßnahme,
- das Ziel, spätestens im Jahr 2045 die CO₂-Neutralität zu erreichen,
- eine Beschreibung, wie das Unternehmen das Transformationskonzept in seiner Struktur verankert.

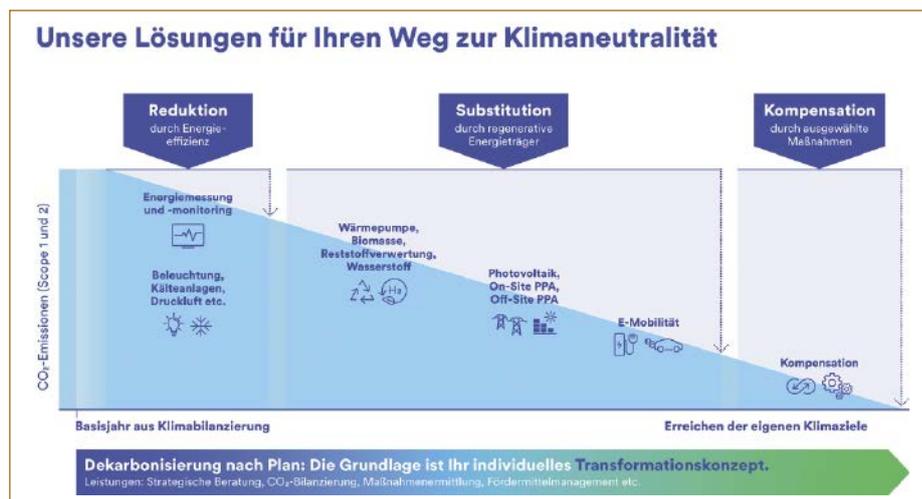
Antragsberechtigt sind praktisch alle Unternehmen. Förderfähig sind die Kosten für die Erstellung und Zertifizierung der CO₂-Bilanz, für Energie- und andere Beratungstätigkeiten sowie für Messungen, Datenerhebungen und -beschaffungen und weitere Aktivitäten, z. B. eine unternehmensübergreifende Beratung, die mit der Erstellung des Transformationskonzeptes zusammenhängen.

Die Förderquote beträgt für kleinere Unternehmen 60%, für mittlere Unternehmen 50% und für Großunternehmen 40%, maximal 50.000 €. Für Unternehmen, die nachweislich an einem Netzwerk der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke teilnehmen, erhöht sich die Förderquote und -summe.

Sektorenkopplung und Fuel Switch

Im Rahmen der Substitution, also dem Ersatz klimaschädlicher Energieträger durch klimaneutrale oder -freundlichere Alternativen, spielt die Sektorenkopplung eine große Rolle. Dabei werden Strom, Wärme und Kälte, Gas und Mobilität bewusst verbunden.

Viele Lösungen, die mit ‚Power-to-‘ beginnen, zeigen, dass die Elektrifizierung dabei die Hauptrolle spielt. Denn Strom ist die Energieform, die sich am einfachsten dekarbonisieren lässt, z. B. durch Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft – und zwar unabhängig davon, ob dieser Strom vor Ort selbst erzeugt oder bilanziell bzw. über Herkunftsnachweise dem Strombezug gutgeschrieben wird. Der klimaneutrale Strom lässt sich nutzen, um z. B. Wärme (Power-to-Heat) zu erzeugen. Für viele Einsatzgebiete ist auch ein Fuel-Switch das Mittel der Wahl, d. h. der Austausch von fossilen Brennstoffen durch klimafreundlichere Primärenergieträger wie Biomasse, geeignete Produktionsreststoffe, Wasserstoff oder Biomethan.



■ Abb. 2: Die Dekarbonisierungs-Roadmap umfasst im Wesentlichen drei Komponenten: Reduktion, Substitution und Kompensation.

Zahlreiche Wechselwirkungen

Derzeit werden zahlreiche Lösungen angepriesen, sei es Wasserstoff, Wärmepumpen oder Biomasse. Um sich zu informieren oder ein Angebot einzuholen, wenden sich Energieverantwortliche in der Regel an die Anbieter entsprechender Anlagen. Sie sind ausgewiesene Experten, was die Technologie und Einsatzbereiche ihrer Anlagen angeht. Häufig kommt der Blick auf die gesamte energetische Situation und die Ziele des Unternehmens dabei jedoch zu kurz, z. B. bei einer Wärmepumpe. Für den Industrieinsatz stehen bereits Hochtemperatur-Wärmepumpen mit Vorlauftemperaturen von bis zu 140°C zur Verfügung, mit denen sich bspw. Prozesswärme ersetzen lässt. Hierfür bringen sie mithilfe von Strom und einem Kältemittel vorhandene (Ab-) Wärme mit einem geringen Temperaturniveau sehr effizient auf ein höheres Temperaturniveau.

Idealerweise lassen sich dabei Abwärmequellen erschließen, deren Kühlung im Kühlturm oder durch Kältemaschinen, zusätzlichen – vermeidbaren – operativen Aufwand darstellt. Dieser lässt sich mit einer Wärmepumpe neben den Aufwendungen für die Prozesswärmebereitstellung zusätzlich reduzieren. Für eine langfristige Versorgung ist sicherzustellen, dass die zu nutzende Abwärme ebenfalls langfristig anfällt.

Neben der Abwärmennutzung steigt im ersten Schritt der Strombedarf des Standortes durch die Wärmepumpe. Hier ist zu prüfen, ob der Netzanschlusspunkt und die elektrischen Anlagen ausreichend dimensioniert sind. Und weil die Wärmepumpe sogar klimaneutral arbeitet, wenn sie mit Ökostrom betrieben wird, kommt die Überlegung ins Spiel, diesen Strom z. B. mit einer Photovoltaik-Anlage selbst zu erzeugen. Hierfür ist neben den baulichen Gegebenheiten auch die Genehmigung des Netzbetreibers entscheidend.

Hinzu kommt die wirtschaftliche Betrachtung: Derzeit lohnt sich eine PV-Anlage am meisten, wenn das Unternehmen den erzeugten Strom selbst verbraucht. Dies kann wiederum für die Elektrifizierung weiterer Prozesse und/oder die

Installation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge sprechen. Außerdem sind Alternativen zum Kauf einer PV-Anlage zu bedenken, z. B. ein Pachtmodell oder ein sogenannter Stromdirektliefervertrag, auch Onsite-PPA genannt. Dabei vermietet das Unternehmen seine Dachfläche an einen Partner, der die Installation und Finanzierung sowie Betrieb und Wartung der Anlage übernimmt. Der produzierte Strom wird dem Unternehmen wieder zur Verfügung gestellt.

Gesamtes Unternehmen im Blick behalten

All das zeigt eindrücklich: Neben der spezifischen Sektorenkopplung haben viele Energieeffizienz- und Dekarbonisierungsmaßnahmen sektorenübergreifende Auswirkungen auf das ganze Unternehmen. Für eine langfristig ideale Lösung ist deshalb eine ganzheitliche Betrachtung mit tiefem Verständnis für das Zusammenspiel der Unternehmensprozesse und der Maßnahmen sowie energiewirtschaftlicher Rahmenbedingungen und unterschiedlicher Fördermechanismen entscheidend.

Die Vielzahl an Möglichkeiten und ihre Wechselwirkungen bringen viele Energiemanager an die Grenze ihrer Möglichkeiten. Bevor sie deshalb nichts tun oder Einzelmaßnahmen ohne Gesamtkonzept umsetzen, ist es ratsam, Unterstützung durch einen erfahrenen Energiedienstleister zu holen, der über das Know-how zu allen Technologien verfügt und lösungsneutral – also auch sektorenübergreifend – beraten kann.

Autor: Jan Mehlberg, Regionalleiter Nord Business-Kunden, MVV Enamic

Kontakt:
MVV Enamic GmbH
 Mannheim
 Tel.: +49 621/290-3656
 patner@mvv.de
 https://partner.mvv.de

Weniger Frischwasser und Primärenergie?

Smarte Lösungen für Wasserrecycling oder Wasserwiederverwendung

Wasser wird zunehmend zum knappen Gut. Produktionsbetriebe konkurrieren bei der Nutzung von Wasser immer häufiger mit der Bevölkerung, der Landwirtschaft, der Natur und anderen Produktionsbetrieben. Clevere Lösungen für das Wasserrecycling oder eine Wasserwiederverwendung sind gefragt. Auch der Ressourcenverbrauch wassertechnischer Anlagen sollte betrachtet werden.

Wasser ist häufig ein wichtiger Rohstoff in der Produktion, der vielfältig in unterschiedlichen Qualitäten benötigt wird: als Bestandteil der Produkte, zum Spülen, Reinigen, Kühlen oder für die Dampferzeugung. Immer häufiger stellt die Verfügbarkeit von Wasser Produktionsbetriebe vor besondere Herausforderungen. Bei der Änderung oder Erweiterung der Produktpalette muss regelmäßig darüber nachgedacht werden, wie der erhöhte Wasserbedarf gedeckt werden kann. Das kann zur Standortfrage für einen Betrieb werden. Oft werden von behördlicher oder kommunaler Seite Beschränkungen für die Wasserentnahme oder Einleitung ausgesprochen, um die Verfügbarkeit von Wasser auch für andere Verbraucher sicherzustellen.

Zusätzlich regeln der deutsche Gesetzgeber, europäische Richtlinien sowie internationale Verpflichtungen in Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Klimaschutzplänen, wie mit Wasser umgegangen werden muss. „Dauerhaft erfolgreicher Klimaschutz muss mit nachhaltiger Ressourcennutzung und Ressourcenschutz Hand

in Hand gehen [...]“ (Dt. Klimaschutzplan 2050, S. 29).

Wassertechnische Anlagen optimieren

Für Unternehmen lohnt es sich wirtschaftlich und ökologisch, die Anlagentechnik und die angewendeten Wasserbehandlungsverfahren hinsichtlich möglicher Einsparungspotenziale für Energie und Ressourcen zu überprüfen. Envirochemie ermittelt bspw. für Produktionsbetriebe die Potenziale für das Recycling von Wasser und Wertstoffen, sowie für energieeinsparende Maßnahmen. Für den Anlagenbetrieb betrachten die Fachleute verschiedene Bereiche und Themen ganzheitlich und entwickeln Handlungsempfehlungen.

Optimierungsmaßnahmen können zunächst Ressourcen und Energie verbrauchen. Deshalb ist eine ganzheitliche Betrachtung notwendig. Die Maßnahmen rechnen sich, da die Betriebskosten optimiert werden können. Zwei Praxisbeispiele sollen dies verdeutlichen.



Jutta Quaiser,
Envirochemie

Kartoffelverarbeiter profitiert von Anlagenoptimierung

Bei einem deutschen Lebensmittelhersteller, der große Mengen Kartoffeln verarbeitet, betreibt Envirochemie seit mehr als zehn Jahren verantwortlich die Behandlungsanlage für Abwasser aus der Produktion. Täglich werden bis zu 1.300 m³ an stärkehaltigem Produktionsabwasser für die Direkteinleitung aufbereitet.

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen und ressourcenoptimierten Abwasserbehandlung wurden in den letzten Jahren verschiedene Optimierungen realisiert:

- ca. 430.000 Nm³/Jahr Biogas werden gewonnen und zur Dampferzeugung genutzt,
- der Stromverbrauch wird um 55 % gesenkt,
- die Schlammmenge reduziert sich um 50 %,
- durch Recycling von Wasser wird die benötigte Frischwassermenge erheblich verringert,
- der Einsatz von Waterexpert, der digitalen Service-Plattform (App) von Envirochemie, und die Ausrüstung mit zusätzlicher Online-Messtechnik vereinfachen der Anlagenbetrieb.

Die durchgeführten verfahrenstechnischen Anpassungen, Anlagenerweiterungen und der Einsatz digitaler Hilfsmittel sichern dem Produktionsbetrieb die Verfügbarkeit von Wasser und den Standort.

Das Wasserrecycling, der optimierte Stromverbrauch und die Biogasproduktion führen zu Reduzierungen von CO₂-Emissionen und Wasserfußabdruck. Weiterhin konnte der Verbrauch an Primärenergie zur Dampferzeugung gesenkt werden.

Wasserrecycling für eine Molkerei

Molkereien beziehen große Mengen an Frischwasser für die Produktion. Wenn sie überwiegend trockene Produkte herstellen, entstehen Brüdenkondensate. Diese können aufbereitet werden, wodurch sich der Frischwasserbedarf erheblich reduzieren lässt. Eine deutsche Molkerei, die u. a. Milchpulver herstellt, wollte Wasser



■ Abb. 1: Envirochemie betreibt für einen Kartoffelverarbeiter die wassertechnischen Anlagen und hat in mehreren Optimierungsphasen den Verbrauch von Strom, fossilen Energieträgern und Frischwasser gesenkt.

nachhaltig einsetzen und ihre Betriebskosten senken. Aufwand und Kosten der bestehenden Abwasserbehandlung sollten gesenkt werden.

Die Envirochemie Branchenexperten analysierten die Prozesse und schlugen eine Evapor-Anlage zum Wasserrecycling vor, eine Verfahrenskombination aus biologischer und membrantechnischer Behandlung. Die Molkerei reinigt ca. 120 m³ Brüdenkondensat pro Stunde und realisiert folgende Vorteile:

- die Abwassermenge reduziert sich durch das Wasserrecycling um 80 bis 85 %.
- das recycelte Wasser kann vielfältig eingesetzt werden: als Spülwasser, als Kühlturmsatzwasser oder als Kesselspeisewasser.

Schon ab 25 m³ Brüdenkondensat pro Stunde kann eine Aufbereitung sinnvoll sein. Bei besonders hohen Preisen für Frischwasser oder Abwasser kann sich das Verfahren bereits bei zehn Kubikmetern pro Stunde lohnen. Die Fachleute von Envirochemie prüfen dies für jeden Einzelfall.

Wertstoffe statt Abwasser

Produktionsbetriebe stehen heute häufig vor der Frage, wie sie mit einem knapper werdenden Wasserangebot oder der Energiewende umgehen sollen. Erfahrene Spezialisten der Envirochemie ermitteln bei Bedarf nach einer



■ **Abb. 2:** Mit einer Recyclinganlage für Brüdenkondensate spart eine Molkerei Frischwasser und entlastet ihre Abwasserbehandlungsanlage.

ganzheitlichen Betrachtung der Wassertechnik Optimierungspotenziale. Wasserteilströme, wie z. B. Brüdenkondensate, können möglicherweise recycelt und wieder in der Produktion verwendet werden. Verfahrenstechnische Änderungen erlauben es, je nach Anwendung, Biogas zu erzeugen. Der Bezug von fossilen Energieträgern kann so reduziert werden. Die Optimierung oder Modernisierung von Anlagenkomponenten kann den Stromverbrauch signifikant senken. Der Einsatz von digitalen Tools, wie Waterexpert, vereinfacht den Anlagenbetrieb und liefert kontinuierlich Daten, aus denen sich weitere Anlagenoptimierungen ableiten lassen. Betriebskosten können dann weiter reduziert



■ **Abb. 3:** Die digitale Service Plattform Waterexpert von Envirochemie erleichtert den Anlagenbetrieb und liefert Handlungsempfehlungen zur Anlagenoptimierung.

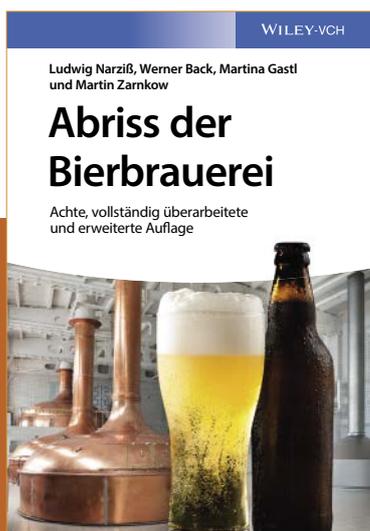
werden. Außerdem können die CO₂-Bilanz und der Wasserfußabdruck der Anlagen gesenkt werden.

Autorin: Jutta Quaiser, Envirochemie

Kontakt:

Envirochemie GmbH
Roßdorf
Jutta Quaiser
Tel.: +49 6154/6998-72
jutta.quaiser@envirochemie.com
www.envirochemie.com

WILEY-VCH



Alle wesentlichen Aspekte

Abriss der Bierbrauerei

Achte, vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

Ludwig Narziß et al. • 72,90 Euro. ISBN 978-3-527-34036-1

Das Lehrbuch zur Bierbrauerei von Ludwig Narziß ist seit vielen Jahren das Standardwerk auf diesem Gebiet. Das Autorenteam ist für die achte Auflage um drei hervorragende Fachleute auf dem Gebiet der Bierbrauerei erweitert worden. Werner Back, Martin Zarnkow und Martina Gastl (alle Technische Universität München, Weihenstephan) stehen für die kontinuierliche Weiterentwicklung dieses Lehrbuches.

Für Studierende ist das Buch ein kurz gefasster Leitfaden, der jedoch alle wesentlichen Aspekte abdeckt. Bereits im Betrieb tätige Praktiker*innen erhalten eine Fülle von Anregungen und einen umfassenden Überblick über den heutigen Stand der Brauereitechnologie sowie der naturwissenschaftlichen Grundlagen der Bierbrauerei.



Titeldetailseite
ansetzen und
direkt bestellen!

wiley-vch.de/ISBN9783527340361

Das kann Pappe

Jede fünfte Kunststoffverpackung kann papierbasiert ersetzt werden

Umweltfreundliche Verpackungen sind ein zentraler Hebel für mehr Nachhaltigkeit in der Lebensmittelindustrie. Doch die Entwicklung grünerer Lösungen stellt Hersteller und Lieferanten vor die Herausforderung, Produktschutz, Umweltschutz und Marketing bestmöglich zu vereinen. Die Schumacher Packaging Gruppe entwickelt für die Lebensmittelbranche seit Jahren maßgeschneiderte Lösungen aus Well- und Vollpappe – mit dem Ziel, in enger Zusammenarbeit die optimalen Verpackungen für ihre Kunden herzustellen.



© Schumacher Packaging GmbH

■ Sebastian Mnich,
Schumacher Packaging



■ Abb. 1: Halo-Pack ist eine umweltfreundliche Alternative für Schutzgasverpackungen (Modified-Atmosphäre-Packaging), die den Plastikeinsatz um 70 bis 90 % reduziert.

Verpackungen sind in der Lebensmittelindustrie unverzichtbar. Das Thema Nachhaltigkeit dominiert in diesem Kontext seit vielen Jahren die Agenda. Unternehmen wollen u. a. ihre CO₂-Emissionen verringern und Abfälle vermeiden. Gleichzeitig gewinnen Aspekte wie Kunststoffreduktion auch für Verbraucher an Relevanz. Die Branche steht damit vor der Herausforderung, innovative Konzepte zu entwickeln, die den Kundenbedürfnissen entsprechen und gleichzeitig Schutz und Frische der Lebensmittel gewährleisten. Der Verpackungshersteller Schumacher Packaging setzt dabei erfolgreich auf Well- und Vollpappe, die sich als regelrechte Allrounder und Treiber für mehr Nachhaltigkeit erweisen. Gemeinsam mit seinen Kunden konzipiert Schumacher Packaging zukunftsweisende Alternativen, die Kunststoffe reduzieren oder gar kom-

plett ersetzen. Wir gehen davon aus, dass sich mehr als ein Fünftel der aktuell verwendeten Kunststoffverpackungen durch papierbasierte Alternativen ersetzen lässt.

Pappe als Meisterin im Recycling

Das Potenzial, Verpackungen mithilfe von Well- und Vollpappe klimafreundlicher zu gestalten, ist groß und erstreckt sich über die gesamte Wertschöpfungskette. Die Vorteile in puncto Nachhaltigkeit liegen auf der Hand: Das Naturprodukt Papier wird aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen und ist seit vielen Jahren ein erfolgreiches Kreislaufprodukt. Papierbasierte Verpackungen können vollständig wiederverwertet werden – ihre Recyclingquote liegt in Deutschland

bei nahezu 100 %. In puncto Recyclingfähigkeit haben sie damit einen klaren Vorteil gegenüber herkömmlichen Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff. Zudem besteht der weitaus größte Teil des Papiers bei Schumacher Packaging mit etwa 85 % direkt aus Recyclingmaterial wie Altpapier, Kartons und gebrauchter Wellpappe.

Innovative Lösungen für Lebensmittel

Die Nachfrage nach papierbasierten Verpackungen in der Lebensmittelindustrie steigt – bei der Entwicklung stehen wir im engen Dialog mit Maschinenherstellern, Lieferanten und dem Kunden. So entstehen papierbasierte Lösungen, die den Schutz der Lebensmittel genauso gewährleisten wie Kunststoffverpackungen.

Ein Beispiel für eine kollaborativ entwickelte Lösung dieser Art ist Halo-Pack, eine papierbasierte Schutzgasverpackung von Schumacher Packaging. Diese besteht überwiegend aus stabilem Karton, der innen mit einer dünnen, gasdichten Kunststoffolie ausgekleidet ist und sich somit für leichtverderbliche Lebensmittel wie Fleisch oder Fertiggerichte eignet. Verschluss wird die Schale mit einer Deckelfolie. Halo-Pack ist sehr einfach zu entsorgen: Die Folie wandert in die gelbe Tonne und die Pappschale lässt sich über das Altpapier zu 100 % recyceln. Die Hybridlösung zeigt, wie sich Kunststoff sinnvoll ersetzen und mit Pappe kombinieren lässt: Halo-Pack reduziert den Plastikeinsatz um bis zu 90 %. Darüber hinaus arbeitet Schumacher Packaging aktuell an weiteren Innovationen für die Lebensmittelbranche. Zentral ist dabei die Weiterentwicklung von natürlichen Fett- und Feuchtigkeitsbarrieren.

Nachhaltige Verpackungen entlang der Lieferkette

Neben den Verpackungen am Point of Sale sollten auch in der Lieferkette vorgelagerte Schritte so nachhaltig wie möglich gestaltet werden.

Kompakte Einführung

Übersicht über Grundlagen und Anwendungen der Analytischen Chemie



© Schumacher Packaging GmbH

■ Abb. 2: Mit modernsten Druckverfahren werden Lebensmittelverpackungen aus Voll- und Wellpappe zu einem nachhaltigen Marketing-Instrument.

Auch hier bieten papierbasierte Lösungen zahlreiche Vorteile – vom Transport, über den Versand, bis hin zur Lagerung im Regal. Aufgrund ihrer Beschaffenheit sind Well- und Vollpappe nicht nur leicht individualisierbar, sondern zeichnen sich auch durch ihr geringes Gewicht und eine hohe Stabilität aus. Das schützt Lebensmittel entlang der Lieferkette vor äußeren Einflüssen, Transport- und Lagerschäden. Durch ihre Individualisierbarkeit werden Material und Leerraum gespart.

Insbesondere bei Obst und Gemüse können Alternativen aus Pappe einen positiven Einfluss auf die Hygiene haben: Krankheiten können sich weniger leicht ausbreiten, da Pappsteigen nach der Nutzung ins Altpapier gelangen, recycelt werden und nicht wie Kunststoffsteigen aufwändig gereinigt werden müssen. Dass die Hygiene bei papierbasierten Verpackungen sichergestellt wird, zeigen auch entsprechende Standards: So fertigt Schumacher Packaging Lebensmittelverpackungen nach den international anerkannten HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)- und BRC (British Retail Consortium)-Qualitätsstandards. Mit der HACCP-Zertifizierung wurde ein Maßnahmenkonzept etabliert, das Risiken bei der Verpackungsherstellung, die die Lebensmittelreinheit beeinträchtigen könnten, minimiert.

Hochleistungsdigitaldruck

Für die Bedruckung von Verpackungen setzen wir auf den modernen Hochleistungsdigitaldruck, der derzeit als flexibelstes und nachhaltigstes Druckverfahren auf dem Markt gilt. Das Verfahren verbindet hohe Geschwindigkeit mit hochwertigen, vielfarbigen Druckbildern nahezu in Offset-Qualität – und das auch auf brauner Außendecke oder offener Welle. Es kommt völlig ohne Klischees und Druckplatten aus und nutzt ausschließlich wasserbasierte und lebensmittelkonforme Farben.

Zudem bietet der Hochleistungsdigitaldruck neue Optionen für das Marketing, die mit dem klassischen Flexo- oder Offsetdruck nicht möglich sind. Mittlere und große Mengen gleicher Bauform können problemlos gesplittet und mit unterschiedlichen Druckbildern belegt werden – ob saisonal, regional oder bezogen auf Events und Zielpersonen. Auch fortlaufende Bar- und QR-Codes können direkt auf die Verpackung gedruckt werden, wodurch das Labeln und die Etiketten entfallen. Kürzere Vorlaufzeiten ermöglichen eine schnellere Time-to-Market, maximale Aktualität und kurzfristige Änderungen am Verpackungsdesign.

Für die Zukunft gewappnet

Well- und Vollpappe können Kunststoffe an vielen Stellen sinnvoll ergänzen oder gar ersetzen. Aufgrund ihrer Eigenschaften sind sie Zukunftstreiber für umweltfreundliche Lebensmittelverpackungen und Teil eines etablierten kreislauffähigen Einweg-Verpackungssystems. Moderne Drucktechnologien ermöglichen es zudem, auf Pappe individuelle Marketingbotschaften zu transportieren, und eröffnen so neue Potenziale für das Marketing.

Autor: Sebastian Mnich, Key Account/Product Manager, Schumacher Packaging

Kontakt:

Schumacher Packaging

Werk Forchheim

Sebastian Mnich

Tel.: +49 9191/9787-115

sebastian.mnich@schumacher-packaging.com

www.schumacher-packaging.com



Taschenatlas der Analytik

Georg Schwedt. 42,90 Euro.
ISBN 978-3-527-34872-5

Der Taschenatlas bietet eine kompakte Einführung und Übersicht über Grundlagen und Anwendungen der analytischen Chemie. Dabei sind jeweils erläuternder Text und eine Farbtafel auf einer Doppelseite gegenübergestellt. Das Buch enthält insgesamt 125 Farbtafeln, die die gesamte Breite der modernen Analytik in Chemie, Biowissenschaften und Teilen von Physik und Materialwissenschaften abdecken.

Für die vierte Auflage wurde der Taschenatlas erweitert und auf den aktuellen Stand gebracht. Er enthält u. a. acht neue Farbtafeln zu aktuellen Themen wie Mikroextraktionstechniken, Radioimmunoassays, Superfluid-Chromatographie und die elektronenmikroskopische Untersuchung von Materialoberflächen.

Mit diesem Atlas sind die Grundlagen aller wichtigen analytischen Verfahren immer griffbereit – ideal zum raschen Nachlesen und für die Prüfungsvorbereitung.



**Titeldetailseite
ansehen und
direkt bestellen!**

Neue nachhaltige Verpackungslösungen

Kartonverpackung ohne Leim und eine neue Hybridverpackung

Für das Unternehmen Gerhard Schubert hat Nachhaltigkeit eine hohe Priorität und als Innovationstreiber setzt sich das Unternehmen konsequent für nachhaltige Verpackungslösungen ein. Auch wenn der Schwerpunkt von Forschung und Entwicklung nach wie vor auf modularen, digitalen und roboterbasierten Verpackungsmaschinen liegt, präsentierten die Crailsheimer auf der Interpack zwei nachhaltige Verpackungskonzepte: Dotlock, eine Technologie, mit der Kartonverpackungen komplett ohne Leim auskommen, und eine Karton-Monofolie-Hybridlösung ohne Leim, die den Kunststoffeinsatz deutlich minimiert.



© Gerhard Schubert GmbH

■ Michael Graf,
Schubert-Consulting

Leim und andere Kunststoffe, werden in der Verpackungswelt zunehmend kritisch hinterfragt. Die Herstellung ist ressourcen- und energieintensiv und die Verarbeitung von Leim benötigt ständige Energiezufuhr. Noch dazu erschweren Kunststoffe bisher ein vollständiges Recycling. Kein Wunder also, dass sich Schubert als Innovationstreiber für die Verpackungsbranche auf Forschungsreise begibt und neue Lösungen entwickelt, die automatisierte Verpackungsprozesse nachhaltiger machen können.

Dotlock – Löcher statt Leim

Eine davon ist Dotlock. Das neue Verfahren, mit dem mehrere Lagen aus Karton verbunden werden können, orientiert sich an der Clinchtechnik zum Fügen von Metallen. Beim Clinchen werden

Teile nicht mit Hilfe eines Zusatzwerkstoffs, sondern nur durch Umformen zusammengeführt. Das heißt, Dotlock kommt vollständig ohne den Zusatzwerkstoff Leim aus. Stattdessen werden die Lagen aus Karton von einer Seite mit einer Nadel durchstoßen, wodurch sich auf der anderen Seite ein Kragen bildet. Dieser wird anschließend auf den Karton gepresst und erzeugt einen stabilen Kraft- und Formschluss. Während des Dotlock-Prozesses wird der Kartonzuschnitt gleichzeitig aufgerichtet und ist somit in die Standardprozesskette von Schubert integrierbar.

Ziel für Schubert war es, bei Dotlock mindestens die gleiche Festigkeit zu erreichen, wie bei einer Leimverbindung. Manuel Schuster, Lei-

ter Neuentwicklung Baugruppen bei Schubert, erklärt: „Dies war durchaus herausfordernd, da Dotlock auf anderen Wirkprinzipien beruht und deshalb das Prozessverständnis grundlegend neu erarbeitet werden musste.“ Bei Dotlock wird die Festigkeit, für die sonst üblicherweise der Leim sorgt, durch die Anzahl und die Anordnung der Löcher erreicht. Beispielsweise kann man in Ecken, die eine höhere Festigkeit benötigen, mehrere Löcher setzen. Je nach Kartondicke variiert auch die Lochgröße. Für jede neue Verpackung wird die Geometrie der Lochverteilung neu bestimmt, denn es gilt zu verhindern, dass der Karton durch zu eng gesetzte Löcher reißt, oder die Verbindung durch zu weit gesetzte Löcher nicht stabil genug ist.

Komplett leimfrei und vollständig recycelbar

Als hundertprozentig leimfreie Verpackungslösung ist Dotlock vollständig über den Papierkreislauf recycelbar. Darüber hinaus gibt es aber sowohl für Unternehmen als auch für die Endverbraucher eine Reihe von weiteren Vorteilen. So ist die Dotlock-Kartonverpackung nicht wiedererschließbar, wodurch eine Manipulation, bspw. von Lebensmitteln, ausgeschlossen ist. In der Folge sind auch keine Etiketten als Originalitätsverschlüsse notwendig – ein weiterer Pluspunkt in Sachen Umweltschutz. Zudem entfallen der Lagerplatz für den Leim und die für die Verarbeitung notwendige Wärmezufuhr. Auch im Hinblick auf Marketing-Aspekte punktet der Karton mit den Löchern. Denn im Gegensatz zu diversen Ökolabeln, die schwer unterscheidbar sind, bietet er einen verlässlichen Wiedererkennungswert für Verbraucher, die auf nachhaltige Verpackungen Wert legen. Unternehmen können die spezielle Optik sogar als Designelement nutzen, z. B. in der Form eines Logos. „Je nach Bedarf können Löcher an bestimmten Stellen des Kartons kaschiert oder gehighlightet werden. Und neben



© Gerhard Schubert GmbH

Abb. 1: Die neue Dotlock-Technologie für verschiedenste Vollkarton-Verpackungen erreicht die Festigkeit durch Anzahl und Anordnung der Löcher. In Ecken, die eine höhere Festigkeit benötigen, werden mehrere Löcher gesetzt.



© Gerhard Schubert GmbH

■ **Abb. 2:** Der entstehende Kraft- und Formschluss macht die Verbindung extrem fest – hier demonstriert an einem Muster, bei dem sich die beiden Teile auch durch Ziehen nicht auseinanderbringen lassen.

den optischen Vorteilen bietet Dotlock Endverbraucher zusätzlich ein akustisch und haptisch schönes Öffnungserlebnis“, freut sich Manuel Schuster.

Dotlock: Technologie für alle Vollkartonverpackungen

Einsatzgebiete von Dotlock ergeben sich überall dort, wo Vollkartonverpackungen verwendet werden. Prädestiniert für die neue Verpackungstechnologie sind daher bspw. Trays, Boden-Deckel-Applikationen, Rundverpackungen wie für Flaschen oder auch Giebelverpackungen. Manuel Schuster erklärt: „Die Idee für Dotlock ist im Zusammenhang mit Studenten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) entstanden. Wir fanden sie so gut, dass wir weiter daran gearbeitet haben. Obwohl die Qualität jetzt schon einer Leimverbindung entspricht, gibt es natürlich

noch einige Funktionalitäten, die wir entwickeln wollen.“ Als Beispiel nennt Schuster Verpackungen aus Wellkarton: „Die Entwicklung konzentrierte sich bislang auf Vollkartonapplikationen. An der Prozessanpassung für Wellkarton arbeiten wir aktuell noch. Trotzdem haben wir Dotlock bereits zum Patent angemeldet, denn wir sind von der Einzigartigkeit und Nachhaltigkeit unserer technischen Neuerung wirklich überzeugt.“

Neue Hybridverpackung

Eine weitere Innovation in Sachen Nachhaltigkeit liefert Schubert mit der neuen Hybridverpackung, die ausschließlich aus Karton und sehr dünner Monofolie besteht – beides nach Gebrauch leicht voneinander zu trennen und daher vollständig recycelbar. Laura Gascho, Kunststoffingenieurin bei Schubert, erklärt die Hintergründe: „Viele Unternehmen haben uns

nach Alternativen zu Kunststoff-Trays und Blister gefragt. Gerade bei Produkten, die Barriere benötigen, gibt es keine überzeugend nachhaltigen Lösungen am Markt. Das hat uns herausgefordert, so wenig fossilbasierten Neukunststoff einzusetzen wie nötig.“

Für den Verpackungsprozess wird ein Kartonzuschnitt ohne Leim aufgerichtet und in einer Kavität direkt auf dem Transportroboter Transmodul fixiert. Auch ein Gefache, entweder durch Lochmasken oder durch aufgestellte Kartonausschnitte, ist möglich. Danach wird die Folie erwärmt und in den aufgerichteten Zuschnitt gezogen – der Zuschnitt wird ausgekleidet. Allein damit ist die Verpackung bereits stabil, ohne jeglichen Leim oder andere Verbindungen. Nachdem die Produkte eingesetzt sind, kann eine zweite Monofolie als Deckel über die Schachtel gespannt und versiegelt oder alternativ ein Kartondeckel genutzt werden. Selbst Verpackungen mit Hochbarriere sind realisierbar. „Ein großer Vorteil dieses Konzepts ist seine Flexibilität“, berichtet Laura Gascho. „Der Zuschnitt aus Vollkarton kann beliebig veredelt werden. Auch bei den Lochmasken sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. Ob Wellpappe, Vollkarton oder etwa Bierfilz, ob Höhenanpassung oder Bedruckung von innen – fast alles ist möglich.“

Partner für die Umsetzung gesucht

Beide Konzepte sind reif für die Realisierung, Schubert steht mehr oder weniger in den Startlöchern. Manuel Schuster berichtet: „Die Automatisierungslösungen sind entwickelt, aber noch nicht im Kontext einer fertigen Verpackung verfeinert. Daher freuen wir uns über Unternehmen, die als Vorreiter unseren neuen nachhaltigen Weg mit uns gehen, indem sie eine konkrete Anforderung an uns stellen.“ Erste Partner, die mit Schubert eine neue Hybridverpackung oder eine Dotlock-Lösung mit Lebensmitteln, Kosmetik oder anderen Verbrauchsgütern in die Verkaufsregale bringen möchten, sind im Gespräch.

Autor: Michael Graf, Director Consulting, Schubert-Consulting



■ **Abb. 3:** Bei der neuen Hybridverpackung aus Vollkarton und dünner Monofolie ist auch ein Gefache mit Lochmaske – wie hier im Bild – möglich.

Kontakt:

Schubert-Consulting

Crailsheim

Michael Graf

Tel.: +49 7951/400-33

m.graf@schubert-packaging-systems.com

www.schubert.group



Abb. 1: Luftaufnahme Firmenstammsitz in Wolfertschwenden.

„Kundennähe in nahezu jedem Winkel der Erde“

Interview mit Christian Traumann, CEO der Multivac Group

Strengere Umweltauflagen, Fachkräftemangel, steigende Kosten für Energie und Materialien: Die Verpackungsbranche sieht sich mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert. Welche Lösungen die Multivac Group bietet und wie sich das Unternehmen für die Zukunft aufstellt, erklärt CEO Christian Traumann im Interview.

LVT LEBENSMITTEL Industrie: Herr Traumann, seit Januar 2023 hat Multivac erstmals in der Unternehmensgeschichte eine Viererspitze. Welchen strategischen Zweck hat die Erweiterung der Geschäftsführung?

Christian Traumann: Die Multivac Group hat 2022 fast 1,5 Mrd. € Umsatz erzielt. 2025 wollen wir die Zwei-Milliarden-Marke knacken. Aufgrund dieses erfreulichen Wachstums hat sich der Verwaltungsrat nach dem Ausscheiden von Guido Spix, mit dem ich von 2020 bis 2022 gemeinsam das Unternehmen geleitet habe, entschieden, die Struktur der Konzernleitung auf eine breitere Basis zu stellen. Mit den drei neuen geschäftsführenden Direktoren Bernd Höpner (CTO), Dr. Christian Lau (COO) und Dr. Tobias Richter (CSO) haben wir nun genügend Ressourcen, alle unsere Zukunftsthemen gleichzeitig in den Fokus zu nehmen – etwa Prozessautomation, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Und noch näher an unsere Kunden zu rücken. Dabei sehen wir uns schon länger nicht mehr als reiner Maschinenlieferant. Vielmehr als Lösungsanbieter. Mit diesem Selbstverständnis

wollen wir Unternehmen auf der ganzen Welt als Partner zur Seite stehen. Und sie dabei unterstützen, dass sie ihre Produktivität steigern – mit State-of-the-art Technologie und aktuellem Know-how rund um Prozessautomation und Industrie 4.0. Dies wird uns mit der breiteren Basis noch besser gelingen. Ich bin daher zuversichtlich, dass wir unser gestecktes Umsatzziel von zwei Mrd. € bis 2025 erreichen.

Trotz Krisen wie Corona und dem Ukraine-Krieg ist Multivac auf Wachstumskurs. Was ist das Geheimnis des Erfolgs?

C. Traumann: Auch wir können nicht über das Wasser gehen. Vielmehr ist es uns in den letzten Jahrzehnten des Wachstums gelungen mit inzwischen mehr als 80 Tochtergesellschaften, über 1.000 Servicetechnikern, dezentralen Ersatzteilagern und bald 14 Produktionsstandorten ein globales und reaktionsschnelles Vertriebs- und Servicenetzwerk aufzubauen, von dem unsere Kunden profitieren. Dieses Netzwerk ermöglicht

Kundennähe in nahezu jedem Winkel der Erde. Diese Nähe war, ist und wird auch in Zukunft die Erfolgsstrategie von Multivac sein und Basis für stabile Partnerschaften mit Kunden in aller Welt. Wir haben uns in mehreren Branchen mit Lösungen etabliert, die zuverlässig Mehrwert generieren. Das war auch in der Covid-19-Pandemie ein stabiles Geschäft. In der Lebensmittelindustrie ebenso wie in der Medizingüterindustrie. In Letzterer haben wir während der Krise zum Teil von Großprojekten profitiert. Eines der größten: Puritan, einer der führenden Hersteller von Tupfern für Corona-Schnelltests. Das Unternehmen sollte 2020 auf Bestellung der US-Regierung die Kapazität auf 400 Millionen Teststäbchen pro Monat ausbauen. Innerhalb von nur zwölf Wochen. Um eine geeignete Verpackungslösung bereitzustellen, haben unsere langjährig erfahrenen Projektmanager in Rekordzeit Technologien mehrerer Hersteller kombiniert, 37 neue Verpackungslinien konzipiert und installiert.

Fachkräftemangel ist in aller Munde und wird für viele Industrieunternehmen zum Existenzrisiko. Wie geht Multivac mit dieser Entwicklung um?

C. Traumann: Die Covid-19-Pandemie ist auch an uns nicht spurlos vorbeigegangen. Wir haben eine höhere Fluktuation erlebt, weil sich viele Mitarbeitende nach der Krise beruflich neu orientiert haben. Mittlerweile hat sich die Lage aber

wieder stabilisiert. Die Krise hat uns dennoch einmal mehr vor Augen geführt, wie wichtig es ist, eigene Fachkräfte auszubilden und Mitarbeitende zu halten. Im Bereich der Ausbildung ist es uns gelungen, 42 junge Menschen für das Ausbildungsjahr 2023 zu begeistern – dafür kooperieren wir u. a. mit Schulen in der Region, informieren Schüler über Berufsmöglichkeiten und bieten Praktika an. Zudem bieten wir eine Reihe von dualen Studiengängen an. Um dem zunehmenden Fachkräftemangel zu begegnen, versuchen wir auch, unsere Attraktivität als Arbeitgeber kontinuierlich zu erhöhen. Wir bieten attraktive Arbeitsplätze mit modernster und effizientester Technologie und setzen auf ein Paket mit drei Maßnahmen. Erstens auf ein modernes Vergütungskonzept mit individuellen Prämienmodellen, die am Unternehmenserfolg beteiligen. Zweitens auf eine moderne Arbeitsgestaltung, die flexible Arbeitszeitmodelle und die Möglichkeit im Home-Office zu arbeiten, umfasst. Und drittens wollen wir Berufs- und Privatleben unserer Mitarbeiter noch stärker in Einklang bringen. Mit unserem Mitarbeiterprogramm Multicare, das Angebote rund um Gesundheit, Familie und Vorsorge beinhaltet. Dieses Maßnahmenpaket hat Erfolg. Multivac ist bei Fachkräften eine beliebte Marke. Wir profitieren außerdem davon, dass wir bei Engpässen personelle Unterstützung von unserem weltweiten Unternehmensnetzwerk erhalten. Daher trifft uns der Fachkräftemangel nicht so stark wie viele andere Unternehmen.

Welche Rollen spielen die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit für Multivac?

C. Traumann: Im Bereich Digitalisierung haben wir in den letzten Jahren deutliche Fortschritte gemacht. Rund 300 Kunden aus aller Welt sind mittlerweile in unsere Cloud eingebunden, die ihnen Zugriff auf die sogenannten Smart Services erlaubt. Dabei schicken die Anlagen Live-Daten aus der Produktion in die Cloud – anonymisiert und verschlüsselt. Software mit Zukunftstechnologien wie künstliche Intelligenz und Machine Learning übernehmen dort die Auswertung. Auf Dashboards sehen Kunden, ob sich die Produktion optimal verhält und wo es Optimierungsbedarf gibt. Immer mit dem Ziel: Standzeiten und Produktivität erhöhen, Kosten für Energie, Verpackungsmaterial und Wartungsaufwand senken. Die Digitalisierung ist somit ein wichtiger Baustein unseres Lösungsportfolios als Systemanbieter. Denn es geht darum, unsere Kunden auf ihrem Weg in eine erfolgreiche und nachhaltige Zukunft zu begleiten. Lebensmittelproduzenten konnten sich von diesen Möglichkeiten der Digitalisierung übrigens auf der Interpack 2023 in Düsseldorf überzeugen. Dort haben wir auch unseren Lösungen zur Stärkung der Nachhaltigkeit gezeigt. Halten wir uns vor Augen: 40% aller Lebensmittel verderben, bevor sie beim Verbraucher ankommen. Vor diesem Hintergrund spielen Verpackungen eine wichtige Rolle für den Schutz und die Haltbarkeit von Lebensmitteln.

Apropos Nachhaltigkeit: Hat Kunststoff als Verpackungsmaterial eine Zukunft?

C. Traumann: Die oft geforderte völlige Abkehr von Kunststoff als Verpackungsmaterial ist in meinen Augen der falsche Weg. Polymere haben einzigartige und unverzichtbare Eigenschaften, Produkte zu schützen und ihre Haltbarkeit zu verlängern. Denken wir nur an die Wasserdampf- und Sauerstoffbarrieren. Und die Herstellung ist nicht zwangsläufig weniger ökologisch als die Produktion von Papier, wie aktuelle Untersuchungen des Naturschutzbund Deutschland (NABU) zeigen. Wir müssen es aber schaffen, Ressourcen zu schonen und weniger Abfall zu erzeugen. Daran arbeiten wir mit Hochdruck. So ist es uns in den letzten zehn Jahren bspw. gelungen, die Foliendicke von Verpackungen



■ Abb. 2: Gruppenbild der neuen Geschäftsführung (v.l.n.r.): Dr. Christian Lau, Christian Traumann, Dr. Tobias Richter, Bernd Höpner.

mit geeigneten Maschinentechnologien um das zehnfache zu reduzieren. Außerdem entwickeln wir alternative Verpackungskonzepte, bei denen faserbasierte Materialien für die notwendige Stabilität der Packung sorgen und Kunststoffe in reduzierter Menge nur noch dort zum Einsatz kommen, wo sie ihre einzigartigen Eigenschaften ausspielen können. Ganz wichtig außerdem: Der Wechsel von der Linearwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft. Kunststoff ist zu wertvoll, um in der Verbrennung zu landen. Deshalb müssen wir die Recyclingströme für Verpackungsmaterialien verbessern. Dafür setzt sich auch R-Cycle ein, eine Initiative, zu deren Mitgründern wir zählen. Sie entwickelt einen digitalen Produktpass für Kunststofffolien, eine cloudbasierte Codierung, welche die Sortierung in Recyclinganlagen vereinfachen soll. Außerdem bin ich überzeugt: Wir brauchen ein Pfandsystem für Kunststoffverpackungen. Es würde auch dazu beitragen, Verbrauchern den Wert von Kunststoff vor Augen zu führen.

Sie sind Vizepräsident der interpack 2023. Was sind die größten Trends und Herausforderungen in der Verpackungsbranche?

C. Traumann: Die Branche sieht sich mit vielen Herausforderungen konfrontiert: u. a. mit sich verschärfenden Umweltauflagen und steigenden Kosten für Energie und Verpackungsmaterialien. Wir sind deshalb darum bemüht, Lösungen zu entwickeln, die möglichst viele dieser Herausforderungen abdecken. So ist es uns in den letzten Jahren durch technische Neuentwicklungen gelungen, dass unsere Maschinen deutlich weniger Energie, Wasser und Druckluft verbrauchen als früher. Zudem entwickeln wir Innovationen wie Multivac Sustainable Liquid Interleaving, ein System, das Aufschnittware nach dem Schneiden im Slicer mit natürlichen Ölen einsprüht, sodass die Scheiben beim Entnehmen nicht zerreißen. Hersteller können somit auf die klassischen Interleaving-Kunststoff-Folien verzichten, wodurch Kosten und Verpackungsmaterial

reduziert werden können. Ein großes Thema in der Verpackungsbranche ist aber auch der Fachkräftemangel. Immer mehr Hersteller fragen nach Automationslösungen, weil ihnen schlichtweg das Personal fehlt. Deutlich zu beobachten ist auch der Trend zum One-Stop-Shopping. Viele Betriebe haben mittlerweile nicht die Kapazität, um mit mehreren Herstellern zu diskutieren, wenn sie eine Linienlösung zum Verarbeiten und Verpacken von Produkten realisieren möchten. Sie suchen Systemlieferanten mit einem festen Ansprechpartner und klarer Verantwortlichkeit. Genau das bieten wir. Und machen Business dadurch ein Stück einfacher.

Vielen Dank für diese Einblicke in die Verpackungsbranche, Herr Traumann.

Kontakt:

Multivac Sepp Hagenmüller SE & Co. KG

Wolfertschwenden

Tanja Böck

Tel.: +49 8334/601-0

tanja.boeck@multivac.de

www.multivac.com

Neue Studie enthüllt ein Entscheidungsdilemma

97 % der Führungskräfte wünschen sich datengestützte Hilfe

Eine neue Oracle-Studie zeigt: Wichtige Geschäftsentscheidungen bleiben zwei Dritteln aller befragter Manager zufolge liegen. Drei Viertel der Führungskräfte in Deutschland leiden unter Entscheidungsnot und 97 % wünschen sich datengestützte Hilfe. Die wachsende Datenflut entpuppt sich in vielen Unternehmen eher als Belastung, denn als Hilfestellung. Viele Betriebe scheitern daran, Daten aus unterschiedlichsten Quellen und Systemen zusammenzuführen und für die Entscheidungsfindung aufzubereiten.



Tobias Deml,
Oracle Deutschland



Abb. 1: 79 % der Führungskräfte geben an, dass die Dashboards und Diagramme, die sie erhalten, nicht immer in direktem Zusammenhang mit den Entscheidungen stehen, die sie treffen müssen.

Die aktuelle Studie „The Decision Dilemma“ von Oracle und New York Times-Bestsellerautor Seth Stephens-Davidowitz zeigt: Führungskräfte und Mitarbeiter verfallen zunehmend in eine Art Entscheidungsparalyse und schieben geschäftskritische Entscheidungen vor sich her. Dabei lassen sich Arbeitnehmer mit geeigneten Tools für effektives Datenmanagement und Datenauswertung gezielt unterstützen und bei der Entscheidungsfindung entlasten.

Für die Studie wurden im Januar 2023 in Deutschland insgesamt 1.000 Personen befragt, 500 Geschäftsentscheider und 500 Mitarbeiter. Zentrales Ergebnis: Die Anzahl der Entscheidungen, die Menschen täglich unter Zeitdruck treffen,

vervielfacht sich, schafft neue Herausforderungen und wirkt sich negativ auf die Lebensqualität aus. 61 % der Befragten geben an, dass sich die Zahl der Entscheidungen, die sie täglich treffen müssen, in den letzten drei Jahren verzehnfacht hat. 78 % werden bei diesen Entscheidungen mit mehr Daten aus mehr Quellen als je zuvor bombardiert.

Entscheidungsdruck mit erheblichen negativen Auswirkungen

Für 85 % macht die Datenmenge Entscheidungen in ihrem persönlichen und beruflichen Leben viel komplizierter. 55 % geben zu, dass sie mehr als

einmal am Tag vor einem Entscheidungsdilemma stehen und nicht wissen, welche Entscheidung sie treffen sollen. 43 % zweifeln, welchen Daten oder Quellen sie vertrauen sollen, und 69 % haben schon einmal eine Entscheidung vermieden, weil sie von der Datenmenge überwältigt waren.

80 % der Befragten geben an, dass diese Unfähigkeit, Entscheidungen zu treffen, negative Folgen hat – von Angstzuständen (25 %) und verpassten Chancen (35 %) bis hin zu unnötigen finanziellen Ausgaben (27 %). Die Folge: 90 % haben in den vergangenen drei Jahren ihre Taktik für Entscheidungen geändert. 35 % hören nur noch auf Quellen, denen sie vertrauen, und 31 % verlassen sich ausschließlich auf ihr Bauchgefühl.

Entscheidungsnot führt zu organisatorischer Trägheit

Führungskräfte wissen um das Potenzial von Daten, den Erfolg ihrer Unternehmen entscheidend zu beeinflussen. Bei der Verfügbarkeit notwendiger Instrumente sehen sie sich allerdings im Hintertreffen – und das mindert ihr Vertrauen und ihre Fähigkeit, zeitnahe Entscheidungen zu treffen. Drei Viertel der Führungskräfte haben schon einmal unter Entscheidungsschwierigkeiten gelitten. Sie bedauern oder stellen eine Entscheidung infrage, die sie im vergangenen Jahr getroffen haben. 96 % glauben, dass smarte Entscheidungstools über den Erfolg eines Unternehmens entscheiden können.

98 % wünschen sich Unterstützung durch die verfügbare Datenbasis, um bessere (43 %) und schnellere (38 %) Entscheidungen zu treffen, Risiken zu reduzieren (44 %), mehr Geld zu verdienen (36 %) und Unwägbarkeiten einzuplanen (24 %). Tatsächlich geben 71 % der Befragten zu, dass die schiere Menge an Daten und ihr mangelndes Vertrauen sie schon einmal davon abgehalten hat, überhaupt Entscheidungen zu treffen. 90 % glauben, dass die wachsende Zahl von Datenquellen den Unternehmenserfolg

beschränkt. Die Administration der verschiedenen Datenquellen erfordere zusätzliche Ressourcen für die Erfassung (46 %), verlangsame die strategische Entscheidungsfindung (44 %) und führe zu mehr Fehlerquellen (30 %).

Wunsch nach datenbasierter Unterstützung

Führungskräfte sind nicht der Meinung, dass der derzeitige Ansatz für Daten und Analysen den Herausforderungen gerecht wird. 79 % geben an, dass die Dashboards und Diagramme, die sie erhalten, nicht immer in direktem Zusammenhang mit den Entscheidungen stehen, die sie treffen müssen. Dass die meisten verfügbaren Daten nur für IT-Experten oder Datenwissenschaftler wirklich hilfreich sind, denken 73 %. Die meisten Manager wissen, dass sich daran etwas ändern muss. Sie glauben, dass die richtigen Daten und Erkenntnisse ihnen helfen können, bessere Entscheidungen in den Bereichen Personal (95 %), Finanzen (95 %), Lieferkette (95 %) und Customer Experience (93 %) zu treffen. Kurz: Manager wünschen sich datenbasierte Unterstützung für Entscheidungen.

Nur relevante Daten helfen

Daten müssen für Entscheidungen relevant sein. Die Datenflut hat die Menschen an ihre Grenzen gebracht – und das in einer Zeit, in der für Führungskräfte viel auf dem Spiel steht. 57 % der Befragten geben an, dass die Kopfschmerzen enorm sind, die ihnen das Sammeln und Interpretieren so vieler Daten bereitet. Besonders deutlich wird dies in der Geschäftswelt: 82 % der Manager sagen, dass Menschen oft Entscheidungen treffen und dann nach Daten suchen, um sie zu rechtfertigen. 74 % der Mitarbeiter glauben, dass Unternehmen oft die Meinung der bestbezahlten Person über die Daten stellen. 73 % sind der Meinung, dass die meisten Entscheidungen in Unternehmen nicht rational getroffen werden.

Die Situation ist so schwierig, dass 48 % der Unternehmensleiter es vorziehen würden, wenn all diese Schwierigkeiten einfach beseitigt würden und ein Roboter ihre Entscheidungen treffen könnte. Trotz der Frustration rund um Daten wissen die Menschen, dass ihre Entscheidungen ohne Daten weniger genau (40 %), weniger erfolgreich (18 %) und fehleranfälliger (42 %) wären. Sie glauben zudem, dass ein Unternehmen, das Technologie für datengestützte Entscheidungen einsetzt, vertrauenswürdiger (80 %) und erfolgreicher (78 %) ist. Viele sind daher eher bereit, in dieses Unternehmen zu investieren (76 %), mit ihm zusammenzuarbeiten (76 %) und für es zu arbeiten (78 %).

Wegweisende Tools als Ausweg aus dem Entscheidungsdilemma

„Menschen ertrinken in Daten“, kommentiert Seth Stephens-Davidowitz, Data Scientist und



■ **Abb. 2:** Trotz der Frustration rund um Daten wissen die Menschen, dass ihre Entscheidungen ohne Daten weniger genau (40 %), weniger erfolgreich (18 %) und fehleranfälliger (42 %) wären.

Autor von *Everybody Lies* und *Don't Trust Your Gut*. „Diese Studie verdeutlicht, dass die überwältigende Menge an Informationen, die ein Mensch im Laufe eines durchschnittlichen Tages erhält – Internetrecherchen, Nachrichtenmeldungen, unaufgeforderte Kommentare von Freunden – häufig zu mehr Informationen führt, als das Gehirn verarbeiten kann. Die Menschen sind versucht, die verwirrenden und manchmal widersprüchlichen Daten zu vernachlässigen und einfach das zu tun, was ihnen richtig erscheint. Doch das kann ein großer Fehler sein. Es hat sich immer wieder gezeigt, dass unser Instinkt uns in die Irre führen kann und dass die beste Entscheidungsfindung auf dem richtigen Verständnis relevanter Daten beruht. Ein erster wichtiger Schritt ist es, einen Weg zu finden, den Datenstrom in den Griff zu bekommen, um Unternehmen dabei zu helfen, zwischen Signal und Rauschen zu unterscheiden.“

„Datenanalysen sind für die Weiterentwicklung eines Unternehmens heute maßgebend. Die schiere Menge an Daten, die Entscheidern aber heute aus diversen Quellen zur Verfügung stehen, macht es ihnen schwer, sie ohne geeignete Werkzeuge sinnvoll zu nutzen“, erklärt Peter Merkert, Co-Founder von Retraced und CTO & Blockchain Experte. „In der Praxis haben wir bei Retraced anfangs die Erfahrung gemacht, dass die Herausforderung einerseits darin liegt, eine hohe Datenqualität herbeizuführen, und andererseits, mit Analysen auch wirklich zielführend zu relevanten Ergebnissen zu kommen. Mit Oracle Analytics Cloud setzen wir heute auf eine Plattform, die dies sicherstellt und uns wertvolle Einblicke und Handlungsempfehlungen gibt.“

„In dem Maße, in dem Unternehmen expandieren, um neue Kunden innovativ zu bedienen, wächst auch die Anzahl der Daten, die sie für ein vollständiges Bild benötigen. Führungskräfte, die wichtige Entscheidungen über ihr Unternehmen treffen, ignorieren diese Daten auf eigenes Risiko“, erklärt Volker Rosendahl, Vice President & Country Leader Cloud Applications bei Oracle. „Zögern, Misstrauen und mangelndes Verständnis von Daten, das die Studie anführt, deuten

darauf hin, dass viele Organisationen ihre Ansätze für Daten und Entscheidungsfindung überdenken müssen. Was wirklich benötigt wird, ist die Möglichkeit, Daten mit Erkenntnissen, Entscheidungen und Maßnahmen zu kombinieren. Mit unserer Bandbreite an vernetzten Cloud-Funktionen, die von grundlegendem Datenmanagement über erweiterte und angewandte Analytik bis hin zu unserer kompletten Suite von Geschäftsanwendungen reicht, sind wir ideal aufgestellt, um diesen Bedarf zu decken.“

Methodik

Die globale Stichprobe von 14.250 Personen wurde im Januar 2023 durchgeführt. In jedem Land repräsentierten diese Mitarbeiter und Führungskräfte, darunter Presidents, CEOs, Vorsitzende, C-Level Executives, CFOs, CTOs, Direktoren, Senior Manager, HR-Manager und andere ausgewählte Führungspositionen, die durch mit Verbrauchern abgeglichene Daten bestätigt wurden, die über die globale Insights-Plattform Prodege abgerufen wurden. Die Stichproben der Mitarbeiter wurden, soweit möglich, kalibriert, um die Alters- und Geschlechtsdemografie der nationalen Belegschaft widerzuspiegeln.

DKC Analytics hat diese Umfrage mit einer Stichprobe durchgeführt und analysiert, die über die Umfrageplattform Pollfish beschafft wurde, die Online-Umfragen weltweit über mobile Apps und das mobile Web sowie über Desktop-Webseiten bereitstellt. Die Ergebnisse wurden nicht nachstratifiziert.

Autor: Tobias Deml, Head of Cloud Engineering, Oracle Deutschland

Kontakt:
Oracle Deutschland

München
Tel.: +49 6103/397-006
contact_www@oracle.com
www.oracle.com



©Andrey Popov - stock.adobe.com

■ Abb.: Die neunzigminütige Online-Session vermittelt in kompakter Form bewährte Praktiken zum Schutz von Unternehmen und sensiblen Informationen.

Online-Schulung

Unternehmenssicherheit, Cyberkriminalität und Social Engineering

Eine neue Online-Schulung „Unternehmenssicherheit, Cyberkriminalität und Social Engineering für Auszubildende in der Lebensmittelindustrie“ bietet die Unternehmensberatung Claudia de Jong an. Sie gibt damit ein wirksames Werkzeug zur Prävention gegen Angriffe auf einem vulnerablen Punkt der Unternehmen: Die Sicherheit in der Lebensmittelindustrie ist von entscheidender Bedeutung, da Unternehmen vermehrt mit Bedrohungen wie Cyberkriminalität und Social Engineering konfrontiert sind.

Um Auszubildende und junge Fachkräfte der Branche bestmöglich auf diese Herausforderungen vorzubereiten, freut sich Paul de Jong, Sicherheitsberater Lebensmittelindustrie bei der Unternehmensberatung Claudia de Jong, eine neue und innovative Online-Schulung anbieten

zu können: „Unternehmenssicherheit, Cyberkriminalität und Social Engineering für Auszubildende in der Lebensmittelindustrie“.

Diese interaktive Schulung, speziell entwickelt für junge Fachkräfte und Auszubildende in der Lebensmittelindustrie, vermittelt in kompakter Form umfassende Kenntnisse über die Sicherheitsaspekte, die für Unternehmen dieser Branche von großer Bedeutung sind. Die Teilnehmer werden in einer neunzigminütigen Online-Session sensibilisiert und erhalten bewährte Praktiken zum Schutz von Unternehmen und sensiblen Informationen.

Die Schulung deckt folgende Schwerpunkte ab:

- Grundlagen der Unternehmenssicherheit in der Lebensmittelindustrie: Identifizierung und Management von Risiken im Zusammenhang mit Cyberkriminalität und Social Engineering.
- Prävention von Cyberkriminalität: Erkennung von Bedrohungen und effektiven Abwehrmaßnahmen.
- Live-Hacking-Demonstration: Praxisnahe Einblicke in die Methoden von Hackern, um potenzielle Schwachstellen zu erkennen und effizient zu reagieren.

- Schutz vor Social Engineering: Sensibilisierung für Manipulations- und Betrugstechniken sowie praxisorientierte Strategien zur Abwehr.
- Tägliche Sicherheitspraktiken: Bewährte Verhaltensweisen und Tipps zur Gewährleistung der Sicherheit im Arbeitsalltag.

„Mit unserer neuen Online-Schulung ermöglichen wir den Teilnehmern, die Gefahren von Cyberkriminalität und Social Engineering besser zu verstehen und geben ihnen gezielte Abwehrtechniken an die Hand“, sagt Sicherheitsberater Paul de Jong. „Die Live-Hacking-Demonstration bietet den Teilnehmern zudem eine einzigartige Gelegenheit, die Taktiken und Techniken von Hackern aus erster Hand zu erleben und die Bedeutung eines starken Sicherheitsbewusstseins zu erkennen.“

Die Schulung „Unternehmenssicherheit, Cyberkriminalität und Social Engineering für Auszubildende in der Lebensmittelindustrie“ findet am 28.08.2023 und am 21.09.2023, jeweils von 09:00 – 10:30 statt. Unternehmen der Lebensmittelbranche und Bildungseinrichtungen können ihre Auszubildenden und jungen Fachkräfte für diese Online-Schulung anmelden, um sie bestmöglich auf die Sicherheitsanforderungen der Branche vorzubereiten. Interessenten wenden sich bitte für weitere Informationen und zur Anmeldung bitte an:

Kontakt:
Unternehmensberatung Claudia de Jong

Paul André de Jong
Tel.: +49 5441/5949927
info@dejong.consulting
www.dejong.consulting

■ Die Unternehmensberatung

Die Unternehmensberatung Claudia de Jong bietet spezialisierte Dienstleistungen für Unternehmen in der Lebensmittelindustrie im Bereich Food Defense. Das Spektrum reicht von RED-Attack Angriffssimulationen und Betriebsbegehungen aus Sicht des Angreifers sowie Konzepte zum Gebäude- und Perimeterschutz über IT-Penetrations-tests bis zu Seminaren und Schulungen. Wir stärken Sicherheitsmaßnahmen, identifizieren Schwachstellen und bieten maßgeschneiderte Lösungen. Unser Ziel ist es, Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Sicherheit zu verbessern, potenzielle Bedrohungen abzuwehren und physische Standorte vor Angriffen zu bewahren.

Events 2023



September	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
35						1	2	3
36	4	5	6	7	8	9	10	
37	11	12	13	14	15	16	17	
38	18	19	20	21	22	23	24	
39	25	26	27	28	29	30		

Oktober	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
39							1	
40	2	3	4	5	6	7	8	
41	9	10	11	12	13	14	15	
42	16	17	18	19	20	21	22	
43	23	24	25	26	27	28	29	
44	30	31						

November	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
44						1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10	11
46	12	13	14	15	16	17	18	19
47	20	21	22	23	24	25	26	
48	27	28	29	30				

September

12.	Grundlagen der Betriebssicherheitsverordnung	Stuttgart	www.euchner.de/de-de/ueber-euchner/termine
26. – 28.	Powtech	Nürnberg	www.powtech.de
26. – 28.	Ilmac	Basel	www.ilmac.ch

Oktober

7. – 11..	Anuga	Köln	www.anuga.de
11.	Validierung und Verifizierung in der Lebensmittelmikrobiologie	Kempten	www.muva.de/seminare
16. – 19.	Konferenz ICNTS 23	Hybrid	https://afin-ts.de/icnts23/
21. – 23.	Süffa	Stuttgart	www.messe-stuttgart.de/sueffa
24. – 26.	Iba	München	www.iba.de

WILEY



Immer für Sie **aktiv**

Special Nachhaltigkeit

Preise und Margen der Lebensmittelindustrie sind unter Druck. Neben der Marktmacht des Handels steigen Energie-, Wasser-, Rohstoff- und Personalkosten. **LVT LEBENSMITTEL Industrie** berichtet über gangbare Lösungswege in Specials wie Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Qualitätssicherung.

Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
jkreuzig@wiley.com

Lisa Colavito
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 018
lcolavito@wiley.com

Stefan Schwartze
Mediaberatung
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
sschwartze@wiley.com

Beate Zimmermann
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 316
bzimmermann@wiley.com

Hagen Reichhoff
Mediaberatung
Tel.: +49 (0) 6201 606 001
hreichhoff@wiley.com

www.LVT-WEB.de

ENTSCHEIDER KNOW-HOW FÜR FOOD & BEVERAGE
LVT LEBENSMITTEL
Industrie

Big-Bag Füll- und Entleersysteme



Fördern · Dosieren · Storage
www.simar-int.com

Dichtungen



IDG-Dichtungstechnik GmbH
»Dichtungen und Kolben«
Heinkelstraße 1
73230 Kirchheim unter Teck
Fon +49 (0)7021 9833-0
Fax +49 (0)7021 9833-50
info@idg-gmbh.com
www.idg-gmbh.com

Drucklufttechnik



CompAir Drucklufttechnik GmbH
Argenthafer Straße 11
D-55469 Simmern
Hotline 0800/2667247
Tel.: 06761/832-0
Fax: 06761/832-409
E-Mail: info@compair.com
www.compair.de

Förderanlagen Fördereinrichtungen



Fördern · Dosieren · Storage
www.simar-int.com

Kennzeichnungsgeräte

Domino Deutschland GmbH
Lorenz-Schott-Str. 3
D-55252 Mainz-Kastel
Tel.: 06134/25050
Fax: 06134/25055
E-Mail: info@domino-amjet.de
www.domino-printing.com

Maschinenbau



ZERKLEINERN + VERDICHTEN
WEIMA Maschinenbau GmbH
Bustadt 6-10 · 74360 Ilsfeld
Tel.: +49 (0) 7062 95700
info@weima.com
weima.com

Pendelbecherwerke

HUMBERT & POL
FÖRDERANLAGEN – CONVEYING SYSTEMS
MIT SICHERHEIT WIRTSCHAFTLICHKEIT

HUMBERT & POL GmbH & Co. KG
Industriezentrum 53-55 · D-32139 Spenge
Tel: 05225 / 863 16-0 · Fax: 05225 / 863 16-99
e-mail: info@humbertundpol.com
www.humbertundpol.com

Pumpen



Ihr kompetenter Partner
in allen Pumpenbereichen
seit 1954

WIESBADEN

PUMPEN-CENTER „SKM“ GmbH
Hüttenstr., 8
65201 Wiesbaden
info@pumpen-center.de
www.pumpen-center.de



Reichelt
Chemietechnik
GmbH + Co.

RCT Reichelt
Chemietechnik GmbH + Co.
Englerstraße 18
D-69126 Heidelberg
Tel: 06221/3125-0 · Fax: -10
info@rct-online.de
www.rct-online.de

Pumpen



JESSBERGER GMBH
Jaegerweg 5-7 · 85521 Ottobrunn
Tel. +49 (0) 89-6 66 63 34 00
Fax +49 (0) 89-6 66 63 34 11
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de

Qualitätssicherung

**MIT UNSEREN
INTERFACE-LÖSUNGEN
WERDEN MESSWERTE
ZU ERGEBNISSEN.**

BOBE
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

DIE BOBE-BOX:
Für alle gängigen Messmittel, für
nahezu jede PC-Software und mit
USB, RS232 oder Funk.

IHRE SCHNITTSTELLE ZU UNS:
www.bobe-i-e.de

Räder und Rollen



**Räder und Rollen
aus Edelstahl: V2A und V4A**

Direkt ab Werk:
Tel. 02992-3017 · www.fw-seuthe.de

Rührwerke



FLUID

Rührwerke für die
Lebensmittelindustrie
FLUID Misch- und
Dispergiertechnik GmbH
Im Entenbad 8, D-79541 Lörrach
Tel.: +7621/5809-0
Fax: +7621/580916
E-Mail: fluidmix@t-online.de
www.fluidmix.com

Schläuche

**Industrie-Technik
Kienzler GmbH & Co.KG**
D-79235 Vogtsburg-Achkarren, Gewerbepark
Tel. 07662/9463-0 · Fax 07662/9463-40
info@itk-kienzler.de · www.itk-kienzler.de

Schmierstoffe NSF H1



OKS Spezialschmierstoffe GmbH
Ganghoferstraße 47
82216 Maisach
Tel.: +49 (0) 8142 3051-500
Fax: +49 (0) 8142 3051-599
www.oks-germany.com
info@oks-germany.com

Trockner



Fördern · Dosieren · Storage
www.simar-int.com

Wasseraufbereitung



REINSTWASSERTECHNIK

www.werner-gmbh.com
info@werner-gmbh.com

Etikettierung



Logopak ist ein führender
Hersteller von logistisch
integrierten Etikettiersystemen,
Etikettier-Software sowie
Barcode- und Industriedruckern.

Logopak Systeme GmbH & Co.KG
Dorfstraße 40-42
D-24628 Hartenholm
Tel: +49 4195 - 99750
E-Mail: info@logopak.de
www.logopak.de

Firmenindex

1A Edelstahl	3, 27	Jumo	18
Anedchser Molkerei Scheitz	3, 10	Karwendel-Werke Huber	22
Anton Software	22	KIT	42
Apetito	34	Krones	9
Arla Foods	3, 24	Kuka	30
Automation 24	18	Leantechnik	16
Beyer Maschinenbau	10	Lewa	28
Boge Kompressoren Otto Boge	4	Multivac Sepp Haggenmüller	7, 44
Bürkert	19	Multiweigh	34
Carboliq	3, 24	MVV Enamic	3, 7, 36
CLK	34	MVV Energie	3, 7
Danfoss	28	Nordzucker	6
Dr. August Oetker Nahrungsmittel	6	Olam Food Ingredients	3, 7
Edelweiss	20	Oracle	46
Endress + Hauser	8	Pilz	6, 20
Envirochemie	38	RCT Reichelt Chemietechnik	15, Beilage
Euchner	49	Retraced	46
Foodwatch	30	RK Rose+Krieger	14
Fraunhofer IPA	14	Schumacher Packaging	40
Freudenberg Process Seals	4. Umschlagseite	SEW-Eurodrive	Titelseite, 3, 10
Frosta	34	Südpack	3, 24
GEA Group	33	Unternehmensberatung Claudia de Jong	23, 48
Gebr. Ruberg	19	Vega Grieshaber	5, 8, 17
Gerhard Schubert	8, 42	VMS-Maschinenbau	10
Getriebebau Nord	26, 28	Wika Alexander Wiegand	19
Heuft	10	Witt Gasetechnik	29
Imago Technologies	19	Yamato	34
Ishida	35		

WILEY

Impressum

Herausgeber
Wiley-VCH GmbH

Geschäftsführer
Dr. Guido F. Herrmann, Sabine Haag

Director
Roy Opie

Produktmanager
Dr. Michael Reubold
Tel.: 06201/606-745
mreubold@wiley.com

Chefredakteur
Dr.-Ing. Jürgen Kreuzig
Tel.: 06201/606-729
jkreuzig@wiley.com

Aufsatz-Redaktion
Prof. Dr. Dipl.-Ing. Harald Rohm
Techn. Universität Dresden
Institut für Lebensmittel-
und Bioverfahrenstechnik

Dr. Birgit Megges

Dr. Etwina Gandert

Redaktionsassistent
Lisa Colavito
Tel.: 06201/606-018
lcolavito@wiley.com

Beate Zimmermann
Tel.: 06201/606-316
bzimmermann@wiley.com

Fachbeirat
Prof. Dr.-Ing. Uwe Grupa,
Leiter Fachgebiet Lebensmittel-
verfahrenstechnik, Hochschule Fulda
uwe.grupa@lt.hs-fulda.de

Freie Mitarbeiter
Birgit Arzig, Worms

Erscheinungsweise
8 Ausgaben im Jahr
Druckauflage 11.000
(IVW-Auflagenmeldung, Q1 2023: 10.880)



Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 24 vom
1. Oktober 2022

Bezugspreise Jahres-Abonnement
8 Ausgaben 122,50 € zzgl. MwSt.
und Porto Schüler und Studenten erhalten
unter Vorlage einer gültigen
Bescheinigung 50% Rabatt.

Bestellungen richten Sie bitte an
Ihre Fachbuchhandlung oder
unmittelbar an den Verlag:
Wiley-VCH GmbH
D-69451 Weinheim

Abonnenten-Service
Tel.: 0800/1800536 (Deutschland)
Tel.: 0044/1865476721
cs-germany@wiley.com

Abbestellungen nur bis spätestens
3 Monate vor Ablauf des Kalenderjahres.
Unverlangt zur Rezension eingegangene
Bücher werden nicht zurückgesandt.

Produktion
Wiley-VCH GmbH
Boschstraße 12
69469 Weinheim

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr.: 61 615 174 43
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE FX
IBAN: DE55 5011 0800 6161 5174 43

Herstellung

Jörg Stenger
Melanie Radtke (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout und Titelgestaltung)
Ramona Scheirich (Litho)

Sonderdrucke
Hagen Reichhoff
Tel.: 06201/606-001
hreichhoff@wiley.com

Adressverwaltung / Leserservice
Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Telefon: +4961239238246
Telefax: +4961239238244
Email: WileyGIT@vuservice.de

Unser Service ist für Sie da von Montag bis
Freitag zwischen 08:00 Uhr und 17:00 Uhr.

Anzeigen

Stefan Schwartz
Tel.: 06201/606-491
sschwartz@wiley.com

Jan Käßler
Tel.: 06201/606-522
jkaessler@wiley.com

Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-730
tkritzer@wiley.com

Hagen Reichhoff
Tel.: 06201/606-001
hreichhoff@wiley.com

Anzeigenvertretung

Dr. Michael Leising
Media- und Marketingberatung
Wiley Verlagsbüro
Am Rosengarten 9
99947 Bad Langensalza

Tel.: 03603/89 35 65
Leising@Leising-Marketing.de

Originalarbeiten

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge
stehen in der Verantwortung des Autors.
Manuskripte sind an die Redaktion zu richten.
Hinweise für Autoren können beim Verlag
angefordert werden. Für unaufgefordert
eingesandte Manuskripte übernehmen wir
keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung der Redaktion und mit
Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche
und inhaltlich eingeschränkte Recht einge-
räumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag
in unveränderter oder bearbeiteter Form für
alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder
Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche
Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur
Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht
bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische
Medien unter Einschluss des Internets wie auch
auf Datenbanken/Datenträgern aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder
gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen
können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer
sein.

Druck

westermann DRUCK | pva



ALL ROUNDER

YOUR SEALING EXPERT FOR A WIDE VARIETY OF APPLICATIONS THAT MEET THE DEMANDING REQUIREMENTS OF THE BEVERAGE INDUSTRY

Register for our
NEWSLETTER
and stay informed!



The process of manufacturing refreshing beverages presents a real challenge for seals. That's because the expectations on optimum materials are extremely high in the beverage industry especially. They have to be able to prevent any possible transfer of flavors to the next batch. That's not easy given today's ever more variable beverage lines. Production involves the use of syrups or substances containing fat and protein, which come into contact

with aggressive cleaning media. Freudenberg Sealing Technologies has developed a wide range of innovative seals specifically for the beverage industry. Made from certified materials, they ensure uncompromising hygiene and guarantee that beverages retain their desired taste permanently.

fst.com

foodandbeverage.fst.com/en/

FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES

 **FREUDENBERG**
INNOVATING TOGETHER