



VERPACKUNGS INDUSTRIE

07|08 SEPTEMBER
2024

FACHMAGAZIN FÜR DAS MANAGEMENT DER VERPACKUNGSINDUSTRIE

CARTE BLANCHE

13 | Max Haschke: Industrie-
verpackungen neu denken

PRODUKTION

21 | Nachhaltige
Papierbeschichtungen

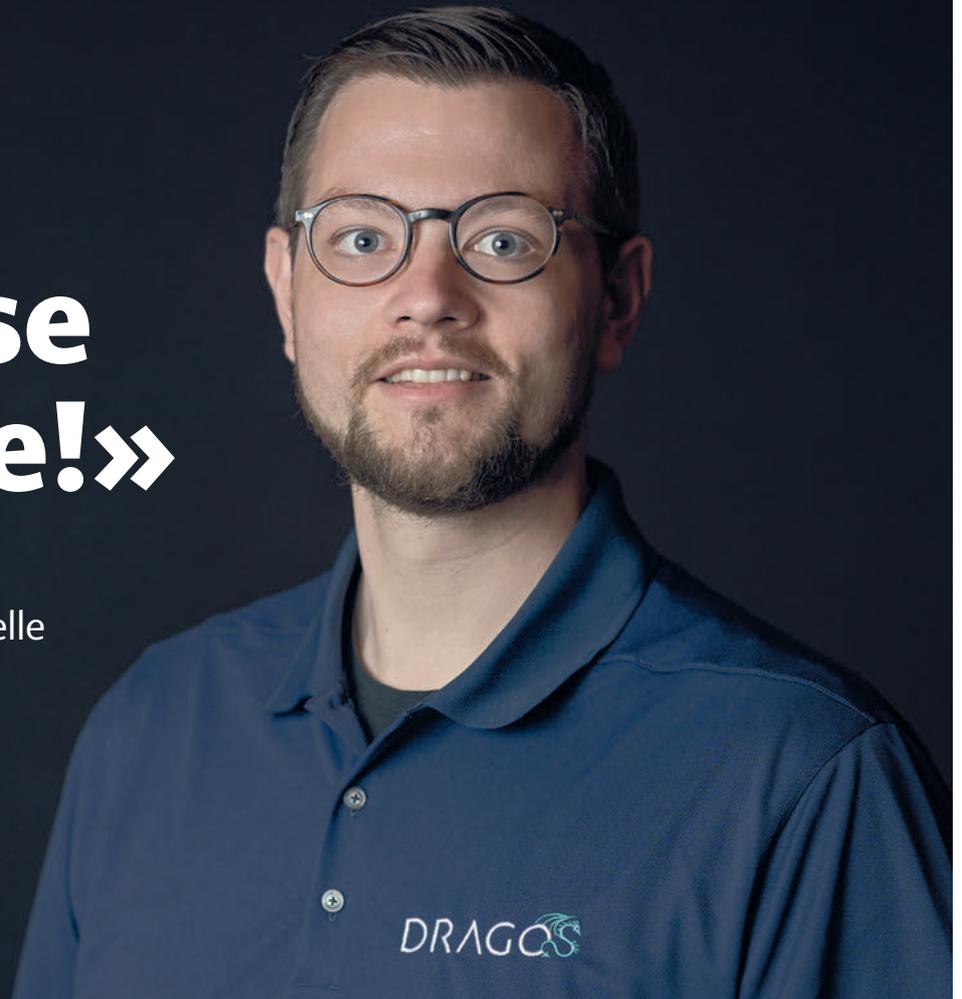
DRUCKEN

22 | Oberflächen-
vorbehandlung mit Plasma

«Defense is doable!»

Jan Hoff, Dragos

Cybersicherheit für industrielle
Steuerungssysteme | 8



FÜR VERPACKUNGEN MIT WOW-EFFEKT

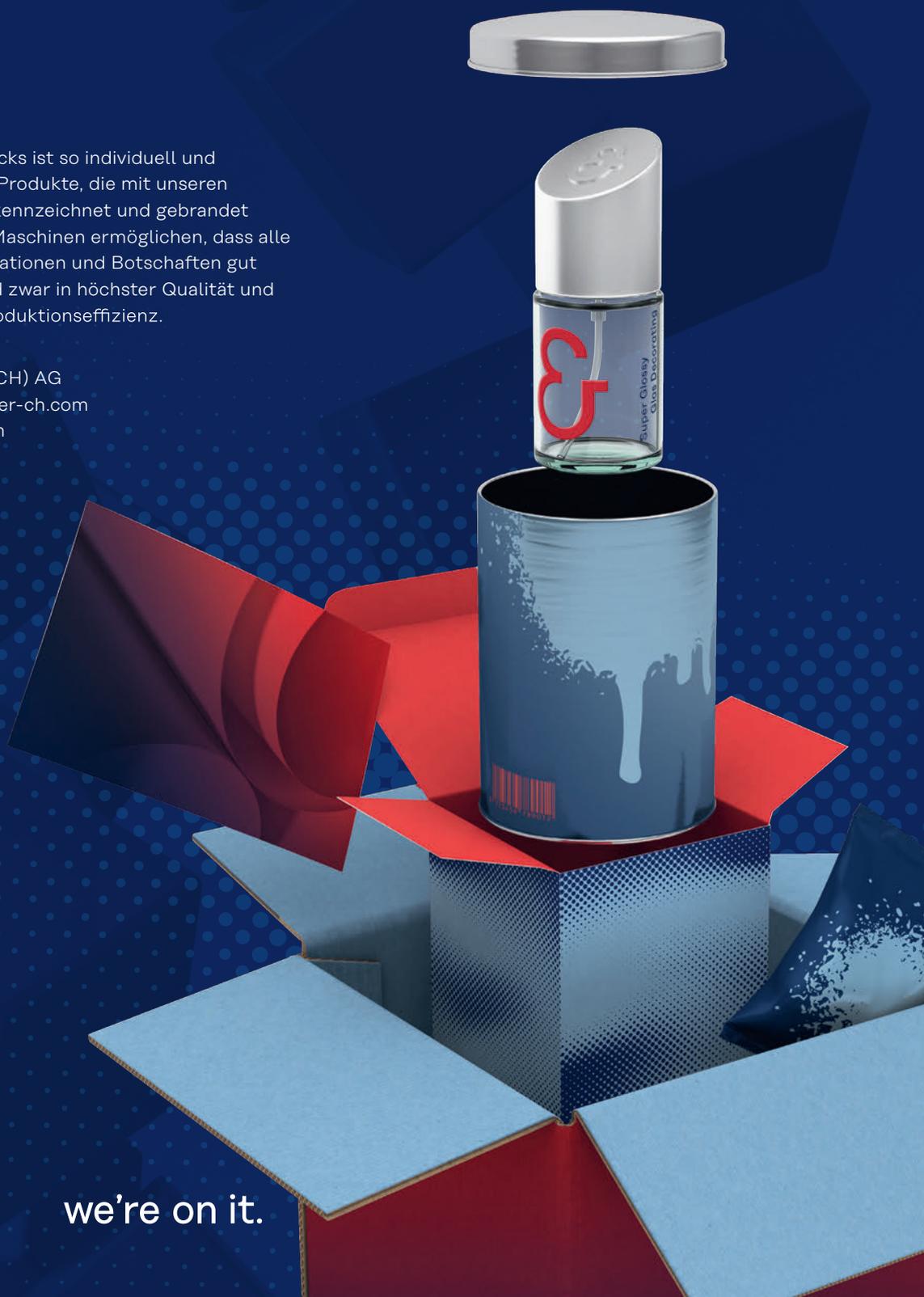
PAWI | | |
DESIGN PACKAGING LOGISTICS

KOENIG & BAUER

Exceeding Print at drupa – because it's more than just an impression

Die Welt des Drucks ist so individuell und vielseitig wie die Produkte, die mit unseren Technologien gekennzeichnet und gebrandet werden. Unsere Maschinen ermöglichen, dass alle wichtigen Informationen und Botschaften gut ankommen – und zwar in höchster Qualität und mit optimaler Produktionseffizienz.

Koenig & Bauer (CH) AG
info@koenig-bauer-ch.com
koenig-bauer.com



we're on it.



DR. REBECCA RAGAZ
Chefredaktorin

«Ich war noch nie in einer Situation, ...»

► ... in der Geld zu besitzen die Situation verschlechtert hätte», sagte einst Clinton Jones, ein US-amerikanischer Footballspieler. Diese Aussage beschreibt prägnant die aktuelle Lage in der Verpackungswirtschaft: Geld ist vorhanden, doch angesichts der unsicheren Wirtschaftslage zögern viele Unternehmen mit Investitionen.

Bereits im Frühjahr 2024 verzeichnete die Schweizer Wirtschaft ein unterdurchschnittliches Wachstum, das sich auch über den Sommer fortsetzte. Während Dienstleistungen und der private Konsum stabil bleiben, stagniert die Industrie. Auf globaler Ebene gibt es mehrere Gründe für diese Entwicklung: Die weltwirtschaftliche Lage ist uneinheitlich. Die US-Wirtschaft zeigt Anzeichen einer Abschwächung, während das BIP in China und Grossbritannien wächst. Der Euroraum erholt sich langsam von einer Schwächephase, was jedoch die Schweizer Exporte bremst. Dies führt zu einer eher niedrigen Auslastung der industriellen Produktionskapazitäten und einer zurückhaltenden Investitionsbereitschaft, bedingt durch hohe Finanzierungskosten.

Zusätzlich bestehen Risiken, dass geopolitische Konflikte (im Nahen Osten und in der Ukraine) noch in diesem Jahr zu steigenden Rohstoff- und Transportkosten führen könnten. Auch die internationale Geldpolitik könnte aufgrund hoher Inflationsraten restriktiver werden.

Ein Lichtblick könnte die gesamtwirtschaftliche Prognose des SECO für 2025 sein. Es wird ein moderates Wirtschaftswachstum erwartet, da sich die Weltwirtschaft und Europa allmählich von der Schwächephase der letzten zwei Jahre

erholen. Dies könnte den Exporten und Investitionen in der Schweiz neue Impulse verleihen. Allerdings wird dieser Optimismus durch geopolitische Unsicherheiten und verbleibende Risiken wie hohe globale Verschuldung, mögliche Korrekturen an Finanz- und Immobilienmärkten sowie Unsicherheiten in Deutschland und China getrübt.

Besonders angespannt ist die Lage in der Verpackungswirtschaft. Grössere Umwälzungen stehen bevor, da die Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) der Europäischen Union (EU) angenommen wurde. Da der genaue Fahrplan für diese Regulierung noch unklar ist, machen grössere Investitionen momentan wenig Sinn – selbst wenn sich das Wachstum normalisieren, die Inflation zurückgehen und die Konflikte abklingen sollten.

Denn was die Schweizer Verpackungswirtschaft dringend benötigt, ist Planungssicherheit. Diese Forderung wird seit Monaten wie ein Mantra immer wieder repetiert; diese ist grundlegend und setzt die Festlegung eines klaren regulatorischen Kurses in der Schweiz sowie im EU-Raum voraus.

Bis es so weit ist, gilt bezüglich Investitionen der Spruch von Joe Louis, dem US-amerikanischen Boxer: «Ich mag Geld eigentlich nicht, aber es beruhigt meine Nerven.»

R. Ragaz

Rebecca Ragaz
rebecca.ragaz@b2bswissmedien.ch

SIAL
INSPIRE FOOD BUSINESS

DIE INTERNATIONALE LEBENSMITTELFACHMESSE

LEM  **ON**
ON THE
CAKE*



* Die Zitrone auf der Torte, die SIAL Paris ehrt ihr
Markenzeichen zum 60-jährigen Jubiläum.

Weitere Informationen auf sialparis.com

EARLY BIRD

50%
RABATT AUF IHR
MESSETICKET

PARIS — 19. - 23. Oktober 2024

Kontakt für weitere Informationen
Geoffrey DAVOINE : gdavoine@ccifs.ch



12



● **INTERVIEW**

8 Jan Hoff von Dragos über Cybersicherheit für industrielle Steuerungssysteme

● **MEINUNGEN**

12 Craig Anthony Fox über die Extrameile bei Kundenbeziehungen

● **CARTE BLANCHE**

13 Max Haschke über Compliance mit Leichtigkeit

● **PRODUKTION**

14 Nachhaltige Kunststoff-Neuheiten

16 PET-Weinflaschen

17 Klebebandspender mit Gestensteuerung

18 Nachhaltige Getränkekartons

20 Mehr Effizienz mit Bierschaumabscheider

21 Biologisch abbaubare Papierbeschichtung

● **DRUCK**

22 Oberflächenvorbehandlung mit Plasma

● **MASCHINEN**

24 Prozesssicherheit in der Tubenproduktion

28 Neuheiten von der Drupa

● **INTRALOGISTIK**

29 Alles in Ordnung dank Systainer

● **RUBRIKEN**

3 Editorial

6 News

30 Events

33 Marktplatz

34 Bezugsquellenverzeichnis



14



21



29

FOTOS: TITEL: DRAGOS INC. INHALT: POLYBLEND, GREINER/CONSTANTIA FLEXIBLES, TRACELESS/MONDI, TANOS

● **IMPRESSUM**

VERLAG

B2B Swiss Medien AG
Verpackungs-Industrie
Spielhof 14a, 8750 Glarus
Tel. +41 55 645 37 56
verlag@b2bsswissmedien.ch
www.verpackungs-industrie.ch

GESCHÄFTSFÜHRERIN

Petra Zentner, Tel. +41 55 645 37 53,
petra.zentner@b2bsswissmedien.ch

CHEFREDAKTORIN

Dr. Rebecca Ragaz
rebecca.ragaz@b2bsswissmedien.ch

REDAKTION

Petra Zentner

INSERATE

Justine Gisler
justine.gisler@b2bsswissmedien.ch

Cornelia Köster
cornelia.koester@b2bsswissmedien.ch

Olivia Lieberherr
olivia.lieberherr@b2bsswissmedien.ch



ABONNEMENTE

Jahresabonnement Print & Digital
Inland: CHF 168.- (inkl. MwSt.)
5 Doppelnummern jährlich
buchhaltung@b2bsswissmedien.ch

LAYOUT & DRUCK

AVD GOLDACH AG, 9403 Goldach, www.avd.ch

KORREKTORAT

AVD GOLDACH AG, 9403 Goldach, www.avd.ch

COPYRIGHT

B2B Swiss Medien AG, 8750 Glarus

2. JAHRGANG ISSN 2813-5865

Die nächste Generation Verpackungsspezialisten

► Sechs motivierte Frauen und Männer haben im Juni erfolgreich die Höhere Fachprüfung bestanden und am 26.7.2024 ihr Diplom als Packaging Manager/innen mit eidg. Diplom erhalten. SVI-Geschäftsführer und Leiter der SVI-Academy Andreas Zopfi übergab die hart erarbeiteten Diplome an der Feier im Hotel Olten.

Zwei Jahre intensives Lernen liegen hinter den neuen Packaging Manager/innen. Der Lehrgang umfasst drei Module, gefolgt von einer Diplomarbeit und der Fachprüfung. Die berufsbegleitende Ausbildung ist herausfordernd, da Kurstage freitags und samstags stattfinden. Andreas Zopfi lobt die Durchhaltekraft der Absolventen.



«Verpackungs-Industrie» gratuliert den Diplomierten:

Ramon Dick, Bigler AG Fleischwaren

Mustafa Döner, NYCO Kirchberg AG

David Hofer, MBZ Converting AG

Qimizhuoga Qimizhuoga, Ivoclar Vivadent AG

Urs Rufer, Bigler AG Fleischwaren

Nicole Scheidegger, J. Carl Fridlin Gewürze AG

Der Packaging Manager/in mit eidg. Diplom ist auf Stufe 6 von 8 im Europäischen und Nationalen Qualifikationsrahmen eingestuft. Die Ausbildung dauert etwa zwei Jahre und umfasst 24 Kurstage pro Modul. Rund 170 Absolventen haben bisher den Abschluss gemacht und verantwortungsvolle Aufgaben übernommen. Der Bund erstattet bis zu 50 Prozent der Ausbildungskosten.

VSPR

Wachstum bei Schweizer Plastiksammlung

► Der Verband Schweizer Plastic Recycler (VSPR) blickt auf ein erfolgreiches Jahr 2023 zurück. Mit insgesamt 10197 Tonnen gesammeltem Plastik, was einem Zuwachs von 750 Tonnen gegenüber dem Vorjahr entspricht, setzt der Verband seine positive Entwicklung fort. Besonders hervorzuheben ist der Kanton Zürich, der mit 1634 Tonnen die grösste Menge an Haushaltskunststoffen sammelte. In Bezug auf die Pro-Kopf-Sammelmenge führt der Kanton Uri mit 4,8 kg pro Einwohner.

Das VSPR-Monitoring, das in diesem Jahr zum fünften Mal durchgeführt wurde, zeigt, dass 94,7 Prozent des ge-

sammelten Kunststoffabfalls aus Zielartikeln wie Flaschen, Bechern, Schalen und Folien besteht. Die stoffliche Recyclingquote konnte im Vergleich zum Vorjahr von 53 Prozent auf 54,6 Prozent gesteigert werden. Aus dem gesammelten Material wurden 5438 Tonnen Rezyklate hergestellt, ein wichtiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft.

Im Jahr 2023 wurde die Kunststoffsammlung in über 900 Schweizer Gemeinden ausgebaut, was 43 Prozent aller Gemeinden in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein entspricht. Über 250 neue Gemeinden haben sich der Sammlung angeschlossen, was das wachsende

Bewusstsein für nachhaltige Abfallbewirtschaftung unterstreicht.

Ein weiterer Erfolg ist die Styropor-Sammlung des VSPR-Mitglieds «Verband epsSwiss», die eine beeindruckende Zielartikelquote von 99 Prozent und eine Industrierückführungsquote von 97 Prozent erreichte.

Der VSPR legt grossen Wert auf die Qualität des gesammelten Materials und garantiert durch sein Monitoring- und Labelsystem eine korrekte und nachhaltige Verwertung der Plastikabfälle. Weitere Informationen und detaillierte Zahlen finden Sie unter www.plasticrecycler.ch/qualitaetssicherung/.



Nachruf: Dr. Erwin Bürkle

► KraussMaffei trauert um Dr. Erwin Bürkle, der 1961 als Werkzeugkonstrukteur in das Unternehmen eintrat und sich durch seine herausragende Arbeit im Bereich der Spritzgiesstechnik einen Namen machte. Nach einem Ma-

schinenbaustudium und einer Promotion leitete er ab 1978 die Abteilung für Grundsatzentwicklung und neue Technologien, wo er massgeblich zur Technologieführerschaft des Unternehmens beitrug. Auch nach seinem Ruhestand

2009 blieb er dem Unternehmen als Berater verbunden. Dr. Bürkle war für zahlreiche Patente verantwortlich und wurde für sein Fachwissen in der gesamten Branche hochgeschätzt.



DEUTSCHES REINRAUM INSTITUT

Neuer Webauftritt von Pawi

► Papier- und Kartonverpackungsexperte Pawi Packaging Schweiz AG hat eine neue Website eingeführt!

Die Plattform vereint das Fachwissen der Standorte in Winterthur (Schweiz), Singen (Deutschland) und Warschau (Polen) und präsentiert Lösungen für Branchen wie Bäckereien, Chocolatiers, Kosmetikproduzenten und Detailhändler. Durch Referenzen erfolgreicher Projekte zu navigieren und von detaillierten Beschreibungen, 3D-Animationen und Infografiken zu profitieren, ist noch einfacher geworden.



Besonders hervorgehoben wird ausserdem das Thema Nachhaltigkeit, indem umweltfreundliche Verpackungslösungen und nachhaltige Produktionspraktiken gezeigt werden. Zudem bieten sich spannende Einblicke in die Arbeitskultur für potenzielle Mitarbeitende.

SVI zieht nach Olten

► Das Schweizerische Verpackungsinstitut SVI hat seinen Umzug von Oberwangen bei Bern nach Olten erfolgreich abgeschlossen. Ab dem 1. August 2024 befindet sich die neue Geschäftsstelle des SVI an der Bahnhofstrasse 7, 4600 Olten. Der Umzug, der an der letzten Mitgliederversammlung an-

gekündigt wurde, wurde aufgrund von Kostenvorteilen, besserer Erreichbarkeit und der Nähe zur Industrie vollzogen. Die neuen Räumlichkeiten bieten auch die Möglichkeit, Schulungen direkt neben der Geschäftsstelle abzuhalten. Telefonnummern und E-Mail-Adressen bleiben unverändert.

PERSONALIEN



Ali Ramadani hat ab 1. August 2024 die Standortleitung in der Westschweiz bei Gumaco. Er folgt

damit auf Richard Gut, der eine neue Rolle im Unternehmen einnehmen wird. Ramadani ist seit über einem Jahrzehnt beim Unternehmen tätig. Er begann seine Karriere als Techniker für Wartung und Entwicklung, bevor er im Dezember 2019 die Leitung des Technik- und Entwicklungsdepartements übernahm. In dieser Position leitete er neue Projekte, koordinierte das technische Team und überwachte Installationen und Wartungen. Um seine Führungsqualitäten weiter auszubauen, absolviert er derzeit eine Weiterbildung in Management & Leadership. Die Peyer Marking und die Gumaco haben sich 2023 zusammengeschlossen und damit ihre führende Position im Schweizer Markt für Labeling- und Kennzeichnungslösungen weiter gefestigt.



Nadeem Amin wurde mit Wirkung zum 1. Juni 2024 zum neuen Netstal-Präsidenten für die Region

Amerikas und ist damit direkt Netstal-CEO Renzo Davatz unterstellt. Amin hat über 30 Jahre Erfahrung in der Kunststoffindustrie. Nach 25 Jahren in verschiedenen Funktionen bei Husky kam er

2020 als Vice President PET Sales and Business Development zu Sacmi USA. In seiner neuen Führungsrolle wird Nadeem Amin die Expansion des Marktanteils in der gesamten Region Amerika vom Netstal Technical Center in Hebron, KY, aus weiter vorantreiben. Dieses technische Zentrum unterstützt Kunden mit Verkauf, Service und Schulung. Er wird sich auf die Maximierung der Produktionseffizienz für Kunden in den strategischen Applikationsfeldern PET-Preforms, Getränkeverschlüsse, Dünnwandverpackungen und medizinische Formteile konzentrieren.



Hannes Fischer ergänzt seit Juni 2024 als neues Mitglied die Geschäftsführung der Doppstadt

Umwelttechnik GmbH mit Sitz in Velbert, Deutschland. Er bringt künftig seine umfangreiche Erfahrung in der Produktentwicklung von mobilen Arbeitsmaschinen im Unternehmen ein, das auf Recycling-/Umwelttechnologie und Wertstoffgewinnung spezialisiert ist. Der Mechatroniker hat zuvor bei John Deere, also im Bereich Landtechnik, gearbeitet und hatte verschiedene Aufgaben in der Projektleitung, Qualität und Entwicklung in Deutschland, China und den USA inne. Bei Doppstadt ist er verantwortlich für die Entwicklung und Konstruktion der Aufbereitungs-lösungen.



Jan Hoff, Principal Industrial Incident Responder bei Dragos. DRAGOS INC.

«OT-Cybersicherheit ist machbar»

Angriffe auf **industrielle Steuerungssysteme** stellen eine **ernsthafte Bedrohung** für Unternehmen dar, insbesondere im Bereich der industriellen Produktion. Ein Beispiel dafür ist die Malware FrostyGoop, die gezielt Funktionalitäten in Protokollen wie Modbus ausnutzt und direkten Zugriff auf Maschinensteuerungen ermöglicht. Cybersicherheitsexperte Jan Hoff ist Principal Industrial Incident Responder bei Dragos, einer Firma, die sich auf industrielle Cybersicherheit spezialisiert hat. Er erklärt im Interview, warum OT-Sicherheit heute wichtiger ist denn je und welche Massnahmen Unternehmen ergreifen sollten.

Was bedeutet Cybersicherheit im Bereich der industriellen Steuerungssysteme (ICS) und warum ist sie so wichtig?

Cybersicherheit im Bereich der industriellen Steuerungssysteme (ICS) unterscheidet sich von herkömmlicher IT-Sicherheit. Während in der IT vor allem die Schutzziele Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität im Vordergrund stehen, geht es bei ICS oft um die Sicherheit von Menschen, der Umwelt und der Produktionsanlagen selbst. Ein Ausfall oder eine Störung kann nicht nur Produktionsausfälle bedeuten, sondern auch direkte Auswirkungen auf die Unversehrtheit von Mensch und Material haben.

Können Sie ein Beispiel für solche Sicherheitsrisiken in der Produktion nennen?

Ein Beispiel wäre, wenn eine Klebeanlage in einer Verpackungsproduktionslinie fehlerhaft arbeitet. Klebstoff könnte an der falschen Stelle angebracht werden, was nicht nur das Endprodukt unbrauchbar macht, sondern auch die gesamte Produktionsanlage beschädigen könnte. Hier geht es nicht nur um Produktionsausfälle, sondern auch um mögliche kostenintensive Wiederherstellungsmassnahmen.

Im industriellen Umfeld ist das grösste Schutzziel immer die Sicherheit von Menschen, Umwelt und Anlagen. Bei einem Problem stellt sich sofort die Frage nach möglichen Gefahren für Leib und Leben, die Umwelt oder die Unversehrtheit der Technik.

Welche allgemeinen Cyberbedrohungen bestehen für Unternehmen in der Verpackungsindustrie, und welche spezifischen Risiken bringen diese Bedrohungen mit sich?

Unternehmen in der Verpackungsindustrie stehen denselben Bedrohungen gegenüber wie andere Branchen auch, jedoch gibt es spezifische Risiken, die sich auf die Produktionsprozesse auswirken können. Die Bedrohung durch Schadsoftware oder Angriffe über Netzwerke ist allgegenwärtig, aber wo die IT leicht Lösungen implementieren kann und vielleicht auch hat, ist dies in der Industrie nicht immer möglich. Zum Beispiel kann ein infizierter Wartungslaptop durch eine Verbindung zur Produktionsanlage Schadsoftware einschleusen, die dann den Betrieb stört oder komplett lahmlegt. In der IT sehen wir das nicht mehr so häufig.

Wie sieht ein solcher Angriff in der Praxis aus?

Ein solcher Angriff könnte etwa über einen Wartungslaptop erfolgen, der von einem externen Dienstleister genutzt wird. Der Techniker hat sich möglicherweise in einem unsicheren WLAN mit dem Internet verbunden und Schadsoftware eingefangen. Diese wird dann, sobald der Laptop an die Produktionsanlage angeschlossen wird, auf die Anlage übertragen. Dies kann zu Fehlfunktionen führen und sogar die gesamte Produktion lahmlegen. Solche Angriffe sind besonders problematisch, da industrielle Systeme oft eine längere Wiederherstellungszeit benötigen – das kann hohe Kosten verursachen.

Ein weiteres Beispiel ist das Risiko durch Phishing-Mails. Obwohl Phishing-Mails nicht direkt ICS-Systeme betreffen, können sie als Einstiegspunkt dienen, um über die IT-Schnittstellen Zugang zu OT-Systemen (Operational Technology) zu erhalten. Die meisten Vorfälle, die wir als Dragos sehen, haben ihren Ursprung in der IT oder durch unsichere Netzwerkverbindungen.

Wie hat sich das Bedrohungsumfeld in den letzten Jahren verändert, besonders für industrielle Steuerungssysteme?

Das Bedrohungsumfeld hat sich in den letzten Jahren signifikant verändert, insbesondere durch die zunehmende Vernetzung und Digitalisierung, die oft unter dem Begriff Industrie 4.0 zusammengefasst wird. Früher waren industrielle Anlagen isoliert und fest verdrahtet, was sie relativ sicher und individuell machte. Heutzutage setzt Industrie 4.0 auf die umfassende Vernetzung von Produktionsanlagen, um effizientere Prozesse und flexiblere Produktionsketten zu ermöglichen. Diese Vernetzung bringt jedoch neue Angriffsflächen mit sich, da immer mehr IT-Komponenten integriert werden, die über Netzwerke miteinander kommunizieren. Ein Grossteil dieser Vernetzung passierte unbewusst.

Ein wesentlicher Teil von Industrie 4.0 ist die Einführung von Standard-IT-Komponenten in der Produktion. Wo früher spezialisierte, isolierte Systeme eingesetzt wurden, sehen wir heute konventionelle IT-Lösungen wie Windows-Systeme, die leichter zugänglich und damit auch anfälliger für Cyberangriffe sind. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass Angreifer nicht mehr nur auf einzelne, spezialisierte Systeme abzielen müssen,

sondern ihre Angriffe auf eine grössere Anzahl standardisierter Ziele ausweiten können, beispielsweise mit generischer Malware. Genau wie produzierende Unternehmen nutzen Angreifer auch Skaleneffekte, um schneller zum Ziel zu gelangen.

Welche spezifischen Herausforderungen bringt Industrie 4.0 für die Cybersicherheit in industriellen Steuerungssystemen mit sich?

Mit der Vernetzung und Digitalisierung durch Industrie 4.0 sind Produktionsdaten und Steuerungssysteme zunehmend miteinander verknüpft und oft auch mit externen Netzwerken verbunden. Diese Konnektivität bietet zwar enorme Vorteile, erhöht aber gleichzeitig das Risiko von Cyberangriffen. Ein fehlerhaftes Update oder ein gezielter Angriff auf ein vernetztes System kann erhebliche Auswirkungen auf die Produktion haben, wie etwa der kürzliche CrowdStrike-Vorfall gezeigt hat, bei dem weltweite Infrastrukturen wie Flughäfen und Banken betroffen waren.

Zudem sehen wir eine Eskalation in den Zielen der Angreifer. Während früher der Fokus auf der Störung der Produktion und Datendiebstahl lag, schrecken Cyberangreifer heute nicht mehr davor zurück, Leib und Leben zu gefährden. Dies zeigt beispielsweise der Vorfall in einer Anlage in Saudi-Arabien, bei dem die TRISIS-Schadsoftware zum Einsatz kam und Systeme betroffen waren, die zum Schutz von Menschen gedacht waren. Ein weiteres Beispiel dafür ist der vermeintliche Angriff auf ein Wasserversorgungssystem in Oldsmar, Florida, bei dem initial kommuniziert wurde, wie Angreifer versuchten, die Chemikalienkonzentration zur pH-Regulierung im Trinkwasser zu manipulieren.

Können Sie in diesem Zusammenhang erklären, was FrostyGoop ist und wie diese Malware funktioniert?

FrostyGoop ist eine Malware, die gezielt auf industrielle Steuerungssysteme (ICS, Industrial Control Systems) ausgerichtet ist. Unsere Malware-Analysten bei Dragos entdeckten diese Schadsoftware im April dieses Jahres, als wir ein Sample



zur Analyse erhielten. Das Besondere an FrostyGoop ist, dass sie speziell für die Interaktion mit Steuerungsanlagen entwickelt wurde. Die Malware implementiert eben jene Protokolle, die in der OT (Operational Technology) verwendet werden, um Maschinen und Anlagen zu steuern. Im Fall von FrostyGoop war es das Modbus-Protokoll, das ursprünglich in den 1980er-Jahren entwickelt wurde und heute weit verbreitet ist. Sicherheitsfunktionalitäten sind zwar nachrüstbar, aber häufig nicht implementiert.

Warum wird das Modbus-Protokoll noch verwendet, obwohl es so alt ist?

Das Modbus-Protokoll ist sehr rückwärtskompatibel, was bedeutet, dass es auch mit älteren Systemen funktioniert. Diese Kompatibilität hat dazu geführt, dass es bis heute in vielen industriellen Systemen verwendet wird. Allerdings gibt es bei Modbus keine standardmäßig integrierte Sicherheitsmechanismen, was es zu einem anfälligen Ziel für Malware wie FrostyGoop macht.

Warum ist FrostyGoop besonders gefährlich für industrielle Steuerungssysteme, und welche Auswirkungen könnte ein Angriff auf ein Unternehmen in der Verpackungsindustrie haben?

FrostyGoop ist deshalb so gefährlich, weil sie direkt auf die Steuerungsebene von Anlagen zugreift und Befehle direkt an Controller senden kann. Controller sind die Schnittstelle zwischen der Steuerung und der physischen Welt, also den Maschinen, die letztendlich die Arbeit ausführen. Wenn eine Malware diese Controller manipulieren kann, können massive Störungen in Produktionsprozessen entstehen. In einem spezifischen Fall in der Ukraine griff FrostyGoop auf Heizungsanlagen zu und störte die Wärmeversorgung mehrerer Wohnkomplexe – mit Folgen für die Zivilbevölkerung, da ein Ausfall im Winter in der Ukraine die Grundversorgung der Bevölkerung beeinträchtigt.

Könnte FrostyGoop auch andere Systeme als Heizungen angreifen?

Ja, absolut. Modbus ist ein generisches Protokoll, das in verschiedenen Industriezweigen verwendet wird. Ein Angriff mit FrostyGoop könnte beispielsweise auch in der Verpackungsindustrie verheerende Folgen haben, indem Produktionslinien gestoppt oder falsch gesteuert werden. Wenn Maschinen falsch angesteuert werden, könnten Produkte beschädigt, Lieferzeiten massiv beeinträchtigt und erhebliche finanzielle Verluste verursacht wer-

den. Auch das Risiko von Personenschäden ist nicht zu unterschätzen, wenn etwa Roboterarme oder andere schwere Maschinen plötzlich Fehlfunktionen zeigen.

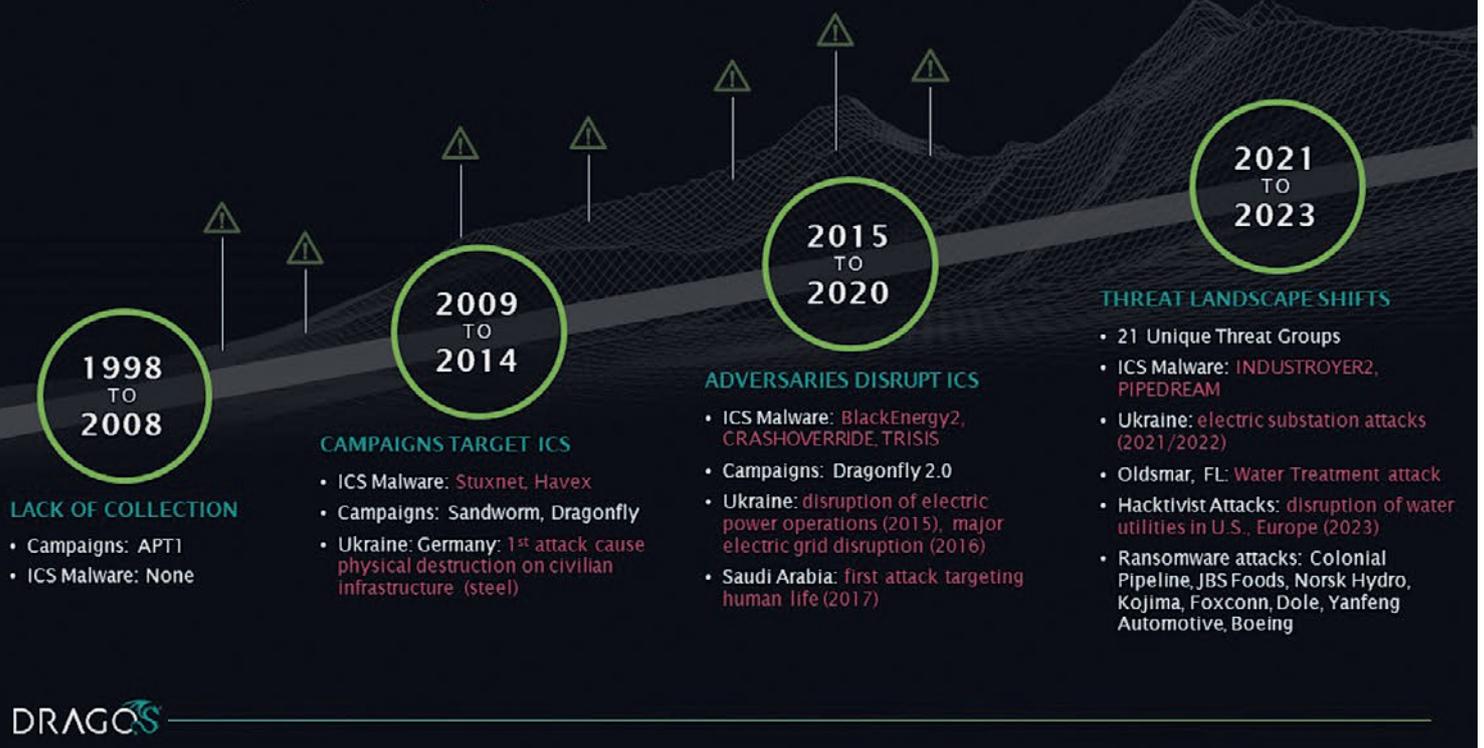
Wer steckt hinter diesen Angriffen? Sind es staatlich gesponserte Hackergruppen?

Als Dragos machen wir keine konkreten Zuschreibungen zu bestimmten Angreifern. Das ist Aufgabe von Geheimdiensten und Ermittlungsbehörden. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass staatlich gesponserte Gruppen beteiligt sein könnten, wie es beispielsweise bei den Stromausfällen in der Ukraine der Fall war, die russischen Geheimdienstgruppen zugeschrieben wurden. Es ist jedoch für Unternehmen oft irrelevant, wer genau hinter einem Angriff steckt. Wichtiger ist, dass Unternehmen auf solche Bedrohungen vorbereitet sind und in der Lage sind, angemessen zu reagieren.

Welche Empfehlungen haben Sie für Unternehmen, die gerade erst anfangen, sich mit OT-Cybersicherheit auseinanderzusetzen?

Wenn Unternehmen, beispielsweise Start-ups, beginnen, sich mit OT-Cybersicherheit zu beschäftigen, sollten sie zunächst das Risiko richtig einschätzen.

More Frequent & Sophisticated Threats to OT



Entwicklung der OT-spezifischen Bedrohungen. DRAGOS INC.

Die erste Frage lautet: «Wie kritisch ist mein Betrieb?» Wenn ein Unternehmen einen Produktionsausfall tolerieren kann, könnte es zu dem Schluss kommen, dass weniger getan werden muss. Aber in den meisten Fällen lohnt es sich, in die Sicherheit zu investieren, um die Betriebsfähigkeit zu gewährleisten.

Für den Einstieg in die OT-Cybersicherheit empfehle ich einen schrittweisen Ansatz: «Crawl-Walk-Run». Bei Dragos haben wir fünf grundlegende Massnahmen identifiziert, die jedes Unternehmen umsetzen sollte:



5 grundlegende Massnahmen für mehr OT-Cybersicherheit. DRAGOS/SANS INSTITUTE.

1. Incident-Response-Plan: Entwickeln Sie einen OT-spezifischen Incident-Response-Plan. Das ist vergleichbar mit einem Feuerwehrplan, der festlegt, wie im Ernstfall reagiert werden soll. Dabei muss nicht jedes Szenario detailliert durchgespielt werden, aber eine generelle Handlungsanweisung hilft, im Falle eines Angriffs vorbereitet zu sein. Hier kann externe Unterstützung von Unternehmen wie Dragos hilfreich sein, die solche Pläne mitentwickeln und im Ernstfall zur Seite stehen.

2. Verteidigungsfähige Architektur: Verzicht auf ein grosses, flaches Netzwerk. Stattdessen sollten Sie Segmente erstellen, die bei einem Angriff isoliert werden können, sodass der Rest des Unternehmens weiterarbeiten kann. Schon mit geringem Aufwand lassen sich hier grosse Fortschritte erzielen.

3. Netzwerk-Visibilität: Sie können nur das schützen, was Sie kennen. Daher ist es wichtig, zu wissen, welche Geräte wie miteinander kommunizieren. Diese Visibilität kann anfangs durch einfache Massnahmen erreicht werden, wie eine manuelle Bestandsaufnahme.

4. Sicherer Fernzugriff: Sorgen Sie für einen sicheren Fernzugriff. Viele Unternehmen nutzen einfache Tools wie TeamViewer, was zu erheblichen Sicherheitsrisiken führen kann. Eine zentralisierte Verwaltung mit Zweifaktor-Authentifizierung ist hier sinnvoll.

5. Risikobasiertes Schwachstellenmanagement: Nicht jede Anlage muss ständig aktualisiert werden. Es ist entscheidend, zu erkennen, welche Systeme exponiert und gefährdet sind, und dann entsprechende Massnahmen zu ergreifen.

Wie können Unternehmen sicherstellen, dass ihre Mitarbeiter gut auf Cyberbedrohungen vorbereitet sind,

und wissen, wie sie im Falle eines Angriffs reagieren müssen?

Um sicherzustellen, dass Mitarbeiter gut auf Cyberbedrohungen vorbereitet sind, ist das Thema Awareness zentral. Das Bewusstsein, dass IT-Komponenten in der OT existieren und Risiken darstellen können, muss geschärft werden. Es ist wichtig, dass Mitarbeiter lernen, potenzielle Cyberprobleme zu erkennen und nicht nur technische Störungen zu beheben.

Hier kommen wir zur Rolle der Community: Bei Dragos setzen wir stark auf den Austausch innerhalb der OT Security Community. Durch Programme wie unser OT CERT bieten wir kostenfreie Ressourcen und Schulungsmöglichkeiten, damit Unternehmen und ihre Mitarbeiter besser auf Bedrohungen vorbereitet sind. Es ist unerlässlich, dass Unternehmen nicht nur in Technologien, sondern auch in das Wissen und die Fähigkeiten ihrer Mitarbeiter investieren.

Welche Entwicklungen und Trends erwarten Sie in der Zukunft der OT-Cybersicherheit?

Blickt man in die Zukunft der OT-Cybersicherheit, so lassen sich einige klare Trends erkennen:

- › **Commodity, Off-the-shelf-Produkte und Konsolidierung:** Es wird mehr konventionelle IT-Komponenten in OT-Systemen geben, was auch die Herausforderungen der IT in die OT bringt.
- › **Zunehmende Vernetzung:** Die Kommunikation zwischen IT und OT wird zunehmen, was das Risiko von Cyberangriffen erhöht. Hier muss ein starkes Bewusstsein für Sicherheitsmassnahmen geschaffen werden.
- › **Maschinelles Lernen:** Während KI in der OT noch nicht weit verbreitet ist, könnte maschinelles Lernen in Bereichen wie der Qualitätssicherung an Bedeutung gewinnen.
- › **Regulierung:** Mit der Umsetzung der NIS-2-Richtlinie und branchenspezi-

fischen Standards wird es immer mehr regulatorische Anforderungen geben, die Unternehmen erfüllen müssen.

In der Schweiz, insbesondere in Branchen wie Pharma und Chemie, steigt das Interesse an OT-Sicherheit. Hier sind Unternehmen gefordert, ihre spezifischen Bedrohungen zu identifizieren und darauf abgestimmte Massnahmen zu ergreifen.

Wir sind in einer guten Position, um unsere Industrieanlagen zu verteidigen. Ein starkes Bewusstsein für diese Risiken muss auch im Management verankert werden. Der Fokus auf Cyber-Sicherheit darf nicht nur als Kostenfaktor gesehen werden, sondern als integraler Bestandteil von Produktivität und Zuverlässigkeit. Zudem spielt die Zusammenarbeit innerhalb der Community eine zentrale Rolle. Plattformen wie das OT CERT von Dragos bieten Unternehmen kostenfrei die Möglichkeit, sich zu vernetzen und bewährte Praktiken auszutauschen. Solche Gemeinschaften sind entscheidend, um Wissen zu teilen und gemeinsam gegen Bedrohungen vorzugehen.

Zum Abschluss möchte ich betonen: «Defense is doable» – OT-Cybersicherheit ist machbar, aber sie erfordert eine bewusste und schrittweise Herangehensweise. Gemeinsam als Community sind wir stärker und können die Herausforderungen der Zukunft meistern.



Dr. sc. ETH Rebecca Ragaz
Chefredaktorin



Die Experten bei Polyblend begleiten die Kunden mit Fachkompetenz zum besten Ergebnis (v. l. n. r.): Daniel Molyneux (Technical/Quality Manager), Craig Anthony Fox (Bilingual Central European Sales Manager), Sean Reid (CEO) und Dave West (Business Development Manager).

Warum lohnt es sich, im Kundenservice die Extrameile zu gehen?

Exzellenter Kundenservice ist in der heutigen Geschäftswelt unverzichtbar. Die Extrameile zu gehen, ist der Schlüssel zu langfristiger Kundenloyalität und Geschäftserfolgen. **Craig Anthony Fox**, Verantwortlicher für die DACH-Region bei Polyblend UK Limited, Vertreter von Plasticsol und Polymeradditiven, erklärt, wie bereits kleine Schritte einen grossen Unterschied machen können!

► CRAIG ANTHONY FOX

Wenn man einen Kunden mit Respekt und Würde behandelt, unabhängig davon, wie klein oder gross er ist oder wie gross oder klein seine Bestellung ist, dann zeigt das, dass man daran interessiert ist, eine lange und vertrauensvolle Geschäftsbeziehung aufzubauen.

Wenn Sie das korrekt und regelmässig tun, zeigt alles, was darüber hinausgeht, dass Sie flexibel sind. Sie können sich von Ihren Mitbewerbern abheben, indem Sie Vertrauen aufbauen und den Kunden wissen lassen, dass das, was Sie anbieten, ein aussergewöhnlicher Service ist.

Dies kann Ihnen ermöglichen, Ihre Kunden an sich zu binden und ihre Loyalität zu sichern, was sich in Empfehlungen für spätere Geschäftsmöglichkeiten niederschlagen kann. Das langfristige Ziel besteht letztendlich darin, Ihre Umsätze zu steigern und weitere Möglichkeiten für mögliche Cross-Selling-Geschäfte zu nutzen. Der Aufbau und die Aufrechterhaltung einer starken Unternehmenskultur und eines guten Rufes sind von entscheidender Bedeutung, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Als proaktives Teammitglied können Sie auftretende Probleme vorhersehen und lösen, bevor etwas schiefgeht. Insgesamt ist dies als Mehrwert für die gesamte Kundendienstumgebung zu betrachten. Diesen Ansatz zu verfolgen, kann erheblich zum Erfolg Ihres Unternehmens beitragen und Früchte tragen – weil Sie die Extrameile gehen!

Wenn Sie Kundenfeedback einholen, was jährlich geschehen sollte, sollten die Rückmeldungen aufgrund Ihrer Bemühungen und Ihrer engagierten Arbeit positiv ausfallen. Nutzen Sie die Kundenkommentare für Marketingzwecke! Dieses zeigt wiederum anderen potenziellen Kunden an, dass Ihr Unternehmen als zuverlässiger und vertrauenswürdiger Partner angesehen werden kann.

Sollte etwas schiefgehen, und das passiert unweigerlich, dann ist es für den weiteren Verlauf und die Aufrechterhaltung der Beziehung entscheidend, dass Sie hier die Extrameile gehen. Seien Sie ehrlich und gestehen Sie Fehler ein. Bieten Sie dem Kunden eine aufrichtige Entschuldigung an und versichern Sie ihm gleichzeitig, dass Sie alles in Ihrer Macht Stehende tun werden, um das Problem zu lösen. Stellen Sie sicher, dass der Kunde am Ende des Problems mit dem Ergebnis zufrieden ist und die Geschäftsbeziehung weiterhin in einem guten Licht dasteht. So weiss der Kunde, dass er sich in Zukunft auf eine schnelle und einfache Lösung verlassen kann.

Eine wichtige Rolle spielt natürlich die Fähigkeit, gut zu kommunizieren: Ein hervorragender Kundendienst braucht in erster Linie die Fähigkeit, aktiv zuzuhören, und auch verbale Fähigkeiten. Wenn Sie offene Fragen stellen – also Fragen, die nicht mit «Ja» oder «Nein» beantwortet werden können – zeigt das, dass Sie daran interessiert sind, Problemen auf

den Grund zu gehen, und die Anliegen der Kunden ernst nehmen. Es bietet sich an, gelegentlich wörtlich zu wiederholen, was Ihre Kunden sagen, damit diese wissen, dass Sie ihnen zuhören. Dadurch wird nicht nur die Kommunikation selbst klarer, sondern Sie können auch eine Beziehung aufbauen. Konzentrieren Sie sich auf das, was Ihr Kunde sagt, und widerstehen Sie der Versuchung, das Gespräch zu unterbrechen, zu argumentieren oder zu dominieren. Es besteht die Gefahr, dass Sie jede Beziehung zerstören, die Sie gerade erst aufgebaut haben. Sollte dies doch geschehen, entschuldigen Sie sich möglichst schnell, um den Schaden zu begrenzen.

Im heutigen wettbewerbsintensiven Geschäftsumfeld ist ein hervorragender Kundenservice ein wirksames Mittel, um Kunden zu binden, positive Mundpropaganda zu erzeugen und Ihre Marke zu differenzieren. Es ist nicht nur ein Bonus, sondern eine Notwendigkeit, die Extrameile zu gehen. Durch proaktive Massnahmen, die die Erwartungen der Kunden übertreffen, können Unternehmen unvergessliche Momente schaffen, diese geben den Kunden das Gefühl, geschätzt zu werden. Dies sollte zum Erfolgsrezept Ihrer Firma unbedingt dazugehören!



Craig Anthony Fox, Central European Sales Manager, Verantwortlicher DACH-Region Polyblend UK Limited

CARTE BLANCHE

**MAXIMILIAN HASCHKE**Einzelunternehmer,
unabhängiger Verpackungsberater

Ein neues Verständnis für Industrieverpackungen muss her!

► Haben Sie sich schon einmal gefragt, warum das Thema Verpackung in vielen Unternehmen so viele Ressourcen frisst? Früher wurde die Verpackung oft «mal schnell» nebenher organisiert, doch heute benötigt sie eine breitere Expertise und mehr Zeit, die inhouse oft Mangelware ist. Was früher als nebensächlich galt, ist inzwischen zum entscheidenden Element in der Wertschöpfungskette avanciert.

Die Komplexität rund um Verpackungen hat in den letzten Jahren stark zugenommen – neue Regularien, technologische Entwicklungen und ein sich wandelnder Arbeitsmarkt sind nur einige Einflussfaktoren. Statt sich von diesen bürokratischen Hürden abschrecken zu lassen, sollten KMU die Chancen erkennen, die sich aus Compliance und Nachhaltigkeit ergeben. Ein klarer Fokus auf das Wesentliche ist hier der Schlüssel!

Woher ich das weiss? In meinen Kundenprojekten findet ein Wandel statt. Compliance ist weit mehr als ein lästiges Muss. Sie ist der Schutzschild dafür, dass Produkte und deren Verpackungen nicht nur rechtlich in Ordnung sind, sondern auch sicher für Verbraucher und Umwelt. Der erste Schritt für Unternehmen ist, ihre verpackungsrelevanten Informationen zu organisieren. Ein zentrales Verpackungsmanagement ist dabei ein echter Game-Changer und kommt sowohl internen als auch externen Partnern zugute.

Von dieser soliden Grundlage aus können dann strategische Entscheidungen getroffen werden. Je früher Unternehmen mit kleineren Arbeitspaketen beginnen, desto einfacher wird es, die Kosten in den Griff zu bekommen. Die frühzeitige Identifikation aller Anforderungen aus den verschiedenen Fachbereichen malt ein immer klareres Bild der Situation.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen setzen die Leitplanken, um ein ökonomisch sinnvolles Nachhaltigkeitskonzept umzusetzen. Wenn schon bei der Verpackungsentwicklung Nachhaltigkeitsziele berücksichtigt werden, fällt es leichter, die Vorgaben in allen nachgelagerten Wertschöpfungsstufen einzuhalten.

Meine Erfahrung zeigt, dass Nachhaltigkeit nicht kompliziert oder kostspielig sein muss. Ein Blick auf die direkten und indirekten Einflussfaktoren moderner Verpackungskonzepte bringt schnell Licht ins Dunkel. Wirklich erfolgreiche Unternehmen haben erkannt: Nachhaltige Praktiken sind nicht nur gut fürs Gewissen, sondern steigern auch den Umsatz – und das gilt heute mehr denn je, auch im B2B-Geschäft!

Der Schlüssel zu diesem Wandel? Ein neues Verständnis für Industrieverpackung! Ein Managementteam, das Verpackungsprozesse nicht nur als notwendiges Übel, sondern als strategischen Vorteil begreift. Wenn sie Compliance und Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt stellen, schaffen sie Sicherheit, Vertrauen und Raum für Innovation.

Mit einem klaren Fokus auf die wesentlichen Aspekte und einer pragmatischen Herangehensweise können auch kleine Unternehmen Grosses erreichen. Wer heute nachhaltig und regelkonform handelt, sichert sich morgen den entscheidenden Vorsprung im Wettbewerb. Aus meiner Projekterfahrung kann ich berichten, dass es einfacher wird, wenn Unternehmen selbst über den Zeitpunkt der Implementierung und ohne Druck von aussen entscheiden.

Und das Beste daran? Es ist nie zu spät, den ersten Schritt zu machen! Das muss nicht im Alleingang passieren. Es gibt ausreichend Expertinnen und Experten im Markt.

► In dieser Rubrik äussern Vertreter aus der Verpackungswirtschaft und den Branchenverbänden ihre Meinung zu aktuellen Themen.



Der K3-Becher hält Einzug in Grossbritannien: Instant-Porridge von Symington's ist ab sofort in der prämierten Verpackung von Greiner Packaging erhältlich. GREINER PACKAGING / SYMINGTON'S

Neue Massstäbe in der Nachhaltigkeit

Greiner Packaging, ein europäischer Hersteller von Kunststoffverpackungen, treibt die Innovation in der Verpackungsbranche weiter voran. Mit zwei neuen Entwicklungen setzt das Unternehmen Impulse für mehr Nachhaltigkeit: Die heimkompostierbare Kaffeekapsellösung, die in Zusammenarbeit mit Constantia Flexibles entwickelt wurde, und die Einführung der preisgekrönten K3-r100-Verpackung, die erstmals von Symington's in Grossbritannien für Instant-Porridge verwendet wird. Durch diese beiden Projekte wird der Fokus auf umweltfreundliche Verpackungen deutlich, die den Anforderungen des modernen Konsums gerecht werden.

► DR. REBECCA RAGAZ

Seit über 60 Jahren ist Greiner Packaging eine treibende Kraft in der Verpackungsindustrie und bedient Kunden weltweit mit innovativen Lösungen. Mit rund 4800 Mitarbeitern an 30 Standorten und einem Jahresumsatz von 845 Millionen Euro (2023) gehört das Unternehmen zu den bedeutendsten Akteuren in der Branche. Neben der Entwicklung von Verpackungen für den Food- und Non-Food-Bereich arbeitet Greiner Packaging konsequent daran, den ökologischen Fussabdruck seiner Produkte zu verringern und eine Kreislaufwirtschaft zu fördern.

Heimkompostierbare Kaffeekapseln: Kooperation mit Constantia Flexibles

Ein Beispiel für Greiner Packagings Engagement in Sachen Nachhaltigkeit ist das Gemeinschaftsprojekt mit Constantia Flexibles zur Entwicklung einer heimkompostierbaren Kaffeekapsellösung. Diese innovative Lösung besteht aus einem Kapselkörper, der von Greiner Packaging entwickelt wurde, und einem speziellen Verschluss, dem EcoPressoLid, der von Constantia Flexibles beigesteuert wurde. Die Kaffeekapseln sind nicht nur vollständig heimkompostierbar, sondern auch kompatibel mit herkömmlichen Kaffeekapselmaschinen, sodass Verbraucher keine

Kompromisse bei der Qualität oder der Zubereitung eingehen müssen.

Das Projekt ist entstanden, um den wachsenden Anforderungen umweltbewusster Konsumenten gerecht zu werden, die auf nachhaltigere Verpackungslösungen Wert legen. Der papierbasierte EcoPressoLid bietet eine hohe Barriere gegen Sauerstoff und eine exzellente Versiegelung, was die Frische des Kaffees bewahrt. Die gesamte Kapsellösung hat die «OK Compost Home»-Zertifizierung von TÜV Austria erhalten, was sie zu einer der fortschrittlichsten Lösungen im Bereich der nachhaltigen Kaffeekapseln macht.

Peter Wallach, Senior Vice President bei Constantia Flexibles, betont die Bedeutung dieser Partnerschaft: «Unsere Zusammenarbeit mit Greiner Packaging ermöglicht es uns, eine vollständige und zertifizierte Lösung anzubieten, die den Kaffeekonsum nachhaltiger macht. Diese Kapseln setzen neue Maßstäbe in der Branche.»

K3-r100-Verpackung erfolgreich in Grossbritannien eingeführt

Auch im Vereinigten Königreich setzt Greiner Packaging auf nachhaltige Innovationen. Mit der K3-r100-Verpackung hat das Unternehmen eine revolutionäre Lösung auf den Markt gebracht, die erstmals von Symington's, einem britischen Nahrungsmittelhersteller, eingesetzt wird. Die K3-r100-Verpackung kombiniert Karton und Kunststoff, die sich während des Abfallentsorgungsprozesses automatisch voneinander trennen. Dadurch wird eine Recyclingfähigkeit von bis zu 98 Prozent erreicht, ohne dass der Endverbraucher die Materialien manuell trennen muss.

Symington's nutzt bereits seit 2021 die K3-Verpackungen von Greiner Packaging für seine

Naked-Instantnudeln und hat nun auch sein Instant-Porridge der Marke Oatburst auf die K3-r100-Verpackung umgestellt. Julian Wetton, Finance Director bei Symington's, zeigt sich beeindruckt von den Vorteilen der neuen Verpackung: «Unsere Kunden können die leeren Behälter einfach entsorgen, da sich Karton und Kunststoff von selbst trennen. Damit haben wir ein wirklich nachhaltiges Produkt auf den Markt gebracht.»

Die K3-r100-Verpackung wurde für ihre Innovation bereits mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem World Star Packaging Award und dem Green Packaging Star Award. Diese Anerkennungen unterstreichen die bedeutenden Fortschritte, die Greiner Packaging in Sachen Recyclingfähigkeit und Nachhaltigkeit erzielt hat.

Fazit

Greiner Packaging setzt mit seinen neuen Entwicklungen klare Zeichen für eine umweltfreundlichere Zukunft. Die Zusammenarbeit mit Constantia Flexibles bei der Entwicklung der heimkompostierbaren Kaffeekapsellösung und die Einführung der selbsttrennenden K3-r100-Verpackung in Grossbritannien zeigen, wie Innovation und Nachhaltigkeit miteinander verknüpft werden können. Diese Projekte verdeutlichen, dass Greiner Packaging eine zentrale Rolle dabei spielt, die Verpackungsindustrie in Richtung Kreislaufwirtschaft und umweltfreundliche Lösungen zu transformieren.



Kaffeekapsel von Greiner Packaging mit EcoPressoLid von Constantia Flexibles.

GREINER PACKAGING/
CONSTANTIA FLEXIBLES

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 Kartонieren. Mit nur einem Ansprechpartner für Beratung, Projektierung, Wartung, Service und Schulung.

www.multivac.com

 **MULTIVAC**

PET-Weinflasche von Alpla spart bis zu 50 Prozent CO₂

Das 1955 in Österreich gegründete und mittlerweile weltweit tätige **Familienunternehmen Alpla** geht mit grossen Schritten Richtung Kreislaufwirtschaft. Die neueste Entwicklung ist eine Weinflasche aus bis zu 100 Prozent rPET.



Verpackungsspezialist Alpla bringt mit der PET-Weinflasche eine sichere, leistbare und nachhaltige Lösung für Weinhersteller auf den Markt. ALPLA

«PET ist leicht, bruchfest, wiederverwertbar und mit einem geringen Energiebedarf formbar. Das macht den Kunststoff zur idealen Verpackungslösung. Weinhersteller verbessern damit ihre Klimabilanz und senken ihre Kosten.»

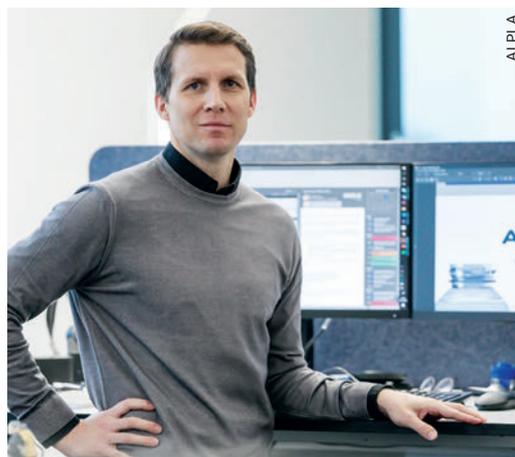
Daniel Lehner,
Global Sales Director
Food & Beverage, Alpla

► LUKAS ÖSTERLE

Sicher, leistbar und nachhaltig: Kunststoffverpackungsspezialist Alpla bringt eine wiederverwertbare Weinflasche aus PET auf den Markt. Die Flasche wiegt nur rund ein Achtel im Vergleich zu Glas, senkt den CO₂-Fussabdruck um bis zu 50 Prozent und sorgt für bis zu 30 Prozent Preisersparnis. Sie kann zu 100 Prozent aus PET-Recyclingmaterial (rPET) gefertigt werden. Die Verpackungslösung ist ab sofort in den Flaschengrössen 0,75 Liter und 1 Liter verfügbar und in Österreich bereits bei Pilotkunde und Entwicklungspartner Wegenstein im Einsatz.

Flasche wiegt nur 50 Gramm

Der international tätige Verpackungsspezialist Alpla hat sein Sortiment um eine PET-Weinflasche erweitert. Die 0,75-Liter-Flasche wiegt nur 50 Gramm – rund achtmal weniger als die Alternative aus Glas. Seit kurzem sind die ersten Weisswein-Flaschen der Weinkellerei Wegenstein am österreichischen Weinmarkt im Umlauf und damit Teil des europaweiten «Bottle-to-Bottle»-Kreislaufs. Die nachhaltige Lösung reduziert den CO₂-Verbrauch im Vergleich zur Alternative aus Glas um 38 Prozent – und das noch ohne rPET-Anteil. Ab sofort ist die PET-Flasche auch als 1-Liter-Variante verfügbar. Schon 2025 plant Alpla die Fertigung von mehreren Millionen Stück pro Jahr und Lösungen aus 100 Prozent rPET. Die Kunststoffverpackung erfüllt sämtliche Qualitätsanforderungen, ist als transparente oder grüne Flasche erhältlich und für alle Weinsorten geeignet.



Nachhaltig, kostengünstig und kompatibel

Der geringere Materialverbrauch und die energiesparende Verarbeitung reduzieren den CO₂-Verbrauch. Schon bei 30 Prozent rPET werden 42 Prozent eingespart, während der ökologische Fussabdruck bei der Lösung aus 100 Prozent rPET mit minus 51 Prozent sogar mehr als halbiert wird. Das hochwertige Recyclingmaterial steuert Alpla aus den eigenen Recyclingwerken von ALPLArecycling bei. Positive Effekte hat das geringe Gewicht der Verpackung auch beim Transport. Dazu kommt der Kostenvorteil. PET-Weinflaschen von Alpla sind in Abhängigkeit von den Anforderungen um bis zu 30 Prozent günstiger als Glasflaschen.

Funktioniert mit herkömmlichen Metall-Drehverschlüssen

Die nachhaltige Verpackungslösung funktioniert mit herkömmlichen Metall-Drehverschlüssen, ist kompatibel mit den Abfülllinien der Weinhersteller und sorgt so für Flexibilität. Bei Pilotkunde und Entwicklungspartner Wegenstein werden die PET-Flaschen auf den gleichen Linien wie die Glasflaschen abgefüllt. «Die Flasche ist perfekt auf die Abfüll- und Transportprozesse abgestimmt. Die enge Kooperation mit dem Team von Wegenstein hat die Markteinführung deutlich beschleunigt», berichtet Sebastian Rosenberger, Projektleiter bei Alpla.

«Die PET-Flasche hält, was sie verspricht. Sie ist optisch ansprechend, sichert unsere Qualität und ist praktisch. Wir machen Konsumentinnen und Konsumenten, denen unsere Umwelt und unser Klima wichtig sind, ein innovatives Angebot», erklärt Herbert Toifl, Geschäftsführer der Weinkellerei Wegenstein.



Lukas Österle, Senior Sustainability Communications Manager, Alpla

Schnell und nachhaltig verpacken

Ein führender Verpackungslösungshersteller in Zürich setzt den **elektronischen Nassklebestreifengeber NKSG-G** von **all4tec** ein, um umweltfreundliches Nassklebeband aus Papier effizient zu nutzen und Materialeinsparungen von bis zu 50 Prozent gegenüber Kunststoffklebeband zu erzielen. Auch ein Fachhandel in Salzburg und ein Biotechnologieunternehmen im Grossraum Wien profitieren von der Lösung. Das Gerät bietet Platz für verschiedene Klebebandrollen und lässt sich dank intuitiver Bedienung und Gestensteuerung leicht integrieren. Die Investition amortisiert sich schnell und bietet eine nachhaltige Lösung für die Verpackungsindustrie.

► SANDRA WALZ

Immer mehr Händler steigen von Kunststoff- auf Papierklebeband um. Denn die Performance von Papierklebestreifen steht denjenigen aus Plastik in nichts nach. All4tec-Geschäftsführer Holger Grave weiss: «Polypropylen (PP) ist nur bedingt stabil und daher lediglich für leichtere Kartonagen geeignet. Für schwere und grosse Pakete greift man oftmals zum teureren Polyvinylchlorid (PVC), das allerdings bei niedrigen Temperaturen schnell spröde wird und reissen kann.» Papierklebeband hat hingegen den Vorteil, dass es je nach Anwendungsbereich in verschiedenen Stärken ausgeführt, mit Faden unterlegt und mit unterschiedlichen Klebstoffen versehen werden kann, die sich durch eine sehr hohe Klebekraft sowie Temperatur-, Licht- und UV-Beständigkeit auszeichnen.

Trotz der Vorteile sind viele kleinere Dienstleister unsicher, ob sich die Umstellung lohnt. Dabei sprechen die Zahlen für sich: «Aufgrund der sofortigen Haftwirkung von hochwertigem Nassklebeband reicht ein einziger Streifen, um ein Paket sicher und faltenfrei zu verschliessen», erklärt Grave. «Verglichen mit herkömmlichem Kunststoffklebeband reduziert sich der Verbrauch im täglichen Versandbetrieb daher um bis zu 50 Prozent.» Darüber hinaus ist Papierklebeband auch manipulationssicher, da es aufgrund der stärkeren Haftleistung des Klebstoffes beim Öffnungsversuch in der Regel sichtbare Spuren hinterlässt. Dies dient besonders beim Versand an Endkunden der rechtlichen Absicherung des Händlers.

Schlankerer Workflow dank berührungsloser Bedienung

Der NKSG-G von all4tec löst typische Probleme bei der Umstellung auf Papierklebeband. Das elektronische Gerät er-

fordert zwar Schulungen für korrekte Bedienung und Wartung, erleichtert aber den Prozess durch eine intuitive Gestensteuerung, bei der ein Streifen durch eine Handbewegung ausgegeben wird. Optional kann auch ein Fusspedal angeschlossen werden, um den Streifengeber in Produktionslinien zu integrieren.

Die Länge der Klebebandstreifen ist zwischen 10 und 510 cm einstellbar, und bis zu sechs verschiedene Längen können programmiert werden. «Wenn ich beispielsweise eine Reihe an Kartons ähnlicher Masse mit je zwei kurzen und einem langen Stück Klebeband in der sogenannten H-Klebung verschliessen will, kann ich über das intuitive Bedienpanel die Ausgabereihenfolge 75 cm - 25 cm - 25 cm festlegen», erklärt Grave. Obwohl die Vorschubgeschwindigkeit dabei 50 cm/s beträgt, verursacht der elektrische Klebestreifengeber lediglich einen Geräuschpegel von ca. 70 dB und kann damit in nahezu jeder Betriebsumgebung eingesetzt werden, lässt sich nahtlos in den Workflow einbinden, entlastet das Personal und der gesamte Verpackungsprozess wird spürbar beschleunigt.

Kundenspezifische Anpassung möglich

Alle empfindlichen Komponenten des NKSG-G liegen im Inneren des robusten Metallgehäuses, sodass er für den industriellen Einsatz geeignet ist. Seine offene Bauweise erlaubt die Nutzung grösserer Klebebandrollen bis 200 mm Durchmesser. Bei Bedarf kann der Hersteller das Gerät zudem modifizieren, wie es erst kürzlich für einen grossen deutschen Automotive-Zulieferer realisiert wurde. Das Unternehmen wollte seine Inhouse-Verpackungsprozesse optimieren, nutzt jedoch noch grössere Klebebandrollen, als sie die Bauweise des NKSG-G standardmässig zulässt. Innerhalb von nur



Über das intuitive Bedienfeld lassen sich bis zu sechs Längen zwischen 10 und 510 cm abspeichern und via berührungsloser Gestensteuerung in einer vorgegebenen Abfolge ausgeben. ALL4TEC

zwei Wochen konnte der Anbieter die notwendigen Änderungen konstruieren und umsetzen; seither bewähren sich die individuell angepassten Geräte erfolgreich im Einsatz. «Unser Kunde wird nun insgesamt etwa 30 Stück des eigens modifizierten Klebestreifengebers erwerben», freut sich Grave abschliessend.

Seit 2005 ist die all4tec GmbH mit Sitz in Cloppenburg (Deutschland) ein globaler Lieferant von industriellen Ersatzteilen für Produktions- und Industrieanlagen europäischer Hersteller. Das Unternehmen hat sich auf den Vertrieb technischer Industrie- und Automatisierungskomponenten spezialisiert.



Sandra Walz, Kommunikations-spezialistin, Abopr Pressedienst e. V., i. A. all4tec



Pure-Pak-Getränkertons im Bärenmarke-Look. HOCHWALD/ELOPAK

Neuer Getränkekarton spart 50 Prozent Kunststoff ein

Hochwald stellt alle frischen Milch- und Milchmischgetränke auf den **umweltfreundlichen Pure-Pak-Karton von Elopak** um. Auch Ungarns zweitgrösster Milchproduzent Tolnatej PLC setzt auf diese nachhaltige Verpackungslösung.

► DR. REBECCA RAGAZ

Die Hochwald Foods GmbH setzt bei all ihren frischen Milch- und Milchmischgetränken zukünftig auf den Pure-Pak-Karton von Elopak. Mit dieser Verpackungslösung, die rund 50 Prozent weniger Kunststoff enthält als die vorherige Verpackungslösung, investiert das Unternehmen in Nachhaltigkeit und Fle-

xibilität. Die beliebten regionalen Marken «Hochwald» und «Tuffi» sowie die Marke Bärenmarke werden nun in Pure-Pak-Giebelkartons abgefüllt. Die ersten Produkte in der neuen Verpackung sind bereits im Handel verfügbar.

Neben der signifikanten Plastikreduktion bietet der Pure-Pak-Karton einen um zehn Prozent höheren Anteil an erneuerbaren Rohstoffen. Dies unterstützt Hochwald dabei, die CO₂-Emissionen zu senken und das Unternehmen als umweltbewusst zu positionieren. Ein praktischer Vorteil für Verbraucherinnen und Verbraucher ist die Easy-fold-Linie des Kartons, die das Entsorgen einfacher und platzsparender macht. Alle Kartons sind zudem mit dem fest verbundenen, benutzerfreundlichen Pure-TwistFlip 34i-Verschluss ausgestattet, der einfaches Öffnen, Wiederverschliessen und Ausgießen ermöglicht.

«Verpackungen mit weniger Plastik werden von Verbraucherinnen und Verbrauchern als umweltfreundlicher wahrgenommen», erklärt Michael Oppenheimer, Manager Market Unit Elopak Deutschland. «Mit dem neuen Getränkekarton hilft Hochwald den Konsumenten, Plastik

zu vermeiden und gleichzeitig ihre Klimaschutz- und Plastik-Reduktionsziele zu erreichen.»

Der Wechsel bei Hochwald folgt auf eine unabhängige Konsumentenbefragung, bei der der Pure-Pak Karton von Elopak mit 77 Prozent die höchste Kaufbereitschaft erzielen konnte. Diese Umstellung betrifft sämtliche frische Milch- und Milchmischgetränke, die bei Hochwald produziert und abgefüllt werden, darunter 1000-ml-Packungen Bärenmarke Milch in den Fettstufen 1,8 Prozent und 3,8 Prozent, frischer Kakao sowie zwei Eiskaffee-Sorten. Auch frische Schlag-sahne und Kakao in 500-ml-Pure-Pak-Kartons werden nun für den On-the-go-Markt abgefüllt.

Hochwald hat in vier Füllmaschinen von Shikoku investiert, die am Standort Hungen installiert wurden, eine beeindruckende Effizienz von 95 Prozent erreichen und bis zu 14000 Kartons pro Stunde füllen können. Diese Technologie ermöglicht den flexiblen Einsatz unterschiedlicher Grössen und Kartonvarianten auf einer Maschine, was Designwechsel und Wartungsarbeiten vereinfacht und zu minimalen Stillstandzeiten führt.



Ungarns beliebte Milchmarke Tolle in Pure-Pak-Getränkertons. TOLNATEJ/ELOPAK

«Mit seiner langjährigen Erfahrung im Systemgeschäft ist Elopak der ideale Partner für den Relaunch unseres Frische-Sortiments in der Kartonverpackung», sagt Daniel Birker, Werksleiter des Standortes Hungen. «Die Zusammenarbeit verläuft hochprofessionell und wir schätzen die ausgeprägte Kundenorientierung des Projektteams. Wir waren auf der Suche nach einer Systemlösung, die nicht nur robust und zuverlässig läuft, sondern auch mit Flexibilität und intuitiver Bedienung überzeugt. Die neue Verpackung reduziert zudem unseren Plastikverbrauch deutlich und hilft uns, CO₂-Emissionen zu reduzieren.»

Auch Ungarns zweitgrößter Milchproduzent Tolnatej PLC setzt auf Pure-Pak-Kartons von Elopak. Die landesweit vertriebene, beliebte Marke Tolle wurde vollständig auf diese nachhaltige Verpackung umgestellt. Tolnatej produziert jährlich 260 Millionen Liter Milch und plant, durch Investitionen in die Produktionseffizienz das Volumen auf über 300 Millionen Liter zu steigern. Teil dieser Pläne war die kürzlich erfolgte Investition in eine neue 1100 m² große Produktionshalle für Frischmilch am Standort Szekszárd im Süden Ungarns. In Zusammenarbeit mit Elopak hat Tolnatej dort zwei

neue Shikoku-S-PS70UC-Füllmaschinen für Frischmilch installiert. Seit Mai 2024 wird die gesamte Frischmilch und aromatisierte Milch der Marke Tolle in Pure-Pak-Kartons abgefüllt und in der Kühlkette mit einer Haltbarkeit von 33 Tagen vertrieben.

Attila Koller, Geschäftsführer bei Tolnatej, betont die Effizienz und Zuverlässigkeit der Elopak-Füllmaschinen: «Mit einer Effizienz von 95 Prozent profitieren wir von minimalen Ausfallzeiten und reduziertem Abfall, was sich positiv auf unsere Produktionskosten auswirkt. Dank der flexiblen und nachhaltigen Verpackungslösung von Elopak können wir den hohen Erwartungen unserer Kunden gerecht werden und unser Sortiment im Frischesegment modern und umweltfreundlich gestalten.»

Die hohe Effizienz und Zuverlässigkeit von Elopak unterstützt kontinuierliche Investitionen in Produktinnovation und Produktionsmodernisierung bei Tolnatej. «Die Installation und der Betrieb der neuen Füllmaschinen für Frischmilch haben uns weitere Möglichkeiten zur Optimierung von Schichten, Personaleinsatz und weiteren Effizienzsteigerungen eröffnet», fügt Koller hinzu und ergänzt: «Elopak bietet die am besten bewertete

Lösung für tethered caps und eine attraktive Verpackungslösung mit unübertroffener Funktionalität. Durch Effizienz und Produktion und Verpackung hilft Elopak uns, die hohen Erwartungen unserer Kunden im Frischesegment zu erfüllen und mit den sich ständig ändernden Anforderungen an eine gesunde und ausgewogene Ernährung Schritt zu halten.»

Elopak ist ein weltweiter Anbieter von Kartonverpackungen und Abfüllanlagen und betreut Kunden in Österreich und der Schweiz vom österreichischen Standort Inzersdorf im Kremstal in Oberösterreich aus.



Shikoku-S-PS70UC-Füllmaschine für Frischmilch bei Tolnatej. TOLNATEJ/ELOPAK

ALL4PACK

EMBALLAGE PARIS

Der Treffpunkt für Fachleute aus den Branchen Verpackung und Intralogistik

- + Ein **Ausstellerangebot** im Zeichen der Kreislaufwirtschaft,
- + Ein service für **Business Meetings**
- + **Besucherrundgänge** : Innovative Maschinen & Verpackungen

X f @ in ▶ #ALL4PACK

4-7 NOV. 2024

Paris Nord Villepinte
frankreich

**PACKAGING
PROCESSING
PRINTING
LOGISTICS**

**SICHERN SIE SICH IHR
KOSTENLOSES
MESSETICKET**

unter

oder auf
all4pack.com



COME X POSIUM

Weniger Wasserverlust und mehr Effizienz dank Bierschaumabscheider

Atlas Copco, eine führende Marke in der Bierindustrie für Kompressoren und N₂-Generatorsysteme, hat kürzlich eine neue innovative Lösung für den Bierabfüllprozess vorgestellt – den **Bierschaumabscheider (BFS 900)**. Der Bierschaumabscheider ist für den Einsatz in Kombination mit der Industrie-4.0-kompatiblen GHS VSD+-Schraubenvakuumpumpe konzipiert und soll die Energieeffizienz verbessern, die Lebenszykluskosten senken und die Ausscheidungsrate von über- und unterfüllten Flaschen im Prozess verringern.

► FRAUKE WENDLANDT

Der Bierschaumabscheider wurde in Zusammenarbeit mit führenden Brauereikunden und als direkte Reaktion auf die übermäßige Schaumproduktion konzipiert und entwickelt, die den Bierabfüllprozess behinderte. Die grosse Menge an Schaum, die am Ende des Abfüllprozesses entstand, gelangte in die Vakuumentleitung und störte den Prozess, was zu schlechter Qualität und geringerem Ausstoss führte.

Dank innovativer Technik und strenger Tests löst der Bierschaumabscheider (BFS 900) von Atlas Copco das Schaumproblem aktiv mit seinen intelligenten Funktionen und seinem wartungsfreundlichen Design – so bietet er vollen Schutz für die Vakuumpumpe und spart zudem Kosten.

«Wie wir immer sagen – wir bieten nicht nur Produkte, sondern Lösungen. Und unser neuer Bierschaumabscheider ist ein Beispiel dafür. Unsere Vakuumpumpen und die von uns gebauten Systeme tragen wesentlich zur

Aufrechterhaltung der Qualität, der Haltbarkeit und letztlich der Kundenzufriedenheit bei. Dies fördert auch das Vertrauen und die Zuverlässigkeit der Verbraucher, was für unsere geschätzten Kunden sehr wichtig ist», erklärt Pamela Cateland, Marketing Manager West, Atlas Copco Vacuum.

Robustes Design trifft auf intelligente Funktion

Der BFS 900 ist aus Edelstahl 304 gefertigt und verfügt über einen selbstentleerenden Tank sowie ein dazugehöriges logisches Steuerungssystem. Wenn der überschüssige Schaum in das Vakuumsystem eintritt, wird er im Schaumabscheider durch eine Beruhigungsstrecke mit grossem Durchmesser zum Absetzen des Schaums effektiv zusammengedrückt. Der ansteigende Flüssigkeitspegel wird durch entsprechende Sensoren erfasst und ein automatischer Abscheidevorgang wird durch eine Luftschleuse, bestehend aus elektropneumatischen Stellantrieben und einem Sammelbehälter, eingeleitet, um eine Entleerung im Dauerbetrieb zu ermöglichen.

Der Abscheider ist ausserdem CIP-fähig (Clean-in-Place). Ein Duschkugelmechanismus sorgt dafür, dass alle Innenteile erreichbar sind und die erforderlichen Hygienestandards eingehalten werden.

«Wir konzentrieren uns darauf, mit unseren innovativen Fähigkeiten und unserem Anwendungs-Know-how die Prozessanforderungen der Bierindustrie effektiv zu erfüllen», so Alesandro Villa, Applications Manager bei Atlas Copco. «Deshalb haben wir viel Zeit damit verbracht, diese spezielle Komponente für die Bierindustrie zu perfektionieren, denn wir wollten ein System entwickeln, das nicht nur die Pumpe schützt, sondern unseren

Kunden auch ein höheres Mass an Energieeffizienz und Einsparungen bietet.»

Das effektive Design des Bierschaumabscheiders bietet Herstellern, die ihren Bierabfüllprozess effizienter und nachhaltiger gestalten wollen, mehrere Vorteile. Zu den herausragenden Merkmalen gehören:

- **Keine Wasserverschwendung:** Im Vergleich zu anderen Technologien benötigt dieses einzigartige System kein Wasser.
 - **Automatische Entleerungsfunktion:** Steuerventile sorgen für eine automatische Entleerung, Entlüftung und Isolierung der Systemkomponenten.
 - **Langlebige Konstruktion:** Die Konstruktion aus rostfreiem Stahl gewährleistet eine bessere Beständigkeit gegen Korrosion und Verschmutzung.
 - **Energieeinsparung:** In Verbindung mit der effizienten GHS VSD+-Technologie werden bis zu 40 Prozent Energieeinsparungen gegenüber herkömmlichen Technologien erzielt.
 - **Problemlose Wartung:** Der integrierte Reinigungszyklus des Systems erleichtert die Reinigung vor Ort.
 - **Zuverlässige Sensoren:** Füllstandssensoren messen das im Abflusstank angesammelte Bier, und Radarsensoren messen den Schaumpegel.
- Hochwertiges Bier, saubere Produktionsräume und nachhaltige Betriebsabläufe – der Bierschaumabscheider von Atlas Copco löst das Schaumproblem effektiv und bietet mehrere Vorteile für den gesamten Abfüllprozess. Zusammen mit den intelligenten Funktionen des GHS VSD+ ist dies eine Lösung, die für die Bierindustrie eine neue Effizienzstufe darstellt.



Frauke Wendlandt, Communication Specialist at Edwards, Part of the Atlas Copco Group



Die Alternative zu herkömmlichen Kunststoffbeschichtungen: Das Traceless-Material auf Pflanzenbasis ist kompostierbar und zersetzt sich rückstandslos. TRACELESS MATERIALS

Skalierbare, regenerative Papierbeschichtung

Traceless Materials, ein Innovator im Bereich nachhaltiger Materialtechnologien, gibt eine strategische Partnerschaft mit Mondi bekannt, einem weltweiten Verpackungs- und Papier-Hersteller. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, die Anwendung von Traceless, einer neuartigen und natürlichen Kunststoffalternative, in der gesamten Papierindustrie in grossem Massstab voranzutreiben.

► ISABEL THOMA

Traceless wurde 2020 von Anne Lamp und Johanna Baare mit der Vision, der Umweltverschmutzung durch Plastik ein Ende zu setzen, gegründet. Das hierfür entwickelte Biomaterial Traceless ist ein regeneratives, biozirkuläres und zertifiziert kunststofffreies Granulat aus Pflanzenresten, welches gartenkompostierbar ist.

Mondi ist bekannt für seine nachhaltigen Geschäftspraktiken und seine globale Reichweite in der Papier- und Verpackungsindustrie. Die Partnerschaft mit diesem Unternehmen stellt für Traceless einen entscheidenden Schritt auf ihrer Mission dar, die globale Plastikverschmutzung deutlich zu reduzieren.

Umweltauswirkungen herkömmlicher Kunststoffbeschichtungen gegenüber der Traceless-Lösung

Bei herkömmlichen Papierbeschichtungen kommen oft synthetische Kunststoffe zum Einsatz, welche die Versiegelungs- und Barriereigenschaften des Papiers verbessern. Diese Beschichtungen, die meist aus nicht erneuerbaren fossilen Ressourcen gewonnen werden, sind unter industriellen Kompostierungsbedingungen nicht biologisch abbaubar.

Im Gegensatz dazu ist Traceless biobasiert auf Pflanzenresten und natürlich kompostierbar. Es zersetzt sich in kurzer Zeit, ohne schädliche Rückstände zu hinterlassen. Durch die Einführung einer Alternative zu herkömmlichen Kunststoffbeschichtungen mit dem Traceless-Material soll die Partnerschaft zwischen Traceless und Mondi die Abhängigkeit von fossilen

Brennstoffen verringern und die Menge an unnötigem Kunststoffabfall reduzieren. Gleichzeitig wird die Recyclingfähigkeit für bestehende Papierrecyclingkreisläufe gewährleistet. Diese Entwicklung entspricht den steigenden Anforderungen der Verbraucher und der Behörden an umweltfreundliche Verpackungslösungen.

Anne Lamp, CEO und Mitbegründerin von Traceless Materials, erklärt: «Unsere Zusammenarbeit mit Mondi ist mehr als nur eine Partnerschaft; es ist eine leistungsstarke Kombination aus Innovation und Grösse. Gemeinsam sind wir bereit, die Papierbeschichtungsbranche zu verändern, indem wir unsere Beschichtungsalternative Traceless in einem Umfang implementieren, den nur ein Unternehmen wie Mondi erreichen kann. Dies ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigen Zukunft, in der unser Material zum Standard in Alltagsprodukten wird.»

Marko Schuster, COO Functional Paper and Films bei Mondi, erklärt: «Diese Partnerschaft passt perfekt zu Mondis Engagement, Verpackungen und Papier von Grund auf nachhaltig zu gestalten. Die Zusammenarbeit mit Traceless ermöglicht es uns, unseren Kunden innovative, natürliche Lösungen vorzustellen und so unseren Ansatz für verantwortungsvolle Produktion und Konsum weiter zu verbessern. Gemeinsam gehen wir den nächsten Schritt bei der Entwicklung von Lösungen, die zu einer Kreislaufwirtschaft beitragen.»



Isabel Thoma,
Impact Communications & Design,
Traceless Materials GmbH

Bessere Materialverbindung durch Plasmavorbehandlung

Die **atmosphärische Plasmatechnologie** hat sich als universeller Problemlöser bei der Bearbeitung verschiedenster Materialien in unterschiedlichen Branchen etabliert. Wer für sein Produkt oder seine Materialkombination die passende Plasmaoberflächenbehandlung sucht, kann den flexiblen «Book-a-demo»-Service von Plasmamatreat mit Hauptsitz in Steinhagen, Deutschland (Schweizer Standort in Diepoldsau), buchen – und sich mit eigenen Augen von der Leistungsfähigkeit und den Möglichkeiten überzeugen, die Plasma bietet.



► WIEBKE BRÖKER UND CORINNA HOKAMP

Mit den innovativen Openair-Plasma- und PlasmaPlus-Anwendungen von Plasmamatreat lassen sich die Oberflächeneigenschaften von Materialien, wie Metall, Kunststoff, Glas oder auch Textil, gezielt verändern. Das verbessert belastbare Verbindungen von Werkstoffen signifikant, unter anderem als Vorbehandlung für das Verkleben, Lackieren, Bedrucken oder Abdichten. Sogar neue Materialverbunde von eigentlich nicht kompatiblen Werkstoffen, z.B. verschiedenen Kunststoffen, werden ermöglicht. In der industriellen Fertigung – vom Hightech-Produkt bis zum Alltagsgegenstand – ist Plasma damit zum echten Gamechanger geworden. Reinigung, Aktivierung oder Beschichtung von Oberflächen mit Plasmatechnologie hat bereits Einzug in viele Fertigungsprozesse und in viele Industrien gefunden.

Service vor Ort oder online möglich

In Gesprächen mit den Kunden erarbeiten die Plasmaexperten die Herausforderungen sowie die Prozessparameter und ermitteln durch verschiedene Tests die perfekten Plasmaparameter für die

individuelle Anwendung. Anschliessend wird in einer auf den Auftraggeber zugeschnittenen Live-Vorführung die Wirkung von Plasma anhand der zur Verfügung gestellten Materialproben oder ähnlicher Muster getestet und mit verschiedenen Prüfmethode ausgewertet. Die Experten erläutern die Ergebnisse von Openair-Plasma und PlasmaPlus in der jeweiligen Anwendung im direkten Dialog. Dies findet entweder vor Ort in einem der Plasmamatreat-Technologiezentren in Deutschland, USA, Kanada, China oder Japan als Live-Session statt oder alternativ via Web-Meeting. Der «Book-a-demo»-Service kann ganz unkompliziert online unter genauen Angaben von Details zu Material, Produkt- und Fertigungsprozess gebucht werden.

Einstieg in die Plasmatechnologie leicht gemacht

Hat «Book-a-demo» erfolgreiche Ergebnisse hervorgebracht, kann der Kunde mit einem Mietssystem in die Oberflächenvorbehandlung mit Plasma in seiner Fertigung einsteigen oder eine automatisierte, inlinefähige Plasma Treatment Unit (PTU) erwerben, die individuell auf den Fertigungsprozess und die Parameter eingestellt ist.

Tests und Live-Demonstrationen an kunden-eigenen Materialien in der Anwendungstechnik – ob im Plasmamatreat Headquarter in Steinhagen, Deutschland, oder in einer der zahlreichen Niederlassungen, z. B. in Nordamerika. PLASMATREAT



Plasmatreat unterstützt ganzheitlich – vom Erstkontakt über die «Book-a-Demo»- oder Mietsystem-Buchung, die Konstruktion, Inbetriebnahme bis hin zum After-Sales-Service der Anlagen. Die innovativen Systeme des Weltmarktführers für atmosphärische Plasmatechnologie sind inlinefähig und lassen sich problemlos in bestehende Produktionslinien integrieren. Der trockene Prozess macht die direkte Weiterverarbeitung möglich und unterstützt damit höchst effiziente, vollautomatisierte Abläufe. Gleichzeitig ist der Einsatz von Atmosphärendruckplasma eine deutlich umweltfreundlichere Alternative zu zahlreichen herkömmlichen Produktionsprozessen.



Wiebke Bröker, Trainee in Marketing Communication, Plasmatreat



Corinna Hokamp, Public Relations, Plasmatreat

So funktioniert es

Tritt Plasma mit seinem hohen Energieniveau in Kontakt mit Materialien, so verändert es die Oberflächeneigenschaften, z. B. von hydrophob zu hydrophil. Die Plasmatechnologie benötigt zum Betrieb nur Druckluft und Strom. Bei der Feinstreinigung mit Openair-Plasma werden die Oberflächen schonend und zuverlässig von Staub, Trennmitteln, Additiven, Weichmachern und Kohlenwasserstoffen befreit. Insbesondere bei unpolaren Kunststoffen erzielt die Plasmabehandlung eine Aktivierung der Oberfläche. Sie unterstützt die Erhöhung der Oberflächenenergie durch die Einführung von Hydroxylgruppen und verbessert so die Haftung bei Folgeprozessen wie dem Verkleben, Bedrucken, Lackieren und Abdichten. Mit der PlasmaPlus-Technologie von Plasmatreat lassen sich durch das Aufbringen (Abscheiden) von Nano-beschichtungen zusätzlich gezielt funktionalisierte Oberflächen mit definierten Eigenschaften erzeugen, beispielsweise als zusätzliche Haftvermittlerschicht.

Plasma in Druckprozessen

Auch Drucken ist neben z. B. Verkleben oder Lackieren ein Folgeprozess, vor dem Plasma als Oberflächenbehandlungsmethode eingesetzt werden kann. Material, Bauteile usw. können im «Book-a-Demo»-Service getestet werden, um eine Haftverbesserung für den Druckprozess sicherzustellen. Dafür steht in der Plasmatreat-Anwendungstechnik ein Mimaki-Drucker bereit, mit dem der Prozess für kleine Produkte oder Materialien nachgestellt werden kann. So steht am Anfang die Plasma-behandlung und dann folgt der Druckprozess mit anschließender Farbhaftungsprüfung, z. B. Kratztest oder Abriebtest mit Klebestreifen.



Wir sorgen in unseren Branchen für Ihren **Wettbewerbsvorteil** und unterstützen Sie in einer besseren **Entscheidungsfindung**.

Melden Sie sich noch heute für den Newsletter an.



Chemie
Pharma



Food



Healthcare



Kunststoff



MEM



Heime &
Spitäler



Lebensmittel-
Indutrie



Verpackungs-
Industrie



Die FlexSeamer-Tubenrohrschweissmaschine von Packsys Global bietet hohe Geschwindigkeit und eine prozesssichere Bedienung. PACKSYS GLOBAL

Prozesssicherheit in der Tubenproduktion

Die **Packsys Global AG aus Rüti** setzt in Tubenrohrschweissmaschinen auf eine überwachte Formatverstellung mit digitalen Positionsanzeigen von Siko.

► MICHAELA WASSENBERG, AITOR HENAO UND EMANUEL HEUSSER

Grosse Tuben, kleine Tuben, längliche Tuben, dicke Tuben, flache Tuben, Miniaturtuben – bei Mundpflege, Kosmetik und im Pharmabereich werden Tuben in unzähligen Grössen und Formaten hergestellt. Maschinen, auf denen die Verpackungen für Zahnpasta oder Kosmetikprodukte gefertigt werden, kommen von der Packsys Global AG aus Rüti in der Schweiz. Das Unternehmen achtet für seine Kunden auf effiziente Prozesse, einen hohen Output und einfache Bedienbarkeit. Dafür sorgen wachsende Digitalisierung und Automatisierung sowie Verschlan-
kung der Prozessschritte. Ein wichtiger Aspekt mit grossem Einfluss auf die Prozesssicherheit ist die korrekte Formatverstellung der Maschinen, d.h. die Anpassung der Einstellungen auf unterschiedliche Tubenformate. Um den Bedienkomfort ihrer Tubenrohrschweissmaschinen zu erhöhen und die sichere Einstellung der verschiedenen Aggregate zu gewährleisten, hat Packsys eine überwachte Formatverstellungslösung des Spezialisten für Sensoren und Positioniersysteme, der Siko GmbH aus Deutschland, integriert.

Kerngeschäft der Packsys Global AG, die zur Brückner-Gruppe gehört, sind Anlagen zur Herstellung von Kunststofftuben. Darüber hinaus liefert Packsys Global Heissprägemaschinen zur Applizierung von dekorativen metallisierten Beschichtungen, Rollschneide- und Falmmaschinen für Kunststoffverschlüsse sowie Verpackungsmaschinen für Dosen, Tuben und Verschüsse, um diese vom Hersteller zum Abfüller zu transportieren.

Überwachte Formatverstellung in neuer Tubenrohrschweissmaschine

In vielen Maschinen des Unternehmens müssen regelmässig Formatverstellungen vorgenommen werden. Die gängigste Methode ist die Verstellung über mechanische Positionsanzeigen, die händisch auf einen in der Dokumentation hinterlegten Positionswert eingestellt werden. Dies birgt hohes Fehlerpotenzial, wenn Werte falsch abgelesen und entsprechend falsch eingestellt werden. Insbesondere bei häufigen Verstellungen für verschiedene Tubenvarianten an mehreren Positionen lohnt es sich, als Alternative digitale Positionsanzeigen für eine überwachte Formatverstellung zu integrieren. Bei der Entwicklung einer neuen Tubenrohr-

schweissmaschine, des Flex Seamer, wurde die Umstellung auf digitale Positionsanzeigen erprobt.

Die Wahl fiel auf die digitale AP05-Positionsanzeige mit IO-Link-Schnittstelle von Siko, die aus mehreren Gründen überzeugte: aufgrund ihrer Kompaktheit, ihrer universellen Einsetzbarkeit unabhängig davon, ob die Achse vertikal oder horizontal verläuft, sowie der intuitiven Ablesbarkeit mittels zweier LED-Leuchten. An ca. zehn Positionen der Anlage kommen die Anzeigen zum Einsatz, z.B. um Einstellungen wie die Dicke oder Länge der Kunststofflamine oder ein variierendes Druckbild zu überprüfen. Eine weitere Siko-Positionsanzeige, die API0S, wird für die Positionsüberwachung bei linearen Bewegungen eingesetzt.

Vom Laminat zur Tube

Beim Flex Seamer wird ein Flachbandmaterial, ein Kunststofflaminat, von einer grossen Rolle abgewickelt. Die verarbeiteten Kunststoffe sind meist Werkstoffmischungen – je nach Produktanforderung –, die gute Barriereeigenschaften aufweisen müssen, sodass möglichst wenig Sauerstoff an das innen befindliche Produkt gelangen kann und nur wenige Aromastoffe aus der Tube diffundieren können.

Die Kunststoffbahn wird längs gefaltet, zu einem Rohr geformt und mit einer Längsschweissnaht versehen, sodass aus dem Flachmaterial ein Endlosschlauch entsteht. Ein Rotationsmesser zerschneidet den Kunststoffschlauch in einzelne Rohrstücke. Dies ist der eigentliche Tubenkörper, in den später Kosmetika, Zahnpasten oder Pharmaprodukte eingefüllt werden. Auf einer der beiden Seiten wird in einer Folgemaschine, dem Header and Capper, eine sogenannte Schulter mit dem Gewinde sowie dem Verschluss aufgesetzt. Die andere Seite verbleibt offen, damit beim Abfüller in diese Öffnung die Inhalte eingebracht und eine finale Querschweissnaht angefügt werden kann.

Flex Seamer: Hohe Geschwindigkeit und prozesssichere Bedienung

Was die neue Schweissmaschine auszeichnet, ist ihre hohe Geschwindigkeit mit 250 Tuben pro Minute, lange Heiz- und Kühlstrecken, die auf moderne Laminattypen ausgelegt sind, und dank der digitalen Erfassung der meisten Einstellungen eine intuitive, schnelle und prozesssichere Bedienbarkeit. Während mechanische Positionsanzeigen nur den Ist-Wert einer Position ausgeben, zeigen digitale Positionsindikatoren auch den Soll-Wert einer Einstellung an, d.h., die Masse für eine bestimmte Tubenvariante sind als Rezeptur in der Maschinensteuerung hinter-

legt und werden via IO-Link auf die jeweiligen Anzeigen übertragen. Ein Bediener muss die Einstellung dann so vornehmen, dass Ist- und Soll-Wert übereinstimmen. Nur dann lässt sich der Produktionsvorgang fortsetzen. Zuverlässige Indikatoren sind hier die beiden LED-Leuchten, die nur bei Übereinstimmung der Werte grün leuchten. Solange an der Anlage ein rotes Lämpchen aufleuchtet, ist der Vorgang gestoppt und es muss an der jeweiligen Stelle nachjustiert werden.

Für Aitor Henao, Head of Marketing and Communications bei Packsys Global, liegen die Vorteile einer solchen Lösung auf der Hand: «Formate können zügig auf einen Blick verstellt werden. Da für jede Variante die jeweiligen Masse als Rezeptur hinterlegt sind, kann jedes Produkt jederzeit mit den exakt gleichen Einstellungen reproduziert werden. Das bedeutet eine gleichbleibend hohe Qualität, da die Prozesse immer stabil und sicher laufen.»

Emanuel Heusser, Gruppenleiter Automation Engineering im R&D, betont einen weiteren Aspekt, der für die Qualität relevant ist: «Die Auswirkungen einer Fehleinstellung werden oft erst dann deutlich, wenn Produkte stichprobenartig zerstörend geprüft werden – was einen grossen Aufwand bedeutet. Wenn jedoch dank der digitalen Positionsindikatoren stets während des Produktionsvorgangs gewährleistet werden kann, dass immer die gleichen Einstellungen vorgenommen werden, sind nachgelagerte Qualitätsprüfungen überflüssig – ein Riesenvorteil der überwachten Formatverstellung.

«Magic Fingers» werden seltener

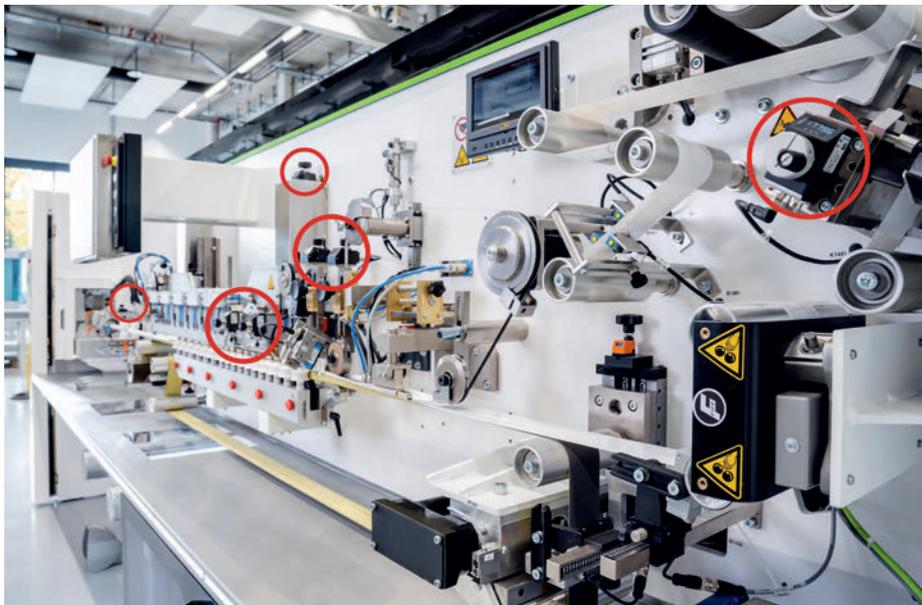
Auch in Zeiten des Fachkräftemangels seien zunehmend digitalisierte Lösungen eine Unterstützung, findet Aitor Henao: «Gab es vor Jahren noch den einen Facharbeiter, der seit 20 oder 30 Jahren im Unternehmen mit seiner Erfahrung und seinen «Magic Fingers» genau wusste, wo er nachjustieren musste, wenn eine Einstellung nicht mehr zu hundert Prozent funktionierte, haben wir heute einen sehr flexiblen Arbeitsmarkt, auf dem Fachkräfte rar sind. Intuitive Bedienbarkeit, die prozesssichere Einstellungen auch ohne tiefere Kenntnis der Maschine ermöglicht, erleichtert es Unternehmen, dem Fachkräftemangel zu begegnen.»

Die Entscheidung für eine überwachte Formatverstellung ist eine Abwägung verschiedener Faktoren. Positionen mit häufigen Verstellungen



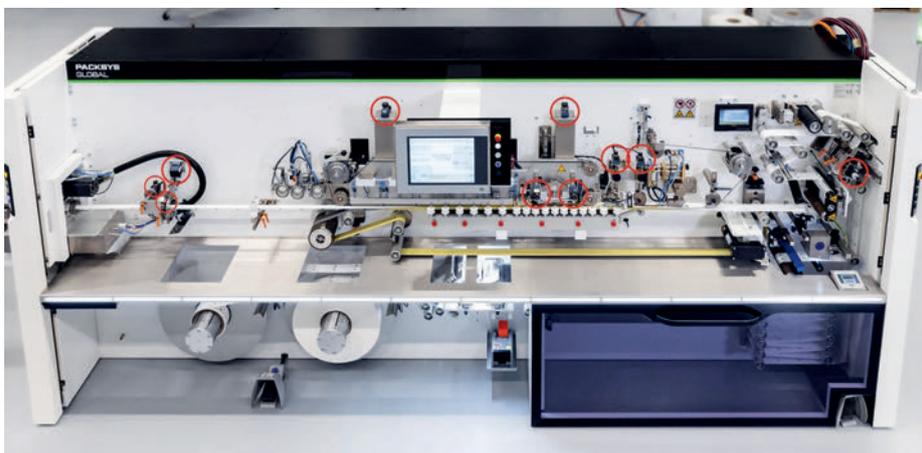
Die Positionsanzeigen AP05 (links) sowie die API0S (rechts) garantieren stets sichere Maschineneinstellungen zur Fertigung unterschiedlichster Tubenvarianten. SIKO GMBH/ISTOCK

auf verschiedenste Varianten bieten sich für einen solchen Invest in digitale Überwachung an. Ein weiteres Argument können teure Stillstandszeiten sein, wenn die Formate verstellt werden, sodass eine Beschleunigung der Rüstzeiten entscheidend sein kann. Für seltene Verststellungen oder solche, bei denen Fehleinstellungen sofort offensichtlich sind, nutzt Packsys Global weiterhin mechanische Positionsanzeigen von Siko, mit denen sich diese Positionswerte gut in den Griff bekommen lassen. Eine weitere Option aus dem Siko-Lösungsprogramm sind kompakte, vollautomatisierte Positionierantriebe. Diese ermöglichen die Verststellung von Formaten auf Knopfdruck und lassen sich auch in schwer zugänglichen Bereichen einer Maschine problemlos einsetzen.



Vom Kunststofflaminat zur fertigen Tube: Der Flex Seamer wird dank überwachter Formatverstellung von Siko (Markierungen) einfach bedienbar und prozesssicher.

PACKSYS GLOBAL



Die moderne Flex Seamer-Tubenrohrschweißmaschine mit Positioniersystemen von Siko für optimierte Formatverstellungen.

PACKSYS GLOBAL

Beispieleinstellung Druckmarkensensor

Der Mehrwert der überwachten Formatverstellung lässt sich an einer Beispieleinstellung, dem Druckmarkensensor, verdeutlichen: Um das Rohrstück zu schneiden, muss der Schnitt in der richtigen Position relativ zum Druckbild erfolgen. Dazu sind auf dem Laminat Druckmarken aufgebracht, die mit Sensoren erfasst werden. Je nach Druckbild befindet sich die Marke an einem anderen Ort auf dem Tubenumfang. Entsprechend muss der Sensor, der diese Druckmarke erfasst, immer etwas anders auf dem Umfang positioniert sein. Dank des Positionsindikators AP10S kann die Position des Druckmarkensensors nun in Grad aufgenommen und in der Rezeptur hinterlegt werden. So muss sich der Bediener nicht in die Maschine hineinlehnen, um den Sensor günstig zur Druckmarke zu positionieren, sondern für jedes Druckbild sind die Soll-Werte für die Positionierung hinterlegt.

Integration der Siko-Positionsanzeigen

Für Emanuel Heusser war die universelle Einsetzbarkeit der AP05 sowohl an vertikalen als auch an horizontalen Achsen ein grosser Pluspunkt: «Das Display ist im 45-Grad-Winkel angewinkelt und kann über die Software konfiguriert werden, wie es angeordnet sein soll. Dies vereinfacht uns auch die Lagerhaltung, wenn nicht unterschiedliche Produkte für vertikale und horizontale Achsen vorgehalten werden müssen. Die eigentliche Integration war problemlos, sowohl von der mechanischen Konstruktion her als auch von der elektronischen Einbindung.» Positiv bewertet Heusser auch die Zusammenarbeit mit Siko: «Das Entgegenkommen war immer gross. Siko versucht, Wünsche und Anregungen möglich zu machen, z. B. wurde die AP05 extra anlässlich unseres Flex Seamer-Projekts mit IO-Link ausgelegt.»

Für die Zukunft sieht Aitor Henao klar eine weiter steigende Digitalisierungs- und Automatisierungstendenz von Anlagen, insbesondere auch, was die Formatverstellung angeht: «Diese kleinen Details, wie die LED-Anzeige, machen den Unterschied. Sie erhöhen die Qualität unserer Maschinen und Services und helfen den Kundenunternehmen, sich auf ihre Kernbereiche zu konzentrieren.»



Michaela Wassenberg, freie Journalistin



Aitor Henao, Head of Marketing & Communications, Packsys Global



Emanuel Heusser, Gruppenleiter Automation Engineering im R&D, Packsys Global

GPI SWISS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)

Eine Innovation für Leute, die rechnen können und rechnen müssen!

Als Teil der **Graphic Packaging International (GPI)** produziert die GPI Swiss am Standort St. Gallen kundenspezifische Verpackungen aus Karton für die Pharma-, Medtech- und Kosmetikindustrie. Zudem werden auch spezialisierte Lösungen für den Non-Food-Bereich gefertigt. Dank der Zugehörigkeit zur GPI können Kundinnen und Kunden der GPI Swiss AG, unter anderem bei Packungsbeilagen oder flexiblen Verpackungen, von einem werksübergreifenden Know-how profitieren.

Die GPI Swiss AG heute

Seit Jahrzehnten ist die GPI Swiss ein bewährter und zuverlässiger Zulieferer und strategischer Partner der Pharma-, Medtech- und Kosmetik-Branche. Die Fertigung bei der GPI Swiss unterliegt strengen Qualitäts- und Sicherheitsstandards. Durch das gelebte Just-in-time-Konzept kann GPI Swiss schnell und flexibel auf die individuellen Kundenbedürfnisse eingehen. Auch bei der Entwicklung neuer Verpackungen orientiert sich GPI Swiss an den höchsten Branchenstandards und bietet den Kundinnen und Kunden individuelle Verpackungslösungen. Hierfür wurde GPI Swiss mit nationalen und internationalen Verpackungsawards ausgezeichnet. Ergänzt wird dieses Angebot mit herausragenden Veredelungsmöglichkeiten wie z.B. Metall-, Glanz-/Matt-, Haptik- oder 3D-Effekten. Die Zertifizierungen ISO 9001, ISO 14001 und ISO 15378 GMP für Arzneiverpackungen sowie eine moderne Infrastruktur gewährleisten einen Fertigungsprozess auf höchstem Qualitätsniveau. Durch den Einsatz des nachwachsenden und wiederverwendbaren Rohstoffs Karton und die Verwendung von erneuerbarer Energie leistet GPI Swiss einen relevanten Beitrag

zur Reduzierung des ökologischen Fussabdrucks und damit zum Schutz der Umwelt.

Supply Chain Management bei GPI Swiss

Die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit beim Einkauf besteht nicht nur aus einem tiefen Stückpreis, sondern aus einer Vielzahl von Optimierungsmassnahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Fertigwarenlager versus Just in time (JIT)

Die Just-in-time-Belieferung gehört zur DNA der GPI Swiss. Die Vorteile des JIT-Systems sind kürzere Lieferzeiten, eine tiefere Kapitalbindung, ein geringerer Aufwand zur Bewirtschaftung, die Reduktion von variablen Kosten, eine höhere Flexibilität und eine Verringerung von Abfall.

Die Versorgungssicherheit ist bei der GPI Swiss durch ein Rohmateriallager gewährleistet, welches in Zusammenarbeit mit den Zulieferern bewirtschaftet wird. Damit sind in Notfällen auch Expresslieferungen innerhalb von 48 Stunden möglich.

Durch kundenspezifische Analysen und die Erarbeitung und Umsetzung von

angepassten Logistikkösungen können relevante Einsparungen im Beschaffungsprozess erzielt werden.

Optimierung Beschaffungsprozess

Die GPI Swiss bietet eine Analyse des gesamten Beschaffungsprozesses und des Artikelportfolios an. Dabei werden die Anzahl Bestellungen, die Bestellmengen, die Bestellperiodizität, das Logistikkonzept, die eingesetzten Materialien und die unterschiedlichen Formate und Ausführungen der Verpackungen unter die Lupe genommen und genauestens analysiert. Auf Basis der Analyse werden Synergien, Vereinfachungen und Standardisierungen eruiert und die Massnahmen mit einem Umsetzungsplan erarbeitet. Dies führt einerseits zu einer verbesserten Effizienz mit entsprechenden Kosteneinsparungen und andererseits zu einer erhöhten Prozessstabilität und Versorgungssicherheit.

Wo möglich und sinnvoll, werden elektronische Hilfsmittel eingesetzt. So können 3D-Ansichten für eine realistische Präsentationsansicht erstellt werden, auch um Missverständnissen aufgrund zweidimensionaler Daten vorzubeugen. Das Pharma Datacenter verbessert die Kommunikation und den Informationsaustausch im ganzen Druckvorstufenprozess. Mittels Mediacheck werden die importierten Daten zu 100 Prozent elektronisch überprüft und allfällige Fehler korrigiert. Mit dem Accucheck werden auf den Klebmaschinen die Faltschachteln zu 100 Prozent geprüft und schlechte ausgeworfen. Mit dem GPI Swiss Pharma-Zertifikat wird garantiert, dass alle Tests erfolgreich waren, und der Aufwand für die Qualitäts-Eingangskontrolle wird dadurch massiv reduziert.



GPI Swiss AG
Schuppisstrasse 8
9016 St. Gallen
Tel. +41 71 282 87 87
www.graphicpkg.com



Was es an der drupa zu sehen gab

Vom 28. Mai bis zum 7. Juni fand die **drupa 2024 in Düsseldorf DE** statt, die weltweite Leitmesse der Drucktechnologie. 1643 Aussteller aus 52 Nationen zeigten ihre Innovationen.

► DR. DIRK SCHÖNROCK

Neue Dimensionen bei Gallus

Gallus, eine Tochtergesellschaft der Heidelberger Druckmaschinen AG, präsentierte ihr bisher auf eine Druckbreite von 340 mm beschränktes System Gallus One jetzt auch in einer Druckbreite von 430 mm. Dies erhöht die Produktionseffizienz und Vielseitigkeit, schafft neue Anwendungsmöglichkeiten und eröffnet profitable Umsatzchancen. Zusätzlich kündigte Gallus die Erweiterung des Farbraums der Maschine an – die in Zusammenarbeit mit Heidelberg entwickelten Farben Orange und Violett sind nun auch für die Gallus One verfügbar und helfen dem Verarbeiter, sich im Verkaufsregal von der Konkurrenz abzuheben. Die Gallus One, die entwickelt wurde, um die Gesamtbetriebskosten (TCO) bei der digitalen Etikettenproduktion von Rolle zu Rolle durch ein Höchstmass an Automatisierung und cloudbasierten Technologien zu senken, ermöglicht nun die vollständige Integration der bewährten Gallus-Labelmaster-Module. Durch die Integration von vor- und nachgelagerten Flexo- und Siebdruckeinheiten, Kalt- und Heissfolienprägung, Präge- und Tiefdruck sowie einer Stanzeinheit bietet die Gallus One einen hohen Grad an Modularität, Geschwindigkeit und Qualität, was die Gesamtbetriebskosten weiter reduziert und die Rentabilität erhöht. Mit dem neuen «Plug-and-Play»-Ansatz von Gallus erhalten Druckereien und Weiterverarbeitungsunternehmen die volle Kontrolle zurück. Sie profitieren von mehr Flexibilität bei der Zusammenstellung ihrer Lösungen.



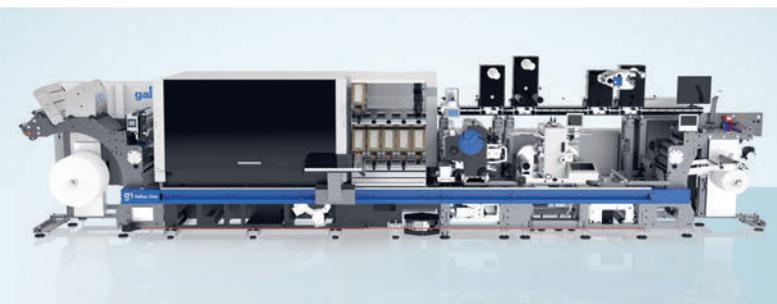
Die All-in-one-Lösung von Bobst

Eines der Highlights am Stand war die Digital Master 55, eine neue digitale, speziell auf die Faltschachtelproduktion ausgelegte All-in-one-Plattform. Sie vereint den Druck und die Weiterverarbeitung zu einer durchgängigen Lösung für die Herstellung hochwertiger Verpackungen bei kurzen Produktionszeiten. Damit eröffnet sie in der Herstellung kleiner bis mittelgrosser Auflagen vollkommen neue Möglichkeiten. Bei einer Geschwindigkeit von 100m/min kombiniert die Digital Master 55 Druck, Veredelung, Qualitätskontrolle und Stanzen zu einem Inline-Prozess, der kürzeste Produktionszeiten garantiert und unter den verfügbaren Druck- und Weiterverarbeitungslösungen die günstigsten Gesamtbetriebskosten bietet. Die Maschine ermöglicht sogar, Bestellungen am gleichen Tag auszuliefern. Indem sie eine Just-in-time-Produktion ermöglicht, minimiert sie den Bedarf an umfangreichen Lagerbeständen und grossen Lagern. Diese Plattform, die über vollständige Inline- und automatisierte Druckanpassungsfunktionen und Qualitätskontrolle verfügt, ist ideal für Auflagen bis zu 6000 BI-äquivalenten Bögen, bei denen die Produktionszeit um bis zu 80 Prozent verkürzt und die Kosten für Kleinauflagen gesenkt werden können, während gleichzeitig Abfall, Logistik und Ausfallzeiten, die für herkömmliche Produktionsprozesse erforderlich sind, entfallen.

All-in-one-Digitaldruck und Verarbeitungsplattform für Faltschachtelherstellung mit der Digital Master 55. BOBST

Koenig & Bauer Bogenoffset-Technik für Läser

Die Verpackungsdruckerei Läser AG in Gontenschwil, die zum Firmenverbund Offsetdruckerei Schwarzach gehört, hat eine Hochleistungs-Rapida 106 X bei Koenig & Bauer bestellt. Die Maschine mit acht Farbwerken, Doppellack und -trocknung wurde auch an der Messe gezeigt. Highlights an der Rapida 106 X sind u.a. simultaner Druckplattenwechsel DriveTronic SPC, parallele Rüstprozesse, ziehmarkenfreie Anlage DriveTronic SIS, das schnelle und äusserst präzise Mess- und Regelsystem QualiTronic ColorControl und die automatische Druckbildkontrolle mit PrintCheck. Neben der Mehrfachlackierung sowie Hybrid-/UV-Anwendungen zeichnet sich die Rapida 106 X durch eine sehr hohe Flexibilität, Effektveredelung und durch kürzeste Rüstzeiten aus. Die Maschine erreicht Produktionsleistungen bis 22000 Bogen pro Stunde, als erste Bogenoffsetmaschine der Welt auch im Schön- und Widerdruck. Das Bedienkonzept neuester Generation erzielt höchsten Komfort durch eine vollkommen intuitive Benutzeroberfläche. Die Hightech-Maschine wird noch in diesem Jahr an Läser geliefert.



Die Digitaldruckmaschine Gallus One mit erweitertem Farbraum. GALLUS



Die Rapida 106 X in der Version für die Läser AG in Gontenschwil. KOENIG & BAUER



EVENTS



Auf der Filtech bieten über 570 Aussteller Einblicke in alle Bereiche der Filtration und Separation für die Verpackungswirtschaft. QUELLE: FILTECH

14. NOVEMBER 2024

Filtration und Separation für die Verpackungsindustrie

► In der modernen Verpackungsindustrie spielen Filtration und Separation eine entscheidende Rolle, insbesondere bei der Herstellung und Verarbeitung von Materialien wie Papier, Karton und Verbundpackstoffen. Diese Technologien gewährleisten nicht nur die Qualität der Endprodukte, sondern tragen auch zur Effizienz und Nachhaltigkeit der Produktionsprozesse bei.

Für Verpackungen aus Papier und Karton ist die Filtration essenziell, um die Reinheit der Fasern zu sichern. Schwebstoffe, Unreinheiten und unerwünschte Partikel müssen aus dem Zellstoff entfernt werden, bevor er weiterverarbeitet wird. Diese Reinigungsschritte sind notwendig, um eine gleichbleibende Produktqualität zu gewährleisten

und die mechanischen Eigenschaften des Endprodukts zu optimieren. Auch bei der Herstellung von Wellkarton und Verbundpackstoffen sind Filtrations- und Separationstechnologien wichtig. Hier geht es nicht nur um die Reinigung der Rohstoffe, sondern auch um die Wiederaufbereitung von Prozesswasser.

Die Filtech, die weltweit grösste Veranstaltung für Filtration und Separation, findet vom 12. bis 14. November 2024 in Köln statt und zieht Fachleute aus der ganzen Welt an. Für die Verpackungsindustrie bietet die Veranstaltung eine einzigartige Gelegenheit, sich umfassend über die neuesten Technologien und Entwicklungen in diesem Bereich zu informieren. Im Messebereich präsentieren internationale Aussteller ihre neuesten

Produkte, Maschinen und Dienstleistungen rund um das Thema Filtration und Separation. Hier können Hersteller von Verpackungen aus erster Hand erfahren, welche innovativen Lösungen derzeit auf dem Markt verfügbar sind, um ihre Produktionsprozesse zu optimieren und nachhaltiger zu gestalten. Die begleitende Konferenz bietet darüber hinaus eine Plattform für den Austausch von Wissen und Erfahrungen. Experten aus Wissenschaft und Industrie teilen hier ihre Erkenntnisse und diskutieren aktuelle Trends und Herausforderungen.

Hersteller von Verpackungen finden auf der Filtech alle relevanten Informationen, um ihre Produktion durch den Einsatz moderner Filtrations- und Separationstechnologien zu verbessern. Diese Tech-

nologien sind nicht nur entscheidend für die Qualität und Nachhaltigkeit der Produkte, sondern auch für die Wettbewerbsfähigkeit in einem zunehmend anspruchsvollen Markt.

FILTECH
 November 12 – 14, 2024
 Cologne – Germany
 The Filtration Event
www.Filtech.de

**Filtech Exhibitions
Germany
GmbH & Co. KG**
 Postfach 12
 DE-40637 Meerbusch
 Tel. +49 213 293 57 60
info@filtech.de
www.filtech.de



FÜR VERPACKUNGEN MIT WOW-EFFEKT

PAWI | | |
DESIGN PACKAGING LOGISTICS

24.-26. SEPTEMBER 2024

Dabei sein ist alles!

► In Europa ist die Fachpack der zentrale Treffpunkt für die Verpackungsindustrie und ihre Anwender in diesem Jahr. Wenn sie vom 24. bis 26. September 2024 im Messezentrum Nürnberg stattfindet, gibt die etablierte Fachmesse gemäss ihrem Leitthema «Transition in Packaging» einmal mehr einen kompakten, aber zugleich umfangreichen Einblick in alle relevanten Themen der Verpackungswirtschaft.

Rund 1400 Aussteller zeigen in elf Messehallen innovative Verpackungslösungen für Industrie- und Konsumgüter der unterschiedlichsten Branchen. Das drängendste und zeitgleich spannendste Thema in der Verpackungsindustrie ist aktuell die Ende April verabschiedete EU-Ver-

packungsverordnung PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation). Die Fachpack gibt auch hier Antworten auf Fragen, etwa zu Recyclingfähigkeit, Wiederverwendbarkeit sowie Rezyklateinsatz in Materialien. Grund genug, bereits jetzt den Mesbesuch zu planen und Ende September dabei zu sein.

Heike Slotta, Executive Director Exhibitions bei der NürnbergMesse, erklärt: «Um die Fachpack kommt man in der Verpackungsbranche einfach nicht herum. Dabei sein ist alles! Als wichtigste europäische Fachmesse bringt sie nationale und internationale Verpackungsprofis und Ideensucher in insgesamt elf Messehallen mit bekannten Marktführern, etablierten Mittelständlern und fri-



schen Start-ups zusammen. Ausgestellt werden nicht nur Packstoffe, Packmittel, Packhilfsmittel, Verpackungsmaschinen und Verpackungstechnik. Die dazugehörigen wichtigen Prozesse rund um Automatisierung, Kennzeichnungstechnik, Verpackungsdruck, Veredelung bis hin zur Intralogistik sind ebenfalls vor Ort in Nürnberg zu erleben.»



NürnbergMesse GmbH

Messezentrum 1
DE-90471 Nürnberg
Tel. +49 911 860 689 69
fachpack@nuernbergmesse.de
www.fachpack.de

5. NOVEMBER 2024

Brennpunkt Nahrung

► «Eigenverantwortlich handeln – Ernährungssystem stärken» – so lautete das Thema der diesjährigen Fachkonferenz. Das Ernährungssystem muss transformiert werden, das ist vielen Beteiligten klar. Unklar ist hingegen, wie die Transformation aussieht und wer diese aktiv anstossen muss. Die Fachkonferenz Brennpunkt Nahrung geht am Dienstag, 5. November 2024, bei der Messe Luzern den Fragen nach, ob eine Verhaltensänderung der Konsumentinnen und Konsumenten ohne Zwang funktionieren kann, welche eigenverantwortlichen Beiträge die Landwirtschaft, die Industrie, der Detailhandel und die Gastronomie leisten und ob es Bedarf für bran-

chenübergreifende Lösungen oder politische Massnahmen gibt.

Die Besuchenden dürfen sich auf hochkarätige Referentinnen und Referenten aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Industrie freuen. In 14 Referaten und Podiumsdiskussionen erhalten sie Einblicke in die aktuelle Forschung, in Best-Practice-Beispiele oder in neue Technologien. Unter anderem wird Bundesrat Albert Rösti in seinem Referat die Fragen beantworten, welche Energiestrategie der Bund verfolgt und ob Lenkungsmaßnahmen auf Konsumstufe in Erwägung gezogen werden.

Neben dem Thema Eigenverantwortung zeigen unterschiedliche Führungsperson-



lichkeiten auf, wie das Thema Nachhaltigkeit in ihren Unternehmen behandelt und vorangetrieben wird. Unter anderem werden Ricarda Demarcel (Emmi), Philipp Wyss (Coop) und Markus Bigler (Bigler Fleischwaren) Einsichten in die Strategien ihrer Unternehmen geben. Das gesamte Programm der Fachkonferenz Brennpunkt Nahrung ist unter brennpunkt-nahrung.ch ersichtlich.



Messe Luzern AG

Horwerstrasse 87
6005 Luzern
Tel. +41 41 318 37 00
www.brennpunkt-nahrung.ch

5. UND 7. NOVEMBER 2024

Swiss-Tour der Verpackung

► Verpackungs-Event GmbH bietet eine neuartige Plattform für Veranstaltungen in der Verpackungsbranche, die es sich zum Ziel gesetzt hat, Fachleute aus der Schweiz zusammenzubringen, um Innovationen zu fördern, Wissen auszutauschen und wichtige Branchenthemen zu diskutieren. Es bietet sich eine einzigartige Gelegenheit, die neuesten Trends und Technologien kennenzulernen und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Die bietet sich bei der Swiss-Tour der Verpackung beim Rendez-Vous Emballage am 5. November 2024 in Grandson in der Westschweiz und beim Rendez-Vous Verpackung am 7. November 2024 in Emmenbrücke in der Zentralschweiz. Diese exklusiven Events bieten eine einzigartige Gelegenheit, die Welt der

Verpackung hautnah und persönlich zu erleben.

Die ausstellenden Firmen präsentieren interessierten Kunden und Besuchern neue Produkte, Maschinen, Materialien und Dienstleistungen aus der Verpackungsbranche. Im persönlichen Dialog können Kunden-Lieferanten-Beziehungen vertieft und gestärkt werden.

Es besteht ab sofort für alle Firmen der Verpackungsbranche die Möglichkeit, sich einen Platz mit einer Teilnahme zu sichern. Ein Grossteil der Firmen, welche im vergangenen November ausgestellt haben, wird auch wieder an Bord sein.

Beide Events versprechen unvergessliche Erlebnisse für Fachbesucher und Interessierte gleichermaßen. Von 10 bis 16 Uhr öffnen sich die Tore zu einer Welt voller Inno-



Rendez-Vous Emballage: Dienstag, 5. November 2024, Westschweiz. VERPACKUNGS-EVENT GMBH



Rendez-Vous Verpackung: Donnerstag, 7. November 2024, Mittelland. VERPACKUNGS-EVENT GMBH

vationen, Inspirationen und Netzwerkmöglichkeiten.

Eckdaten:

Kostenloser Eintritt, Catering, ausreichend Parkplätze

Rahmenprogramm:

Frau Monica Egli, CEO Lockcon, Betrugssichere Verpackungslösungen, referiert zum Thema **«Innovative Verpackungslösung eines Start-ups mit Welterfolg»**



Verpackungs-Event GmbH

Schleipfweg 18
9473 Gams
Tel. +41 81 740 43 50
info@verpackungs-event.ch
www.verpackungs-event.ch
www.rendez-vous-emballage.ch

4.-7. NOVEMBER 2024

All4Pack Emballage Paris

► Die führende internationale Messe für nachhaltige Verpackungs- und Intralogistiklösungen, die All4Pack Emballage Paris, öffnet vom 4. bis 7. November 2024 in Paris Nord Villepinte ihre Tore. Diese Veranstaltung lohnt sich auch für Fachleute der Verpackungsindustrie in der Schweiz, denn sie deckt den gesamten Produktionsprozess ab und bietet innovative Lösungen für die Herausforderungen der Branche in Europa und weltweit.

Die Messe präsentiert sich in diesem Jahr mit einer neuen Positionierung, frischen Inhalten und einem erweiterten Konzept, das die neuesten Trends, Technologien und

nachhaltigen Verpackungslösungen in den Fokus rückt. Mit rund 1300 Ausstellern, von denen etwa 50 Prozent internationale Teilnehmer sind, bietet die All4Pack eine einzigartige Plattform, um spezifische, verantwortungsvolle Lösungen kennenzulernen, die den Leistungsanforderungen von Fachleuten in der Verpackungsindustrie gerecht werden.

Ein besonderes Highlight ist das umfassende Konferenzprogramm, das während der vier Messetage angeboten wird. Dieses widmet sich den grossen Herausforderungen der Branche, einschliesslich Umwelt, Technologie und den sich verändernden Verbrauchergewohnheiten. Alle

Vorträge sind kostenlos, werden ins Englische übersetzt und bieten wertvolle Einblicke in die Zukunft der Verpackungsindustrie.

Die All4Pack richtet sich an Fachleute aus 11 Schlüsselbranchen: Nahrungsmittel, Beauty und Hygiene, Konsumgüter, Industriegüter, Getränke und Flüssigkeiten, E-Commerce-Vertrieb, Luxus, Pharmazie und Gesundheit, Dienstleistungen, Transport und Logistik sowie andere Multi-Industrien. Diese Vielfalt macht die Messe zu einem zentralen Treffpunkt für Entscheidungsträger aus unterschiedlichsten Bereichen.

Für Fachbesucher ab 16 Jahren aus der Verpackungsindustrie ist die Teilnahme kosten-

los. Mit dem Code SUIPARPRI gibt es den Zutrittsausweis und die einzigartige Gelegenheit, sich über die zukunftsweisenden Entwicklungen und nachhaltigen Lösungen in der Branche zu informieren.



CCI France Suisse Handelskammer Frankreich-Schweiz

Route de Jussy 35
Case postale 6298
1211 Genève 6
Tel. +41 22 849 05 70
www.allpack.com



Robatech auf der Fachpack: Hochpräzises Kleben

► Vom 24. bis 26. September 2024 präsentiert Robatech auf der Fachpack in Nürnberg (Halle 2, Stand 533) ihr Klebstoff-Auftragungssystem für höchste Präzision und Zuverlässigkeit. Aber auch das neue, kleine Schmelzgerät für einfache Anwendungen mit wenig Klebstoffverbrauch verspricht eine gute Auftragsqualität. Ausserdem demonstriert Robatech live am Stand, wie einfach exaktes Falzen geht.

Das Schmelzgerät Vision in Kombination mit dem Heizschlauch Performa und dem elektrischen Auftragskopf Volta ist Robatechs Flaggschiff und steht für höchste Prozesssicherheit und Präzision beim Verkleben von Primär- und Sekundärverpackungen. Das energieeffiziente Schmelzgerät hält zuverlässig die Klebstoffviskosität konstant und sorgt für einen stabilen Klebstoffdruck. Der vollisolierte Heizschlauch Performa fördert den Klebstoff möglichst ohne Wärmeverlust zum Auftragskopf. Und der elektrische Spritzkopf Volta trägt den Klebstoff schliesslich punktgenau auf – dank den hohen Schaltfrequenzen eignet er sich auch für Hotmelt-Stitching.

Für einfache Anwendungen mit einem Klebstoffbedarf bis zu 2,5 kg/h reicht

das kleine Schmelzgerät Easy, das zusammen mit dem Heizschlauch Rio und dem Auftragskopf Twist die EasyLine bildet. Die Funktionalitäten dieses neuen Schmelzgeräts sind auf das erforderliche Minimum beschränkt, doch an raffinierten Details für einen einfachen Einbau und eine schnelle Wartung wurde nicht gespart. Trotz Einfachheit und einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis liefert das Schmelzgerät Easy Klebstoff-Auftragsqualität in der gewohnten Robatech-Qualität.

So präzise wie das Kleben soll auch das Falzen sein. Der patentierte Flüssigkeitsriller PerfectFold, den die Besucher auf der Fachpack live erleben können, ist so genial wie einfach. Ein Auftragskopf trägt – ähnlich wie bei einem Klebstoffauftrag – eine Rillflüssigkeit auf die Falzlinien eines Wellkartons auf, sodass die Zuschnitte präzise und mit geringem Kraftaufwand gefalzt werden können. Falzbrüche sowie unregelmässige Gaps und Fishtailing gehören damit der Vergangenheit an. Mit PerfectFold gerillte Wellkartons liefern exakte Innenmasse, sodass Einschübe ohne Probleme in Faltkartons eingepasst werden können.

Robatech AG

Pilatusring 10
5630 Muri
Tel. +41 56 675 77 00
info@robatech.ch
www.robatech.com

Saropack

Folienverpackungsspezialist Nr. 1

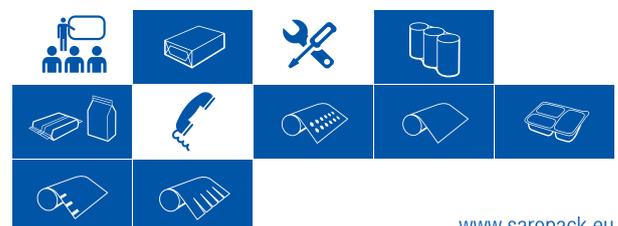
ZEISBERGER®
we know flexible packaging

GEBÜNDELTE KOMPETENZ FÜR IHRE FOLIEN-VERPACKUNGSLÖSUNG

Wir sind an der Fachpack in Nürnberg

Sehr gerne zeigen wir Ihnen unser umfassendes Portfolio für eine branchenspezifische, perfekte Verpackungslösung: Die richtige Verpackungsmaschine, die geeignete Folie und unser Know-how in der Beratung und im Service. Wir liefern Ihnen ein gewinnbringendes Gesamtpaket nach Ihren Bedürfnissen und unter Berücksichtigung Ihrer Nachhaltigkeitsziele.

Besuchen Sie uns in der Halle 7 am Stand 464.



www.saropack.eu

Anmeldestart für Model-Young-Package-Design-Wettbewerb

► Model Young Package – der weltweit renommierte Verpackungsdesign-Wettbewerb öffnet am 1. September 2024 die Registrierung mit dem verlockenden Thema «Sweets in the Box». Die Teilnehmenden haben die Chance auf zehn attraktive Preisgelder im Gesamtwert von 28 000 €, eine Einladung zur offiziellen Preisverleihung und ein Praktikum bei Model.

Der Wettbewerb wird von der Model Group veranstaltet, einem der grössten Papierverpackungshersteller Europas mit Hauptsitz in Weinfelden, Schweiz. Er richtet sich an verschiedene Altersgruppen: Für junge Teilnehmende kann der Wettbewerb ein Karriere-sprungbrett sein, während

etablierte Design-Profis von erhöhter Sichtbarkeit in der Branche profitieren. Auch die Industriepartner von Model profitieren von der Vielfalt an frischen Verpackungsideen.

MYP 2024 ist in zwei Runden unterteilt:

1. Open Contest: Teilnehmende (ab 15 Jahren) treten in den Kategorien «High-School» und «Unlimited» (ohne Altersbeschränkung) an. Sie wählen zwischen zwei Briefings für Süswarenverpackungen, erstellen einen Prototyp und reichen ihn als PDF ein. Eine Jury erstellt eine Shortlist, über die die Öffentlichkeit abstimmen kann.

2. Professional Challenge: Die besten Designer des Open

Contests messen sich mit ausgewählten Top-Designern und setzen ein reales Kundenbriefing um. Die Gewinner werden von Model und einem Industriepartner ausgewählt.

Der Wettbewerb endet mit einer prestigeträchtigen Preisverleihung, an der führende Designer und Manager der Süswarenindustrie teilnehmen. Der Industriepartner erstellt zusammen mit den Profis von Model das Kundenbriefing für die Professional Challenge, was die Relevanz des Ergebnisses sicherstellt und den Weg für eine mögliche zukünftige Zusammenarbeit bei der Produktion der entworfenen Verpackung ebnet.

Ablauf des MYP

September – Dezember

2024: Prototypen-Einreichung für den Open Contest

Februar 2025: Jury-Sitzung

März 2025: Online-Abstimmung

April – Mai 2025: Prototypen-Einreichung für die Professional Challenge

Juni 2025: Preisverleihung
Die Anmeldung zum Model-Young-Package-Design-Wettbewerb muss über die Website erfolgen: www.modelgroup.com/myp

Auskunft und Kontakt:

Daniel Ibrahim, Project Manager bei Model. E-Mail: daniel.ibrahim@modelgroup.com, Tel. +420 722 075 170.

Model Group

Industriestrasse 33
CH-8570 Weinfelden
myp@modelgroup.com
www.modelgroup.com/myp

BEZUGSQUELLEN

ENGINEERING

TEC-IT AG

Tellstrasse 114
5000 Aarau
Tel. +41 62 837 90 90
info@tec-it.ch
www.tec-it.ch

TEC-IT

BERATUNG – ENGINEERING – UMSETZUNG

Bizerba Busch AG

Oberaustasse 7
7203 Trimmis
Tel. +41 81 307 80 80
Fax +41 81 307 80 81
sales.switzerland@bizerba.com
www.bizerba.com

BIZERBA BUSCH

FOLIEN

EGLI PLASTIC AG

Industriestrasse 2
8108 Dällikon
Tel. +41 44 291 29 11
Fax +41 44 844 01 21
info@egli-plastic.ch
www.egli-plastic.ch

beutel shop egli plastic

GLASVERPACKUNGEN

Vetropack Holding AG

Schützenmattstrasse 48
8180 Bülach
Tel. +41 44 863 31 31
info@vetropack.com
www.vetropack.com



HOLZVERPACKUNGEN

Wegmüller AG

Holz- und Kartonverpackungen
Bahnstrasse 14
8544 Attikon
Tel. +41 52 320 99 11
info@wegmueller-attikon.ch
www.wegmueller-attikon.ch



Sicher richtig verpackt.

KARTONAGEN

Peg Kartonagen AG

Birmensdorferstrasse 20
8902 Urdorf
Tel. +41 44 734 02 22
Fax +41 44 734 09 27
info@peg-kartonagen.ch
www.peg-kartonagen.ch

KARTONSCHNEIDEMASCHINEN

HOMAG (Schweiz) AG

Haldenstrasse 5
8181 Höri
Tel. +41 44 872 51 51
info-schweiz@homag.com
www.homag.com

KARTONVERPACKUNGEN

Bourquin SA

Verpackungen aus Voll- und Wellkarton
Nordringstrasse 23
4702 Oensingen
Tel. +41 62 388 01 23
Fax +41 62 388 02 68
bourquin@bourquinsa.ch
www.bourquinsa.ch



KLEBSTOFFE

ALFA Klebstoffe AG

Vor Eiche 10
8197 Rafz
Tel. +41 43 433 30 30
info@alfa.swiss
www.alfa.swiss



Kumagra AG

Schachenweg 24
3250 Lyss
Tel. +41 31 382 44 42
info@kumagra.shop
www.kumagra.shop



KUNSTSTOFF- VERPACKUNGEN

Kunststoff Schwanden AG

Im Tschachen
8762 Schwanden GL
Tel. +41 55 647 33 33
sekretariat@ks-ag.ch
www.ks-ag.ch



Innovative
Plastic
Solutions

LAGERSYSTEME

FOCO Lager- & Fördertechnik AG

Weidenstrasse 2
4147 Aesch BL
Tel. +41 61 756 26 00
Fax +41 61 756 26 56
info@foco.ch
www.foco.ch



PACKMITTEL

PAWI Packaging Schweiz AG

Grüzefeldstrasse 63
8404 Winterthur
Tel. +41 52 234 42 42
info@pawi.com
www.pawi.com



DESIGN PACKAGING LOGISTICS

PHARMAVERPACKUNGEN

GPI Swiss AG

Schuppisstrasse 8
9016 St. Gallen
Tel. +41 71 282 87 87
www.graphicpkg.com



Körber Pharma Packaging AG

Werdenstrasse 76
9472 Grabs
Tel. +41 81 750 33 66
Fax +41 81 750 33 43
info.ph@koerber.com
www.koerber-pharma.com



PROMOTIONSVERPACKUNGEN

Andreas Kopp AG

Brühlmattweg 1
4107 Ettingen
Tel. +41 61 725 25 55
Fax +41 61 725 25 50
info@andreaskopp.ch
www.andreaskopp.ch



TRANSPORTVERPACKUNGEN

A. & J. Stöckli AG

Ennetbachstrasse 40
8754 Netstal
Tel. +41 55 645 55 55
Fax +41 55 645 55 56
info@stockli.ch
www.stockli.ch



Bito-Lagertechnik Bittmann AG

Industriestrasse 11
6343 Rotkreuz
Tel. +41 41 790 20 64
Fax +41 41 790 43 28
info.ch@bito.com
www.bitto.com/de-ch



VAKUUMMASCHINEN

Multivac Export AG

Bösch 65
6331 Hünenberg
Tel. +41 41 785 65 65
Fax +41 41 785 65 85
meag@multivac.ch
www.multivac.ch



VAKUUMPUMPEN

Ingersoll Rand Schweiz AG

Langfeldstrasse 90
8500 Frauenfeld
Tel. +41 52 208 02 00
Fax +41 52 208 02 89
er.de@elmorietschle.com
www.elmorietschle.com



VAKUUMTECHNIK

Schmalz GmbH

Eigentlstrasse 1
8309 Nürensdorf
Tel. +41 44 555 05 05
schmalz@schmalz.ch
www.schmalz.com



VERBAND

Schweizerisches Verpackungsinstitut SVI

Mühlestrasse 20
3173 Oberwangen b. Bern
Tel. +41 31 302 30 03
info@svi-verpackung.ch
www.svi-verpackung.ch



VLI – Verband Schweizer Verpackungs- und Logistikfachleute

Postfach
4002 Basel
Tel. +41 32 511 94 01
verband@vli.ch
www.vli.ch



VERPACKUNGEN

BRIEGER Verpackungen

Ein Unternehmen
der Bourquin SA
Wiesenstrasse 39
8952 Schlieren
Tel. +41 44 497 32 32
Fax +41 44 497 32 22
info@brieger.ch
www.brieger.ch



VERPACKUNGSDRUCK

Koenig & Bauer (CH) AG

Grabackerstrasse 5
8181 Höri
Tel. +41 44 872 33 00
info@koenig-bauer-ch.com
www.koenig-bauer.com

KOENIG & BAUER

VERPACKUNGSMATERIAL

Blipack AG

Industriestrasse 10
9300 Wittenbach
Tel. +41 71 298 55 22
info@blipack.ch
www.blipack.ch



WAAGEN

Swiss Waagen DC GmbH

Usterstrasse 31
8614 Bertschikon
Tel. +41 43 843 95 90
info@swisswaagen.ch
www.swisswaagen.ch



WEISSBLECHVERPACKUNGEN

Stebler Packaging AG

Brügglistrasse 4
4208 Nunningen
Tel. +41 61 795 90 70
Fax +41 61 795 90 71
info.stebler@massilly.com
www.steblerpackaging.ch



WELLKARTON- VERPACKUNGEN

Elgraf Ltd / Paper Trading Group SA

Place Numa-Droz 2
2000 Neuchâtel
Tel. +41 79 366 78 00
contact@papertrading.ch
www.elgrafpack.com



FACHPACK 2024

> LEITTHEMA 2024



TRANSITION
IN PACKAGING >

AUF DIESE PROGRAMM-HIGHLIGHTS
DÜRFEN SIE SICH FREUEN:

- > FORUM PACKBOX
- > FORUM INNOVATIONBOX

SOWIE VIELE WEITERE HIGHLIGHTS.

Bleiben Sie auf dem Laufenden:

> [FACHPACK.DE](https://www.fachpack.de)

**GEMEINSAM
VERPACKUNGSKONZEPTE
VON MORGEN DENKEN >
24. – 26.9.2024**

EUROPÄISCHE FACHMESSE
FÜR VERPACKUNG, TECHNIK UND PROZESSE

NÜRNBERG MESSE