

# neue verpackung

10/2021

Oktober 2021, D 19066  
www.neue-verpackung.de,  
74. Jahrgang

Das Entscheidermagazin für Verpackungsprozesse

**Intralogistik**  
Roboterflotte als  
Helfer auf vier  
Rollen 26

**Ready-Meal**  
Suppe im Click-on-  
Becher wird zum  
Topseller 28

**Verpackungsprozess**  
Wie Verbrauchsmaterialien reduziert  
werden können 36

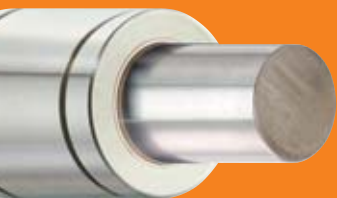
**Produktbewegungen**  
Transportüberwachung mit künstlicher  
Intelligenz 48

NACHHALTIGE VERPACKUNGEN

**Wie Verbraucher  
informiert werden  
wollen** S. 18



erfolgsmedien für experten



**Hohe Präzision & Steifigkeit**  
Einclipfolien aus iglidur® W360 für Rundwellenführungen



**Zahnräder ab Lager**  
Tribo-optimiert und schmierfrei, 600 Abmessungen



**Günstiges Hochlast-Lager**  
3,5-mal verschleißfester als iglidur® TX1



**21-fache Lebensdauer**  
Stabiles Kugellager mit verbesserten Gleiteigenschaften



**Riesige Bauteile im 3D-Druck**  
Bis zu 3 m Größe aus iglidur® I150 und iglidur® I151

# dry-catcher 2021

Die neuesten Hingucker aus der Welt der schmierfreien Lager



**Funktionscheck per Knopfdruck**  
drylin® isense-Linear Schlitten mit Verschleißmessung



**Höhere Lebensdauer**  
Spritzgegossene dryspin® Gewindemuttern



**Rundtschlagler für Reinraum**  
Mit Gleitelementen für geringste Partikelemissionen



**Zäh, verschleißfest, beständig**  
igidur® H3 für den Einsatz in Pumpen und Medien



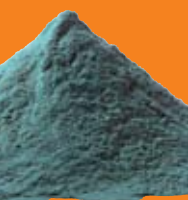
**3D-Druck-Teile mit Sensoren**  
Gedruckte Verschleißteile für die vorausschauende Wartung

ALLES AUF EINEN BLICK, WANN IMMER SIE WOLLEN!

EINFACH ONLINE ZUM VIRTUELL-REALEN STAND.

Branchenspezialist, Nachhaltigkeitsspezialist und Experte für  
Echter Stand, Vectors, Produktinfos, Führungen, Testergebnisse...

Alle News ...  ... und mehr:  
igus.de/IMPS



**Polymer-Beschichtung**  
Verschleißfeste und chemikalienbeständige Beschichtung



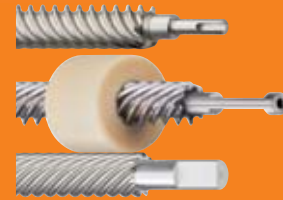
**Schmutzresistent**  
Koppelstangen mit abgedichteten Endstücken



**Besserer Grip**  
Sandgestrahlte xiros® Tragrollen aus Aluminium



**Planbare Wartungsintervalle**  
igubal® Lagereinsätze mit eingebauten Verschleiß-Sensoren



**Neue Steigungen**  
dryspin® Gewindespindeln mit höherer Lebensdauer

# Lagertechnik news



**Für die Lebensmittelindustrie**  
Gelenkkopf aus Edelstahl mit iglidur® FC Lagerring



**Zum großflächigen Auskleiden**  
FDA- und EU10/2011-konforme iglidur® A160 Tafeln



**Ableitende Rollen**  
Verschleißfeste iglidur® F3-Rollen, ableitend nach DIN EN 12527



**Metallfrei und extrem leicht**  
Vollkunststoff-Teleskopschiene in neuer Größe und Wunschfarbe



**Robuste Handhebelklemmung**  
Schnelle und effiziente Klemmung direkt auf der Schiene

Besuchen Sie uns auch live auf der SPS 2021. Und falls Sie nicht vor Ort dabei sind, besuchen Sie unseren virtuell-realen Messe-Event einfach online: [igus.de/imps](http://igus.de/imps)

igus® GmbH Tel. 02203-9649 145 info@igus.de motion plastics®

[igus.de/news](http://igus.de/news)

## (Frische) Erinnerungen aus Nürnberg

Während ich diese Zeilen schreibe, sind die Tore der Fachpack noch keine 24 Stunden wieder geschlossen. Wir waren – um ehrlich zu sein – ja bis zur letzten Minute gespannt, wie voll es denn nun werden würde in Nürnberg. Aber bereits kurz nach Anpfiff am 28. September war klar: so voll, wie man es sich nur wünschen konnte. Und auch die Qualität der Gespräche sei nicht nur gut, sondern sogar besser als in vergangenen Ausgaben der Verpackungsmesse im Frankenland gewesen.

Gezeigt wurden vornehmlich Lösungen rund um die Nachhaltigkeit (nicht zuletzt lautete ja auch das Motto der Fachpack in diesem Jahr „umweltgerechtes Verpacken“), aber auch ihr Portfolio in Sachen Digitalisierung haben die Anbieter hier und da ein ganzes Stück vorangebracht. Kein Wunder eigentlich, machte doch die Not der vergangenen Lockdowns auf Seiten der Entwickler erfinderisch, auf Seiten der Anwender ein wenig offener für Modelle wie virtuelle FAT oder Remote Services, um die Technik am Laufen zu halten.

Der eigentliche Star der Show war aber natürlich die physische Präsenz von Ausstellern und Besuchern. Und hätten keine Hygieneregeln gegolten, so wären sich nicht wenige um den Hals gefallen, so groß war teilweise die Freude, sich nach so langer Zeit einmal wieder zu begegnen.

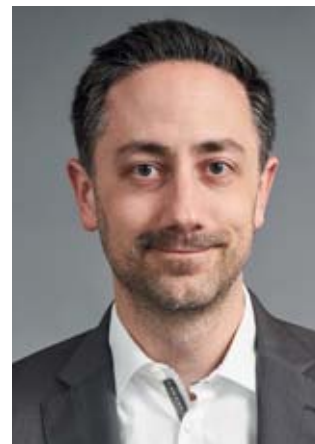
Und mehr werden Sie in dieser Ausgabe auch nicht über die Fachpack 2021 lesen, denn das Oktober-Heft wurde bereits fertiggestellt, als das Team von neue verpackung durch die Messehallen pilgerte und so darf ich an dieser Stelle schon einmal auf unsere Folgeausgabe im November hinweisen, in der Sie dann die Nachberichterstattung mit dem einen oder anderen Highlight aus Nürnberg finden werden.

Dem Thema der Messe bleiben wir aber auch in dieser Ausgabe an vielen Stellen treu: Nachhaltigkeit. Und da gibt es einen wichtigen Punkt, für den es viele (gute) Ansätze, aber noch keinen allgemeingültigen Königsweg gibt. Denn es reicht nicht, das geeignete Packmittel auszuwählen und die dazu passende Maschine ins Werk zu stellen. Nachhaltigkeit muss auch verstanden werden. Und zwar nicht nur von den Profis, wie sie in Nürnberg anzutreffen waren, sondern von allen anderen auch, also dem Kunden am Point of Sale. Denn was bringt die umweltfreundlichste Lösung, wenn der Konsument dann am Regal zielsicher danebengreift?

Darum widmet sich meine Kollegin Eva Midden-dorf in der Titelstory der Ihnen vorliegenden Ausgabe der Fragestellung, wie Verbraucher eigentlich über Nachhaltigkeit informiert werden möchten. Und mit welchen Strategien beispielsweise Handelsketten wie Lidl, Edeka oder Rossmann bereits am Markt sind.

Und da würde mich natürlich auch Ihre Meinung interessieren: Wie sollte das Thema den Konsumenten nähergebracht werden? Über eine Art Nachhaltigkeits-Ampel direkt auf der Verpackung wie bei Nutri-Score, sehen Sie Informations-Kampagnen durch Markenartikler abseits des Point of Sale für zielführender, oder glauben Sie das Thema an ganz anderer Stelle besser platziert? Wenn Sie mögen, dann schreiben Sie mir!

IHR KONTAKT ZUR REDAKTION  
philip.bittermann@huethig.de  
Tel.: +49 6221 489 213



Philip Bittermann,  
Chefredakteur  
neue verpackung



Wie Verbraucher über Nachhaltigkeit informiert werden möchten und welche Lösungen bereits am Markt sind, lesen Sie in unserer Titelstory ab **Seite 18**

# INHALT 10/2021



## Wie Verbraucher informiert werden wollen

Wie können Verbraucher beurteilen, ob eine Verpackung wirklich nachhaltig ist? Handel und Konsumgüterindustrie kennzeichnen Produkte und Verpackungen mit einer Vielzahl von Siegeln, welche die Orientierung erleichtern sollen. 18

## Helfer auf vier Rollen

Die Mitarbeiter eines Pharmaunternehmens verloren viel Zeit durch den Transport von Verpackungsmaterial. Deshalb holten sie sich Unterstützung in Form von mobilen Transportrobotern und haben jetzt Kapazitäten für andere Aufgaben. 26

## Magazin

Aus den Unternehmen:  
News, Personen, Zahlen 6

Report:  
Europäischer Markt für Heißgetränke 10

Start-up-Corner:  
Nachhaltige Kunststoffe 12

Markt und Daten:  
Geschäftsklimaindex weiter im Aufwind 14

Roboterflotte für die Intralogistik:  
Helfer auf vier Rollen 26

Ready-Meal-Herstellung: Suppe im neuen Click-on-Becher wird zum Topseller 28

Druckfarbentechnologie für kreislauffähigen Standbodenbeutel: Drucken für den Kreislauf 31

Full Wrap Labelling: Markenerlebnis und Produktinformation auf nachhaltige Art 32

Nachhaltigkeit im Verpackungsprozess: Wie Verbrauchsmaterialien reduziert werden können 36

Siegelprüfung von Beutelverpackungen: Sensor mit Durchblick 38

Serialisieren von Tuben für Kosmetik: Rotieren beim Codieren 41

Track & Trace im Warehouse Management: Serialisiert oder nicht, eine Lösung reicht 42

Digitale Plattform verhindert Produktfälschungen: Original oder Fälschung 44

Automatisierte Palettenetikettierung: Mehr Effizienz, weniger Fehler 47

Lernendes System: Transportüberwachung mit künstlicher Intelligenz 48

## Markt

Kunststoffrecycling:  
Kreislaufprodukte statt einseitiger Verbote 16

Kommunikation am Point of Sale: Wie Verbraucher über Nachhaltigkeit informiert werden wollen 18

## Technik

Effizienter, digitaler, individuell: Diese Technologien machen das Verpacken nachhaltig 22

Vakuumpördersystem:  
Fördern von Mikroadditiven für Tierfutter 25



Titelseite: Minerva Studio - stock.adobe.com



### Markenerlebnis auf nachhaltige Art

Mit Full Wrap Etiketten erleben Konsumenten ihre Lieblingsmarke auf innovative Art und unterstützen durch ihre Kaufentscheidung Produzenten und Handel in ihrem Bestreben nach mehr Nachhaltigkeit. 32



### Recycling auf hohem Niveau

Er ist neu und voll recyclingfähig. VAC 95+ heißt der Vakuumbbeutel von Allfo, der Barriereeigenschaften mit Performance bei der Warenpräsentation und hohe Umweltverträglichkeit verbindet. 56

## Packmittel

Gemeinsames Projekt: Cerealien-Hersteller stellt auf papierbasierte Verpackung um 52

Barrieredisersion auf Wasserbasis: Wässrige Lösung 54

Einsatz von Rezyklat: PCR für Kosmetikverpackungen – geht das? 55

Nachhaltige Vakuumbbeutel: Recycling auf hohem Niveau 56

## Rubriken

Editorial 3

Gesehen am Point of Sale 58

Patente 60

Termine 61

Produkte 46, 51

Markt und Kontakt 62

Inserentenverzeichnis/Impressum 65

Rückblick 66



### Wässrige Lösung

Mit dem Auftrag von Barrieredisersion auf Wasserbasis soll verhindert werden, dass fetthaltige Bestandteile in die Verpackung migrieren. 54

# SCHLAGLICHT



**Gewinner 2021**

## European Carton Excellence Award

Zum 25. Mal hat die European Carton Makers Association gemeinsam mit Pro Carton in diesem Jahr die Awards für die besten Kartonverpackungen vergeben. Die Preisverleihung fand digital statt.

Die Auszeichnung Karton des Jahres ging an Bodegas Toro Albalà für die Geschenkverpackung ihres Balsamicoessigs. Die Verpackung wurde für den 25 und 50 Jahre alten Balsamicoessig von Toro Albalà entworfen. Die Verpackung besteht aus vier Teilen, die sich beim Zusammensetzen selbsttätig verriegeln und beim Öffnen wie ein spanischer Fächer ineinander geschoben werden. Im Inneren der Verpackung spiegelt die Kupfer-Heißprägung die Farbe der Nelkenblüten wider, die in der Stadt Córdoba heimisch sind.

Die ICA Gruppen hat für ihre Burgerpatty-Verpackung aus Karton den Save-the-planet-Award gewonnen. Diese Lösung ersetzt die herkömmlichen schwarzen oder durchsichtigen Kunststoffverpackungen mit modifizierter Atmosphäre für Burgerschalen. Es handelt sich um eine Alternative, die auch Versiegelungsprobleme löst und Produktfrische und Haltbarkeit ermöglicht – ohne Leckagen. Bei dieser Verpackung aus Frischkarton wird im Vergleich zu herkömmlichen MAP-Schalen 80 % Kunststoff eingespart. Der Papierboden kann für das Recycling leicht von der Barriereauskleidung getrennt werden. Der Karton wird aus erneuerbaren Fasern hergestellt, die zu 95 % aus nachhaltig bewirtschafteten skandinavischen Wäldern stammen. Er ist

stark und hat ein geringes Flächengewicht, sodass eine maximale Leistung bei geringem Gewicht erreicht wird.

Den Innovation-Award hat Various für Karlo Spoon gewonnen, einen Löffel der vollständig aus Pappe besteht. Er wurde in Zusammenarbeit mit dem Kunden Greiner Packaging als Reaktion auf das Verbot von Einweg-Plastikbesteck in der EU im Jahr 2021 entwickelt. Er besteht zur Gänze aus Karton, der vollständig mit anderen Papierabfällen recycelt werden kann. Der Löffel wird aus Frischfasern hergestellt, die für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen sind, während eine Beschichtung auf Wasserbasis auf dem Karton dafür sorgt, dass der Löffel gefahrlos zum Verzehr verwendet werden kann. Der Löffel wird gefaltet geliefert, was die Gefahr einer Beschädigung der Löffelstruktur minimiert und es außerdem ermöglicht, ihn an einem Produkt zu befestigen oder in einen Deckel – beispielsweise eines Joghurts – einzusetzen.

Weitere Kategorien waren der Public Award sowie General Packaging und Food & Drink Packaging jeweils mit den Unterkategorien virgin und recycled fibre. Außerdem wurden mehrere Preise in der Gold- und Platin-Kategorie verliehen. Insgesamt verlieh Pro Carton 19 Auszeichnungen.

[www.ecma.org](http://www.ecma.org)

## Lieferando testet Mehrwegbehälter

Lieferando kooperiert in einem Pilotprojekt mit dem Mehrwegsystem Rebowl. Über mehrere Monate hinweg bieten ausgewählte Restaurants in Berlin neben der klassischen Einwegverpackung die Mehrwegbehälter des deutschlandweiten Pfandsystems an. Das Ziel der Partner ist, möglichst vielen Restaurants sowie Konsumentinnen und Konsumenten Leih- statt Einwegverpackungen anzubieten. Lieferando hat dazu den ersten 30 teilnehmenden Restaurants jeweils 40 Mehrwegbehälter zur Verfügung gestellt.

Das Unternehmen hinter dem Rebowl-System heißt Recup und hat neben den Behältern auch Becher im Umlauf, in denen Verbraucherinnen und Verbraucher Getränke zum Mitnehmen bestellen können. Für diese Recups nutzt das Unternehmen dasselbe Pfandsystem wie für die Rebowls.

[www.rebowl.de](http://www.rebowl.de)

## Pepsico stellt auf 100 % rPET um



Drei Monate früher als geplant, stellt Pepsico sein gesamtes Flaschensortiment auf Rezyklat um. Damit ist Deutschland das erste Land, in dem der Getränkehersteller komplett auf rPET-Flaschen setzt. Das gilt ebenfalls für alle unternehmenseigenen und Franchise-Betriebe. Ab 2022 plant der Konzern, auf diese Weise rund 28.500 t CO<sub>2</sub> jährlich einzusparen. Bereits im April hat der Hersteller das gesamte Lipton-Ice-Tea-Sortiment auf rPET umgestellt. Um seine Vision einer zirkulären Kreislaufwirtschaft zu verwirklichen, investiert das Unternehmen auf dem deutschen Markt 7 Mio. Euro und spart so pro Jahr 15.000 t Kunststoff-Neuware ein. Außerdem hat es sich jüngst dem Pulpex Konsortium globaler Konsumgüter-Unternehmen angeschlossen, um die weltweit erste recycelbare Papierflasche weiterzuentwickeln und zu verbreiten.

[www.pepsico.de](http://www.pepsico.de)

## Ruderboot aus Karton

Der österreichische Student Isa Mutevelic hat für sein voll funktionsfähiges Ruderboot aus Karton neben weiteren Studierenden den ersten Preis des Pro Carton Student Video Awards gewonnen. Für diese Auszeichnung müssen europäische Studenten kurze Filme kreieren, in denen sie die Vorteile von Karton als Verpackungsmaterial

aufzeigen. Den Preis hat Pro Carton beim virtuellen Carton Awards Event verliehen. Mutevelic teilt sich den ersten Platz mit zwei italienischen Studierenden der IAAD – Bologna, Silvia Baldo und Olimpia Bonvecchio. Diese haben ein Video gedreht, in welchem eine Person aus der Ego-Perspektive eine sichtverändernde Karton-Brille

aufsetzt. Durch die Brille sieht der Zuschauer die Vorteile von Karton. Als Dritte erhielt Eve Pitt von der University of Surrey den Gewinnertitel. Ihr Video hat die Botschaft, dass wir, indem wir nachhaltige Verpackungsmaterialien wie Karton verwenden, eine bessere und lebenswertere Welt schaffen können.

[www.procarton.com](http://www.procarton.com)



## Award für Zahnbürsten-Verpackung



Karl Knauer hat für die Zahnbürsten von Dr. Best und Aquafresh Papierverpackungen mit einem Sichtfenster aus Cellulosefasern entworfen. Dafür wurde das Unternehmen zusammen mit GSK und M+C Schiffer mit dem European Carton Excellence Award ausgezeichnet. Die Zahnbürsten-Marken, für die der Hersteller Karl Knauer die Verpackung entworfen hat, gehören zur Consumer-Health-care-Sparte des Pharmakonzerns Glaxo Smith Kline (GSK). Mit der neuen Verpackung, die nur aus Karton und Cellulosefasern besteht, entspricht das Pharmaunternehmen dem Wunsch nach nachhaltigen Verpackungen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien sind teilweise recycelt und Verbraucher können diese dem Kreislauf über die Papiertonne wieder zuführen.

[www.karlknauer.de](http://www.karlknauer.de)

DER PÖPPELMANN EFFEKT:

## Sie suchen eine vielseitige und nachhaltige Verpackungslösung?

Der Pouch Booster® von Pöppelmann FAMAC® aus Mono-Material dank LowSealing Spouts: Leicht, materialsparend und wiederverschließbar.



# SCHLAGLICHT



## Südpack gewinnt zweifach

## Deutscher Verpackungspreis in Gold

Die SPQ-Technologie von Südpack erhielt bereits den Deutschen Verpackungspreis 2021 in der Kategorie Wirtschaftlichkeit. Jetzt steht fest: Auch derselbe Preis in Gold geht an das Unternehmen.

Erstmals ist es Südpack gelungen, die Farb- und Lösemittelabfälle bei der Umsetzung mehrerer Druckbilder im Rahmen eines Pilotprojektes für die Goldsteig Käsereien um mehr als 60 % zu reduzieren und gleichzeitig die Druckqualität deutlich zu optimieren. Zu den weiteren Vorteilen zählen ein niedrigerer Energieverbrauch, geringer Rüstaufwand, höhere Effizienz und weniger Produktionsabfälle. Damit ist SPQ (Sustainable Print Quality) laut Südpack besonders für Unternehmen interessant, die das Thema Nachhaltigkeit beim Verpacken ihrer Produkte ganzheitlich denken und häufig wechselnde Chargen bewältigen müssen. Voraussetzung für den Einsatz der Technologie ist eine durchgehende Standardisierung der Maschinen- und Prozessparameter sowie ein intelligentes Farbmanagement. Wie beim Offset- oder Digitaldruck werden dabei in der Druckvorstufe alle Designs über diese Farbpalette automatisiert abgebildet. „Wir revolutionieren mit SPQ in der Tat den Verpackungsdruck, denn im Rahmen dieses ambitionierten Pilotprojektes haben wir unser gesamtes Know-how aus über 30 Jahren im Bereich Flexo- und Tiefdruck in Frage gestellt beziehungsweise

neu gedacht“, erklärt Valeska Haux, Vice President Strategic Marketing von Südpack. Erklärtes Ziel ist nun, dieses besonders nachhaltige und qualitativ hochwertige Druckverfahren ohne Mehrkosten im Markt zu positionieren – und damit eine breite Akzeptanz im Markt zu fördern.

Der Preis wurde im Rahmen der Fachpack Ende September in Nürnberg verliehen. Die Gewinner in den anderen Kategorien standen schon vor der Messe fest, die Preisverleihung fand jedoch erst vor Ort statt. Der Preis wird vom Deutschen Verpackungsinstitut verliehen. Lediglich die Verleihung des Nachwuchs-Sonderpreises übernahm die Fachpack als Premiumpartner.

Neben Südpack gewann unter anderem Syntegon einen Preis in der Kategorie Nachhaltigkeit für ein Tablettenblister, das Papier verwendet. Außerdem in derselben Kategorie eine Tube von Linhardt, die durch eine Materialreduktion von 25 % und ihre gute Recyclbarkeit herausstach. Insgesamt hat das Deutsche Verpackungsinstitut dieses Jahr 52 Verpackungspreise in zehn Kategorien vergeben.

[www.suedpack.com](http://www.suedpack.com)

## UNTERNEHMEN

Die Alpa Group übernimmt Plastisax, einen spanischen Hersteller von Kunststoffflaschen für die Marktbereiche Kosmetik, Haushalts- und Körperpflege.

Das duale System Interseroh+ unterstützt Aldi bei Angelegenheiten wie der Verpackungslizensierung und dem Stoffstrom-Management.

Cristian Reiter wird technischer Geschäftsführer bei Uhlmann Pack-Systeme.

Das Pack-Synergy-Netzwerk als stärkstes europäisches Netzwerk mittelständischer, inhabergeführter Verpackungshändler expandiert nach Südost-Europa.

IMA Dairy & Food will die Mehrheitsbeteiligung an CDE-Packaging, einem Unternehmen, welches sich auf den Bau von Sondermaschinen spezialisiert hat, erwerben.

## ZAHLEN

 **12 Mio €**

SIG plant eine Pilotanlage für 12 Mio. Euro, die das Unternehmen in Linnich errichten will. Dort will der Konzern Verpackungslösungen entwickeln.

 **82 t**

Mars will seine Süßigkeit Maltesers in dispersionsbeschichtetem Barrierekarton verpacken. Dadurch sollen jährlich 82 t Kunststoff eingespart werden.

 **100 %**

Drei österreichische Unternehmen haben einen Becher aus 100 % rPET entwickelt, die der Hersteller nach der Verwendung an Schulen wieder einsammelt und recycelt.



## Getränkebecher aus Vulkanfiber

Sachsenröder entwickelt derzeit mit einem Branchenpartner eine Vulkanfiber-Lösung für Getränkebecher, die vollständig ohne Kunststoff- oder Metallverbund auskommt. Denn mit dem inzwischen EU-weit geltenden Verbot von Einwegplastik stehen vor allem Hersteller von Getränkeverpackungen wie Bechern vor einer Herausforderung. Das Unternehmen aus Wuppertal stellt auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen Vul-

kanfiber her. Diese basiert auf Baumwollliners und Zellstoff. Das fertige Material ist leicht, widerstandsfähig und vielfältig bearbeitbar. Verpackungen aus Vulkanfiber können Verbraucher zu Hause kompostieren, und das Material soll laut Unternehmensangaben im heimischen Kompost ohne Rückstände vollständig verrotten. Die Vulkanfiber bietet als Grundlage für Verpackungen noch weitere Vorteile, die über ökologische Aspek-

te hinausgehen. Da das Hinzufügen von Kunststoffen oder Aluminium nicht nötig ist, senkt der Hersteller Materialverbrauch und Kosten. Zudem ist das Material trotz seines geringen Gewichts robust und bietet einen hohen Schutz des verpackten Produkts. Es ist zudem gegenüber Ölen, verdünnten Säuren und Laugen resistent.

[www.sachsenroeder.com](http://www.sachsenroeder.com)

## Jokey will ökologischen Fußabdruck reduzieren



Die Jokey Group gehört zu den weltweit größten Herstellern von Kunststoffverpackungen. Mit dem WWF als Partner will das Familienunternehmen seinen ökologischen Fußabdruck weiter reduzieren, Nachhaltigkeit in alle Unternehmensbereiche integrieren und wirksame Ansätze entlang der Wertschöpfungskette entwickeln. Der WWF begleitet den Hersteller bei der Integration von Nachhaltigkeit in alle Unternehmensbereiche entlang dessen Vision und Mission. Außerdem will sich das Familienunternehmen in Zusammenarbeit mit dem WWF ein 1,5-Grad-Klimaziel nach Vorgaben der Science-Based Target Initiative (SBTI) setzen und so einen wissenschaftsbasierten Pfad zur ambitionierten Reduktion seiner Treibhausgasemissionen gemäß der Pariser Klimaziele einschlagen. Damit einhergehend will das Unternehmen die konsequente Ausrichtung auf höchste Energie- und Ressourceneffizienz weiter aktiv vorantreiben.

[www.jokey.com](http://www.jokey.com)

# Sofort einsatzbereit.



## Best in Class. Rund um die Uhr. Deutschlandweit.

Längere Ausfallzeiten können sich Hersteller von medizinischen und pharmazeutischen Produkten nicht leisten. Gerade dann, wenn Sie just-in-time produzieren, müssen die Ursachen für Störungen schnell identifiziert sowie rasch und einfach beseitigt werden. Unser engmaschiges und flächendeckendes Servicenetz mit über 80 lokalen sowie weiteren Stand-by-Servicetechnikern in der Zentrale ist 24/7 für Sie da – auch an den Wochenenden. Bis 22.00 Uhr bestelle Ersatzteile werden noch am selben Tag verschickt. Und im Notfall gehen Direktlieferungen sofort per Boten raus.

Nähere Informationen unter [www.multivac.com](http://www.multivac.com)

**MULTIVAC**

# REPORT

## Europäischer Markt für Heißgetränke: Größe und Wachstum

Marktentwicklung 2016 – 2020  
In Milliarden Verpackungseinheiten



Quelle: GlobalData 2021

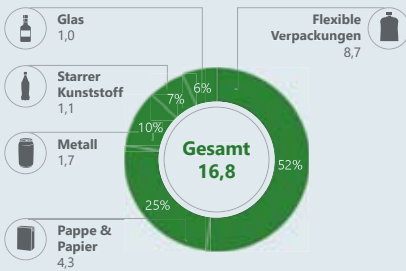
Wachstum 2016 – 2020  
In %



## Europäischer Markt für Heißgetränke: Materialsplit und Relevanz

Materialsplit 2020

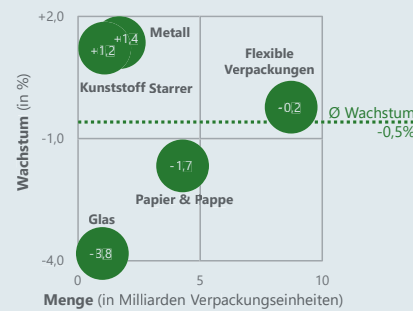
In Milliarden Verpackungseinheiten | Anteil in %



Quelle: GlobalData 2021

Ausblick 2020 – 2023

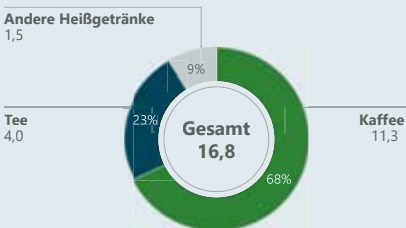
Menge in Milliarden Verpackungseinheiten und Wachstum (CAGR 2020-2023) in %



## Europäischer Markt für Heißgetränke: Produktsplit

Produktsegmente nach Menge 2020

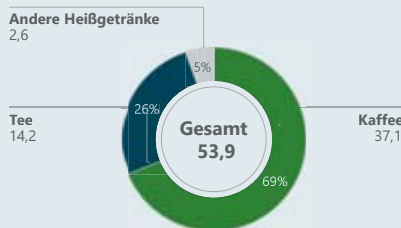
Mrd. Verpackungseinheiten | Anteil in %



Quelle: GlobalData 2021

Produktsegmente nach Wert 2020

Mrd. Euro | Anteil in %



## Heißgetränke

# Flexible Verpackungen vorherrschend

Wo sind die Wachstumsregionen in Europa? Und welche Verpackungen mit welchen Materialien werden künftig verstärkt nachgefragt? Das sind die Fragen, auf die B + P Consultants aus Berlin in diesem Report Antworten gibt. In dieser Ausgabe steht der Heißgetränkemarkt im Fokus.

Das Segment Heißgetränke teilt sich in drei Produktgruppen auf: Kaffee, Tee, andere Heißgetränke. Den größten Mengenanteil in Europa hat Kaffee mit 67 %, beansprucht sogar 69 % des Wertes. Der dominierende Packstoff mit 52 % sind flexible Verpackungen, wobei der Packstoff Metall mit jährlich +1,4 % am stärksten wächst. Auf globaler Ebene ist mengenmäßig Asien der größte Markt und Asien hat auch das größte Wachstum bis 2023. Der höchste Pro-Kopf-Verbrauch in Europa ist in Frankreich zu verzeichnen, gefolgt von Schweden. Es werden dort rund fünfmal so viele Verpackungen pro Kopf abgesetzt wie in der Türkei oder der Tschechischen Republik. Der Markt für Heißgetränke wächst in Europa nach Einheiten stabil, die Kaffeepreise steigen. Größte europäische Wachstumsmärkte (2020-2023) nach Einheiten sind Schweden, Norwegen und Griechenland (alle größer +5,7 % pro Jahr). Im Durchschnitt schrumpft der europäische Markt für Heißgetränke bis 2023 jährlich um -0,5 %. Hypermarkets & Supermarkets sind mit 59 % der dominierende Vertriebskanal. Mit einem Anteil von 9 % nach Einheiten und 5 % nach Wert haben andere Heißgetränke den kleinsten Anteil an Heißgetränken.

powered by **BOP**

## Über Berndt + Partner Consultants

B + P Consultants, Berlin, ist eine Managementberatung mit Spezialisierung auf die Verpackungsindustrie. Das Leistungsangebot beinhaltet Strategie-, Vertriebs- und Marketingberatung. In jeder Ausgabe veröffentlicht neue Verpackung jeweils einen neuen B + P-Report aus einem Packaging-Segment.

Ansprechpartner: Astrid Coenen und Karsten Beutner

# VERPACKEN IM JAHR 2080

*Sind Sie auch dabei?*



## LIVE-HYBRID KONFERENZ

Gratis Teilnahme von überall aus!

**25 NOVEMBER 2021** 15.00 - 17.00 MEZ



NVC NETHERLANDS PACKAGING CENTRE



🌐 [www.nvc.nl](http://www.nvc.nl)  
☎ +31-(0)182-512411  
✉ [info@nvc.nl](mailto:info@nvc.nl)

Sharing the future in packaging



# SPOTLIGHT



## Nachhaltige Kunststoffe

### Erthos Einwegkunststoffe auf pflanzlicher Basis

Das kanadische Start-up Erthos entwickelt eine pflanzliche Alternative für Einwegkunststoffe. Das Start-up arbeitet mit Agrarunternehmen zusammen, um Nebenprodukte und überschüssige Materialien aufzubereiten, indem es sie in bestehende Kunststoff-Produktionslinien und Lieferketten integriert. Eine solche Zusammenarbeit ermöglicht es Herstellern, ihre Technologie mit einem biologisch abbaubaren Material zu verbessern und hilft Verbrauchermarken, ihren Bestand um umweltfreundliche Produkte zu erweitern.

### Triple W Bio-Kunststoffe aus Lebensmittelabfällen

Das israelische Start-up Triple W entwickelt Lösungen für das Management von Lebensmittelabfällen, die Produktion von Biomaterialien und das Upcycling von Bioprodukten. Die Technologie des Start-ups rüstet anaerobe Vergärungsanlagen nach, um Milchsäure aus Lebensmittelabfällen herzustellen, die in den Lebensmittel-, Getränke- und Körperpflege-Sektoren zum Einsatz kommt. Darüber hinaus wird Milchsäure als Bestandteil von Polymilchsäure (PLA) zur Herstellung erneuerbarer Polymere unter anderem für Verpackungen, Textilien und den 3D-Druck verwendet.

### Blucon Biotech Bioverfahrenstechnik für Milchsäure

Das deutsche Start-up Blucon Biotech entwickelt eine L-Milchsäure-Produktionstechnologie, die die konsolidierte Bioverarbeitung (CBP) von lignozellulosehaltigen Rohstoffen mit thermophilen Bakterien ermöglicht. Die Technologie des Start-ups ermöglicht auch den Einsatz verschiedener landwirtschaftlicher und industrieller Materialien wie Stroh oder Baumwolle. Der Bioprozessansatz von Blucon Biotech erleichtert den Wechsel von erdölbasierten hin zu biologisch abbaubaren und nachhaltigen Kunststoffen.

### Danna Verbesserte Eigenschaften von Bio-Kunststoffen

Das spanische Start-up Danna ist darauf spezialisiert, die Eigenschaften von Bio-Kunststoffen für die Anwendung in der additiven Fertigung (AM) zu übernehmen. Das Start-up entwickelt Technologien zur Herstellung von PLA und Polyhydroxyalkanoaten (PHA) unter anderem für die Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie. Danna verbessert die thermischen, feuerhemmenden und leitfähigen Eigenschaften von Kunststoffen sowie deren Festigkeit und Flexibilität.

© StartUs Insights

**StartUs**  
insights



**INTELLIGENT AUTOMATISIEREN.  
PRODUKTIVIER VERPACKEN.**

[www.br-automation.com/Packaging](http://www.br-automation.com/Packaging)

### TGP Bioplastics Biologische Alternative zu Plastiktüten

Das indische Start-up TGP Bioplastics entwickelt biologisch abbaubares Kunststoffgranulat für Hersteller von Plastiktüten. Das Start-up nutzt Stärke als Hauptkomponente zur Kostenoptimierung und verstärkt die Stärke mit Biopolymeren. Das Produkt von TGP Bioplastics wurde entwickelt, um herkömmliche Müll- und Tragetaschen aus Polyethylen niedriger Dichte (LDPE) effektiv zu ersetzen.

### Startus Insights Woher kommen diese Daten?

Startus Insights ist ein Data-Science-Unternehmen, das sich mittels tiefgehender Innovation-Scouting-Prozesse auf die Identifikation von aufkommenden Technologien und Start-ups in der Verpackungsbranche spezialisiert. Mehr als 300 Technologie Scouts in über 100 Städten ermöglichen es Startus Insights, Großunternehmen und Konzerne mit handlungsfähiger Innovation Intelligence zu versorgen. Für über 100 Kunden hat Startus Insights bis heute mehr als 200.000 globale Start-ups gescreent.

Mehr Informationen unter  
[www.startus-insights.com](http://www.startus-insights.com).



HTML5



Das Geheimnis produktiver Verpackungsmaschinen:  
mapp Technology – der modulare Softwarebaukasten.  
**Noch nie war Automatisierung so schnell und einfach.**

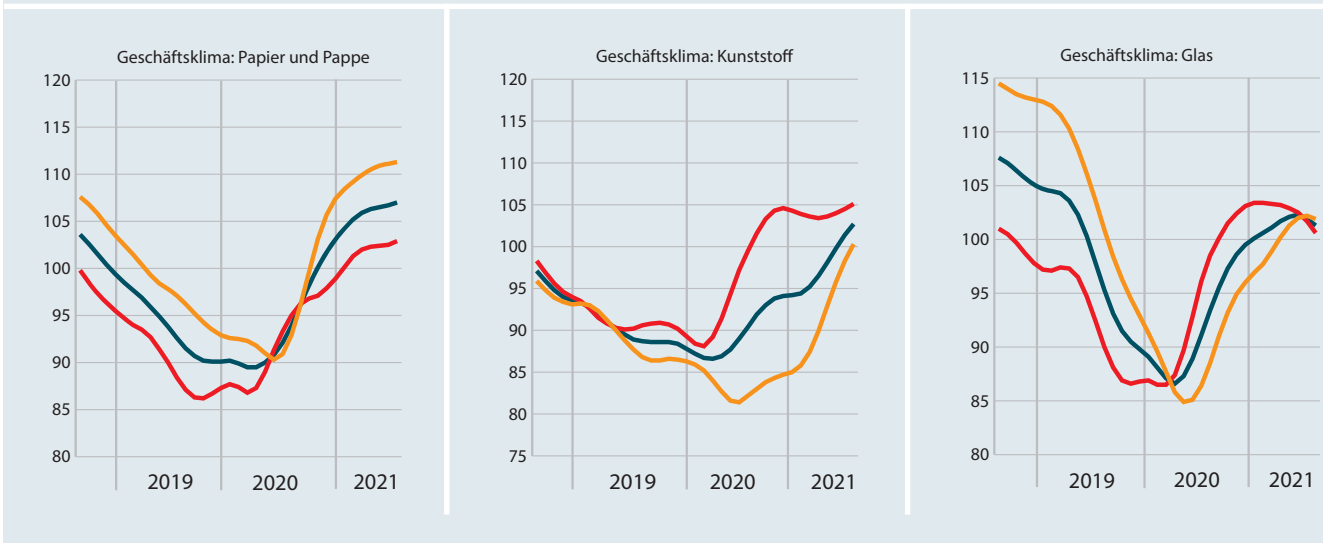
**PERFECTION IN AUTOMATION**  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



# MARKT UND DATEN

## Geschäftsklimaindex weiter im Aufwind

Der Geschäftsklimaindex für den Verpackungssektor, der vom Ifo Institut für Wirtschaftsforschung im Rahmen der Konjunkturumfragen ermittelt wird, hat seinen Aufschwung weiter fortgesetzt. Die Unternehmen beurteilten die laufenden Geschäfte erneut etwas besser. Auch der Ausblick auf die kommenden Monate fiel optimistischer aus. Problematisch bleibt weiterhin die Beschaffung von Rohstoffen und Vorprodukten. Die Einkaufspreise sind weiter gestiegen. Dies blieb nicht ohne Folgen für die Produktion, welche teilweise nach unten revidiert werden musste. Der Verpackungsindustrie geht es dabei oft nicht anders als vielen Unternehmen in den anderen Bereichen der Industrie.



### PAPIER

#### Fast überall Preiserhöhungen geplant

Im Bereich Papier und Kartonagen hat sich das Geschäftsklima etwas verbessert. Die Unternehmen waren mit der aktuellen Lage etwas zufriedener als im Vormonat. Zudem blicken sie optimistischer auf die kommenden Monate. Die Entwicklung der Nachfrage war weiterhin gut, wenn auch etwas weniger dynamisch als zuletzt. Mit Blick auf das Ausland herrscht weiterhin vorsichtiger Optimismus. Eine deutliche Mehrheit der Unternehmen zeigt sich weiterhin zufrieden mit dem aktuellen Auftragsbestand. Aufgrund von Problemen bei der Beschaffung von Vorprodukten hat sich die Produktion weit weniger expansiv entwickelt als im Vormonat. Mit Blick auf die kommenden Monate gehen die Unternehmen aber davon aus, die Produktion wieder ankurbeln zu können. Mit Blick auf die Verkaufspreise hat sich wenig geändert. Nahezu alle Unternehmen haben und werden die Preise erhöhen. Es sind vermehrt Neueinstellungen geplant.

### KUNSTSTOFF

#### Nachfrage erlebt leichten Dämpfer

Im Kunststoffbereich ist der Geschäftsklimaindikator weiter gestiegen. Die Unternehmen waren mit den laufenden Geschäften nochmals deutlich zufriedener. Zudem erwarten sie eine weitere Verbesserung in den kommenden Monaten. Die zuletzt sehr gute Nachfrageentwicklung erhielt einen kleinen Dämpfer, bleibt aber expansiv ausgerichtet. Die Exportaussichten erholten sich nach dem negativen Ausblick im Vormonat deutlich. Trotzdem werden im Moment keine größeren Zuwächse bei den Auslandsumsätzen erwartet. Nach zuletzt sehr starken Zuwachsraten bei der Produktion, konnte diese nun nicht mehr zulegen. Auch die Produktionsaussichten sind sehr verhalten. Die Anzahl der Unternehmen, die die Preise erhöht haben, hat im August merklich abgenommen. Trotzdem sind vielerorts weitere Preiserhöhungen angekündigt.

### GLAS

#### Rückläufige Produktion

Im Bereich Glasherstellung musste das Geschäftsklima einen Dämpfer verkraften. Die Urteile zur weiterhin sehr guten Geschäftslage wurden etwas zurückgenommen. Zudem ist der Ausblick auf die kommenden Monate eher verhalten. Die Nachfrageentwicklung musste merklich Federn lassen. Die entsprechenden Meldungen waren zuletzt im Krisenjahr 2020 so schlecht. Trotzdem konnte der Auftragsbestand etwas zulegen. Dies war aber vor allem inlandsgetrieben. Vom Ausland werden im Moment keine Impulse erwartet. Die Produktion wurde nach über einem Jahr erstmals wieder zurückgefahren. Auch die Produktionspläne lassen im Moment keine Zuwächse mehr erwarten. Als Folge nehmen jetzt vereinzelte Unternehmen wieder Entlassungen ins Visier. Die Preisentwicklung war weiter leicht expansiv ausgerichtet. Viele Unternehmen gehen weiter davon aus, die Preise zu erhöhen.



# S-RIM

## UPGRADE AUF DIE NÄCHSTE SICHERHEITSTUFE: DER NEUE S-RIM



### FÜR DEN BESONDEREN ANSPRUCH AUF SICHERHEIT



AUSSENDRUCK



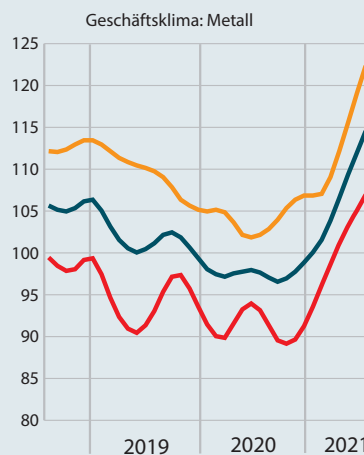
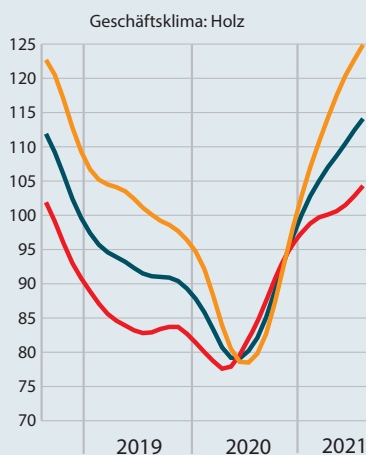
INNENDRUCK



FALLBELASTUNG

- SIGNIFIKANTE STEIGERUNG DES DECKELHALTS MIT S-RIM
- VERHINDERT AUFPLATZEN VON DECKELN UNTER ERHÖHTER BELASTUNGEN WIE AUSSENDRUCK, INNENDRUCK ODER BEI FALL

- Geschäftsklima
- Geschäftserwartungen
- Geschäftslage



## HOLZ Viele Neueinstellungen geplant

In der Verpackungsindustrie basierend auf Holz hat sich das Geschäftsklima erneut verbessert. Der Indikator zur bereits sehr guten aktuellen Geschäftslage konnte nochmals zulegen. Auch die Geschäftserwartungen setzten ihren Aufschwung fort. Die zuletzt stürmische Nachfrage war im August nicht mehr ganz so dynamisch. Entsprechend fiel der Zuwachs beim Auftragsbestand etwas geringer aus. Beim Export gibt es im Moment wenig Bewegung. Trotzdem herrscht weiterhin große Zufriedenheit mit diesem. Aufgrund der gut laufenden Geschäfte planen die Unternehmen vermehrt, neue Mitarbeiter einzustellen. Die Lagerbestände sind weiterhin leergefegt. Die Produktion konnte nicht mehr ganz so deutlich zulegen wie zuletzt. Die Pläne für die kommenden Monate sind nach wie vor sehr verhalten. Alle Befragungsteilnehmer haben zuletzt die Preise erhöht. Sie geben damit die gestiegenen Einkaufspreise an ihre Kunden weiter. Weitere Preiserhöhungen sind angekündigt, wenn auch von weniger Unternehmen als zuletzt.

## FEINSTBLECH Sehr gute Exportaussichten

Der Geschäftsklimaindikator im Metallbereich hat einen deutlichen Sprung nach oben gemacht. Die Unternehmen waren nochmals merklich zufriedener mit den laufenden Geschäften. Sie blicken zudem erneut zuversichtlicher auf die kommenden Monate. Die Nachfrage konnte sich nach dem Dämpfer im Vormonat wieder erholen. Auch der Auftragsbestand legte wieder zu. Wichtiger Bestandteil waren die sehr guten Aussichten auf dem Exportmarkt. Die Produktion blieb weitestgehend konstant. Größere Steigerungen in den kommenden Monaten sind im Moment nicht zu erwarten. Trotzdem planen die Unternehmen, ihren Personalbestand auszubauen. Die Preise wurden zuletzt wieder verstärkt angehoben. Weitere Preiserhöhungen sind geplant.

Autor: Dr. Klaus Wohlrabe, Stellvertretender Leiter des Ifo Zentrums für Makroökonomik und Befragungen

# SAIER

VERPACKUNGSTECHNIK

SAIER Verpackungstechnik  
Reutiner Straße 7  
D-72275 Alpirsbach

Telefon: +49 7444 611 210  
E-Mail: [info@saier-web.de](mailto:info@saier-web.de)  
Website: [www.saier-web.de](http://www.saier-web.de)





Bild: magele-picture - stock.adobe.com

### Kunststoffrecycling

# Kreislaufprodukte statt einseitiger Verbote

Einstieg in den Umstieg: Mit dem Verbot zahlreicher Einwegplastikprodukte seit dem 3. Juli 2021 unternimmt die Europäische Union und damit auch Deutschland einen wichtigen Schritt, um die Menge der Kunststoffabfälle in der Umwelt zu reduzieren. Holy Poly, ein Start-up-Unternehmen aus Dresden, will Hersteller von Kunststoffprodukten begleiten, um gemeinsam die Vorgaben und selbstgesteckte Ziele für mehr Recycling in den Unternehmen und auch in der Gesellschaft zu erreichen.

**W**ir arbeiten für eine Welt, in der der Einsatz von recyceltem Plastik für die Herstellung neuer Produkte Normalität ist“, erklärt Holy-Poly-Geschäftsführerin Joanna Bialek. „Das Ziel sind hochwertige Produkte, die zu 100 % recycelt sind und zu 100 % recyclingfähig.“ Im Fokus stehen B-2-C-MarkenhHersteller, die höherwertige Konsumprodukte aus Kunststoff vertreiben. Ihnen will Holy Poly dabei helfen, Produkte und Prozesse dem unterentwickelten Recyclingmarkt anzupassen. Erste Projekte mit Mattel und Innocent wurden bereits realisiert. Geschäftsführer Fridolin Pflüger kommentiert: „Der Lebensstandard der Weltgesellschaft basiert auf industrieller Massenproduktion.

Dahinter stehen Hersteller, die Fertigungen in Auftrag geben. Das machen sie produktweise. Deshalb setzen wir unsere Vision auch Produkt für Produkt um.“

### Von der Linear- zur Kreislaufwirtschaft

Damit bekennt sich Holy Poly ausdrücklich zum Einsatz von Kunststoff, sieht aber im Fall des Einwegplastikverbots ein wichtiges Signal im Sinne einer Notbremse. „Die alten Regeln, an die sich die Kunststoffindustrie seit Jahrzehnten gewöhnt hat, gelten nicht mehr“, so Pflüger. Angesichts der Komplexität der Probleme seien auch vermeintlich simple Lösungen wie Bioplastik eher der Versuch, an Linearwirtschaft und Einwegprinzip festzu-



## Zum Unternehmen

Die Holy Poly GmbH ist aus einer offenen Werkstatt im Dresdner Verein „Konglomerat“ hervorgegangen, der sich Themen wie Nachhaltigkeit, Innovation und Umweltbildung verschrieben hat. Gefördert unter anderem vom Bundesumweltministerium hat die sogenannte „Kunststoffschmiede“ Workshops und Seminare entwickelt, um europaweit Menschen Kreislaufwirtschaft durchs Selbermachen zu vermitteln. Aus selbstgebauten Maschinen entstanden aus gebrauchtem Plastik neue Alltagsprodukte wie Wäscheklammern oder Lineale.

2019 nahm die Gruppe an der „Act On Plastic Challenge“ teil und erhielt zwei Stipendien. Im Jahr 2021 wurden drei Gründungsmitglieder für ein Technologiegründerstipendium der SAB (Sächsische Aufbaubank) ausgewählt. Parallel starteten die ersten Finanzierungsphasen, in denen ausreichend Kapital eingesammelt wurde, um Fachkräfte einzustellen und in die Infrastruktur zu investieren. Derzeit sind 13 Personen für das Unternehmen tätig, bis Ende 2021 soll das Team auf 25 Personen wachsen.

halten. „Doch es hilft nicht, einige Regeln zu ändern oder ein paar Verbote auszusprechen. Die Kunststoffbranche muss ein ganz anderes Spiel spielen. Und das heißt Kreislaufwirtschaft. Nur damit ist in dieser Dekade der Schwenk zur Nachhaltigkeit zu schaffen“, zeigt sich der Geschäftsführer überzeugt.

Stoffliches Recycling lautet die Zauberformel, mit der Verpackungsabfall reduziert werden soll. Doch was für Verbraucher vor allem eine Veränderung von Gewohnheiten bedeutet, zieht für die Hersteller eine radikale Umstellung von Materialien, Produktionsequipment, Prozessen, Verfahren und nicht zuletzt der Wertschöpfungskette nach sich. Einen Schritt, den viele Firmen bislang scheuten oder nur halbherzig gingen, da er zusätzliche Kosten verursacht. Hier setzt Holy Poly an: Mit verschiedenen Service-Paketen wird Unternehmen die Brücke auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft gebaut. Dazu zählen Beratung, Design und Engineering, aber auch Umsetzung, Produktentwicklung, Storytelling und Marketing.

Hintergrund ist die Tatsache, dass das Design vieler Produkte nicht für Verwertbarkeit ausgelegt ist. Verschiedene Kunststoffe sind auf eine Weise verbaut, dass sie sich nur schlecht für eine Wiederverwertung voneinander und von anderen Materialien trennen lassen. Zwar gibt es für Verpackungsdesign eine sogenannte „Zentrale Stelle“, die Empfehlungen für deren Gestaltung gibt und diese auch bewertet. Für den Großteil der übrigen Kunststoffprodukte muss jedoch jeder Hersteller selbst ein Gefühl dafür entwickeln. Hierbei findet gerade ein Bewusstseinswandel statt und dabei will Holy Poly seinen Beitrag leisten.

## Produkte optimieren für den Kreislauf

Möglichkeiten der Verbesserung stecken in der Gestaltung der Produkte selbst, die zwar in Bezug auf Funktionalität und Marketinggesichtspunkte optimiert sind, jedoch nicht dahingehend, dass sie gut verwertet beziehungsweise in den Produktkreislauf zurückgeführt werden können. „Wir sollten uns also auf die Änderung der Produktgestaltung konzentrieren und

nicht nur versuchen, auf der Entsorgungsseite alles richtig zu machen“, erklärt der Geschäftsführer. Darüber hinaus sei das lokale Recycling aus Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit eine zielführende Maßnahme. Eine umfassende Erfassung über Systeme wie der Verpackungssammlung in Deutschland und eine

hochwertige Nutzung dieser sekundären Ressourcen könne einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung und zum Umweltschutz leisten.

Um Kunststoffrecycling mengenmäßig weiter zu fördern, plädiert Holy Poly für die Einführung einer Quote, also für einen Mindesteinsatz von 30 % recycelter Kunststoffe. Wo es technisch und wirtschaftlich möglich ist, sollte eine gesetzliche Regelung zum Einsatz von Rezyklat anstatt von Primärmaterial verpflichten. In einem zweiten Schritt sollten die Kosten für Primärmaterial erhöht werden. Denn die Kosten sind bei der Produktion nur deshalb so gering, weil die damit verbundenen Umweltauswirkungen nicht eingepreist werden müssen.

●  
[pb]

# Newsletter

neue  
verpackung

Die Topnews aus der  
Verpackungswelt.

Jetzt kostenlos abonnieren!

[neue-verpackung.de/  
newsletter](http://neue-verpackung.de/newsletter)



Mehr Komfort – mehr Inhalte –  
mehr Packaging

[www.neue-verpackung.de](http://www.neue-verpackung.de)

Business – Technik – Packmittel –  
Design – Marketing



Verbraucher im Supermarkt wünschen sich eine verlässliche, klare und transparente Information über nachhaltige Verpackung.

*Bild: Minerva Studio – stock.adobe.com*

### Kommunikation am Point of Sale

# Wie Verbraucher über Nachhaltigkeit informiert werden wollen

Immer mehr Konsumenten legen Wert auf nachhaltige Verpackungen. Doch wie können sie beurteilen, ob eine Verpackung wirklich nachhaltig ist? Der Handel und die Konsumgüterindustrie verfolgen verschiedene Ansätze, kennzeichnen Produkte und Verpackungen mit einer Vielzahl von Siegeln, die die Orientierung erleichtern sollen. Ob der Verbraucher sich in diesem Dschungel besser zurechtfindet, ist allerdings fraglich.

**E**in Mehr an Nachhaltigkeit ist nicht zum Nulltarif zu haben. Investitionen in Nachhaltigkeit müssen sich rechnen; bezahlen muss dies letztendlich der Verbraucher. Doch greift er auch zu der nachhaltigen Verpackung, wenn er für diese tiefer in die Tasche greifen muss?

Die globale Strategie- und Marketingberatung Simon-Kucher & Partners hat im März 2021 Verbraucher zum Thema „Nachhaltige Produktverpackungen“ befragt. Knapp drei Viertel der Teilnehmer gaben an, Wert auf eine nachhaltige Verpackung zu legen. Dr. Daniel Bornemann, Partner und Experte für Paper & Packaging bei

Simon-Kucher & Partners beleuchtete auf dem Packaging Summit der neuen Verpackung die Frage: Wie kann ich nachhaltige Verpackungen erfolgreich monetarisieren? „Wenn ich in Nachhaltigkeit investiere, aber beim Packmitteleinkauf in der Industrie oder im Handel sowie an der Supermarktkasse ist Schluss, dann bedeutet es, dass ich den Mehrwert, den ich investiere, nicht zurückbekomme. So kann das Thema Nachhaltigkeit nicht funktionieren“, erklärt Daniel Bornemann.

Jahrelang war der Massenmarkt kein Nachhaltigkeitsgeschäft. „Die Zahlungsbereitschaft bei Konsumenten war entweder gar nicht vorhanden oder bewegte sich in einer Reformhaushaltsnische“, so Bornemann. Das habe sich aber in den letzten Jahren geändert. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen: 83 % sind bereit, mehr für eine nachhaltige Verpackung zu zahlen, im Durchschnitt sogar einen Aufpreis von 6,5 %.

Allerdings gebe es bekanntlich auch immer einen „Gap“ zwischen Umfragen und tatsächlichem Verhalten. Ein weiterer Knackpunkt: „Nur 11 % der Konsumenten fühlen sich gut über nachhaltige Verpackungen informiert. Die Ergebnisse der aktuellen Simon-Kucher-Befragung machen deutlich, dass Papier- und Verpackungshersteller den Mehrwert ihrer nachhaltigen Produkte klar kommunizieren müssen. Am besten so direkt wie möglich, also auf der Verpackung und am Point of Sale“, erklärt Bornemann.

66 % der Verbraucher nämlich wünschen die Informationen zur Nachhaltigkeit direkt auf der Verpackung; 20 % bevorzugen Angaben am Supermarktregal beziehungsweise in der Produktbeschreibung im Onlineshop. Informationen auf Unternehmenswebsites, Social Media oder TV liegen auf den hinteren Plätzen, was die präferierte Informationsquelle der Verbraucher angeht. Knapp ein Drittel der Befragten setzt auch auf unabhängige Zertifikate und Labels, wobei das Zertifikat „Blauer Engel“, das unabhängige Umweltzeichen der Bundesregierung, laut Umfrage die stärkste Wirkungskraft zeigt.

## Worüber wollen die Konsumenten informiert werden?

Inhaltlich sind für die Verbraucher verschiedene Faktoren von Interesse. Informationen zur Recycelbarkeit der Verpackung sind ebenso wichtig wie die Angabe von fairen Produktionsbedingungen (jeweils 37 %). Doch auch die biologische Abbaubarkeit (35 %) und die Materialherkunft (29 %) sind von Bedeutung. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz wird dagegen nur von wenigen mit der Verpackung in Verbindung gebracht (18 %).

„Wenn ich richtig und direkt informiere, kann ich das Auseinanderklaffen zwischen Statement und Zahlungsbereitschaft überbrücken“, ist Bornemann überzeugt. „Werden Kernthemen der Nachhaltigkeit stringent kommuniziert, ist der Grundstein für eine erfolgreiche Monetarisierung gelegt – durch systematische Einpreisung auf Produkt-, Kunden- und Auftragsebene.“

Allerdings machen es Handel und Industrie dem Kunden nicht unbedingt einfacher: „Jede Supermarktkette kreiert das eigene Label. Verbraucher allerdings berufen sich eher auf die altbekannten wie den Blauen Engel. Es gibt aber auch Versuche, neue Label zu etablieren.“ Eines dieser neuen Label ist das Flustix Plastikfrei- und das



## Wir schaffen Nachhaltigkeit im Dreiklang.

Ihr Produkt, unsere Anlagen, das passende Material. Nur in starker Partnerschaft gelingen nachhaltige Verpackungen! In unseren Testzentren werden aus Ihren Ideen marktreife Lösungen. Ob Papier oder Monomaterial – wir stehen Ihnen als integrierte Technologieexperten und Innovationsberater zur Seite. Und sorgen für Ersparnisse in Zeit, Geld und Entwicklungsarbeit. **Gestalten Sie mit uns eine nachhaltigere Zukunft!**



Wie möchten Sie über Nachhaltigkeit informiert werden? Die Präferenzen der Verbraucher sind klar. Bild: Simon-Kucher, Umfrage



Siegel-Dschungel: Ob bei der Vielzahl von Siegeln noch jemand durchblickt? Der Verbraucher setzt auf Altbewährtes: Den Blauen Engel. Bild: j-mel - stock.adobe.com

Recycled-Siegel. Dabei handelt es sich um die ersten, europaweit eingetragenen Siegel für Plastikhaltigkeit. Flustix prüft in Zusammenarbeit mit DIN Certco/Tüv Rheinland Produkte und Verpackungen auf deren Plastikgehalt und/oder die Art der verwendeten Kunststoffe. Plastikfreie Waren sowie Produkte aus Sekundärkunststoffen können mit den unterschiedlichen Flustix-Siegeln ausgezeichnet werden. Dadurch soll dem Verbraucher eine zuverlässige Orientierung beim plastikreduzierten Einkauf geboten werden und man will innovativen Wirtschaftsakteuren helfen, ihre Nachhaltigkeit in puncto Plastik zu kommunizieren.

Malte Biss, Gründer und Geschäftsführer, Flustix-Rethink Plastics GmbH, ebenfalls Referent auf dem Pa-

ckaging Summit: „Die Kunden zeigen einen klaren Willen zum nachhaltigen Konsum, verbunden mit dem Wunsch nach mehr Transparenz durch überprüfbare Informationen.“ Denn es bestehe ein großes Misstrauen durch Siegel-Fakes. Dies kommt nicht von ungefähr: Die im Januar 2021 veröffentlichte „Sweep“-Untersuchung der EU-Kommission ergab, dass fast die Hälfte aller umweltbezogenen Behauptungen auf den Internetseiten von Unternehmen nicht belegt, übertrieben, falsch oder irreführend ist. NGOs wie beispielsweise Verbraucherschutz und Umweltverbände bemängeln in Produkten und Greenwashing im Bereich rPET: „Der Gesamt rPET-Anteil der in Deutschland in Verkehr gebrachten Plastikflaschen besteht zu maximal 31 % aus recycelten Kunststoffen. Gefühlt habe ich aber auf jeder Flasche recycelten Kunststoff stehen“, beklagt Malte Biss.

Gleichzeitig steigern Siegel die Preis- und Kaufbereitschaft. 44 % der Verbraucher stimmen zu, dass ein Produkt mit Siegel besser ist als eines ohne. Um 15 % steigt die Preisbereitschaft für Produkte, die mit einem glaubwürdigen Siegel versehen sind. „Glaubwürdigkeit schafft Kundenbindung. Transparenz bietet Rechtssicherheit“, ist Malte Biss überzeugt. In 2020 hatte Flustix über 200 zertifizierte Produkte am Markt und erreicht eine Reichweite von 60.000 bei der Kernzielgruppe der zwischen 25 bis 44 Jahre alten Verbraucher.

### Lidl testet Eco-Score

Einen ebenfalls neuen Weg geht Lidl mit dem Einsatz des fünfstufigen Eco-Scores. Damit sollen Kunden den Nachhaltigkeitsgrad von Lebensmitteln transparent auf einen Blick erkennen können. Anhand der Ökobilanz von Produkten sowie Kriterien wie Zertifizierungen, Herkunft oder Verpackung ordnet die Kennzeichnung den Umwelteinfluss von Lebensmitteln in eine Kategorie von einem dunkelgrünen A bis einem roten E ein. Das Label erinnert optisch an das Nutri-Score-Label: Beide arbeiten mit einem fünfteiligen Farbsystem, dabei steht das dunkelgrüne A für die besten Werte, ein rotes E für die schlechtesten. Die Nachhaltigkeits-Wertung wird in Form eines stilisierten Blattes dargestellt.

In allen Berliner Lidl-Filialen soll in einer Testphase untersucht werden, wie Kunden die Kennzeichnung wahrnehmen und darauf reagieren. Dazu will Lidl die Preisschilder ausgewählter Lebensmittelgruppen mit dem Eco-Score ausstatten. Abhängig von den Ergebnissen prüft der Lebensmittel Einzelhändler die Umsetzung der Nachhaltigkeitskennzeichnung in allen Filialen in Deutschland.

Partner von Lidl ist die ECO2-Initiative, die im Nachbarland Frankreich Anfang des Jahres mit dem Eco-Score an den Start ging. Die Methode zur Berechnung des Eco-Scores wurde von zehn französischen Unternehmen entwickelt. Berücksichtigt werden dabei: die Umweltwirkungen eines Produkts und zwar über die gesamte Kette der Wertschöpfung, angefangen von der Rohstoffgewinnung bis hin zur Entsorgung sowie zusätzliche Nachhaltigkeitskriterien wie Biodiversität, Transport, die Recyclingfähigkeit von Verpackungen und die Zertifizierung der Inhaltsstoffe.

Das Label in Frankreich basiert auf den Angaben, die Hersteller zu den Produkten machen. Die Daten werden



Lidl testet den fünf-stufigen Eco-Score in Berlin. Bild: Lidl

von der französischen Agribalyse-Datenbank zur Verfügung gestellt. Detaillierte Daten werden zudem über das französische Mitmach-Internetportal „Open Food Facts“ eingespeist. Mithilfe der Open-Food-Facts-App können Verbraucher ein Produkt scannen und erfahren dann mehr über den jeweiligen Eco-Score. Derzeit gibt es noch keine Datenbank mit spezifischen Daten für Deutschland.

### Eine Vielzahl an Siegeln im Handel

Man kann feststellen, dass jede Handelskette ihr eigenes verpackungsrelevantes Siegel verwendet. Bei Aldi setzt man beispielsweise auf das Logo „Aldi Verpackungsmision“. Es soll darstellen, welche Verpackungen nachhaltig optimiert wurden. Um bei der richtigen Trennung der Verpackungen zu unterstützen, erhalten zudem alle Verpackungen den Aldi-Trennhinweis.

Rewe verwendet verschiedene Icons für seine Eigenmarken. Das Nachhaltigkeits-Icon kennzeichnet Verpackungen, bei denen Material verringert wurde – zum Beispiel, indem Leerräume eliminiert und Materialstärken reduziert wurden. Ein zweites Siegel kennzeichnet den Einsatz von Recyclingmaterialien und ein weiteres den Einsatz von alternativen Materialien, wie beispielsweise Graspapier.

Seit 2019 werden die Rossmann-Marken, die besonders nachhaltig hergestellt werden oder komplett recycelbar sind, auf der Rückseite der Verpackungen mit dem Nachhaltigkeitsbaum gekennzeichnet. Mit dem Zeichen „Recyceltes Plastik“ informiert Rossmann, wie hoch der Anteil aus recyceltem Plastik bei der jeweiligen Verpackung ist. Mit dem Siegel „Sortenrein Trennen“ signalisiert Rossmann, hier lässt sich die Umhüllung der Flasche abtrennen. Die Verpackungsbestandteile können somit getrennt entsorgt werden.

DM setzt auf das Nachhaltigkeits-Kleblatt. So informiert man die Kunden über die umweltfreundlichen

Aspekte des jeweiligen DM-Marken-Produkts oder seiner Verpackung. Das Zeichen steht dafür, dass für die Inhaltsstoffe, Verpackungen und Herstellungsverfahren strenge Richtlinien festgelegt wurden und diese ständig optimiert werden.

Edeka schließlich wandelt auf den Spuren des Pandas. Bei Produkten mit dem Panda-Logo finden sich Informationen, welchen konkreten Beitrag dieses Produkt zur Umweltschonung auf Basis der vom WWF anerkannten zertifizierten Standards hat.

Es lassen sich selbstverständlich weitere Siegel finden. Die Frage aber bleibt: Wie können Verbraucher sicher, verständlich und transparent über nachhaltige Verpackung informiert werden?

Autorin: Eva Middendorf, Redakteurin neue verpackung

### 4. Packaging Summit mit Rekord-Beteiligung

Am 7. und 8. Juli 2021 fand der bereits 4. Packaging Summit statt, eine Kooperationsveranstaltung von neue verpackung und Werben & Verkaufen. Mit 206 registrierten Teilnehmern konnte das Veranstalterteam des Packaging Summits in diesem Jahr eine Rekord-Beteiligung verzeichnen, von Überdruss in Sachen virtuelle Veranstaltung also keine Spur. Denn ob nun live vor Ort oder im virtuellen Raum: Am Ende müssen die Themen stimmen – und das taten sie. Nachhaltigkeit war natürlich auch in diesem Jahr wie-

der maßgeblich bei vielen Entwicklungen, die auf dem Packaging Summit präsentiert wurden. Das zweite große Thema der Verpackungsbranche – und damit natürlich auch des Packaging Summits – war die Corona-Pandemie. Denn hier trat nicht nur die Schutz- und Hygienefunktion der Verpackung wieder in den Vordergrund, sondern sorgte auch für einen Wachstumsschub im Versandhandel – und damit bei Versandverpackungen. Aber auch das Thema Design kam auf dem 4. Packaging Summit nicht zu kurz.



1

1: Der Greifer OFG besteht aus vier Silikonfingern, die sich durch Druck öffnen und mit Vakuum schließen.

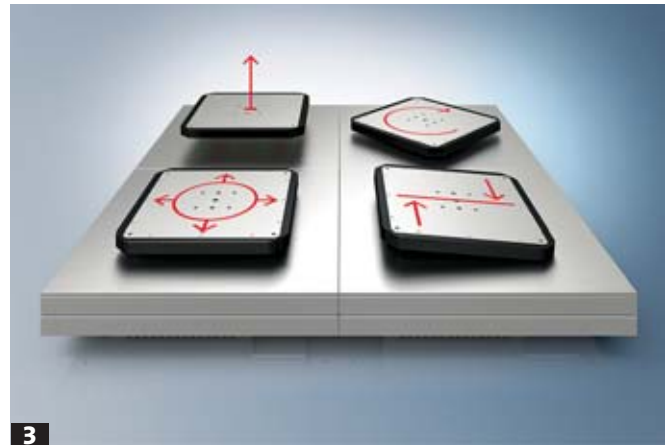
Bild: Schmalz



2

2: Pisave-Sense-Ventile vereinfachen die Konstruktion von Kartonaufrichtungssystemen mit Vakuumtechnologie.

Bild: Piab



3

3: Das Planarmotorantriebssystem X-Planar für den schwebenden 2D-Produkttransport mit bis zu sechs Freiheitsgraden benötigt keine Führungsschienen oder Rollen.

Bild: Beckhoff

### Effizienter, digitaler, individuell

# Diese Technologien machen das Verpacken nachhaltiger

Das dominierende Thema in der Verpackungsmaschinen-Industrie ist die Nachhaltigkeit von Verpackungen und der gesamten Prozesskette. Dazu kommt die Digitalisierung der Branche, welche durch die Corona-Pandemie massiv beschleunigt wurde.

**W**ie in vielen anderen Bereichen der Wirtschaft wurde durch die Pandemie die Digitalisierung auch in der Verpackungsmaschinenbranche massiv vorangetrieben. „Alles läuft digital: Vertrieb, Service, Projektgeschäft – selbst die FAT, da die Kunden oftmals nicht zur Abnahme anreisen konnten“, nennt Martin Buchwitz, Geschäftsführer beim Verein Packaging Valley, einen konkreten, praktischen Nutzen der Digitalisierung. Vor allem aber trägt sie dazu bei, den Grad der Automatisierung in der Verpackungstechnik zu erhöhen, wodurch Prozesse effektiver und Anlagen flexibler werden. Somit ist sie quasi Wegbereiter der Trends, die sich aktuell in der Verpackungstechnik ausbreiten: Automatisierung, Nachhaltigkeit und Individualität.

Vor allem die Produktionsstätten für Lebensmittel stellen auf Automatisierung um. Besonders die Zunahme der Regularien im Lebensmittelbereich wie die Nachverfolgbarkeit von Babynahrung zwingen die Unternehmen, ihre Prozesse zu digitalisieren und zu automatisieren. Von den ebenfalls zunehmenden Hygieneanforderungen an das Maschinendesign sind hauptsächlich die Komponenten betroffen, die in direkten Kontakt

mit den Lebensmitteln kommen. Die Vorschriften beschränken sich nicht nur auf das Material; entscheidend ist auch die reinigungsfreundliche Gestaltung der Greifer einschließlich der pneumatischen Anschlüsse. So sind zum Beispiel bei den Fingergreifern OFG von Schmalz alle Verbindungsstellen wie Verschraubungen, an denen Metall auf Metall trifft, mit Dichtelementen nach außen hin glatt abgeschlossen. So können sich keine Mikroorganismen absetzen und die Reinigung wird erleichtert.

Verpackungen müssen um- und neu gedacht werden. Dabei geht es sowohl um umweltverträgliche Materialien als auch um fortschrittliche Produktionstechnologien. Denn auch wenn Verpackungen derzeit noch große Berge an Abfall verursachen, so sind sie unverzichtbar. Sie tragen zur Hygiene in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens bei und sind unter anderem ein Grund für unseren heutigen hohen Gesundheitsstandard. Zudem haben sie die Logistik sowie die Halt- und Verfügbarkeit vieler Produkte deutlich verbessert.

Es ist also keine Überraschung, dass Nachhaltigkeit im Bereich Verpackungsmaschinen derzeit das dominie-

rende Thema ist. Sowohl Endkunden als auch OEMs befassen sich mit neuen Materialien wie monopolyolefinem Plastik, Bio-Plastik oder papierbasierende Materialien, um damit unnötiges Material zu vermeiden. Gerade bei Single-Serve-Verpackungen, welche nicht wieder recycelt werden können, spielen neuartige Verpackungsmaterialien eine große Rolle. Allerdings müssen aufgrund der neuen Materialien OEMs die Maschinen in einigen Prozessbereichen teilweise anpassen oder gar neu entwickeln. Die Firma R. Weiss Verpackungstechnik zum Beispiel unterstützt ihre Kunden bei der Packmittelumstellung von Joghurtbechern, die neuerdings aufgrund von Kunststoffreduzierung von einer Kartonummantelung gestützt werden.

### Nachhaltigkeit ist Teamwork

„Damit ein Produkt wirklich nachhaltig ist, muss die gesamte Prozesskette effizient und ressourcenschonend gestaltet sein. Diese beginnt bei den Rohstoffen und reicht über das Energiemanagement in der Produktion und die Packmittel bis hin zur Fabrikautomatisierung und der Logistik“, erklärt Frank Würthner, Branchenmanagement Verpackungstechnik bei Beckhoff Automation. „Das bedeutet für Unternehmen, dass sie ihre Komfortzone verlassen müssen, um sich der disruptiven Innovation zu stellen“, umreißt er die eigentliche Herausforderung. Somit sei die Kommunikation zwischen Endkunden, Maschinenbauern und Automatisieren besonders wichtig, denn nur gemeinsam lassen sich nachhaltige Projekte umsetzen und dadurch Ressourcen schonen.

Die Rolle der Automatisierungstechnologie dabei ist klar: mit immer weniger Ressourcen den ständig steigenden Bedarf der wachsenden Weltbevölkerung decken. Recycling wird in Zukunft also eine noch größere Rolle spielen und muss effizienter genutzt werden. Dazu werden wiederum zukunftsweisende Maschinen benötigt, um die neuen Packmittel verarbeiten zu können. Hier treten viele verschiedene Verfahren, Technologien und Materialien auf den Plan. Die additive Fertigung

gehört genauso dazu, wie Clip (Continuous Liquid Interface Production) oder bionische Brennstoffzellen. Green Tech und künstliche Intelligenz sind weitere Themen. Eine der disruptiven Innovationen von Beckhoff ist X-Planar, das Planarmotorantriebssystem für den schwebenden 2D-Produkttransport mit bis zu sechs Freiheitsgraden. Damit können völlig neue Maschinenkonzepte erarbeitet und flexible Verpackungsmaschinen konstruiert werden, mit denen die produzierende Industrie Packmittel und auch Rohstoffe einsparen kann.

### Formatumstellung auf Knopfdruck

Die Einsparung von Rohstoffen beziehungsweise Optimierung der Energieeffizienz ist vor allem bei pneumatischen Komponenten nach wie vor ein großes Thema. Speziell für die Verpackungstechnik hat Festo das Motion Terminal VTEM entwickelt. Mit Motion-Apps lassen sich mehr als 50 Einzelkomponenten ersetzen, darunter Stoßdämpfer und Drosseln. Das bedeutet, dass Anwender alle Funktionen ihrer Pick-and-place-Anwendung in nur einem System realisieren. Mit einem Ventil lassen sich unterschiedliche Aufgaben erfüllen und mit acht Ventilen 16 Druckregelkanäle bedienen. Die Regelung von Druck und Vakuum zum Beispiel erfolgt über die App „Proportional-Druckregelung“. Dabei wird das Vakuumlevel an das zu bewegende Gewicht angepasst.

Es genügt, die benötigten Parameter umzustellen. Zusammen mit dem Multi-Carrier-System MCS ist auch der schnelle und unkomplizierte Formatwechsel möglich – ein Punkt, der ganz oben auf der Wunschliste vieler Verpackungsmaschinenhersteller und deren Kunden steht. Auch Jörg Dahlhoff, Strategic Market Manager Packaging bei SMC, kennt diesen Wunsch, der unter anderem auch auf die Nachhaltigkeit zurückzuführen ist: „Eine große Verpackungsmaschine hinterlässt sowohl schon beim Aufbau als auch später beim Endkunden eine deutliche CO<sub>2</sub>-Emission. In diesem Kontext geht der Trend hin zu kompakten und flexiblen Verpackungsmaschinen, welche sowohl für die Massenpro-

**INTELLIGENTE BAHNKRAFT-ANALYSE FÜR MAXIMALEN ÜBERBLICK**

Erhardt+Leimer

erhardt-leimer.com

#STARTSMART OPERATION

100%

- ⊙ Grafisches Touch-Panel
- ⊙ VERNETZBARE SYSTEME
- ⊙ Bahnkraft-Histogramm zur Prozessanalyse



4: Mit neueren und dünneren Materialien sollen Verpackungen nachhaltiger werden. Dafür ist oftmals ein Umbau der Verpackungsmaschinen erforderlich.

Bild: SMC/Ecoma



5: Unterschiedliche Kartongrößen und die passende Anzahl der Produkte werden durch die frei positionierbaren Wagen (Carrier) direkt auf dem Multi-Carrier-System MCS eingestellt. Die Produkte können dabei einzeln auf dem Wagen transportiert, gruppiert und synchron verpackt werden.

Bild: Festo

duktion als auch für die Batch Size One für individuelle Produktlösungen verwendet werden können.“

Vor allem im Sekundär-Verpackungsprozess, in dem ein bereits verpacktes Produkt möglichst schnell und sicher in einen Karton, ein Tray oder ein Blister unverpackt wird, müssen sich Sauggreifer flexibel anpassen. Die Vakuum-Erzeugung spielt hier eine wichtige Rolle, denn deren Leistung ist entscheidend für energieeffiziente Prozesse, bei denen Leistung gezielt abgerufen werden kann. Das Kompakterminal SCTS<sub>i</sub> von Schmalz ist zum Beispiel ein Vakuum-Erzeuger, mit dem sich bis zu 16 individuelle Vakuumkreise flexibel aufbauen lassen. Dabei verfügt jeder einzelne Kreis über eine eigene pneumatische Vakuum-erzeugung, Ventile und Überwachung. Das Terminal kommuniziert mit der Steuerung über IO-Link oder gängige Ethernet-Protokolle, mit IO-Link-Modulen kann es aber auch zur zentralen Steuereinheit für das gesamte Greifsystem werden.

### Effizienter mit dezentraler Vakuum-erzeugung

Es gibt, neben der Flexibilität bei Packmitteln und Format, noch einen weiteren Grund auf ein dezentrales Vakuum-system zu setzen, das mehrere kleinere Pumpen dort hat, wo das Vakuum benötigt wird: Wellpappe ist ein poröses Material, bei dem die Luftströmungsrate durch das Material selbst innerhalb einer genau definierten Qualität variiert. In Bezug auf die Saugnapfe hängt die Luftleckage davon ab, wie gut die Saugnapflipse die gewellte Oberfläche abdichtet, was von Karton zu Karton variieren kann. Bei der Konstruktion von Vakuum-

handhabungssystemen für Wellpapiermaterial wird das System meist bewusst überdimensioniert, damit immer ausreichend Greifkraft vorhanden ist. Ein Feldtest an Kartonaufrichtmaschinen bei einem globalen Lebensmittelunternehmen ergab, dass das System hinsichtlich des Energieverbrauchs um bis zu 43 % überdimensioniert war, um „Ausreißer“ zu handeln.

Weil der Energieverbrauch eines porösen Systems asymptotisch mit dem Vakuumniveau steigt, kann eine Verdoppelung des Vakuumniveaus möglicherweise das Zehnfache der Energiemenge erfordern. Ziel muss es also sein, das Vakuumniveau auf ein Minimum zu halten, was eben unter anderem mit einem dezentralen Vakuum-system möglich ist.

Eine Alternative ist der Einsatz eines Luftdruckreglers. Der Pisave von Piab erfasst das Vakuum an einem Messanschluss und regelt es so, dass ein konstantes Vakuumniveau aufrechterhalten wird, indem der Luftdruck zur Vakuumpumpe vorübergehend erhöht oder verringert wird. Dadurch wird das Vakuum nur bei Bedarf eingeschaltet und das Vakuumniveau kann entsprechend gesteuert werden. Es wird also nur die Energie eingesetzt, die für den Prozess erforderlich ist.

Aufgrund des Bedarfs an flexiblen Maschinen, die in der Lage sind, unterschiedliche Kartongrößen zu handhaben, unabhängig von der Ausrichtung, spielen Ventile eine immer größere Rolle bei der Konstruktion von Vakuum-systemen für Kartonaufrechter. Während die meisten herkömmlichen Durchflussregelventile von der Schwerkraft abhängen, hat Piab das Pisave-Sense-Ventil entwickelt, das genau diese Anforderungen erfüllt und unabhängig vom Winkel oder der Ausrichtung in alle Richtungen arbeiten kann. Das Vakuumrückschlagventil ermöglicht es, auch wenn einige Saugnapfen das Objekt zu verfehlen, ein ausreichendes Vakuumniveau im System mit schnellen Reaktions- und Freigabezeiten aufrechtzuerhalten. Dies ist eine wichtige Funktion, um die Handhabung jeder Kartongröße von klein bis groß zu ermöglichen. Diese Ventile werden normalerweise in einem zentralen Vakuum-system eingesetzt, eines für jeden Saugnapf. Sie ermöglichen den Einsatz einer kleineren Vakuumpumpe und sparen somit Energie. ●

## Hackfleisch nur noch im Flow-Pack

70% weniger Plastik, recycelbare Materialien: Die Supermarktkette Feneberg hat ihre Produktion umgestellt und bietet SB-Hackfleischprodukte in den knapp 80 Filialen nicht mehr in der bisher üblichen MAP-Schale, sondern nur noch im nachhaltigeren Schlauchbeutel (Flow-Pack) an. Diese Idee setzte die

Firma gemeinsam mit Ulma Packaging um. Der Anbieter lieferte die Maschine sowie sein Prozess-Know-how für das Unterfangen. Die Feneberg-Metzgerei produziert pro Woche 20t Hackfleisch und Hackfleischprodukte. Feneberg bringt dadurch nun pro Jahr 35,7t weniger Kunststoff in Umlauf.

Autorin: Iris Lindner, für unser Schwesternmagazin fluid



## Vakuumfördersystem

# Fördern von Mikroadditiven für Tierfutter

Mikroadditive wie Enzyme, Vitamine oder Mineralien spielen in der Tierernährung eine immer größere Rolle. Je nach Substanz und Lebensmittelrezepten werden sie in Mengen zwischen unter 100 g und 10 kg zugesetzt. Dieser enorme Unterschied – zusätzlich zu einem Toleranzniveau von einem halben Prozent des Verlusts während des Transfers – macht die Prozessautomatisierung äußerst schwierig.

Der Systemintegrator Conberg aus Nowy Sącz (Neu Sandez) in Polen vertraute auf das Know-how von Piab und installierte ein Vakuumfördersystem auf Basis des Pi-Flow-F bei einem Tierfutterhersteller. Neben dem Ziel der Beschleunigung und Rationalisierung dieses Anwendungsprozesses spielte die Ergonomie eine wichtige Rolle. Zuvor musste der Mischer manuell geladen werden, wobei Beutel mit Zutaten auf das Niveau des Mixers 8 m über dem Erdgeschoss getragen und in diesen entleert werden mussten. Dementsprechend erforderte auch das Automatisierungsprojekt die Überwindung dieser 8 m Höhe von der Zuführstation zum Mischer.

Adrian Rolka, Konstruktionsmanager und Bauleiter bei Conberg, erklärt den Systemaufbau: „Im Erdgeschoss haben wir eine Dosierstation mit zehn Containern installiert. Die Behälter werden manuell mit der jeweiligen Dosierung jedes Mikroadditivs gefüllt, das für die Herstellung des Tierfutterrezepts erforderlich ist. Jedes Mikroadditiv wird einzeln von der Zuführstation zum Mischer befördert. Um das strenge Toleranzniveau einzuhalten, beginnt der Förderprozess mit der niedrigsten Dosierung, die häufig unter 100 g liegt. Der Prozess wird dann in aufsteigender Menge der zuzuführenden Mikroadditive fortgesetzt, bis die größte Charge von bis zu 10 kg zum Mischer befördert wurde. Diese Reihenfolge stellt sicher, dass der größtmögliche Teil der niedrig dosierten Substanzen durch das System transportiert wird und den Mischer erreicht. Da alle Zutaten in demselben Rezept verwendet werden, ist keine Reinigung zwischen dem Transportieren verschiedener Substanzen erforderlich – was das Transportieren sortiert nach dem jeweiligen Gewicht als geeignete Lösung ermöglicht.“

### Einfacher Materialfluss

Für eine optimale Raumnutzung und Prozesssicherheit ist der Vakuumförderer in 8 m Höhe auf dem Mischer installiert. „Diese Konstruktion ermöglichte die Installation mit einer angemessenen Förderlänge, was einen ef-

fizienten Prozess unterstützt und dabei auch Platz für andere notwendige Transportlinien lässt. Dadurch konnten wir auch alle Vorschriften einhalten und gleichzeitig einen einfachen Materialfluss erreichen“, fügt Rolka hinzu.

Ein Absperrventil zwischen jedem Behälter und dem Zuführrohr saugt die Mikroadditive aus der jeweiligen Einheit an. Zusammen mit der Coax-Vakuumpumpe von Piab ermöglicht sie ein Drehzahlniveau, das die Leitung sauber hält und den Verlust von Substanzen im Prozess weiter reduziert.

Der Vakuumförderer kommt häufig in Branchen zum Einsatz, in denen Lebensmittelqualität erforderlich ist. Er wird als Alternative zu mechanischen Förderbändern genutzt, insbesondere wenn staubfreies Fördern in einem geschlossenen System oder ein geringer Wartungsaufwand gefordert sind. Darüber hinaus hat er eine niedrige Bauhöhe, einen geringen Platzbedarf, einen geringen Geräuschpegel und lässt sich leicht reinigen.



Der Pi-Flow-F Vakuumförderer für die Lebensmittelindustrie hat ein Gehäuse aus Edelstahl (ASTM 304).

Bild: Piab

### Auch für größere Chargen

Um große Unternehmen zu unterstützen, hat Piab seine Pi-Flow-I/F -Produktpalette um einen neuen Vakuumförderer für größere Chargenvolumina erweitert. Dieser hat ein 28-l-Gehäuse

und ermöglicht eine höhere Pumpenleistung. Dazu werden zwei Pi-Basic 400- oder 600-Pumpen installiert. Dadurch erhöht sich die Kapazität des Förderers von derzeit 5 t/h (14 l Inhalt und einer Pi-Basic 600-Pumpe) für den jetzt kleinen Förderer auf 7,5 t/h (28 l Inhalt und zwei Pi-Basic 600-Pumpen).

Die Piab-Förderer für die Lebensmittelindustrie sind mit einem Gehäuse aus Edelstahl (ASTM 304) ausgestattet, und die Dichtungen, die in direktem Kontakt mit dem zu fördernden Produkt stehen, erfüllen sowohl die FDA- als auch alle europäischen Richtlinien, um den Anforderungen der Nahrungsmittelindustrie gerecht zu werden. Piabs Pi-Flow-F ist außerdem ATEX Staub-zertifiziert.

●  
[pb]



Im Novo-Nordisk-Werk im nordostchinesischen Tianjin wird die Verpackungsmaterial-Intralogistik jetzt von einer mobilen Roboterflotte unterstützt.

Bilder: MIR

## Roboterflotte für die Intralogistik

# Helfer auf vier Rollen

Die Mitarbeiter des Pharmaunternehmens Novo Nordisk im chinesischen Tianjin verlieren viel Zeit durch den Transport von Verpackungsmaterial. Deshalb holten sie sich Unterstützung in Form von mobilen Transportrobotern und haben jetzt Kapazitäten für andere Aufgaben.

**N**ovo Nordisk hat seinen Hauptsitz in Dänemark und entwickelt Medikamente gegen chronische Erkrankungen wie Adipositas, Hämophilie oder Wachstumsstörungen. In der chinesischen Hafenstadt Tianjin im Nordosten des Landes produziert das Unternehmen seit 1994 Insulin. Um einem wachsenden Bedarf in seinem Heimatmarkt sowie im Ausland gerecht zu werden, erweiterte der Pharmakonzern 2006 das 40.000 m<sup>2</sup> große Werk.

### Intralogistik auf dem Prüfstand

Auch bei seinen internen Prozessen sucht das Unternehmen stetig nach Verbesserungsmöglichkeiten. „Unser Werk ist auf dem aktuellsten Stand der Fertigungstechnik und hochautomatisiert“, berichtet Zhao Xin, Lagerleiter in Tianjin. „Uns schien allerdings, dass in der Intralogistik noch Verbesserungspotenzial bestand und wir mit Automatisierung hier mehr herausholen könnten.“ Vor allem der interne Transport von Verpackungsmaterialien war dem Team um Xin ins Auge gestochen. „Das ist mit Sicherheit die mühseligste Aufgabe, die es in unserem Werk gibt“, erklärt Xin. „Zwischen Anlieferung und Lager liegen rund 100 m mit drei bis vier Kurven. Der Weg führt durch einige besonders geschäftige Bereiche des Werkes.“

Früher holten Mitarbeiter das Material mit Gabelstaplern an der Warenannahme ab und brachten es zu den Hochregallagern – eine zeitintensive Aufgabe. „Daher haben wir uns entschieden, den Materialtransport auf dieser Route zu automatisieren“, fügt Xin hinzu. Nachdem

sich das Team mehrere Intralogistiklösungen angesehen hatte, entschied es sich schließlich für die Robotertechnologie von Mobile Industrial Robots (MIR).

### Fünf Roboter regeln Materialtransport

Mittlerweile fahren fünf mobile Roboter vom Typ MIR500 Verpackungsmaterialien durch das Werk. Mit einer Geschwindigkeit von 7,2 km/h können sie bis zu 500 kg vom Lager an die Verpackungslinien transportieren. Damit ersetzen sie die Gabelstapler und ermöglichen einen ruhigeren, sicheren Betrieb. Wenn Lkw Verpackungsmaterialien anliefern, verladen die Mitarbeiter die Kartons an der Warenannahme zunächst auf Paletten. Diese stehen auf speziellen Aufnahmevorrichtungen, die am Boden installiert sind. Die Roboter fahren unter die jeweilige Vorrichtung und heben die Palette mit einem Hebe-Aufsatz an. Derart beladen fahren sie dann zurück ins Lager, wo sie die Paletten erneut auf einer Hebevorrichtung abladen. Von dort nimmt sie ein Hochregal-Stapler auf und sortiert sie an der richtigen Stelle im Regal ein.

„Die MIR500-Roboter sparen uns wertvolle Arbeitszeit“, erklärt Gao Yue, Lagerist im Werk in Tianjin. „Unsere Mitarbeiter können sich nun auf wichtigere Aufgaben mit höherer Wertschöpfung konzentrieren. Daher sind die Roboter in der Belegschaft sehr willkommen.“

### Flexibel durch autonome Navigation

Im Lager herrscht immer viel Betrieb, sodass sich jederzeit Paletten, Menschen oder fahrerlose Transport-



Über eine webbasierte Benutzeroberfläche können die Mitarbeiter den Robotern neue Aufträge geben und einsehen, welcher Roboter gerade wo unterwegs ist.



Um Paletten autonom auf- oder abzuladen, fahren die Roboter unter spezielle Aufnahmevorrichtungen.

systeme auf den geplanten Routen der Roboter befinden und Staus verursachen können. Doch selbst in solch dynamischen Umgebungen navigieren die mobilen Roboter mithilfe von Näherungssensoren, 3D-Kameras und Flächenscannern zuverlässig und erkennen Hindernisse dadurch rechtzeitig. Integrierte Algorithmen verarbeiten den Sensor-Input und ermöglichen den Robotern, auf die gegebene Situation zu reagieren – zum Beispiel, indem sie bremsen, langsamer werden oder eine neue Route einschlagen. So können sie sich frei im Raum bewegen, ohne dass das Unternehmen dafür Schienen oder Magnetstreifen anbringen musste. Ihre Route passen sie flexibel an die Auftragslage an – ein großer Vorteil in der schnelllebigen Pharmabranche.

„Im täglichen Einsatz kommen die Roboter unseren Mitarbeitern und den Gabelstaplern sehr nahe“, erklärt der Lagerist Gao Yue. „Das ist aber kein Problem: Wenn Menschen oder Gegenstände ihren Weg blockieren, werden die Roboter langsamer oder halten an.“ Durch ihre Sensorik sowie zusätzliche Sicherheitsfunktionen ist der Robotereinsatz neben den Mitarbeitern bedenkenlos möglich. Zudem kann der Anwender die mobilen Helfer so programmieren, dass sie in hochfrequentierten Bereichen langsamer fahren. Durch Leuchten und Signaltöne machen sie auf sich aufmerksam, sodass Mitarbeiter sie nicht übersehen.

### Mit MIR Fleet alles im Blick

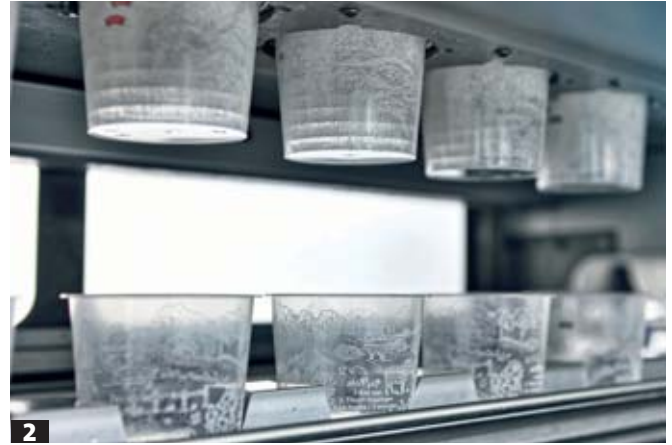
Yue berichtet, dass die Steuerung der fünf Roboter mithilfe der Software MIR Fleet leicht von der Hand geht. Die webbasierte Bedienoberfläche ist intuitiv strukturiert und ermöglicht den Lagertechnikern, die Roboter aus der Ferne zu steuern. „Meistens nutzen wir Tablets, um den Robotern über MIR Fleet Aufträge zuzuweisen“, erzählt Yue. „Es kommt uns sehr zupass, dass wir die fünf Roboter von überall aus und zu jedem Zeitpunkt steuern können.“ Techniker können über das Programm außerdem tagesaktuelle Parameter ansehen, Aufträge koordinieren und den Robotern Instruktionen geben. Dazu gehört zum Beispiel, dass sie automatisch zur Lade-destination fahren, wenn dies nötig ist.

Bei der Integration der Transportroboter unterstützte der MIR-zertifizierte Systemintegrator Niright das Team. Jeden Tag wird mehr Material angeliefert und vom Werk aus versandt. Daher suchen die Mitarbeiter in Tianjin derzeit nach weiteren Möglichkeiten, die Roboter im Lager einzusetzen. Zugleich verbessert das Unternehmen die Lauflogik der fünf eingesetzten Roboter, um ihre Leistung zu verbessern. „Ich bin überzeugt, dass wir unsere Zusammenarbeit mit MIR in Zukunft stark ausbauen werden“, bekräftigt der Lagerleiter Zhao Xin. ●

*Autor: Jörg Faber, Sales Director DACH/Benelux, Mobile Industrial Robots*

**HAUG**  
WE CONTROL ELECTROSTATICS.

[www.haug.de](http://www.haug.de)



1. Die MatBørsen AS investierte in eine komplette Linie für den innovativen Click-on-Suppenbecher, die hauptsächlich auf Equipment der Sealpac GmbH basiert.

*Bilder: Sealpac*

2. Der Sealpac-AS-LS1200-Entstapler platziert die Suppenbecher sicher auf dem Walking-Beam-Zuführsystem.

## Ready-Meal-Hersteller setzt auf Maschinenpark von Sealpac für innovative Verpackungslösungen

# Suppe im neuen Click-on-Becher wird zum Topseller

Der norwegische Ready-Meal-Hersteller MatBørsen produziert ein breites Spektrum an Convenience-Produkten. Mehrere hochmoderne Verpackungslinien, deren Herzstück ein Sealpac-Traysealer ist, ermöglichen MatBørsen besondere Flexibilität in der Produktion. Die Hightech-Anlagen verarbeiten prozesssicher auch innovative Verpackungslösungen, die für Frische und guten Geschmack der Produkte sorgen, durch convenientes Handling überzeugen sowie zu Materialeinsparungen und reduziertem Lebensmittelverderb beitragen. Ein Beispiel dafür ist der Click-on-Suppenbecher, der bei MatBørsen zu einem der Topseller wurde.

Die norwegische MatBørsen AS, ansässig in Stokke südlich der Hauptstadt Oslo, hat sich erfolgreich auf dem wachsenden Ready-Meal-Markt etabliert. Das Unternehmen wurde 1994 von Freddy Henriksen und seinen beiden Söhnen gegründet, die zuvor im Fleischsegment langjährige Erfahrung gesammelt hatten. MatBørsen beschäftigt 230 Mitarbeiter und gehört seit 2012 zum Norges Gruppen ASA Konzern. Dabei ist es gelungen, den Charakter eines Familienunternehmens zu wahren. Heute wird der Produzent hochwertiger Ready Meals von Dag Freddy Henriksen, einem der Söhne des Gründers, geleitet. Dessen Sohn Freddy André Henriksen verantwortet seit 2012 das Controlling und damit die Bereiche Finanzen, Akquisitionen und Projektmanagement. Er erklärt: „Der Einstieg der Norges Gruppen hat uns weiteres Wachstum ermöglicht. Wir konnten rund 130 Mio. Norwegische Kronen investieren, unter anderem in neue Linien zur Produktion von Convenience-Gerichten.“ Das Geschäft floriert, der Umsatz stieg von 20 Mio. Norwegischen Kronen im Jahr 2001 auf etwa 650 Mio. in 2018 an. Freddy André Henriksen ist im Unternehmen maßgeblich für innovative Neueinführungen verantwortlich. Dafür setzt MatBørsen auf Verpackungslinien, die hauptsächlich auf Komponenten der Sealpac GmbH basieren. Das deutsche

Unternehmen aus Oldenburg ist Spezialist für Hightech-Traysealer und -Thermoformer sowie Entwickler innovativer Verpackungskonzepte.

### Qualität, Innovation und Flexibilität als Erfolgsrezept

Das wachsende Geschäft des Ready-Meal-Herstellers basiert auf schmackhaften Produkten aus hochwertigen Zutaten mit „Homemade“-Charakter, die dem Konsumenten durch einen hohen Convenience-Grad den Alltag vereinfachen. Ein weiteres Kennzeichen von MatBørsen ist der hohe Innovationsgrad. Neben dem besonderen Fokus auf Qualität und Innovation ist man bei MatBørsen außerdem stolz auf die hohe Flexibilität. Freddy André Henriksen erläutert: „Wir produzieren einzelne Produkte in kleinen Mengen von 100 kg ebenso wie im Umfang von 15 t. Das ist außergewöhnlich für ein mittelständisches Unternehmen wie MatBørsen.“

Um eine derart große Artikelvielfalt flexibel in unterschiedlichen Produktionsmengen herzustellen, benötigt das Unternehmen das passende Equipment. Im Jahr 2009 war MatBørsen auf der Suche nach einer effizienten Linie zur Herstellung der „Fresk & Ferdig“-Menü-Range in Zwei- und Dreikammer-Schalen. Nach einem Besuch der Seafood Expo, der europäischen Leitmesse rund um



die Verarbeitung und Verpackung von Fisch und Meeresfrüchten, entschieden sich die Verantwortlichen von MatBørsen für einen ersten Traysealer der Sealpac GmbH. „Wir haben einen Traysealer der A-Serie auf dem Sealpac-Stand gesehen und waren sofort von dessen Flexibilität beeindruckt.“ Und so nahm MatBørsen Kontakt mit der norwegischen Vertretung von Sealpac, MPack AS, auf.

„Heute stehen bei MatBørsen insgesamt vier Sealpac-A5-Traysealer, verteilt auf zwei Gebäude der Werkshallen, sowie ein Sealpac-A7-Traysealer. Die Sealpac A5 leistet eine vollautomatische Schalenversiegelung, eignet sich für Frischeverpackungen aller Art und ist besonders kompakt und platzsparend. Sie verarbeitet effizient alle siegelfähigen Materialien und verschließt, abhängig von Schalentyp und Anwendung, bis zu 70 Verpackungen pro Minute. Die effiziente Anlage zeichnet sich durch optimale Produktionsstandards ohne Qualitätsschwankungen aus. „Das innovative Werkzeug-Schnellwechselsystem ermöglicht uns jetzt, Produkte in verschiedenen Tray-Formaten an einem einzigen Tag mit nur geringen Standzeiten zu produzieren“, freut sich Freddy André Henriksen.

#### Abgestimmte Komponenten, prozesssichere Herstellung von Innovationen

Beim Erwerb der Anlagen setzte MatBørsen auf die besonderen Kompetenzen von Sealpac und MPack in

der Gestaltung von Linien-Lösungen. Eine der Anlagen wird nun beispielsweise zur Verpackung von Convenience-Gerichten in nachhaltigeren Verpackungen genutzt. Dafür verarbeitet die Sealpac A5 prozesssicher vorgefertigte Kartontrays aus dem Hause Schuhmacher Packaging in Ebersdorf. Nach Gebrauch lässt sich die Verpackungsschale in ihre beiden wesentlichen Bestandteile, das Funktionsmaterial (Kunststoff-Inlay) und das Trägermaterial (Karton- beziehungsweise Fasermaterial), zerlegen und getrennt voneinander entsorgen. „Damit sparen wir jetzt rund acht Tonnen Kunststoffabfall pro Jahr ein“, erklärt Freddy André Henriksen stolz.

#### Außergewöhnliche Convenience-Verpackung

Ein weiteres Projekt aus dem Jahr 2017 unterstreicht eindrucksvoll die partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Beteiligten. Hier wurde eine komplett neue Verpackungslinie für eine außergewöhnliche Convenience-Verpackung, den sogenannten Click-on-Suppenbecher, konzipiert. Die Idee für das innovative Ready-to-eat-Suppenkonzept entstand in Gemeinschaftsarbeit auf der IFFA 2016, der Weltleitmesse für die Fleischindustrie. Bis zu dem Zeitpunkt kamen die Suppen von MatBørsen in Großverpackungen in den Lebensmitteleinzelhandel und wurden für die Konsumenten individuell portioniert. Aufgrund der nur kurzen Haltbarkeit der Produkte mussten in den Bulk-Kanistern verbleibende Suppen-

3. Das von Sealpac entwickelte Walking-Beam-System sorgt für eine exakte Positionierung der Trays unter den Füllköpfen, um eine Kontamination des Becherrandes zu verhindern.

4. Der Sealpac-A7-Traysealer versiegelt die Suppenbecher zuverlässig unter MAP für eine deutlich verlängerte Haltbarkeit der Produkte.

5. Zweifaches Deckelsystem von Sealpac: Auf den versiegelten Suppenbecher wird ein leerer Tray geklickt und dieser mit einem Snap-on-Deckel verschlossen.



UMWELTFREUNDLICHES  
MATERIAL FÜR EINFACHES  
VERSIEGELN UND ABZIEHEN

**scanfill**

BRINGS OUT THE BEST IN PACKAGING

MEMBER OF THE POLYKEMI GROUP



6

6. Freddy André Henriksen, Controller der MatBørsen AS, präsentiert stolz den Click-on-Suppenbecher am Produktionsstandort im norwegischen Stokke.



7

7. Click-on-Suppenbecher in den Filialen der Meny Supermärkte: Das hochwertige Ready Meal überzeugt die Konsumenten durch individuelle Zusammenstellung und convenientes Handling.

reste drei Tage nach dem ersten Öffnen entsorgt werden. Zu diesem Zeitpunkt konnten die Suppen bei MatBørsen darüber hinaus erst nach Abkühlung verpackt werden, in der Regel einen Tag nach der Herstellung. Der Produzent von Convenience-Gerichten suchte daher nach einer effizienteren Lösung, die unter anderem eine Verlängerung der Haltbarkeit und damit die Reduzierung des Lebensmittelverderbs zum Ziel hatte.

### Perfekt abgestimmte Verpackungslinie

Sealpac und MPack entwickelten gemeinsam mit Naber Plastics B. V., einem niederländischen Spezialisten für Spritzguss-Verpackungen, ein komplett neues Verpackungskonzept mit einer eigens zur Verpackung der Suppen konzipierten Linie. Diese startet mit einem Sealpac-AS-LS1200-Entstapler, der die Suppenbecher sorgfältig auf dem Zuführband absetzt. Von dort werden sie mithilfe von Walking Beam zum Füllsystem transportiert. Dahinter verbirgt sich ein von Sealpac entwickeltes, einzigartiges Transportsystem, welches eine exakte Positionierung der Trays unter dem Füllsystem gewährleistet. Nach der Befüllung der Verpackungen stellt das Walking-Beam-System sicher, dass der flüssige Inhalt sicher transportiert wird, ohne den Becherrand zu kontaminieren. Mit einem Sealpac-A7-Traysealer werden die Trays dann zuverlässig versiegelt und weiter zur Deckelstation transportiert. Hier klickt das erste Sealpac-DA-M770-Bedeckungssystem einen weiteren leeren Tray auf den versiegelten Suppenbecher. Direkt darauf folgend platziert das zweite Sealpac-DA-M770-Bedeckungssystem einen Snap-on-Deckel auf den leeren Click-on-Tray, der später im Lebensmitteleinzelhandel mit frischen Zutaten bestückt werden soll. Schließlich werden die Trays durch die Röntgeninspektion geleitet, auf der Ober- und Unterseite etikettiert und automatisch in Kartons verpackt.

Der Einsatz der neuen Linie optimiert auch den Herstellungsprozess der Suppen bei MatBørsen. Die jeweilige Variante wird nun in einem Tumbler produziert. Danach wird sie in ein Kühlsystem gepumpt und bei 4 bis 6 °C nach nur etwa einer Stunde portioniert unter MAP mit der Sealpac A5 versiegelt und der Restsauerstoffgehalt in der Verpackung damit auf unter 0,4 % reduziert. Das verlängert die Haltbarkeit nun signifikant auf bis zu 30 Tage. Die neue Verpackung wirkt aber nicht nur dem Lebensmittelverderb entgegen, sondern sorgt auch für

einen ressourcenschonenderen Materialeinsatz, wie Freddy André Henriksen erklärt: „Wir konnten den Verbrauch von Verpackungsmaterial aus Kunststoff im Jahr 2018 um bis zu 120 t verringern.“

### Convenientes Ready Meal von hoher Qualität

Die Suppen von MatBørsen in den innovativen Verpackungen sind exklusiv in der Meny Supermarktkette in Norwegen erhältlich, die rund 200 Filialen im ganzen Land betreibt. Vor Ort sucht sich der Konsument die bevorzugte Suppenvariante aus und wählt dazu frische Zutaten, die in den oberen leeren Click-on-Behälter gefüllt werden. Die Schale mit den Zutaten wird abgewogen, mit dem Snap-on-Deckel versehen, auf die Suppenschale geklickt und mit dem entsprechenden Preisschild versehen. Vor dem Verzehr entfernt der Konsument später die Deckelfolie vom Suppentray ganz einfach mithilfe der Easyopen-Peellasse, fügt die frischen Zutaten der Suppe hinzu und erhitzt das Produkt wenige Minuten.

Das neue Verpackungssystem für die bewährten Suppen zahlt sich aus: Nach der Umstellung ist das Produktionsvolumen bei MatBørsen sprunghaft in die Höhe geschneilt. „Aktuell produzieren wir vier verschiedene Suppen. Unser Topseller ist eine schmackhafte Fischsuppe. Allein davon füllen wir pro Monat etwa 50.000 Click-on-Behälter ab. Der eigentliche Gedanke, der hinter dieser Verpackungsinnovation stand, war allerdings die Reduzierung der Lebensmittelverschwendung, die mit den ursprünglichen Bulk-Verpackungen einherging“, unterstreicht der Controller. Dank des Erfolgs wird bei MatBørsen nun die Produktion erweitert. Freddy André Henriksen schildert die Zukunftspläne des Unternehmens: „Um mehr Platz zu schaffen, werden wir zwischen die bestehenden Werkshallen ein neues Gebäude setzen, welches diese verbindet. Mehr Raum ermöglicht uns dann, die Click-on-Schalen, die auf die Suppenbecher gesetzt werden, gleich hier im Werk mit den frischen Zutaten zu befüllen. Wir rechnen auch weiterhin mit einem kontinuierlichen Wachstum unseres Unternehmens in den kommenden Jahren und so ist es gut möglich, dass wir in naher Zukunft weitere Traysealer von Sealpac benötigen.“

Autor: Marcel Veenstra, Sealpac International

## Druckfarbentechnologie für kreislauffähigen Standbodenbeutel

# Drucken für den Kreislauf

Siegwerk ist mit seiner Druckfarbentechnologie Teil eines Leuchtturmprojekts für recycelbare Verpackungen: Ein von Werner & Mertz und Mondi mit der Siegwerk-Lösung entwickelter Standbodenbeutel ist die erste flexible Verpackung, die jetzt eine Cradle-to-Cradle-Zertifizierung für ihre Recycling- und Kreislauffähigkeit den Goldstatus erreicht.



Der Standbodenbeutel ist die erste flexible Verpackung, die eine Cradle-to-Cradle-Zertifizierung für ihre Recycling- und Kreislauffähigkeit den Goldstatus in allen Kategorien erreicht.

Bild: Werner & Mertz

**C**radle-to-Cradle (C2C) ist eine anerkannte und wissenschaftlich bewiesene Methode, um nachhaltige Materialien, Produkte und Systeme zu bewerten. Dabei wird vor allem geprüft, welchen Einfluss die darin enthaltenen chemischen Substanzen auf Gesundheit und Umwelt haben. Mit C2C können Brand Owner beweisen, wie innovativ und nachhaltig ihre Produkte sind“, erklärt Dr. Stephan Häp, Leiter Technologie und Innovation, Brand Owner Collaboration bei Siegwerk. Für die Entwicklung des nachhaltigen Standbodenbeutels befolgten die Entwickler einen vom akkreditierten Institut EPEA Switzerland aufgestellten Plan, um dem Cradle-to-Cradle-Prinzip gerecht zu werden.

**Kooperation entlang der Wertschöpfungskette**  
Damit das Produkt gänzlich kreislauffähig sein kann, braucht es für die erfolgreiche Zertifizierung Stellschrauben an jedem Teil der Wertschöpfungskette. „Die Entwicklung des Standbodenbeutels zeigt, dass nachhaltige Produkte nicht überstürzt eingeführt werden können. Sie

brauchen Zeit, Investitionen, Innovationen und eine enge Zusammenarbeit zwischen allen Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette, wenn sie am Ende wirklich kreislauffähig sein sollen“, betont Immo Sander, Leiter Verpackungsentwicklung bei Werner & Mertz.

In mehreren Initiativen unterstützt und ermöglicht Siegwerk zirkuläre Verpackungslösungen, steuert Know-how aus der Druckfarbenperspektive bei, um Verpackungen recycelbar und nachhaltiger zu machen. Ein Beispiel ist die Kooperation mit Werner & Mertz im Rahmen der Recyclat-Initiative. Siegwerk entwickelte Druckfarbentechnologien für mehrere Anwendungen und Substrate. „Wir haben uns um die Initialzündung für die Entwicklung von nachhaltigen Druckfarben für Etiketten und Folien für die Beutel gekümmert“, erklärt Dr. Häp. Dafür hat Siegwerk ein spezielles Druckfarbensystem entwickelt, das sowohl in das zertifizierte umweltfreundliche Konzept als auch zu der Nachhaltigkeitsstrategie von Werner & Mertz passt.

[pb]

**transnova RUF**  
VERPACKUNGS-PALETTIER-ROBOTTECHNIK  
PHARMA • FOOD • PERSONAL CARE • NONFOOD

Rudolf Diesel Str. 12 - 91522 Ansbach  
www.transnova-ruf.de

- Case Erecting
- Picking
- Toploading
- Sidelading
- Palletizing

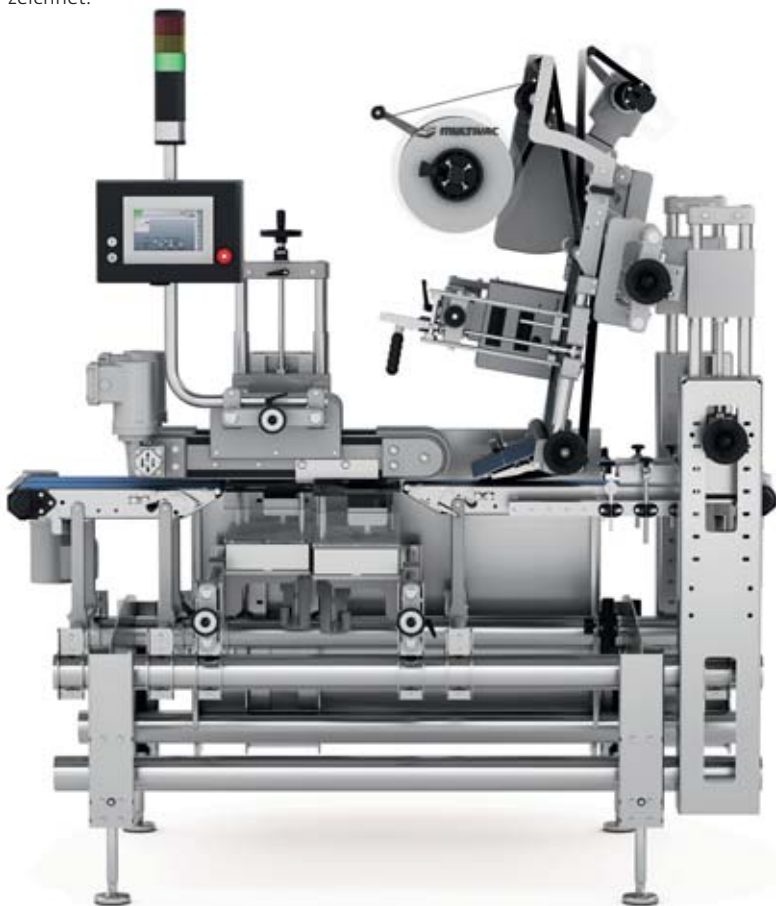
Full Wrap Labelling

# Markenerlebnis und Produktinformation auf nachhaltige Art

Sie sind optisch und haptisch ansprechend, ressourcenschonend und umweltfreundlich zugleich: Mit Full Wrap Etiketten erleben Konsumenten ihre Lieblingsmarke auf besonders innovative Art. Gleichzeitig unterstützen sie durch ihre Kaufentscheidung Produzenten und Handel in ihrem Bestreben nach mehr Nachhaltigkeit.

**O**b Pizzen, Backwaren, Eier, Fisch, Obst oder Gemüse – mit dem Full Wrap Labelling definiert Multivac das Verpacken und Kennzeichnen neu. Die ideale Lösung dafür ist der Transportbandetikettierer L 310. Die Vorteile? Hohe Flexibilität, automatische Kennzeichnung, viel Informationsfläche und dennoch freie Sicht auf das Produkt. Zugleich ist diese Art der Etikettierung deutlich kosteneffizienter im Vergleich zu herkömmlichen Kartonverpackungen – und sie überzeugt selbst bei günstigem Material mit einem hochwertigen Look-and-feel, da sich Formgebung, Materialart und Druck individuell dem Produkt und der Marke anpassen lassen. Nicht zuletzt wird die Lösung den steigenden Anforderungen des Marktes in Bezug auf Nachhaltigkeit gerecht.

Mit dem flexiblen Transportbandetikettierer hat Multivac eine Lösung entwickelt, die sich durch einen hohen Automatisierungsgrad und eine maximale Etikettiergenauigkeit auszeichnet.



Eine typische Anwendung für Full Wrap Etiketten, die alle vier Seiten einer Packung wie eine Banderole umschließen, sind Skinpackungen mit unterschiedlichen Produktüberständen. Da hierfür meist unbedruckte Oberfolien verarbeitet werden, kommt dem Etikett für die Produktauszeichnung dieser Packungen eine bedeutende Rolle zu. Denkbar ist das Full Wrap Labelling aber auch für MAP-Tiefziehverpackungen oder Trays mit unterschiedlichsten Formen. Denn die ebene Oberfläche dieser Packungen bietet vielfältige Möglichkeiten der Etikettenplatzierung. Und bei Klappblistern oder Clamshell-Behältern verhindert das Etikett zusätzlich ein ungewolltes Aufspringen der Packungen.

## Materialeffiziente Kennzeichnung von Pizzen, Backwaren und Eiern

Bei frischen oder tiefgekühlten Pizzen, Flammkuchen, Tortillas, Pitabrotten, Quiches, Tortenböden oder anderen flachen Produkten erfolgt die Kennzeichnung üblicherweise durch eine vorbedruckte Folie plus Oben-/Unten-Etikett oder mit einer Kartonbanderole. Denn in der Regel werden solche Produkte in Klappschalen, Tiefziehpackungen, Trays oder einfach in Folie verpackt. Insbesondere für Pizzen ist auch die Verpackung in einem vollständigen Karton üblich. Aber auch Eierkartons, die aus recyceltem, papierfaserbasiertem Material oder aus transparentem Kunststoff bestehen, werden meist durch ein vorbedrucktes Klebeetikett auf der Oberseite der Packung oder mit Karton-Sleeves ausgezeichnet.

Eine innovative Kennzeichnungsalternative hierfür ist das Full Wrap Labelling. Hinsichtlich der Attraktivität am Point of Sale und der nutzbaren Werbefläche übertrifft die für solche Produkte eher unkonventionelle C- oder D-Etikettierung die Oben-/Unten-Etikettierung bei Weitem – und sie ist dabei auch noch deutlich nachhaltiger. „Ein Full Wrap Etikett anstelle eines Pizzakartons in Standardgröße spart über 65 g Packungsgewicht ein. Kommt ein Full Wrap Etikett statt eines Kartonsleeves zum Einsatz, kann sich das Gewicht der Banderole sogar halbieren. Und bei Kartonschlägen sind noch weit höhere Materialeinsparungen möglich“, erklärt Michael Reffke, Produktmanager bei Multivac Marking & Inspection.

Bei Kleingebäck, Muffins, Donuts, Tortenstücken oder ganzen Kuchen, die meist in transparenten Klappschalen verpackt und von einer Kartonbanderole umschlossen werden, lassen sich in Abhängigkeit des verwendeten Etikettenmaterials sogar Materialeinsparun-





Auch für bereits kunststofffreie Verpackungskonzepte ist die Full Wrap Etikettierung von Multivac eine Kennzeichnungsalternative mit Mehrwert.



gen von bis zu 70 % erzielen. „Die C- oder D-Etikettierung ermöglicht dabei ein sicheres Verschließen der Klappschalen auf einer oder beiden Seiten. Zugleich bedeutet die Lösung auch weniger Gewicht entlang der gesamten Logistikkette und trägt letztlich zu einer besseren CO<sub>2</sub>-Bilanz bei“, ergänzt Michael Reffke.

#### Ökonomische Aspekte und Nachhaltigkeit sind kein Widerspruch

Bei modernen, zukunftsfähigen Verpackungslösungen stehen jedoch nicht nur Materialeinsparungen auf dem Prüfstand. Auch die Wirtschaftlichkeit eines Verpackungsprozesses besitzt eine besondere Relevanz – insbesondere in Zeiten steigender Rohstoffpreise und der aktuellen Diskussion in Bezug auf eine dringend notwendige Reform der Landwirtschaft. Im Kern geht es dabei auch um einen sinnvollen Konsum, eine marktgerechte Wertigkeit von Lebensmitteln und nicht zuletzt auch um die Akzeptanz höherer Preise für höherwertige Produkte.

So erfüllen zwar auch die Kartonschuber, die Skin-Verpackungen, MAP-Trays, Aluminiumschalen oder Dosen beispielsweise für Fisch und Meeresfrüchte wie eine Banderole umschließen, die aktuellen Anforderungen hinsichtlich Recyclingfähigkeit, doch sind sie in der Regel kostenintensiv und wenig effizient. Denn die Packungen werden meist wie bei den Backwaren manuell mit einem Karton-Sleeve versehen. Kann dieser Vorgang automatisiert werden, lassen sich bisher aber aufgrund

intermittierender Banderolierung nur geringe Taktzahlen im Verpackungsprozess realisieren. Auch komplexe Faltschachteln werden üblicherweise manuell verschlossen und müssen oft noch mit einem zusätzlichen Etikett gekennzeichnet werden.

Mit dem flexiblen Transportbandetikettierer L 310 Full Wrap jedoch steht eine interessante Lösung zur Verfügung, die sich insbesondere durch einen hohen Automatisierungsgrad und eine maximale Etikettiergenauigkeit auszeichnet. Das robuste, wartungsarme Modell ermöglicht die automatische C- und D-Etikettierung von bis zu 150 Packungen pro Minute. Bei Bedarf können weitere Etikettenspendler integriert werden, um neben dem Full Wrap Etikett zusätzliche Informationsträger auf der Packung aufzubringen. Der L 310 lässt sich dabei nahtlos in neue oder bestehende Abfüll- oder Verpackungslinien integrieren oder als Stand-alone-Lösung mit manueller Produktzuführung einsetzen.

#### Automatisierte Kennzeichnung für mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit

Für die Full Wrap Etikettierung wurde das modular aufgebaute Modell, das Etikettenbandbreiten von bis zu 500 mm verarbeiten kann, mit patentierten, servoangetriebenen Andrückbürsten ausgestattet. Neben einem einfachen Obenetikett lässt sich ein Etikett C-förmig über drei Seiten oder D-förmig über alle vier Seiten einer Packung aufbringen, wobei auch eine Überlappung auf der Unterseite der Packung möglich ist. Sowohl die

Denkbar ist das Full Wrap Labelling auch für MAP-Tiefziehverpackungen oder Trays mit unterschiedlichsten Formen.

**GEBE**<sup>®</sup>  
INPUT/OUTPUT DEVICES

[www.gebe.net](http://www.gebe.net)

## Lange Linerless Labels mit GeBE Linerless Technology.

Individuell angepasste Drucker und Abschneider.



GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH  
Beethovenstraße 15  
82110 Germering - Deutschland

Telefon +49.89.894141-0  
Telefax +49.89.894141-33  
E-Mail [info@gebe.net](mailto:info@gebe.net)



Ein Full Wrap Etikett anstelle eines Pizza-kartons in Standardgröße spart über 65 g Packungsgewicht ein.

Bilder: Multivac

C- als auch die D-Etikettierung bieten dabei den Vorteil, dass die Packung gleichzeitig versiegelt wird. Je nach Anforderung können zusätzliche Funktionalitäten wie Perforationen als Öffnungshilfe, Rückseitenbedruckung, Sichtfenster oder klebefreie Zonen integriert werden.

Für den Inline-Druck variabler Daten steht ein breites Spektrum an geeigneten Thermotransfer- und Thermal-Inkjet-Druckern bei Multivac zur Auswahl. Zudem lässt sich der L 310 mit einer Zero Downtime Funktion sowie optionaler Etiketten- und Druckkontrolle ausstatten – er bietet dadurch noch mehr Leistung, Effizienz und Prozesssicherheit auch bei hohen Taktzahlen. Die Steuerung des Etikettierers ist in die Steuerung der Verpackungsmaschine integrierbar. Die Höhenverstellung des Etikettenspenders erfolgt ergonomisch von vorne.

Durch den automatisierten Etikettierprozess profitieren Produzenten und Verpacker in hohem Maße hinsichtlich Präzision, Prozesssicherheit und vor allem Durchsatz.

### Breite Vielfalt in puncto Design und Material

Hinsichtlich der verarbeitbaren Etikettenmaterialien sowie des Etikettendesigns sind dem L 310 nahezu keine Grenzen gesetzt. Da die Etiketten durch ein Trägermaterial stabilisiert werden, sind im Unterschied etwa zu Linerless-Etiketten, die nur in rechteckigem Format produziert werden können, nahezu alle Formgebungen und Designs denkbar. Möglich sind beispielsweise auch Etiketten mit Rundungen oder Aussparungen, die sich an die Formgebung der jeweiligen Produkte und Packungen optimal anpassen und einen hochwertigen Eindruck derselben vermitteln. Durch die gezielte Integration von einer papiertypischen Haptik ins Etikettendesign kann der hochwertige Eindruck sogar noch gesteigert werden.

Das Standardprogramm an Trägermaterialien, das Multivac gemeinsam mit UPM Raflatac für die Herstellung von Full Wrap Etiketten definiert hat, umfasst Pa-

pier- und Folienmaterialien in verschiedenen Qualitäten. Ebenso vielfältig ist das Spektrum an geeigneten Etiketten- und Klebermaterialien von Multivac: Es beinhaltet neben PP- und PET-Etiketten und Etiketten aus nachwachsenden Rohstoffen auch Papieretiketten mit ablösbarem Kleber (für die Trennung durch den Verbraucher) oder mit abwaschbarem Kleber (für die Trennung im Recyclingprozess). Problemlos können dabei Materialstärken ab 80 g/m<sup>2</sup> und bis zu 170 g/m<sup>2</sup> verarbeitet werden, sodass sich jedes Produkt entsprechend seiner Wertigkeit attraktiv in Szene setzen lässt.

„Durch die Anpassung des Etikettenmaterials an das Verpackungsmaterial entsteht im Übrigen eine sortenreine Packung, die die Anforderungen hinsichtlich Recyclingfähigkeit erfüllt. Zusätzlich unterstützen ablösbare oder abwaschbare Klebstoffe die Trennung der einzelnen Verpackungskomponenten, die sich dann wiederum einfach den jeweiligen Recyclingströmen zuführen lassen“, so Michael Reffke. „Ein wichtiger Aspekt – nicht nur mit Blick auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen“, findet der Kennzeichnungsexperte. Denn: Auch Verbraucher richten ihr Augenmerk heute zunehmend auf recyclingfähige und damit nachhaltige Verpackungskonzepte. Besonders wenn es um Naturprodukte und hochwertige Lebensmittel geht.

### Mehrwert in neuer Dimension

Doch auch für bereits kunststofffreie Verpackungskonzepte ist die Full Wrap Etikettierung von Multivac eine hochwertige Kennzeichnungsalternative mit Mehrwert. Bei Obst und Gemüse beispielsweise ersetzen derzeit verstärkt sortenreine Verpackungen aus Pappe und Karton sukzessive die typischen Kunststoffschalen, die meist zusätzlich in Schlauchbeuteln verpackt, mit Stretchfolie umwickelt oder von Netzen umhüllt werden. „Dieser Trend wird sich zukünftig fortsetzen und auch weitere Produktgruppen erfassen“, prognostiziert Reffke.

Mit einem Rundumetikett können auch diese Packungen auf besonders nachhaltige Art sicher verschlossen und gleichzeitig gekennzeichnet werden. Am POS überzeugen sie dabei nicht nur durch eine attraktive Präsentation – sie sorgen auch für eine hohe Akzeptanz bei den Konsumenten, die heute Kunststoffverpackungen mehrheitlich ablehnen und natürliche beziehungsweise umweltfreundliche Verpackungen favorisieren.

Produzenten und Verpacker profitieren zudem durch schnelle Chargen- beziehungsweise Etikettenwechsel, die sich insbesondere bei einer großen Produktvielfalt auszahlen. Denn alle Einstellparameter sowie das Drucklayout des integrierten Druckers werden im Rezept gespeichert und bei einem Chargenwechsel automatisch aufgerufen. Ist zudem ein optionaler Klebetisch im Einsatz, schaffen geübte Bediener einen Etikettenwechsel in weniger als einer Minute.

Bei allen Fragen zum Thema Full Wrap Etikettierung beraten die Spezialisten von Multivac umfassend und von Anfang an. Denn, so Michael Reffke: „Nur wenn Etikettierer und Materialien perfekt auf die jeweiligen Anforderungen und das zu kennzeichnende Produkt ausgelegt sind, lässt sich das immense Potenzial dieser Lösung auch tatsächlich ausschöpfen.“ ●

Autor: Michael Reffke, Multivac Marking & Inspection



# WIR SCHAFFEN MEHR WERT

Als moderner Fachverlag richten wir uns an Fach- und Führungskräfte aus den verschiedensten Industriezweigen – immer kompetent und auf dem neuesten Stand des Wissens. Unser großes Medienangebot reicht von Print und Online über Veranstaltungen und Events bis hin zu speziellen Dienstleistungen. Das ermöglicht Ihnen eine erfolgreiche und zielgerichtete Kommunikation.

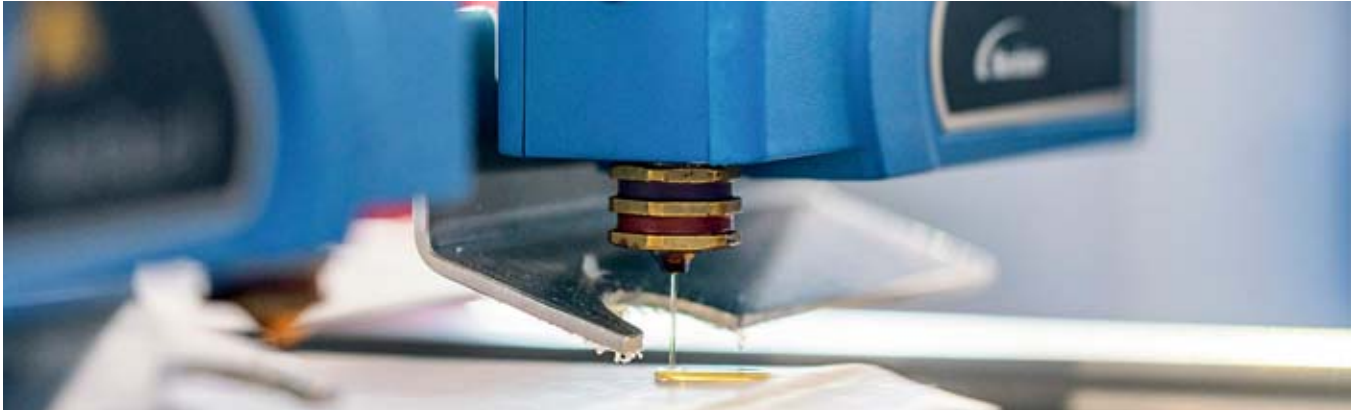
[www.huethig.de](http://www.huethig.de)

Fachwissen kompetent vermittelt.



**Huthig**

erfolgsmedien für experten



Millimetergenauer  
Leimauftrag spart  
Ressourcen.

### Nachhaltigkeit im Verpackungsprozess

# Wie Rohstoffe und Verbrauchsmaterialien reduziert werden können

Fragt man Anwender in der Lebensmittelindustrie nach einem Nachhaltigkeitsaspekt von hoher Priorität, wird an erster Stelle oft die Einsparung von Rohstoffen und Verbrauchsmitteln genannt. Der Hersteller von Endverpackungsmaschinen Somic im oberbayerischen Amerang setzt auf Ressourcenschonung als einen wichtigen Bestandteil der Firmenphilosophie.

**D**ie Anforderung nach Ressourcenschonung ist intern in allen Konstruktionsprozessen zwingend vorgegeben. Sie wird aber auch im Verhaltenskodex des Unternehmens von allen Lieferanten gefordert. Dort heißt es, dass die Lieferanten Gefahren und daraus resultierende Belastungen für die Umwelt minimieren, mit natürlichen Ressourcen schonend umgehen und an der kontinuierlichen Verbesserung der eigenen energie- und umweltrelevanten Prozesse arbeiten sollen. Doch welche Stellschrauben nutzt Somic in den internen Prozessen? Verkaufsleiter Stefan Julinek und Konstruktionsleiter Dr. Johann Härtl geben einen Einblick, wie Rohstoffverbrauch und Verbrauchsmaterialien reduziert werden.

#### Aktionsfeld Konstruktion

„Wir suchen bei allen Materialien nach Angriffspunkten, wie wir möglichst ressourcenschonend fertigen können“, betont Johann Härtl. Unsere Konstrukteure achten bereits während der Produktentwicklung auf die Umweltverträglichkeit. So wurden in enger Abstimmung mit der Fertigung Ersatzwerkstoffe für bleihaltige Metalllegierungen gesucht, die auch bei der Zerspanung keine Probleme bereiten. Zusätzlich leisten die strukturoptimierten Bauteile ihren Beitrag. Härtl erklärt: „Wir setzen bei der Eigenfertigung unserer Linearachsen auf Leichtbau, um die Massen beim Beschleunigen und Verzögern der Bewegungsabläufe zu minimieren. Das spart Antriebskraft und Energie.“

Dazu liefert auch das elektronische Steuerungssystem der Somic-Verpackungsmaschinen einen erheblichen Beitrag. Diese intelligente Steuerung kann in Verbindung mit der zukunftsweisenden Servotechnik aber noch mehr: Die Antriebe sind so miteinander gekoppelt, dass die beim Verzögern freiwerdende Energie für den Beschleunigungsvorgang anderer Motoren genutzt wird. So wird der Energieverbrauch beim Betrieb der Maschine auf erstaunlich niedrigem Niveau gehalten. Auch beim Dauerthema Druckluftverbrauch, mit üblicherweise schlechtem Wirkungsgrad, bleiben die Experten gelassen. „Wir verwenden lediglich für das Anpressen der Kartonlaschen Pneumatikzylinder. Für die Unterdruckerzeugung in den Vakuumförderern werden elektronisch geregelte Seitenkanalverdichter eingesetzt.“

#### Was geht in der täglichen Produktion beim Kunden?

Für die Ressourcenschonung im Maschinenbetrieb spielt zudem der Leimverbrauch eine wesentliche Rolle. Stefan Julinek sieht die Praxis: „Aus den Gesprächen mit den Kunden wissen wir, dass Einsparungen beim Leimauftrag eine wichtige Rolle spielen. Somic stellt deshalb Equipment zur Verfügung, das einen äußerst präzisen Leimauftrag ermöglicht. Der Zuschnitt-Transport unter der Leimdüse, zum Beispiel bei einer Somic 424 DT, erfolgt mit weit mehr als 1,0 m/sec. Unsere Maschinen tragen dabei den Leim mit Millimeter-Genauigkeit auf. Da-



Verarbeitung umweltfreundlicher Materialien.



Virtueller FAT.

Bilder: Somic

durch sind enorme Einsparungen möglich.“ Durch die Ansteuerung der Leimdüsen in einer Zykluszeit von weniger als 2 ms lassen sich die Leimspuren mit höchster Präzision auftragen. Dieser Aspekt zahlt ganz klar auf das Konto der Einsparung von Verbrauchsmaterial ein.

### Alles virtuell bei der Maschinenabnahme

Auch Somic hat die Pandemie zu Veränderungen bei den bisher bewährten Arbeitsschritten gezwungen. Von einem Tag auf den anderen konnten beispielsweise die üblichen Factory Acceptance Tests nicht mehr in gewohnter Art und Weise persönlich mit dem Kunden durchgeführt werden. Weltweit verhängte Reisebeschränkungen machten eine Reiseplanung zum Teil unmöglich. „Wenn die Kunden ihre Maschine nicht selbst besichtigen und abnehmen können, dann kriechen wir eben für unsere Kunden in jeden Winkel der Maschine – mit Video-Ausrüstung“, erläutert Julinek. Mit Kameras in hoher Auflösung, handlichen Tablets und Online-Verbindung zu den Kunden erfolgt die Maschinenabnahme nun eben virtuell. Das Konzept hat sich bewährt. Es wird auch künftig ein Angebot für die Kunden bleiben, die ihrerseits jede Möglichkeit zur Ressourcenschonung gern ergreifen.

### Der Blick auf den Karton

Ein Reflex bei der Kartonthematik ist auch, nach dem Recyclinganteil zu fragen, den die Somic-Maschinen verarbeiten können. Verkaufsleiter Julinek: „Natürlich kommen unsere Maschinen mit jedem vom Kunden vorgegebenen Material zurecht – unerheblich, wie viel Recyclingmaterial darin enthalten ist.“ Auch bei der Größe des Kartonzuschnitts und damit dem Materialverbrauch leisten Somic-Maschinen ihren Beitrag. Mit möglichst kleinen Zuschnitten die Verpackungsaufgabe lösen und somit Material zu sparen – das ist der Ansatz. Die Produkte werden so eng wie möglich mit Karton umhüllt. Damit lassen sich mehr Produkte pro Karton verpacken und das Paletten-Volumen sowie die Regalfläche werden optimal ausgenutzt. Eine Reduzierung des Verpackungsmaterials fordert auch der Handel von den Lebensmittelherstellern. Selbst nach langjähriger Betriebsdauer einer Somic-Maschine lohnt sich der Blick auf die Kartoneffizienz. Aktuell konnte man für einen Kunden aus dem Instantsuppen-Bereich mit einer eigens entwickelten Egalisierungseinheit das Produkt besser in der Primärverpackung verteilen. Das Resultat: ein bis drei Produkte mehr im gleich großen Karton.

### Langfristig denken

Überhaupt ist die Maschinenlebensdauer ein wichtiger Punkt in der Nachhaltigkeitsstrategie: Das nachfolgende Beispiel zeigt, dass eine langjährige Betriebsdauer – wie hier 20 Jahre – bei den Somic-Maschinen zum Programm gehören. Die modulare Bauweise in Kombination mit Formateilen bieten bei langer Betriebsdauer viel Spielraum. Zwischen fünf und 20 Formate werden üblicherweise bei Projektbeginn für eine Endverpackungsmaschine spezifiziert. Der Anwender in der Lebensmittelbranche deckt damit viele verschiedene Verpackungsvarianten ab. Auch später, bei sich verändernden Marktbedingungen, kann die Verpackungsmaschine nachgerüstet werden. Das Nachrüstgeschäft ist elementarer Bestandteil der nachhaltigen Maschinenkonzeption. Das Unternehmen bündelt die Aufgaben rund um die Maschinenlebensdauer in der Abteilung Retrofit & Upgrades, in der Spezialisten mit langjähriger Maschinenerfahrung zum Einsatz kommen. Das Nachrüstgeschäft ist seit vielen Jahren ein elementarer Bestandteil des Angebots. „Wir haben den Anspruch ‚Eine Somic für's Leben‘ zu liefern – und das muss sich in all unseren Aktivitäten wiederfinden“, betont Julinek. Das Nachrüstangebot umfasst drei Stufen:

- Entwicklung eines oder mehrerer zusätzlicher Formatprogramme – einfach installiert beim Kunden per Fernwartung durch den Techniker in Amerang
- Bei umfangreicheren Anpassungen Anfertigung neuer Formateile, die über die bewährte „Quick-Change“-Technologie durch den Kunden selbst in die Maschine eingebaut werden, oder
- Vor-Ort-Techniker-Einsatz – insbesondere für Maschinen, die noch weit vor dem Aufbau des Standard-Baukastenkonzepts ausgeliefert wurden.

Fragen nach dem verantwortungsvollen Einsatz von Ressourcen sind selbstverständlich – so bringen Härtl und Julinek den Anspruch von Somic auf den Punkt: Verantwortung könne an jedem Punkt in der Produktionskette und während der gesamten Maschinenlebensdauer übernommen werden. Das Unternehmen sieht sich hier aus tiefster Überzeugung schon seit Langem in der Pflicht, doch es sei klar, dass der Kunde in diesem Szenario auch einen wichtigen Part habe. ●

Autorin: Susanne Blüml, PR-Büro



Zu den möglichen auftretenden Defekten bei GB Foods gehört Produkt in der Siegelnaht.

Bilder: Engilico

## Siegelprüfung von Beutelverpackungen mit Pulvermischungen

# Sensor mit Durchblick

Vor mehr als 100 Jahren schuf Jeanne Verelst das erste belgische Rezept für die Zubereitung von Puddingpulver. Heute sind Puderdesserts in Pulverform immer noch ein Klassiker im Sortiment von GB Foods. Für die automatisierte 100%-Qualitätskontrolle der Siegelnaht der Beutel hat GB Foods Belgium vor Kurzem von der visuell-basierten Kontrolle auf die Inline-100%-Siegelprüfung Sealscope umgestellt.

**G**B Foods ist eines der führenden Lebensmittelunternehmen Europas mit Niederlassungen in Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland und Schweden. Der Lebensmittelkonzern vertritt traditionsreiche Marken mit Produkten, die seit mehr als 100 Jahren in den meisten Küchen täglich verwendet werden. Zu den bekannten Marken gehören Devos-Lemmens, Royco, Heisse Tasse, Liebig, Aiki Noodles, La Gallina Blanca, Blå Bland und Imperial.

Für die beiden letztgenannten Marken suchte GB Foods Belgium mit Sitz in Puurs nach einer Inspektionslösung, die offene oder undichte Papierbeutel besser erkennt. Diese Einzelverpackungen werden normalerweise in einem Sechserkarton verpackt. Wenn bestimmte Beutel nach dem Befüllen nicht zu 100 % verschlossen sind, besteht ein hohes Kontaminationsrisiko im weiteren Verlauf der Verpackungslinie, was zu Produktionsunterbrechungen und Nacharbeiten führt. Wenn eine geöffnete Verpackung an der Qualitätskontrolle nicht erkannt und ausgeliefert wird, besteht ein zusätzliches Risiko des schnelleren Verderbs und der Rufschädigung, wenn der Verbraucher aufgrund offener Beutel mit einer Schachtel mit einer Pulverschicht konfrontiert wird. Bart de Bont, Engineering Manager bei GB Foods Belgi-

um, bestätigt dies: „Es ist äußerst wichtig, dass offene oder undichte Beutel erkannt und von der Verpackungslinie entfernt werden.“

### Staub versus Inspektionssystem

GB Foods verpackt die Beutel auf HDG-Drehbeutelmaschinen, die die Beutel in verschiedenen Stationen öffnen, füllen und schließlich versiegeln, wobei immer drei Beutel gleichzeitig verarbeitet werden. Am Ende der Linie befindet sich ein Ausleitsystem, bei dem fehlerhafte Verpackungen vom Transportband entfernt werden. Anfänglich wurde die Siegelprüfung durch ein Kamerasystem durchgeführt, das die Anzahl der Rillen in der Siegelnaht analysierte und – basierend auf dieser Analyse – den Beutel freigab oder aussortierte.

Das feine Staubpulver verunreinigte jedoch das Kameraobjektiv, was zu fehlerhaften Analysen mit unnötigem Ausschuss oder Ausfällen führte, um fehlerhafte Verpackungen auszuscheiden. Um die Kameralinse zu reinigen, musste die Linie jedes Mal angehalten werden, was zu erheblichen Produktionsausfällen führte. Die Kamera wurde zudem kurz vor dem Auswerfersystem montiert, was häufig dazu führte, dass die Reaktion zum Entfernen einer fehlerhaften Packung zu spät kam. In

der Praxis wurde die Kamera oft abgeschaltet und dann durch eine manuelle Inspektion ersetzt. Um ein vollautomatisches Inline-Inspektionssystem zu implementieren, suchte GB Foods daher nach einer neuen, zuverlässigen Lösung. Gleichzeitig entschied man sich aufgrund der gestiegenen Kapazitätsanforderungen für die Investition in eine neue Verpackungsmaschine.

### Automatische, 100%ige Siegelprüfung

Es war der deutsche Maschinenlieferant HDG, der das System Engilico Sealscope bei GB Foods Belgium einführte. Nach einer Präsentation von Sealscope durch das Engilico-Team wurde beschlossen, zunächst eine bestehende Maschine mit dem Inspektionssystem auszurüsten. Die Sealscope-Lösung besteht aus speziellen Abstandssensoren, die an den vorhandenen Schweißbalken montiert sind, dem industriellen Controller, der alle ein- und ausgehenden Daten verarbeitet, und der HMI, die die Ergebnisse in einem Dashboard präsentiert.

Beim Verschließen und Versiegeln der Verpackung wird der Abstand zwischen den Siegelschienen mit hoher Präzision gemessen. Diese Messung wird dann mit einer guten Referenzsigelmessung verglichen. Wenn sich Falten oder ein Produkt im Siegelbereich befinden, wird dies sofort erkannt und Sealscope sendet ein Signal an die Schiebeluke, um das fehlerhafte Produkt aus der Verpackungslinie zu entfernen.



Mit der vorhandenen HDG-Maschine wurden früher drei Beutel gleichzeitig auf einer einzigen Schweißleiste verschweißt. Da nicht mit 100%iger Sicherheit festgestellt werden konnte, in welchem der drei Beutel ein Defekt vorhanden war – und daher im Prinzip alle drei Beutel manuell verifiziert oder entfernt werden mussten – wurde er in drei einzelne, synchronisierte Siegelschienen umgewandelt, die jeweils mit separaten Sealscope-Sensoren ausgestattet waren. Durch die Umstellung auf nur einen

Abstandssensoren an den Schweißbalken erkennen, ob sich Produkt oder Falten in der Schweißnaht befinden.

# Engineering on point ●

**EMKON**  
AUTOMATION

Unbegrenzte Flexibilität – Verpackungstypen, Verpackungsgrößen und Etiketten

Flexibles Bündeln von Einzelprodukten in variabler Anzahl – unsere Emkon Multipack-Familie macht's möglich. Riegel-, Tafel- oder Beutelprodukte mit perforierten Etiketten zu einem Multipack vereint. Eine der ehrlichsten Verpackungsarten mit voller Transparenz und sparsamem Einsatz von Verpackungsmaterialien. Individuelle Lösungen für individuelle Ansprüche – Emkon Automation.

 **flexibel verpacken**  
EMKON MULTIPACK-FAMILIE



Die Beutel werden auf einem HDG-Triplex-Rotationsverpackungssystem befüllt und versiegelt.



einigen Beutel pro Siegelstation konnten sie den einzelnen Beutel mit Defekt aussortieren – und nicht mehr.

### Integration auf Verpackungsmaschinen

Die Ursache für fehlerhafte Siegel liegt in der Art des zu verpackenden Produkts: Weil Pulver beim Befüllen viel Staub erzeugen, werden die Beutel beispielsweise durch verschmutzte Greifer nicht immer korrekt von Station zu Station transportiert oder weil ein Teil der Maschine nicht mehr richtig abgestimmt ist. Infolgedessen kann es während des Siegelns zu Faltenbildung oder zu einer Schrägstellung des Siegels kommen. Darüber hinaus kleben die Beutel manchmal an den Siegelschienen, weil sich im und um den Siegelbereich herum (Vanille-)Zucker befindet, der dann auf den heißen Siegelschienen schmilzt.

Anfangs gab es aufgrund des vorhandenen Puderstaubs eine gewisse interne Skepsis, ob dieses sensorbasierte System funktionieren würde. Aber es stellte sich bald heraus, dass Sealscope zuverlässiger und effizienter war als das ursprüngliche Kamerasystem. Nachdem sich Sealscope in umfangreichen realen Produktionstests bewährt hatte, wurde beschlossen, auch die neue HDG-Triplex-Maschine mit dem Dichtungsinspektionssystem auszurüsten. Diese Nachrüstung wurde bei HDG in Lindlar durchgeführt, bevor die Maschine in Puurs installiert wurde. „Wir sind sehr zufrieden mit dem Service der Engilico-Ingenieure und ihrer perfekt abgestimmten Zusammenarbeit mit HDG“, kommentiert de Bont weiter. „Die Anpassung des Sealscope-Systems verlief reibungslos, und auch unter den staubigen Bedingungen arbeitet das System weiterhin zuverlässig. Die neue Beutelverpackungsmaschine arbeitet auch viel effizienter als das bestehende Modell von 2012. Auf der neuen Maschine haben wir eine Rückweisungsrate von ein pro tausend Beutel, während wir auf der alten Maschine oft eine Rate von einem bis manchmal fünf Prozent hatten.“

### Vorbeugende Wartung optimiert Prozess

Das Inspektionssystem bringt einen weiteren wichtigen Vorteil: Da die Sensoren direkt auf den Schweißschienen montiert sind, kann auch der Zustand des Schweißprozesses überwacht und verfolgt werden. Wenn der Ausschuss zu irgendeinem Zeitpunkt zunimmt, liegt es oft daran, dass mit der Einstellung der Maschine etwas nicht stimmt oder Wartungsarbeiten, wie die Reinigung der Siegelschienen, erforderlich sind. Aufgrund der sofortigen Berichterstattung und der durch die Nutzung des Sealscope-Systems neu gewonnenen Erkenntnisse entschied sich GB Foods, die Siegelschienen einmal pro Stunde zu reinigen. Durch die richtige Planung dieser vorbeugenden Wartung wird die Maschine in einem optimalen Zustand gehalten und der Ausschuss deutlich reduziert.

Auf den Verpackungslinien werden mehrere Produkte mit unterschiedlichen Papierstärken verpackt, was für das Inspektionssystem kein Problem darstellt. Sealscope verfolgt alle Verpackungsstatistiken pro Produkttyp, wie die Anzahl richtiger und falscher Verpackungen, Gesamtzahl der kontrollierten Beutel pro Stunde oder pro Charge und sogar pro Bediener. Diese Daten ermöglichen es, Vergleiche zwischen Bedienern und Verpackungsmaschinen für verschiedene Produkte anzustellen. Auf der Grundlage dieser Informationen ist es möglich, zu bestimmen, was die optimalen Betriebseinstellungen sind – die dann von allen Bedienern und für alle Maschinen angewendet werden können.

Die Installation des Inspektionssystems hat sowohl die Produktionsqualität erhöht als auch das System robuster gemacht. Mit dem alten Kamerasystem kontrollierte eine Person kontinuierlich die Qualität der Beutel, eine herausfordernde und geistig anstrengende Aufgabe, die eine 100%ige Inspektion nicht garantieren kann. ●

*Autor: Renaat Van Cauter, Marketing Director, Engilico*





## Serialisieren von Tuben für Kosmetik

# Rotieren beim Codieren

Wie lassen sich Tuben mit serialisierten QR-Codes und anderen variablen Daten direkt bedrucken? Um diese Herausforderung zu meistern, trägt der Omega Drucker von Atlantic Zeiser jetzt zu einer Lösung bei, bei der die Produkte mit hoher Geschwindigkeit unter dem digitalen Druckkopf rotieren.

**B**asierend auf der UV-Drop-on-Demand-Inkjet-Technologie (DOD) erzielt der Omega Drucker eine hohe Druckqualität mit dem Grading A. Er wurde zu diesem Zweck in eine Tubendruckmaschine von Omso integriert. Die Tubendruckmaschine vom Typ Servotube 137 UV, die neben dem digitalen Druckkopf mit sechs Flexo- und zwei Siebdruckwerken ausgerüstet ist, kommt künftig bei einem namhaften Kosmetikhersteller zum Einsatz.

„Die Druckqualität der QR-Codes und der anderen variablen Daten auf den Kunststofftuben ist bestechend und passt perfekt zum hochwertigen Erscheinungsbild des Produkts“, bestätigt Massimo Verona, Technischer Leiter bei Omso. Die gute Lesbarkeit der Codes entlang der weiteren Lieferkette bis zum Endverbraucher resultiert auch daraus, dass der Drucker die QR-Codes in der geforderten kompletten Breite von rund 20 mm drucken kann – im Gegensatz etwa zu Kartuschen-Druckern, die dafür in der Regel auf ein Stitching-Verfahren zurückzugreifen, indem sie den Code aus zwei Teilen zusammensetzen.

### Serialisierung auf dem Vormarsch

„Die Serialisierung wird in Zukunft – ähnlich wie schon bei Arzneimitteln – bei Kosmetika deutlich zu-

nehmen“, berichtet Massimo Verona von Omso. Dies soll eine möglichst lückenlose Rückverfolgbarkeit sicherstellen. Das dient nicht nur der Produkt- und Verbrauchersicherheit, sondern vereinfacht auch den Kampf gegen Produktpiraterie und die Kontrolle der Vertriebskanäle.

Zugleich eröffnen die QR-Codes neue Möglichkeiten der Kommunikation mit Endverbrauchern. Die direkt auf die Tube gedruckten Codierungen sind praktisch nicht zu entfernen oder zu ersetzen. „Die UV-Tinte von Atlantic Zeiser ist speziell abgestimmt auf den Einsatz auf den Tubenmaterialien aus Polyolefinen (PE beziehungsweise PP), absolut abriebfest und außerdem beständig gegen Wasser und Lösemittel“, ergänzt Jens Löwe, Sales Manager bei Atlantic Zeiser. Mit ihren sechs Flexo-Farbwerken, den zwei Siebdruckwerken und dem digitalen Omega Drucker kommt die Tubendruckmaschine in der bestellten Konfiguration auf eine Leistung bis 150 Tuben pro Minute. Die Druckkonfiguration ist äußerst flexibel; alle Druckwerke beziehungsweise -köpfe (Flexo-, Sieb- und Digital) können entsprechend der Druckanforderungen in vielfältiger Weise kombiniert werden.

●  
[pb]

Die UV-härtende Tinte von Atlantic Zeiser ist speziell abgestimmt auf den Einsatz auf Tubenmaterialien aus Kunststoff.

*Bild: Atlantic Zeiser*



Treffen serialisierte und nicht-serialisierte Produkte im Lager aufeinander, steigt schnell die Prozesskomplexität.

Bild: Gorodenkoff – stock.adobe.com

## Track & Trace im Warehouse Management

# Serialisiert oder nicht – eine Lösung reicht

Stetig komplexere Track-and-Trace-Anforderungen und Industriestandards stellen nicht nur Unternehmen aus dem Pharmabereich vor immer neue Herausforderungen. Auch die Lebensmittel-, Chemie- oder Konsumgüterindustrie müssen eine wachsende Anzahl von Produktstandards umsetzen.

**S**erialisierung wirkt sich nicht nur auf die Herstellungs- und Verpackungsprozesse der Produkte aus, sondern beeinflusst auch weitere Lagerverwaltungs- und Logistikabläufe, welche wesentliche Bestandteile des gesamten Lieferkettennetzwerks sind. Letztendlich kann es zur Verlangsamung der Prozessgeschwindigkeit kommen. Nur ein holistischer Lösungsansatz kann aus Serialisierungsanforderungen Mehrwerte schaffen und die Produktivität steigern.

Mit der Serialisierung und Rückverfolgbarkeit auf Ebene des einzelnen Produkts steigt das Datenvolumen maßgeblich an. Oftmals ist die unternehmensinterne Infrastruktur jedoch noch nicht darauf ausgelegt, solch eine große Datenmenge mit der nötigen Geschwindigkeit zu verarbeiten. Eingesetzte Lösungen müssen also skalierbar sein, um das steigende Datenvolumen bewältigen zu können. Zudem müssen sie den erforderlichen Austausch von relevanten Daten mit einer Vielzahl von Partnern entlang der Lieferkette sowie staatlichen Institutionen in Echtzeit ermöglichen, was eine Standardisierung der Daten voraussetzt. Um auch künftigen Anforderungen oder Regulierungsänderungen gerecht werden

zu können und eine nachhaltige Einhaltung von Vorschriften zu gewährleisten, müssen die eingesetzten Lösungen außerdem agil sein.

Sind Serialisierungs- und Logistikprozesse nicht integriert, ist häufig ein mehrfaches Scannen der Produkte nötig, um relevante Daten sowohl im Serialisierungs- als auch Lagermanagementsystem zu erfassen. Dies wirkt sich negativ auf Ausführungsgeschwindigkeit und Effizienz der Prozesse aus. Treffen dann noch serialisierte und nicht-serialisierte Produkte im Lager aufeinander, wird die Prozesskomplexität weiter gesteigert. Sowohl die Inbound- als auch Outbound-Logistik sind betroffen. Bei der Annahme und Lagerung serialisierter und nicht-serialisierter Produkte müssen unterschiedliche Daten erfasst werden. Auch Kundenaufträge variieren in Produktarten und -mengen, daher muss es möglich sein, einzelne Chargen, Paletten oder Kisten zu öffnen und umpacken, serialisierte und nicht-serialisierte gemeinsam zu verpacken und zu versenden. Ist kein holistischer Lösungsansatz, der die Prozesse ganzheitlich betrachtet, vorhanden, um sowohl serialisierte als auch nicht-serialisierte Produkte über interne und exter-

ne Systeme hinweg zu verwalten, können unter anderem die Warenverfügbarkeit, Liefergeschwindigkeit und -zuverlässigkeit deutlich beeinträchtigt werden.

### Effizienz durch Integration und Mobilisierung

Um serialisierte und nicht-serialisierte Produkte effizient verwalten zu können, ist eine End-to-End-Lösung zur Datenerfassung nötig. Nur so lässt sich ein mehrfaches Scannen der einzelnen Produkte zur Datenerfassung vermeiden. Bewegt sich das Produkt entlang der Lieferkette werden die Produktdaten in allen internen und externen Systemen automatisch erfasst, vom ERP- und WM-System zu Systemen externer Partner und staatlicher Institutionen. Eine Verwaltung serialisierter und nicht-serialisierter Produkte ist nun über die unternehmensinternen Grenzen hinaus möglich.

Letztendlich kann die Integration von Serialisierungs- und Logistikprozessen die operative Effizienz maßgeblich steigern. Zum einen trägt sie zu einer einheitlichen Datenerfassung und Datenzugang bei. Die gewonnenen Erkenntnisse können zur Risikominimierung genutzt werden und ermöglichen in einem nächsten Schritt eine umfangreiche Datenanalyse mit der Möglichkeit der kontinuierlichen Prozessoptimierung. Des Weiteren hilft eine integrierte Lösung den zusätzlichen Arbeitsaufwand, der durch die Produktserialisierung entstehen kann, einzuschränken. Mehrfaches Scannen oder eine manuelle Dateneingabe werden vermieden. In stark regulierten Industrien wie der Pharma- oder Lebensmittelindustrie kann die Nicht-Einhaltung von Vorschriften und Standards außerdem zu erheblichen Konsequenzen führen. Nur ein integrierter, agiler Lösungsansatz kann eine nachhaltige Einhaltung von Vorschriften gewährleisten.

Zu einer weiteren Effizienzsteigerung trägt auch die Mobilisierung von Prozessen bei. Eine Mobilisierung der Scanning-Aktivitäten ermöglicht eine schnellere Produktauthentifizierung, Echtzeit-Feedback und eine effizientere Datenerfassung. Zusätzlich kann eine intelligente Kombination von Serialisierungs- und Warehouseprozessen mithilfe von Technologien wie SAP Fiori die Akzeptanz der Anwender durch die leicht zu bedienende, einheitliche Oberfläche weiter erhöhen und führt so zu einem deutlich besseren Ergebnis.



### Mehrwerte der Produktserialisierung

Der Einsatz einer integrierten Track-and-Trace-Lösung unterstützt Unternehmen, Mehrwerte zu schaffen, die weit über die bloße Einhaltung von Serialisierungsvorschriften hinausgehen. Letztendlich trägt sie maßgeblich zur Digitalisierung und Vernetzung der gesamten Lieferkette bei. Die Lieferkettentransparenz und die Gewinnung von Echtzeitdaten werden gesteigert. Diese Daten können zur Optimierung von Beständen und der Abwicklung von Rückrufen und Rücksendungen sowie zur Überwachung der Lieferkettenprozesse und Risikominimierung genutzt werden. Auch Produktfälschungen und illegaler Handel können schneller festgestellt und unterbunden werden. Des Weiteren können weitere Einblicke in das Konsumverhalten der Kunden gewonnen werden, was wiederum eine bessere Bedarfsvorhersage, Markenbindung sowie effizientere Vertriebs- und Marketingprozesse ermöglicht.

Eine integrierte Lösung schränkt zusätzlichen Arbeitsaufwand bei der Produktserialisierung ein und vermeidet mehrfaches Scannen oder manuelle Dateneingabe.

*Bild: goodluz – stock.adobe.com*

*Autor: Uwe Rauschenberg, Sales Expert Track and Trace, Movilitas*



# GERNEP

More than Labelling

## Kaufimpulse setzen mit perfekten Etiketten

angebracht mit einer GERNEP Etikettiermaschine

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





Bild: Odua Images – stock.adobe.com

QR-Codes auf Verpackungen stärken die Verbraucherbindung gleichzeitig durch Hintergrundinformationen und Fälschungsschutz.

## Digitale Plattform verhindert Produktfälschungen

# Original oder Fälschung?

Dass Käufer ein Produkt vor dem Onlinekauf nicht begutachten können, machen sich Fälscher zu nutze. Durch zusammenhängende QR-Codes will ein Babynahrungs-Hersteller jetzt sein Markenansetzen vor Fälschern schützen und die Kundenbindung stärken.

**S**ensibilisiert durch die Pandemie und ein allgemein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein verlangen immer mehr Verbraucher nach besonders hochwertigen Lebensmitteln. Die Verpackung ist hierbei einer der ersten und wichtigsten Berührungspunkte mit dem Produkt. Gleichzeitig stehen Unternehmen durch den Boom des Onlinehandels vor der Aufgabe, das Eindringen von Fälschungen in die legale Lieferkette zu verhindern und ihre Prozesse transparenter zu gestalten.

### Produkte und Lieferkette werden transparenter

In einem Markt, in dem die Ansprüche der Verbraucher kontinuierlich steigen, bedeutet Transparenz weit mehr als die Auflistung der Inhaltsstoffe eines Produkts. Immer mehr Verbraucher möchten einen genauen Einblick in die Prozess- und Lieferkette erhalten und würden hierfür laut der Studie „The Transparency Imperative“

des Food Marketing Institutes (seit 2020: The Food Industry Association) im Zweifelsfall sogar die Marke wechseln. Die individuelle Kennzeichnung erlaubt, in Sekundenschnelle und für jedes einzelne Produkt weiterführende Informationen abzurufen: Wann wurde das Produkt hergestellt, wo kommen die Zutaten her, welche Qualitätsanforderungen gelten für Lieferkette und Herstellungsprozess, über wen gelangt es in den Handel? Auch die Bereitstellung ausführlicher Hintergrundinformationen erweitert das Wissen der Verbraucher und sichert ihr Vertrauen in die Expertise des Herstellers.

### Serialisierung als Fälschungsschutz

Neben transparenten Prozess- und Lieferketten müssen sich Unternehmen auch vermehrt Gedanken über Fälscher machen. Gefälschte Produkte bedeuten wirtschaftliche Einbußen für die Hersteller und sind äußerlich von

den Verbrauchern oft nicht vom Original zu unterscheiden. Sie können durch geringe Qualität das Ansehen einer Marke nachhaltig schädigen und sind im schlimmsten Falle gesundheitsgefährdend. Die Serialisierung von Produktverpackungen ist ein zuverlässiges Werkzeug, um Fälschungen zu identifizieren, die Markentreue zu stärken und neue Verbraucherbindungen aufzubauen. Gesetzliche Vorgaben zur Serialisierung wie beispielsweise in der Pharmaindustrie gelten in der Lebensmittelbranche nur vereinzelt. Dennoch können Unternehmen und Verbraucher gerade in besonders sensiblen Bereichen wie Säuglingsnahrung von vielen Vorteilen, die eine individuelle Kennzeichnung der Produkte bietet, profitieren.

### QR-Codes bieten Erstöffnungsschutz

Als Lösung für den Fälschungsschutz und um seine Prozess- und Lieferkette transparenter zu machen, hat ein Anbieter von Babymilchpulver ein neues Kennzeichnungssystem eingeführt. Dabei werden auf jede einzelne Verpackung zwei miteinander verbundene QR-Codes gedruckt. Der erste, sogenannte Public-Code befindet sich auf der Außenverpackung und kann jederzeit mit einem mobilen Endgerät wie einem Smartphone eingescannt werden, um weitere relevante Informationen abzurufen. Der zweite QR-Code ist auf die Innenverpackung, die das Milchpulver enthält, gedruckt. Erst wenn die Außenverpackung entsiegelt ist, lässt sich dieser Private-Code einscannen.

Durch das Scannen der QR-Codes erhalten Verbraucher die Sicherheit, ein legitimes Neuprodukt in den Händen zu halten, denn wird der Public-Code gescannt, prüft die Datenbank des Herstellers den Code und gibt eine Echtheitsmeldung aus. Durch das Scannen des Private-Codes wird eine Überprüfung ausgelöst, die die eindeutige Zusammengehörigkeit der beiden Codes kontrolliert. Außerdem wird als Erstöffnungsschutz kontrolliert, ob der Private-Code schon einmal gescannt wurde. Dadurch können beispielsweise Manipulationen des Datumscodes, ausgetauschte Etiketten oder erneut befüllte Originalverpackungen erkannt werden. Hersteller können zudem kriminelle Fehllenkungen auf falsche Zielmärkte feststellen.

### Verbraucherbindung wird gestärkt

Die Verwendung von QR-Codes auf Produktverpackungen eröffnet zahlreiche neue Wege der Interaktion mit den Verbrauchern. Hersteller können über die Codes eine Onlineberatung via Chat oder Messenger-Tool anbieten und so vor, während und nach Verwendung des Produkts mit den Verbrauchern in Kontakt treten. Dies ermöglicht es, die Zielgruppe noch genauer zu verstehen, die allgemeine Ansprache oder die Produkte selbst zu optimieren und die Verbraucherloyalität zu stärken.

Darüber hinaus kann der Zugang zu einer Online-Community für den Austausch der Verbraucher untereinander hinterlegt werden. Gerade in einem sensiblen Bereich wie Babynahrung haben viele Eltern das Bedürfnis, Fragen zu stellen oder Erfahrungen auszutauschen. Die QR-Codes können auch für Bonusprogramme eingesetzt werden. Rabatte, Prämien oder Gewinnspiele lassen sich über das Einscannen des QR-Codes problemlos realisieren.



### Serialisierung mit Softwareplattform Laetus UP

Um die Daten hinter den QR-Codes innerhalb der Produktion zu verwalten und diese aufzubringen, setzt der Babynahrungs-Hersteller bei der Serialisierung auf die Softwareplattform Laetus Unified Platform (UP). Im ersten Schritt sendet das Enterprise-Ressourcen-Planung-System (ERP) des Herstellers Serierdaten an die Softwareplattform, welche dann die QR-Codes importiert. Anschließend bringt die Serialisierungs-Hardware mit ausgewählten Druckern einen Code, der auch hohe Leseraten ermöglicht, auf die Außen- und Innen-

Der zweite QR-Code in der Verpackung lässt sich erst scannen, wenn der Verbraucher die Versiegelung aufgebrochen hat.

*Bild: Laetus*

Verpackungsdruckerei

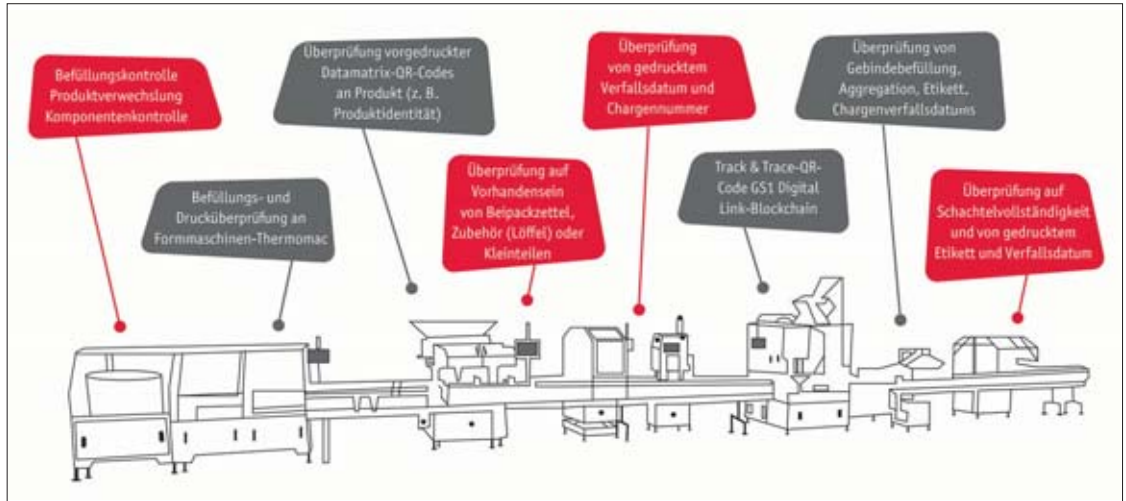
Stanzdeckel

Etiketten

Foliendruck

etimark.ch

**ETIMARK**  
VERPACKUNGSDRUCK



Grafiken wie diese zur Produktionskette können das Vertrauen der Verbraucher in die Expertise des Herstellers vertiefen.

Bild: Laetus

verpackungen des Milchpulvers auf und prüft, ob dieser korrekt, vollständig sowie lesbar ist. Fehlerhaft gekennzeichnete Produkte werden automatisch aussortiert.

Laetus UP erfasst die Daten aller eingesetzten Verpackungslinien und speichert diese zentral für die gesamte Produktion. Die Serialisierungsdaten werden an das herstellereigene ERP-System weitergeleitet und stehen somit zentral zur Verfügung. Auch kosten- und zeitintensive Rückrufe fehlerhafter Produkte können so vereinfacht werden.

**Einheitliche Plattform für alle Prozesse**

Laetus UP ist eine anwendungsübergreifende, leistungsstarke Plattform zur Verarbeitung großer Datenmengen in industriellen Prozessen. Die einheitliche Softwarelösung verkürzt Bedienabläufe, Kommunikationsprozesse und Nachbearbeitungs-Aufwände in der Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und Kosmetikindustrie, der Medizintechnik sowie der Automobilindustrie. Das sorgt für eine hohe Anwenderfreundlichkeit.

Der modulare, skalierbare Aufbau erlaubt eine individuelle Anpassung an alle Produktions- und Logistik-anforderungen. Dies umfasst Module für Markenschutz durch Serialisierung und Aggregation, Qualitätssicherung, Produktionskontrolle, Logistikmanagement und Verbraucherbindung. Dabei unterstützt Laetus UP eine Vielzahl von Druckern, Kameras, Sensoren oder Steuerungen und erlaubt die schnelle, flexible Implementierung neuer Prozessabläufe. Um eine integrierte End-to-end-Lösung zur Produkt-Nachverfolgbarkeit zu etablieren, hat Laetus jüngst eine Partnerschaft mit dem Cloud-Spezialisten für Rückverfolgbarkeit Kezzler geschlossen.

Als nächste Track-and-Trace-Stufe hat der Lebensmittelkonzern in den ersten Produktionsstandorten des Babymilchpulvers bereits die Aggregation, die rückverfolgbare Zusammenfassung der serialisierten Produkte in Kartons und Paletten, mit Laetus UP implementiert. ●

Autor: Björn Koscielny, Product Manager bei Laetus

**Eimer**

**Safety-Upgrade für Eimergebände**

Die Verteilung von Füllgütern wird weltweit immer variantenreicher und Transportstrecken verlängern sich unter teilweise rauen Bedingungen bis in entlegene Orte. Der Anspruch der Saier Verpackungstechnik ist es, Produkte unabhängig von der Transportart oder -strecke so sicher wie möglich durch ihre Verpackung zu schützen.

Das patentierte Bauteil S-RIM wurde mit dem Bestreben entwickelt, Beschädigungen des Füllguts durch Aufplatzen von Deckeln unter erhöhter Belastung mittels Außendruck, Innendruck oder Fall zu vermeiden. Die im S-RIM integrierte Rastung greift bei Aufbringen am Eimertrand unter und fixiert den S-RIM sicher am Eimer. Das wiederverwendbare und recyclingfähige Bauteil kann auf geschlossene Eimergebände oder alternativ als vorkonfektioniertes Deckel/S-



S-RIM soll die Sicherheit im Schnittstellenbereich zwischen Eimer und Deckel erhöhen.  
Bild: Saier

RIM-Bundle aufgebracht werden. S-RIM kann manuell oder maschinell auf das Eimergebände aufgeprellt werden, das Abnehmen erfolgt durch das Lösen der Rastung und Hochziehen. Laut Hersteller kann die S-RIM-Systematik auf alle Gebindeformen und -größen – ob Rundeimer, Ovaleimer oder eckige Eimer – adaptiert werden.

[www.saier-web.de](http://www.saier-web.de)

## Automatisierte Palettenetikettierung

# Mehr Effizienz, weniger Fehler

Norbord, einer der weltweit größten Spanplattenhersteller, wollte das Aufbringen und Scannen von Etiketten optimieren. Dabei standen nicht nur die Effizienz, sondern auch der Arbeitsschutz im Fokus. Mit der nun eingesetzten Palettenidentifizierung konnte Norbord die Fehlerquote reduzieren und eine Kapazitätserweiterung bei gleichem Personalbereich erreichen.

In der belgischen Baubranche werden bei fast jedem Renovierungsprojekt OSB-Platten eingesetzt. Diese werden wahrscheinlich im belgischen Limburg hergestellt. Schließlich ist Norbord Genk einer der weltweit größten Spanplattenhersteller: Hier stellen 125 Mitarbeiter täglich mindestens 1.200 m<sup>2</sup> OSB-Platten her.

„In unserer Fabrik zerkleinern wir Holz und verarbeiten es zu Spanplatten in Dutzenden unterschiedlichen Stärken“, erklärt Steven Brouillard, Abteilungsleiter Endfertigung bei Norbord. Anschließend werden die Platten auf eine Palette gelegt und in Folie zu einem Standardpaket mit einer Höhe von 900 mm und einem Höchstgewicht von 1,5 t verpackt. Die ERP-Software erstellt dann ein Etikett, das auf die Palette aufgebracht und gescannt wird, um die Palette, die Platten und den Lagerstandort im ERP-System zu registrieren.

### Aufbringen und Scannen von 700 Etiketten

Früher wurden die Etiketten im Voraus mit der ERP-Software gedruckt. Nach der Verpackung (etwa 90 s) stieg der Gabelstaplerfahrer aus der Kabine, um das Etikett von Hand auf das Paket zu kleben. „Lange Zeit hatten wir einen zweiten Mitarbeiter an der Verpackungsmaschine stationiert, der hauptsächlich für das Aufkleben und Einscannen der Etiketten zuständig war“, fährt Brouillard fort. „Bei 700 Paletten am Tag war das nicht mehr möglich. Außerdem hatten wir vor, eine neue Anlage in Betrieb zu nehmen.“

Norbord beschloss, den Prozess zu automatisieren. Dabei fiel die Wahl auf Zetes Atlas, eine integrierte Lösung zur Identifizierung und Serialisierung. Nachdem die Paletten in Folie verpackt werden, bringt die Maschine – immer an derselben Stelle – das Etikett auf und scannt automatisch den Barcode mit Lagerstandort und Chargennummer. Dann ermöglicht es die Software, dass die Palette in der Warehouse-Management-Software von Norbord korrekt angezeigt wird. Der Gabelstaplerfahrer gibt die Lagerstandorte nur einmal zu Beginn seiner Schicht ein. Nachdem die Palette gescannt

wurde, bringt der Gabelstaplerfahrer sie an den vorgesehenen Standort im rund 40.000 m<sup>2</sup> großen Lager.

### Mehr Sicherheit und weniger Fehler

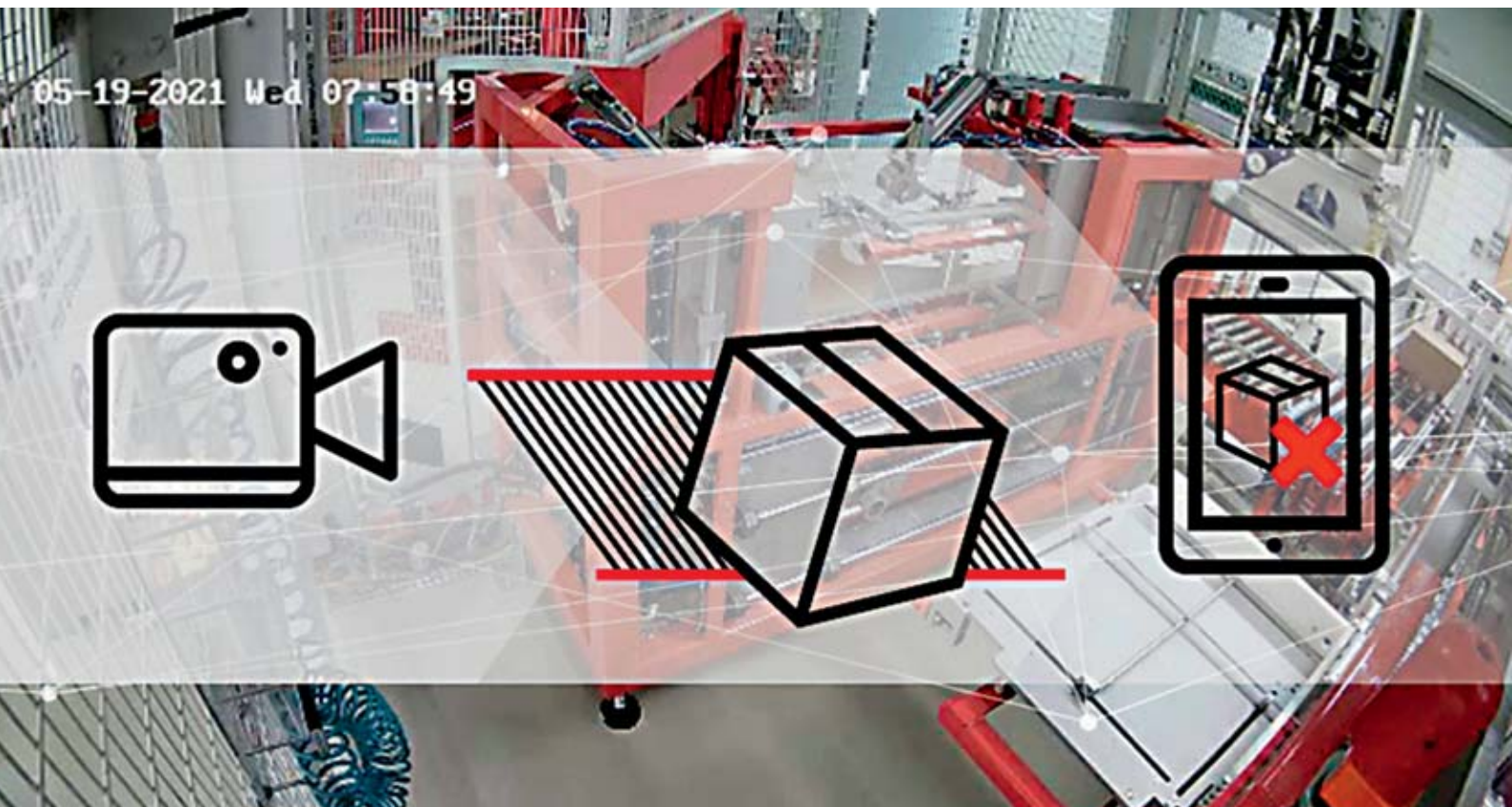
Heute beschäftigt Norbord für diesen Prozess nur noch eine Arbeitskraft pro Anlage statt zwei, denn durch die Automatisierungslösung braucht der Gabelstaplerfahrer die Kabine nicht mehr zu verlassen, um die Etiketten aufzubringen und einzuscannen. Für den Arbeitsschutz bedeutet das eine enorme Verbesserung, denn jedes Mal, wenn der Gabelstaplerfahrer in die Kabine ein- oder aussteigt, besteht Sturzrisiko.

„Auch unsere Fehlerquote ist seitdem geringer“, freut sich Stefan Nysen, Systementwickler bei Norbord. „Früher haben die Fahrer manchmal vergessen, die Etiketten einzuscannen, bevor sie eine Palette ins Lager gebracht haben. Das führte zu Fehlern in den Bestandsmengen und Standortangaben. Da die Platten nicht registriert waren, konnten wir sie natürlich auch nicht verkaufen. Dieses Problem konnte täglich bis zu fünf Paletten betreffen. Am nächsten Tag mussten wir dann alle Paletten neu einlesen, um die „vergessenen“ Paletten zu erfassen. Das hat zum Glück nicht allzu lange gedauert, aber noch besser ist es, das von vornherein zu vermeiden.“ [pb]

Nachdem die Paletten in Folie verpackt werden, bringt die Maschine das Etikett auf und scannt automatisch den Barcode mit Lagerstandort und Chargennummer.

Bild: Zetes





Das kameragestützte Selbstlernende Assistenzsystem für Maschinenbedienende überwacht den Produkttransport mittels künstlicher Intelligenz und verringert Ausfallzeiten.

Bilder: Fraunhofer IVV

## Lernendes System zur Überwachung von Produktbewegungen

# Transportüberwachung mit künstlicher Intelligenz

Roboter sind flexible Helfer bei Verpackungs- und Transportprozessen, verlieren Produkte aber auch leichter. Künstliche Intelligenz kann ihnen dabei über die Schulter schauen.

Verpackungsvorgänge in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie sind geprägt von Transportaufgaben. Nicht immer ist dabei eine starre Führung der Produkte möglich oder sinnvoll. So bieten Roboter zum Verpacken eine sehr hohe Flexibilität, neigen jedoch im Vergleich zu einer starr verbundenen Förderkette eher dazu, Produkte zu verlieren. Ist kein Bedienpersonal in der Nähe, kann es dazu kommen, dass derartige Fehler verspätet oder schlimmstenfalls gar nicht auffallen und eine langwierige Störungsbeseitigung inklusive Reinigung erforderlich wird.

Auch schwer einsehbare Transportstrecken, wie unter der Decke montierte Transportbänder oder Speicher, sind neuralgisch für unbemerkte Störungen. Vereinzelt kommen hier bereits herkömmliche Überwachungskameras zum Einsatz. Eine Leitwarte muss dann eine Vielzahl von Videokanälen überwachen und im Falle von Prozessstörungen

einen Techniker verständigen. Diese Vorgehensweise ist jedoch hinsichtlich der Schnelligkeit der Fehlerdetektion sowie der Zeitspanne bis zu dessen Behebung nicht optimal und kann zu erheblichen Prozessstörungen oder großen Ausschussmengen führen.

*Prozessstörungen durch künstliche Intelligenz effektiv und nachhaltig reduzieren*

### Menschliche Erfahrung, künstliche Intelligenz

An diesen Stellen greift eine Erweiterung des am Fraunhofer IVV in Dresden entwickelten Selbstlernenden Assistenzsystems für Maschinenbedienende (SAM). Die Software kombiniert menschliches Erfahrungswissen mit Künstlicher Intelligenz, um Prozessstörungen effektiv und nachhaltig zu reduzieren. Durch die Ergänzung um eine Komponente zur optischen

Überwachung von Bewegungsvorgängen ist es möglich, bei Abweichungen von der Soll-Bewegungsbahn Meldungen zu erzeugen, die das Personal an der Maschine entsprechend warnen, auch wenn es keinen



direkten Einblick in alle Bereiche des Prozesses hat. Mit Hinweisen zu Störungsursachen und -beseitigung wird der Bedienende dabei unterstützt, eine nachhaltige Lösung für das Problem zu finden. Durch den Einsatz von einfacher Kamera- und Rechentechnik ist die Implementierung des Systems mit geringen Investitionen möglich. Das Nachrüsten bestehender Anlagen lässt sich ohne großen Aufwand realisieren, da Datenschnittstellen zu Maschinen oder vorhandener IT-Infrastruktur entfallen.

Im ersten Schritt ist für das Gesamtsystem die genaue Lokalisierung der gewünschten Objekte erforderlich. Das kann, je nach Prozess, das Produkt oder auch ein Arbeitsorgan der Maschine sein. Zur Detektion wird dabei auf Deep Learning, einer Technologie aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz, zurückgegriffen. Nachdem zuerst einfache Bilder oder Videosegmente aus der Produktion erfasst werden, folgt der Aufbau eines Trainingsdatensatzes. Dabei werden die Bilder der zu überwachenden Maschine oder Transportstrecke durch sogenannte „Bounding Boxes“, also Kästen, die das gesuchte Objekt einrahmen, manuell annotiert. Mit praktischen Softwaretools bleibt der Aufwand dabei trotz manueller Arbeit sehr gering.

Mit diesen Bildern und Daten zur Lokalisierung wird dann ein künstliches neuronales Netz angelernet. Optimierungsziel beim Anlernen ist dabei eine möglichst



große Übereinstimmung der manuell erstellten Bounding Boxes mit der Ausgabe des Modells. Dabei ist sowohl die richtige Klassifikation des Objekts als auch die Überschneidung der detektierten Bounding Box mit der manuell vorgegebenen relevant für die Zielmetrik. Die Ge-

Die Trajektorie der weißen Faltschachteln am Greifer wird vom System erkannt.

## VECTOR-TECHNOLOGIE

SCHNEIDEN UND NUTEN IN HÖCHSTER EFFIZIENZ UND QUALITÄT



- + Schobertechnologies – Ihr innovativer Partner für die rotative Herstellung von digital bedruckten **Faltschachteln und Inmould-Etiketten**
- + Unsere neu entwickelte Antriebstechnologie kombiniert kontinuierliche und intermittierende Abläufe ohne Magnetzylinderwechsel im laufenden Schneid- und Nutprozess
- + Geringere Rüstzeiten, minimale Werkzeugkosten, optimale Workflow-Anbindung und reduziertes Abfallaufkommen

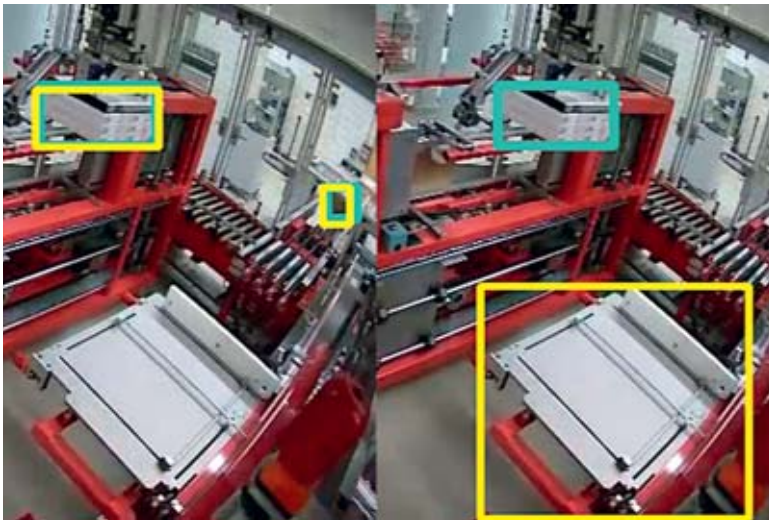




Wirtschaftlichkeit und Präzision in einer neuen Dimension

[www.schobertechnologies.de](http://www.schobertechnologies.de)

SCHOBY#M03B



Beispiele für die Objektdetektion. Detektion in Gelb, Original in Grün. Links ein Beispiel mit guter Übereinstimmung, rechts eines mit Fehldetektion.

Genauigkeit der Objektdetektion ist dabei maßgeblich für die Leistung des Gesamtsystems. Die Untersuchungen am Fraunhofer IVV haben gezeigt, dass je nach Komplexität dieser Aufgabe eine Genauigkeit (mean Average Precision) von über 80 % möglich ist. Durch den Einsatz aktueller Detektionsmodelle wie Mobilenet v2 oder MobileDet steigt die Genauigkeit deutlich und lässt sich voraussichtlich mit zukünftigen Modellen noch weiter steigern.

Vor allem durch den Einsatz spezieller Computerchips, sogenannter Edge-TPUs, ist die Inferenz der Modelle direkt an der Maschine mit geringem Ressourceneinsatz möglich. Bei Versuchen auf einem handelsüblichen Einplatinencomputer mit angeschlossener Edge-TPU war eine Objektdetektion in Echtzeit mit 24 Bildern pro Sekunde möglich, was die Verarbeitung von Videos flüssig und in Echtzeit ermöglicht. Im Gegensatz zu herkömmlicher industrieller Bildauswertung sind bei der Detektion von Objekten kleinste Details weniger relevant. Auf eine spezielle, beispielsweise schattenfreie, Beleuchtung kann genauso verzichtet werden wie auf preisintensive Industriekameras.

## Trajektorienauswertung integriert Prozesswissen

Wird die Position der Objekte über mehrere Videobilder beziehungsweise Einzelframes verfolgt, entsteht eine Bewegungsbahn beziehungsweise Trajektorie des beobachteten Objekts. Diese Trajektorie lässt sich wahlweise als beliebige Zeitreihe interpretieren oder mit Prozess-Know-how verknüpfen. Typische Bibliotheken bieten hier eine Fülle von Möglichkeiten zur Auswertung von Zeitreihen, sind jedoch nicht an den spezifischen Prozess angepasst. Erst durch eine geeignete Auswahl der Merkmale, die eine Trajektorie passend für das Modell zur Trajektorienbewertung beschreiben, lässt sich die Genauigkeit hier weiter steigern. So sind bei passender Kombination von Merkmalen aus Position und Geschwindigkeit der Objekte mit einem entsprechenden Algorithmus zum Modellaufbau Genauigkeiten bei der

Trajektorienbewertung von über 90 % möglich. Im Vergleich verschiedener Modelltypen zeigten sich dabei vor allem Verfahren, deren Ausgaben auf geometrische Distanzen zwischen den zu vergleichenden Trajektorien basieren, als sehr effektiv. Das entspricht der Erwartung und zeigt eine gute Abbildung des Prozesses auch innerhalb der Modelle zur Trajektorienbewertung.

Der Aufbau von Modellen zur Klassifikation der Trajektorien ist auch online mit einem Rechner vor Ort möglich. Der Rechenaufwand konnte, trotz Einsatz von Maschinellem Lernen, sehr gering gehalten werden. Der Benutzer hat so die Möglichkeit, historische Trajektorien zu klassifizieren und das Modell direkt im Anschluss neu aufbauen zu lassen. Treten ähnliche Bewegungen erneut auf, wird durch das aktualisierte Modell eine passende Meldung angezeigt. Je nach Anwendungsfall kann sich hier eine einfache Warnmeldung ergeben, ein ausgiebiger Hinweis zur Beseitigung des Fehlers oder theoretisch auch Signale an weitere Systeme.

## Aufbau als Gesamtsystem

Die Teilmodule zur Objektdetektion und zur Berechnung und Klassifikation der Trajektorien wurden im Gesamtsystem um ein Modul zur Datenarchivierung und ein weiteres Modul als Benutzerschnittstelle ergänzt. Diese Schnittstelle baut auf Webtechnologien auf und ist dadurch mit fast allen Endgeräten zu verwenden. Ein Einsatz mit einem Tablet ist ebenso möglich wie die Anzeige auf einem klassischen Computer.

Durch den modularen Aufbau als Microservice-Framework können die einzelnen Komponenten auch getrennt betrieben werden. Eine Aufteilung auf dezentrale, kleine Systeme zur Datenerfassung und einem zentralen System zur Archivierung und Sichtung der Daten ist ohne Probleme möglich und bietet eine flexible Nutzung der Technologie. Schnittstellen zu bereits vorhandenen Systemen lassen sich als weitere Services mit geringem Aufwand integrieren. Aktuell ist das System in der Standardkonfiguration bei einem Pilotpartner beim Abpacken von Pharmazeutika im Einsatz.

Das System Optic-SAM erweitert die Möglichkeiten zur Störungserkennung deutlich, im Gegensatz zu sensordatenbasierten Ansätzen. Dadurch, dass die Komponente zur optischen Überwachung direkt an ein Assistenzsystem für Maschinenbediener als zentrale Plattform angeschlossen ist, wird nicht in den Produktionsprozess eingegriffen, sondern der Maschinenbediener lösungsorientiert beim Erledigen seiner Arbeit unterstützt. Durch das Verringern unbemerkter Fehler und daraus resultierender Ausfallzeiten und Schadensfälle sowie durch das schnelle und direkte Involvieren der Bediener und deren Wissensaufbau trägt das System zur erheblichen Steigerung sowohl der Prozesseffizienz als auch der Mitarbeiterzufriedenheit bei. ●

Weitere Informationen zu Selbstlernenden Assistenzsystemen und zur aufgabengerechten Gestaltung von HMI sind auf der Homepage des Fraunhofer IVV zu finden unter <http://www.ivv.fraunhofer.de/assistance>.

Autoren: Tilman Klaeger, Moritz Schroth, Dr.-Ing. Lukas Oehm; Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Faserbasierte Packmittel

## Multifunktionale Papiere für Verpackungen



Die Herstellung von innovativen Papieren für die Verpackungsindustrie sind Grundvoraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit der Papierhersteller und der Verpackungsindustrie selbst. Ein Beispiel hierfür sind multifunktionale Papiere von Klaus Sommer, Vertrieb von Bauelementen und Fach-

beratung, die auf modifizierten Papierherstellungsanlagen produziert werden können. Der Papierbildungs-/Verfestigungsprozess enthält eine Injektionsstrahlvorrichtung, die es ermöglicht, neuartige Papiere/Papierverbunde herzustellen. Diese sind mikroporös und können durch den

Perforierungs-Imprägnierungsprozess produktspezifische Wirkstoffe enthalten. Die Vorteile für den Anwender solcher Verpackungspapiere sind gekennzeichnet durch die einerseits homogenen und großen Oberflächen der Papiere selbst, den formstabilisierenden und elastischen Eigenschaften zusätzlich integrierter Flächengebilde sowie den gezielten Perforier- und Imprägniermöglichkeiten. Mikroporöse Ausführungsformen prädestinieren solche Papiere für den Verpackungsbereich unterschiedlicher Bereiche. Besonders bei der Verpackung von Frischwaren wie Obst und Gemüse, die zum Teil noch mit einer hohen Restfeuchtigkeit belastet sind, eignen sich solche luft- und wasserdampfdurchlässige Applikationsformen.

Packmittel

### Papierfabrik Meldorf bietet Graskarton an

Die Graspapier-Experten aus Tornesch sind mit einem neuen Produkt am Start: Unter dem Namen „Nature-Board“ wird ein Graskarton in einem Mix aus Recycling- und Grasfaser in diversen Grammaturen von 250-550 g/m<sup>2</sup> angeboten, der mit dem Siegel FSC recycled 100 % (FSC C135187) zertifiziert ist. Durch den Verzicht auf Frischfaser erfüllt sich das Ziel der Nachhaltigkeit und entspricht dem Bedürfnis nach Schonung der Ressourcen. Als Faltschachtelkarton kann die neue Sorte für alle gängigen Verpackungen verwendet werden, wobei sich die bereits bekannte feine und ebene Struktur der GrASFasern aus dem Hause Meldorf auch in diesem Kartonma-

terial wiederfindet. Somit können Kunden ihre Produkte sowohl in Wellpappen- als auch in Kartonverpackungen in derselben Optik anbieten. Diese umweltfreundlichen Verpackungen sind gerade durch die Kombination von Recyclingpapier mit GrASFasern die schlüssige Weiterführung des Gedankens der Nachhaltigkeit. Dies wird mit der vergleichenden und unabhängig geprüften Ökobilanz der Papierfabrik Meldorf belegt. Für den Lebensmitteldirektkontakt bei trockenen und nicht fettenden Lebensmitteln ist Nature-Board, wie bisher auch schon das Graspapier der Papierfabrik Meldorf, geeignet. Nature-Board bietet mit seinem lebendigen Untergrund neue Möglich-



keiten einer Druckgestaltung, die den Kunden auf den ersten Blick eine außergewöhnliche Positionierung am Markt ermöglicht. [www.papierfabrik-meldorf.de](http://www.papierfabrik-meldorf.de)

# WENIGER *ist mehr ...*



**NACHHALTIGE  
VERPACKUNGS-  
LÖSUNGEN**

**Für Schalen  
und Becher aus  
PP, PET, PS und  
Biopolymeren  
20-30% weniger  
Kunststoff  
Vollständig  
recyclbar**



 **PROMIX**  
Solutions

**Sprechen Sie mit uns  
EXPERTEN  
FÜR MIKRO-  
ZELLULÄRES  
SCHÄUMEN**



+41 52 267 80 80  
[info@promix-solutions.com](mailto:info@promix-solutions.com)  
[www.promix-solutions.com](http://www.promix-solutions.com)



Papierbeutel mit stehender oder gewickelter Fahne.

Bilder: Rovema

**Gemeinsames Projekt von Sappi und Rovema für Bio-Cerealien-Hersteller Bauck**

## Cerealien-Hersteller stellt auf papierbasierte Verpackung um

Der Trend zu umweltfreundlichen, ressourcenschonenden Materialien hält an. Doch gerade bei vielen Lebensmittelherstellern ist die Hemmschwelle noch groß, von kunststoffbasierten Lösungen zu Papier zu wechseln. Dass dies aber selbst dort, wo besonders strenge Richtlinien hinsichtlich Nachhaltigkeit gelten, möglich ist, zeigt ein gemeinsames Projekt von Innovationstreiber Sappi mit Verpackungsmaschinen-Hersteller Rovema: Für das nach Demeter- und Biostandard produzierende Unternehmen Bauck wurde die Produktion erfolgreich auf siegelfähige papierbasierte Standbodenbeutel aus Sappi Guard Nature 1-MS umgestellt.

**N**achhaltig und umsichtig in jedem Bereich der Produktion zu agieren, ist Teil der DNA der Marke Bauckhof. Gegründet 1969 ist die Bauck GmbH heute ein modernes getreideverarbeitendes Unternehmen mit Hauptsitz im niedersächsischen Rosche. Dort produziert Bauck neben Mehlen und Flocken auch Müsli und Backmischungen – alles in Demeter- und Bioqualität. Dabei steht für Bauckhof nicht nur der biologisch-dynamische Anbau der Produkte im Vordergrund. Vielmehr geht es im Unternehmen im Kern um die umfassende Verantwortung für Erde, Menschen, Tiere und Pflanzen und um den schonenden Umgang mit den Ressourcen wie Energie, Boden und Wasser. Das gilt natürlich auch, wenn es um die Verpackung der qualitativ-hochwertigen Produkte geht. Jeden Tag laufen in Rosche rund 139.000 Packungen mit besten Bio-Mehlen und -Flocken sowie Bio-Backmischungen, und mehr vom Band. Standen bei der Verpackung der sensiblen Lebensmittel anfangs noch vor allem die Produktsicherheit allein im Fokus, war Bauck mit einer verstärkten Nachfrage seitens der Kunden nach nachhaltigen Packstoffen konfrontiert.

„Für uns als Hersteller von Bio- und Demeter-Produkten ist es wichtig, auch nachhaltigere Verpackungslösungen anzubieten. Unsere Kunden sind bei diesem Thema sehr aufmerksam und haben dies immer wieder gefordert“, erklärt Hannes Öhler, Leiter Marketing & Kommunikation, Bauck GmbH. „Daher haben wir 2019 begonnen, unsere Prozesse umzustellen und setzen mittlerweile für die meisten Produkte papierbasierte Verpackungen ein.“ Nicht bei allen Produkten sei eine Umstellung möglich gewesen. Bei Produkten wie Hafer Pops, die leicht Feuchtigkeit ziehen, könne man zwar nicht ganz auf Kunststoff verzichten, es sei aber auch hier möglich gewesen, auf Alternativen, wie etwa auf recyclingfähiges Mono-PP umzusteigen. Um, dort wo umsetzbar, die Prozesse auf papierbasierte Verpackungen umzustellen, erhielt Bauck tatkräftige Unterstützung vom langjährigen Partner, dem Verpackungsmaschinen-Hersteller Rovema sowie dem Papierexperten von Innovationsführer Sappi, die gemeinsam die optimale Lösung aus Maschine und Barrierepapier lieferten. Mit Rovema und Sappi hatte Bauck von Anfang an die idealen Netzwerk-



Der Demeter-Betrieb Bauckhof verpackt glutenfreie Flocken und Mehle in recyclingfähige Papierbeutel mit Barrierschicht.



Mithilfe der Verpackungsmaschine Rovema SBS Twin lässt sich problemlos zwischen verschiedenen Beutelkopfformen, Packstoffen und Formatgrößen umstellen.

partner an der Hand, die in puncto Nachhaltigkeit dasselbe Ziel verfolgen: Für den Verpackungsmaschinen-Hersteller aus Fernwald bedeutet eine verantwortungsvolle Entwicklung, mit den vorhandenen Ressourcen sorgfältig und umweltschonend umzugehen. Die Produkte und Anlagen sollen durch den Einsatz innovativer Technologien auch ökonomisch für mehr Nachhaltigkeit sorgen. Und auch Rovemas langjähriger Partner Sappi legt großen Wert auf eine nachhaltige Produktion aus nachwachsenden Rohstoffen und eine hohe Recyclingfähigkeit der Produkte. Der verantwortungsvolle Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen hat für den Innovationsführer oberste Priorität. Beste Voraussetzungen also, für den Kunden Bauck die optimale Lösung für die neuen Verpackungen zu finden.

### Herausforderung bei papierbasierten Beuteln

Anders als Standbeutel oder Flachbeutel aus Verbundstoffen, müssen die ressourcenschonenden papierbasierten Alternativen im Verpackungsprozess und während der Beutelherstellung wesentlich behutsamer behandelt werden. Papier toleriert hier nur wenig Zugübertragung und kann leichter reißen. Und auch beim anschließenden Befüllen muss in der Regel viel stärker auf die Durchstoßfestigkeit des verwendeten Papiers geachtet werden. „Zusätzlich muss das Material bei uns auch beim Zweitverpacken, beim Transport ins Lager und anschließend in den Supermarkt, wo das Produkt von den Kunden angefasst, gedrückt oder gar gequetscht wird, einiges aushalten“, erläutert Markus Stahl, Betriebsleiter Produktion, Abpackung & Mischerei bei Bauck. „Um für uns das perfekte Material zu finden, haben Rovema und Sappi über einige Wochen zahlreiche Tests gefahren, um das Zusammenspiel von Packmittel und Verpackungsmaschine zu erforschen und perfekt aufeinander abzustimmen.“

Nach einigen Testläufen mit verschiedenen Papierqualitäten und unterschiedlichen Flächengewichten konnte Sappi Guard Nature1-MS in einer Grammatik von 95 g/m<sup>2</sup> schließlich als ideales Substrat für Bauck identifiziert werden. Die papierbasierte Verpackungslösung zeigte eine ideale Mischung aus Formbarkeit und Stabilität bei der Formung der Papierbeutel von der fla-

chen Bahn sowie dem Falt- und Wickelprozess bis zum finalen kompakten Blockbodenbeutel – eine von Bauck bisher noch nicht genutzte Verpackungsart, die sich aufgrund des Heißsiegelprozesses als ideal erwies. So zeichnet sich Sappi Guard Nature1-MS durch eine integrierte Mineralölbarriere (MOSH/MOAH) und durch eine hohe Heißsiegelfähigkeit aus. „Zusätzliche Spezialbeschichtungen oder Laminierungen werden durch Guard Nature 1-MS überflüssig“, erklärt Sibylle Hajostek, Market Manager Functional Papers bei Sappi Europe. „Für Bauck, wo man besonderen Wert auf eine ressourcenschonende Verpackung legt, ist das Barrierepapier eine nachhaltige Alternative zu mehrlagigen Barrierefolien. Ein wesentlicher Vorteil ist, dass Guard Nature 1-MS im Papierabfallstrom recycelt werden kann.“ Speziell für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie entwickelt, garantiert das Barrierepapier beim direkten Kontakt mit trockenen Lebensmitteln wie Getreide, Reis, Nudeln oder Mehl einen 100-prozentigen Schutz der sensiblen Produkte von Bauck.

### Nachhaltige Umstellung, die sich auszahlt

Der Wechsel zu den papierbasierten Lösungen hat sich für Bauck definitiv ausgezahlt: „Die Endverbraucher sind mit den Papierverpackungen sehr zufrieden. Der Verzicht auf Kunststoff wird hier sehr wohlwollend aufgenommen“, stellt Hannes Öhler fest. „Seit der Einführung der neuen Verpackungen konnten wir den Anteil der Kunststoffverpackungen bei Markenprodukten um rund 80 % reduzieren. Für uns ein sehr wichtiger Schritt auf dem Weg, möglichst schonend mit den Ressourcen umzugehen und unseren Unternehmenswerten gerecht zu werden.“

Von der Zusammenarbeit mit den Partnern Sappi und Rovema ist man bei Bauck absolut überzeugt. Innerhalb von nur einem Jahr hatten diese die Prozesse in der Produktion umgestellt und perfekt angepasst. Aufgrund dieser positiven Erfahrung sollen neben den aktuellen Haferflocken auch weitere Produkte wie Dinkelflocken, 3-, 4- oder 6-Korn-Flocken schnellstmöglich auf die neue Verpackung umgestellt werden. ●

Autorin: Daniela Tscherbakova, Ruess International



Der Verbraucher kann die Verpackung einfach in die Altpapier-tonne werfen.

*Bild: Walki*

### Barrieredisersion auf Wasserbasis

## Wässrige Lösung

Um die Welt in Richtung einer abfallfreien Zukunft zu beschleunigen, konzentriert sich Walki auf Lösungen der zweiten Generation von Dispersionsbeschichtungen. Dabei wird eine Barrieredisersion auf Wasserbasis auf das Papier aufgetragen, um zu verhindern, dass fetthaltige Bestandteile in die Verpackung migrieren und sichtbare Flecken verursachen.

Unser Walki EVO-Dispersionsbeschichtungsportfolio ist eines unserer wichtigsten Entwicklungsprogramme und Schwerpunktbereiche. Wir entwickeln ein komplettes Portfolio mit mittleren bis sehr hohen Barrierestufen für starre und flexible Verpackungen auf Faserbasis“, erklärt Annika Sundell, EVP Innovation and Business Development.

Die meisten Lebensmittel, insbesondere solche mit einem hohen Fettgehalt, benötigen eine Art von Barriere, um ein Auslaufen zu verhindern. Diese Barriere ist in der Regel eine Kunststoffbarriere, aber die Trennung der Kunststoffe vom Faserinhalt ist aufgrund der unterschiedlichen Recycling-Infrastruktur nicht immer möglich. Dieses Problem kann durch eine Dispersionsbeschichtung gelöst werden.

### Erhöhte Recyclingfähigkeit

„Wir tragen eine Barrieredisersion auf Wasserbasis auf das Papier auf, um zu verhindern, dass fetthaltige Bestandteile in die Verpackung migrieren und sichtbare Flecken verursachen. Wir verwenden jetzt Dispersionskomponenten, die historisch in der Papierherstellung

verwendet wurden, auf eine neuartige Weise, und dies erhöht die Recyclingfähigkeit der Verpackung erheblich, da wir nicht die gesamte Polymerstruktur trennen müssen, wie es bei einer PE-Folie der Fall ist“, erklärt Andreas Rothschink, verantwortlich für Geschäfts- und Produktentwicklung bei Walki.

Daher kann der Verbraucher die Verpackung in die Altpapier-tonne werfen, da der Anteil an Papiermaterial in der Verpackung bis zu 90 % beträgt.

Die Walki-Jazz-Lösung verfügt über eine Barriere, die ideal für Take-away- und Fast-Food-Produkte ist, die kurz nach dem Kauf verzehrt werden.

Das Walki-EVO-Sortiment zeichnet sich durch Heißsiegel-eigenschaften, Wasserdampfbarrieren und eine längere Haltbarkeitsdauer aus. Es eignet sich auch perfekt für sogenannte Sekundärverpackungen wie Beutel, die bereits verpackte Schokoriegel enthalten.

„Der Beutel braucht mechanische Festigkeit und gute Laufeigenschaften auf Verpackungslinien. Das alles kann mit Walki-EVO-Barrierepapieren erreicht werden“, schließt Rothschink.

[pb]

## Einsatz von Rezyklat

# PCR für Kosmetikverpackungen – geht das?

Mit zwei unterschiedlichen Ansätzen hat der Blasformhersteller W. Müller den Einsatz von Post-Consumer-Rezyklaten (PCR) in Verpackungen getestet: Einmal wurde das PCR in zwei Schichten aus Neuware eingebettet. Beim zweiten Versuch wurde im Inneren des Hohlkörpers eine Plasmabeschichtung aufgebracht.

**W**. Müller hat testen lassen, wie sich das Migrationsverhalten von Rundflaschen mit einem Volumen von 1 l aus 100 % Rezyklat von solchen unterscheiden, die mit dem Reco-3-Verfahren hergestellt wurden. Dafür wurden zwei zertifizierte PCR-Typen ausgewählt; eines davon Recylen BM 948-30 von OPG Holding, Teningen. Daraus wurden jeweils Flaschen aus dem reinen Material sowie mit Neuwareüberzug produziert.

Am SGS Institut Fresenius, Taunusstein, wurden unterschiedliche Migrationsprüfungen, wie Globalmigration und Screening auf potenziell migrierfähige Verunreinigungen, Reaktions- und Abbauprodukte (engl.: non-intentionally added substances, NIAS) durchgeführt. Die Globalmigration wurde nach DIN EN 1186 2002-07 getestet und die Ergebnisse lagen bei allen durchgeführten Tests unter der gesetzlichen Anforderung der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 von 10 mg/dm<sup>2</sup>. Dies zeigte sich auch in einer deutlichen Reduktion der Anzahl und Konzentration der migrationsfähigen NIAS im Vergleich zu den Flaschen aus reinem Rezyklat.

Um den Rezyklatanteil in solchen Drei-Schicht-Systemen zu erhöhen, müssen die umgebenden Schichten möglichst dünn sowie stabil und undurchlässig sein. Neben genannten Schichten aus Kunststoff kommen daher auch Plasmabeschichtungen als Barrierschichten in Frage. In einer zweiten Versuchsreihe wurde bei der Fabes Forschungs-GmbH, München, untersucht, wie sich eine von dem belgischen Unternehmen Delta Engineering auf der Innenseite aufbrachte CHF-Schicht (CHF steht dabei für Kohlenstoff – C, Wasserstoff – H und Fluor – F) auf das Migrationsverhalten auswirkt. Mithilfe von Plasma wird bei diesem Verfahren eine Barriere erzeugt.

## PCR vom Grünen Punkt

Die verwendeten Flaschen wurden aus Systalen 70000 NA 002 HDPE vom Grünen Punkt hergestellt. Die Versuche ergaben, dass die Beschichtung die Migration drastisch reduziert. Während an der unbeschichteten Flasche 76 Substanzen festgestellt wurden, waren es bei der mit CHF-Beschichtung nur noch 5. Da für die CHF-Beschichtung Fluor verwendet wird, wurden zusätzliche Tests mit der beschichteten Flasche durchgeführt, um sicherzustellen, dass sich keine Rückstände gebildet haben. Im Ergebnis waren dabei keine Stoffe feststellbar. Die Flaschen sind somit ebenfalls konform für den direkten Kontakt mit Rinse-off-Produkten wie Duschgel.

Die beteiligten Forschungsinstitute weisen darauf



Für die Versuchsreihe wurden Flaschen aus reinem PCR hergestellt (r.), sowie mit dem Reco-3-Verfahren, die innen und außen eine Schicht aus Neuware besitzen.

Bild: W.Müller

hin, dass Anwender jeweils eigene Risikobewertungen vornehmen müssen, denn die Ergebnisse sind beispielsweise von der Flaschengröße und dem Verwendungszweck abhängig, und die Ausgangsstoffe könnten sich von Batch zu Batch ändern. ● [pb]



Käse und Fleisch bleiben aufgrund der Barriereeigenschaften der Vakuumbutel aus Polypropylen länger frisch. Bild: Allfo

### Nachhaltiger Vakuumbutel

# Recycling auf hohem Niveau

Er ist neu, er ist nachhaltig, er ist voll recyclingfähig: VAC 95+ heißt der Vakuumbutel von Allfo, der Barriereeigenschaften mit Performance bei der Warenpräsentation und hohe Umweltverträglichkeit verbindet.

Die Neuentwicklung besteht zu über 95 % aus Polypropylen (PP) und einer dünnen Hochbarriere – daher auch der Name VAC 95+. Im Gegensatz zum ursprünglichen Verbund aus Polyethylen (PE) und Polyamid (PA) kann PP problemlos wertstofflich recycelt werden. Die PP-Beutel mit dünner Hochbarriere können in modernen Sortieranlagen identifiziert, aussortiert und danach wieder stofflich verwertet und zu hochreinen Rezyklaten aufgearbeitet werden. Aus diesen Rezyklaten entstehen wiederum neue Produkte – ein Kreislauf also.

#### Ausgezeichnet recyclingfähig

Die gute Recyclingfähigkeit des VAC 95+ wurde auch offiziell bestätigt: Für die jüngste PP-Beutelgeneration bekam Allfo die EU-weite Zertifizierung des Instituts Cyclos-HTP als ausgezeichnet recyclingfähiges Produkt

der Klasse AAA. Allfo ist damit der erste und bislang einzige Hersteller von Vakuumbuteln, der die höchste Recyclarklasse für sein Produkt attestiert bekam.

„Mit dem VAC 95+ treffen wir den Nagel auf den Kopf und bieten eine innovative und nachhaltige Lösung zum richtigen Zeitpunkt an. Denn der Druck auf Lebensmittelhersteller und die Verpackungsindustrie wird immer größer. Mehr denn je sind jetzt ökologische Alternativen zu den herkömmlichen Vakuumbuteln aus PA/PE gefragt. Mit unserem neuen VAC 95+ liefern wir genau diese Alternative, die auch von Verbrauchern am Point of Sale erwartet wird“, erklärt Harald Gessinger, Verkaufsleiter bei Allfo.

#### Leistungsstarke Nachhaltigkeit

Der nachhaltige Produktschutz ist nicht abgeschwächt, im Gegenteil: Er hat sogar bessere Barriereeigenschaften





allen gängigen Vakuumkammermaschinen zum Einsatz kommen. Er ist damit eine geeignete Lösung für sensible Lebensmittel wie Fleisch, Wurst, Fisch oder Meeresfrüchte. Aber auch Käse, Kartoffeln, Fertiggerichte sowie Gemüse bleiben im VAC 95+ länger frisch und werden während des Transports und in den Verkaufsregalen vor Verderb geschützt. Für die hygienische Konservierung von Lebensmitteln sorgen das enge Anliegen der Vakuumbutel am Produkt sowie eine stabile Gas- und Sauerstoffbarriere.

#### Recyclingquote erreichen

Die Entwicklung von Allfo hilft Unternehmen, die von der EU geforderte Recyclingquote zu erreichen. Die bereits 2018 veröffentlichte Europäische Verpackungsrichtlinie (94/62/EG) betrifft alle Mitgliedsstaaten und fordert innerhalb der nächsten fünf Jahre bei Kunststoffen eine Recyclingquote von 50 %. Bis Ende 2030 soll die Quote noch einmal weiter steigen – und zwar auf 55 %. Die Europäische Kommission spricht sich sogar dafür aus, dass bis zu diesem Zeitpunkt alle Kunststoffverpackungen auf dem EU-Markt recyclingfähig sein sollen.

„Bei uns in Deutschland gelten diese verschärften Forderungen ja bereits. Unser nationales Verpackungsgesetz fordert bei Kunststoffen eine Recyclingquote von aktuell 58,5 %, ab 2022 müssen es sogar 63 % sein. Mit unserem in Deutschland produzierten VAC 95+ erreichen Unternehmen die geforderten hohen Recyclingquoten – heute und in Zukunft“, kommentiert Gessinger.

#### Reduzierter CO<sub>2</sub>-Footprint

Nicht nur seine wiederverwertbaren Materialien, sondern auch die hohe Qualität des PP-Beutels zahlt sich für die Umwelt aus. Denn der CO<sub>2</sub>-Footprint, der bei der Lebensmittelherstellung entsteht, ist wesentlich höher als der beim Herstellungsprozess von Vakuumbuteln. So leistet jeder Vakuumbutel, der Lebensmittel vor dem Verderben schützt, einen Beitrag für mehr Nachhaltigkeit. Umso umweltfreundlicher, wenn sich der Produktschutz dann auch noch komplett recyceln lässt. ●

als die klassischen PA/PE-Vakuumbutel und hält so Lebensmittel noch länger frisch und appetitlich.

Die hohen Barriereigenschaften schützen die verpackten Produkte gegen Wasserdampf (H<sub>2</sub>O) und Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und ermöglichen so eine lange Haltbarkeit von Lebensmitteln und anderen empfindlichen Produkten. Durch die gute Siegfähigkeit kann der VAC 95+ auch

Autorin: Lisa Schraut, Marketing, Allfo

**Gemeinsam mit Ihnen an die Spitze:  
10 Jahre Miratec heißt 10 Jahre  
Spitzenleistung und Erfolg.**



Mit dem Anspruch „genau wie bestellt“ können wir in diesem Jahr als Unternehmen für hochwertige Kunststofftechnik auf eine erfolgreiche und von Innovation geprägte Unternehmensgeschichte zurückblicken. Seit unserer Gründung 2011 steht Miratec für präzise Kunststofftechnik „Made in Germany“ und ist für Sie verlässlicher Partner in allen Fragen der Kunststoffbearbeitung. Sie kennen uns nicht? Testen Sie uns!

# POINT OF SALE

Eine Auswahl aus den Supermärkten aus aller Welt

von Torsten Kücherer



Die Limonade mit Pin-up-Motiven auf dem Sleeveetikett ist ein Eyecatcher im Getränkeregal.

Die sechseckige Form symbolisiert die sechs Funktionen des Zahnpflegekaugummis.

Beruhigende Körperbutter in einer nachhaltigen Papphülle.

Das Unterteil der Dose besteht zu 75 % aus rPET.

## Limonade im Retrolook

Macario, eine italienische Limonadenmarke aus den Fünfzigerjahren, wurde im März 2021 zu neuem Leben erweckt. Der Trend zu Limonaden mit natürlichen Inhaltsstoffen führte zu diesem Relaunch. Unter der Marke „Macario Retro Drinks“ brachte die gleichnamige Firma sieben verschiedene Limonaden wie Limonata, Aranciata oder Chinotto auf den Markt. Abgefüllt sind jeweils 275 ml in eine transparente Glasflasche. Um den Retroanspruch zu bewerben und Aufmerksamkeit zu erwecken, sind die Flaschen mit Sleeveetiketten mit Pin-up-Motiven aus den Fünfzigerjahren dekoriert. Ein weißer Kronkork verschließt die Flasche, und zur Entsorgung kann das Etikett über eine Perforation leicht von der Glasflasche entfernt werden.

## Zahnpflege von Oral-B

In einigen Ländern verkauft Mondelez unter der Marke Oral-B und dem Zusatz „V6“ besonders ausgeformte Zahnpflegekaugummis mit Fluorid. Die Kaugummis gehen zurück auf die Erfindung eines schwedischen Apothekers, der ein zuckerfreies Kaugummi mit Zusatznutzen entwickelte. Die Zahl „6“ steht für die Funktionen, das „V“ gewissermaßen als Haken für erledigt beziehungsweise erfüllte Vorgaben. Abgepackt sind die sechseckigen weißen Kaugummis mit blauen Partikeln in eine Blisterpackung, die wiederum in einen teilweise glänzend bedruckten Kartonschuber klemmend eingeschoben ist. Ein ausgestanztes Fenster ermöglicht den direkten Blick auf eines der zehn enthaltenen Kaugummis.

## Feste Körperbutter in Kartonhülle

Foamie, eine relativ junge Marke, die sich für ein plastikfreies Bad einsetzt, erweitert das Angebot kontinuierlich. Jüngstes Beispiel ist eine feste Körperbutter in verschiedenen Duftrichtungen, die in eine nachhaltige Papp- beziehungsweise Kartonhülle abgefüllt ist. Die Packung enthält 50 g und pflegt die Haut mit Sheabutter, Papaya und Hafermilch. Ausgebracht und auf die Haut aufgebracht wird die Körperbutter durch Druck auf den Boden der Hülle, der die Hülle als Stick nach oben ausschleibt. Laut Hersteller ist die Füllmenge für 50 Anwendungen konzipiert.

## Dose zu 75 % aus Rezyklat

Beiersdorf setzt in der Nivea-Men-Serie bei dem neu lancierten Produkt „Active Energy Hydro Gesichtsgel Fresh“ mit 75 ml Inhalt nicht wie bei bekannten Cremeprodukten wie Nivea oder Nivea Men auf eine Dose aus Blech sondern auf eine aus Kunststoff mit Blechdeckel. Der Kunststoff besteht zu 75 % aus rPET und ist mit umlaufenden Rillen versehen. Das Produkt enthält keine festen Mikroplastik-Partikel. Unter dem mit einem Farbverlauf bedruckten und mit einem geprägten Nivea-Schriftzug dekorierten Deckel befindet sich eine geprägte Siegelmembran, die vor der Erstentnahme entfernt werden muss.



Verleiht dem Rauch beim Zug an der Zigarette einen neuen Geschmack – Aromakugeln für Zigaretten.



Optisch ansprechende Designflasche in bunten Farben.



Vegane Fertigmischung für Frikadelle und Burger auf Erbsenbasis.



Dir Tea in einer Dose mit schützender Aluplatte und dem Slogan „Stay safe, drink Dir Tea“.

## Aromakugeln für Zigaretten

Die sinkende Zahl an Rauchern lässt zuweilen Ideen entstehen, die etwas skurril anmuten. Um Rauchern einen neuen Kick oder ein anderes Geschmackserlebnis anzubieten, gibt es nun von verschiedenen Anbietern Duft- oder Aromakugeln für Zigaretten. Diese werden über einen Stick, der der Produktverpackung beigelegt ist, und über den axial in den Filter eine Öffnung eingebracht wird, in den Filter eingeschoben. Anschließend wird durch manuellen seitlichen Druck die Duftkugel zerstört und der Raucher nimmt beim Einatmen diesen Duft wahr. Verpackt sind diese Kugeln in eine kleine, wieder-verschließbare und transparente Kunststoffverpackung. Auf der Rückseite befindet sich ein Klebsticker, der den Stick zum Anbohren des Filters und zum Einsetzen der Kugel fixiert.

## Facettenreiche Flasche

500 ml natürliches Mineralwasser der Marke „healsi“ vertreibt die Hamburger Firma Lifestyle Drinks GmbH in bunt eingefärbten Flaschen. Die Flaschen erinnern an die Facetten eines Kristallglases oder eines Diamanten. Das enthaltene Wasser stammt aus einer Quelle in Portugal. Mehrere kleine transparente Folienetiketten enthalten die notwendigen Produkt- und Handelsinformationen. Als Verschluss dient ein Zwei-K-Schraubverschluss mit Garantiband. Die Außenkappe des Verschlusses ist zur Flaschenfarbe passend eingefärbt und schließt bündig mit dem Neckring ab, was die Optik der Flasche aufwertet.

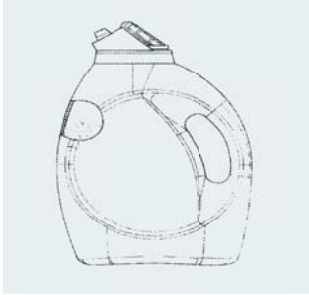
## Vegan im Beutel

Jeweils 150 g Fertigmischung auf Erbsenbasis zur Herstellung von veganen Alternativen zu Frikadellen und Burger-Patties verkauft die Greenforce Future Meat & Fish GmbH aus München in natürlich wirkenden Standbodenbeuteln. Die Beutel sind über eine Einkerbung ohne Schere zu öffnen und über einen integrierten Profilverchluss einfach wieder zu verschließen. Die Bedruckung der Beutel mit FSC-Label weist auf alle Vorteile der veganen Produkte wie protein- und ballaststoffreich hin und zählt die nicht enthaltenen Stoffe wie Soja, künstliche Farbstoffe, Geschmacksverstärker, Süßstoffe und Laktose auf. Zusätzlich kann der interessierte Verbraucher über einen aufgedruckten QR-Code weitere Informationen erhalten.

## Dir Tea in der Dose

Denkt man ein paar Jahre zurück, war die Einführung einer neuen Marke oder eines neuen Produktes von langer Hand geplant und konzipiert. Heute entstehen in der schnelllebigen Zeit neue Marken durch die Macht und Verbreitung in den sozialen Medien quasi über Nacht. Neuestes Produkt in diesem Bereich ist ein Eistee der Influencerin und Rapperin Shirin David. 500 ml des in den Sorten Wet Peach, Candy Shop oder Busty Blueberry angebotenen Eistees sind in schlanke, auffällig bedruckte Getränkedosen abgefüllt. Der Produktname „Dir Tea“ ist werbewirksam gewählt und klingt wie das englische Wort „dirty“ für „schmutzig/dreckig“. Der Deckelspiegel der Dose ist mit einer aufgesetzten Aluminiumplatte mit einem Bild der Rapperin und der Aufforderung „Stay safe, drink Dir Tea“ vor Verschmutzung geschützt.

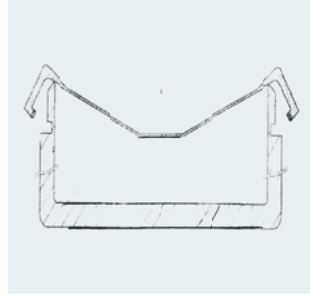
# PATENTE



## Dosierhilfe mit Anzeiger

In den Verschluss dieser Flasche für Flüssigwaschmittel ist eine Vorrichtung integriert, die das dosierte Ausgeben über eine Art Zeitmessung und Anzeige über sich bewegende/verlagernde Flüssigkeit vereinfacht.

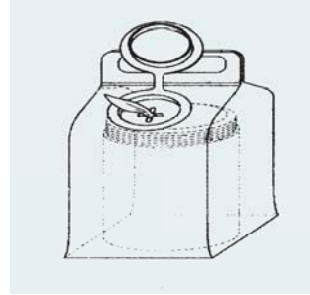
- Intern. Patent Nr. WO 2019/245810 A1
  - Anmelder: Procter & Gamble Comp., Cincinnati (US)
- Anmeldedatum: 12.06.2019**



## Dose mit Schnappverschluss

Dose mit einem bistabilen Deckel. Durch Druck auf den Seitenrand „schnappt“ dieser nach innen und sorgt für einen festen Sitz am Dosenrand. Druck auf das Zentrum des Verschlusses lässt diesen umklappen und er kann abgenommen werden.

- Intern. Patent Nr. WO 2020/001708 A1
  - Anmelder: Roland Kittmann, Reichertshausen (DE)
- Anmeldedatum: 27.06.2019**



## Giebelkarton für Tücher

Wiederverschließbare, über einen Griff gut zu tragende Giebelkartonverpackung zur Aufnahme von Tüchern. Der Verschluss ist mit einer schlitzförmigen Entnahmeöffnung ausgestattet.

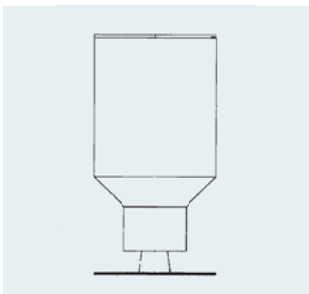
- Intern. Patent Nr. WO 2019/238636 A1
  - Anmelder: Ecolab USA Inc., Minnesota (US)
- Anmeldedatum: 11.06.2019**



## Easy-Open-Membran

Mehrlagige Siegelmembran mit einer Angreiflasche und spezieller Formgebung, sodass sich die Membran einfach und vollständig vom Behälterrand abziehen lässt.

- Europ. Patent Nr. EP 3800140 A1
  - Anmelder: Seal and Pack Co. Ltd., Gyeonggi-do (KR)
- Anmeldedatum: 20.06.2019**



## Tube mit Standfuß

Am POS ist die Tube mit einem integrierten Standfuß ausgestattet, der gleichzeitig die Tube verschließt. Nach Abknicken des Standfußes zur Erstentnahme wird die Tube über einen bereits vorhandenen Schraubverschluss verschlossen.

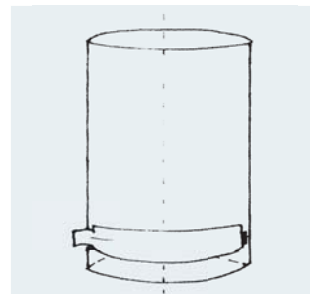
- Intern. Patent Nr. WO 2021/089283 A1
  - Anmelder: Beiersdorf AG, Hamburg (DE)
- Anmeldedatum: 14.10.2020**



## Tropfen oder Spray

Einzeldosisbehälter zur Aufnahme einer Flüssigkeit zur Applikation in Nase/Ohr/Auge. Der Behälter ist mit zwei Öffnungen ausgestattet. Eine ermöglicht die tropfenweise Abgabe, die andere erzeugt einen Sprühnebel.

- Intern. Patent Nr. WO 2021/086323 A1
  - Anmelder: NS3 Biotech LLC., Dover (US)
- Anmeldedatum: 29.10.2019**



## Umverpackung für Portionseinheiten

Röhrenförmige Umverpackung zur Aufnahme eines geordneten Stapels an wasserlöslichen Einzeldosispackungen für Wasch- oder Reinigungsmittelpads. Die Umverpackung ist mit einer Entnahmeöffnung ausgestattet.

- Offenlegung Nr. DE 102019128280 A1
  - Anmelder: Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf (DE)
- Anmeldedatum: 21.10.2019**






## Teilbare Trinkflasche

Aus mehreren Teilen bestehende Trinkflasche. Die Flasche lässt sich so leichter reinigen und das Oberteil kann mit verschiedenen großen Unterteilen kombiniert werden.

- Gebrauchsmuster DE 202020002945 U1
  - Anmelder: Joke David Heeren, Ascheberg (DE)
- Anmeldedatum: 10.07.2020**

# TERMINE

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p><b>27.10.2021</b><br/>Online-Seminar<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 030 8049858-14</p>                   | <p><b>Auf dem Weg zu einem internationalen Bewertungsstandard für nachhaltige Verpackungen</b><br/>Die World Packaging Organisation hat sich zum Ziel gesetzt, einen globalen Packaging Design Standard und einen globalen Überblick über Sammel- und Wertungssysteme von Verpackungen zu schaffen. Das Seminar gibt einen Überblick über die ersten Resultate dieses Projektes.<br/><a href="http://www.verpackung.org">www.verpackung.org</a></p>  | <p><b>08. - 11.11.2021</b><br/>Heidenau<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 03529 551-618</p>      | <p><b>Prüfung von Papier, Karton und Verpackungen</b><br/>Der Lehrhang bietet eine Darstellung der Materialkunde und des Prüfwesens für die Papiererzeugung und -verarbeitung, beginnend mit Fragen der Klassifizierung von Werkstoffen, den Möglichkeiten der Erkennung von Faserstoffen über Probenvorbereitung bis hin zur Durchführung der unterschiedlichen Papierprüfverfahren.<br/><a href="http://www.ptspaper.de">www.ptspaper.de</a></p>  |
| <p>27. - 28.10.2021<br/>Frankfurt<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 06196 5828-201</p>                         | <p><b>Verpackungswissen für Einkäufer und Logistiker</b><br/>Dieses Grundlagenseminar vermittelt den Teilnehmern eine Übersicht über die gängigen Packstoffe, Packmittel und Hilfsmittel sowie die verschiedenen Materialien und ihre Einsatzmöglichkeiten.<br/><a href="http://www.bme.de">www.bme.de</a></p>  | <p>15. - 18.11.2021<br/>Düsseldorf<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 0211 4560-400</p>           | <p><b>Compamed</b><br/>Plattform für hochmoderne Medizintechnik: Auf der Compamed demonstrieren Unternehmen der Branche die Produkte und Technologiekonzepte, die die Branche in den kommenden Monaten nachhaltig beeinflussen werden.<br/><a href="http://www.compamed.de">www.compamed.de</a></p>  |
| <p>02.11.2021<br/>Online-Seminar<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 04321 601-0</p>                             | <p><b>Konformitätserklärungen für Kunststoffe mit Lebensmittelkontakt</b><br/>Die Gesetzgebung der EU hat detaillierte Regelungen für den Kontakt von Kunststoffen mit Lebensmitteln getroffen. Zu den Seminarinhalten zählen beispielsweise die rechtliche Situation und die Prüfung der Konformität.<br/><a href="http://www.kin.de">www.kin.de</a></p>   | <p>15. - 18.11.2021<br/>Düsseldorf<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 0211 4560-7612</p>          | <p><b>Medica</b><br/>Auf der Weltmesse für die Medizinbranche bilden eine allumfassende Ausstellung und ein anspruchsvolles Programm gemeinsam das komplette Neuheitenspektrum für die ambulante und klinische Versorgung ab.<br/><a href="http://www.medica.de">www.medica.de</a></p>   |
| <p>02. - 04.11.2021<br/>Barcelona, Spanien, und virtuell<br/>Kontakt:<br/>Tel.: +1 330 762 7441</p> | <p><b>Sustainability in Packaging Europe</b><br/>Die europäische Konferenz findet zum sechsten Mal statt und soll nachhaltige Praktiken für Verpackungen und eine Kreislaufwirtschaft vorantreiben.<br/><a href="http://www.sustainability-in-packaging.com">www.sustainability-in-packaging.com</a></p>  | <p>17. - 18.11.2021<br/>Online-Event<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 06131 97690</p>           | <p><b>Verpackungsforum 2021</b><br/>Das Pharma-Verpackungsforum versteht sich als Plattform für die pharmazeutische Industrie sowie deren zuliefernden Industriezweige und Dienstleistungsunternehmen im gesamten Verpackungsbereich.<br/><a href="http://www.apv-mainz.de">www.apv-mainz.de</a></p>   |
| <p>04.11.2021<br/>Online-Seminar<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 0231 75896-83</p>                           | <p><b>Kosmetikverpackung: nachhaltig sicher, sicher nachhaltig?</b><br/>Teilnehmer erfahren mehr zu den Themen: Ergebnisse der 2021er-Studie „Kunststoffverpackungen im geschlossenen Kreislauf“; Zirkularität von faserbasierten Verpackungen; Rezyklate: wann ist gut bereits gut genug?<br/><a href="http://www.akademie-fresenius.de">www.akademie-fresenius.de</a></p>   | <p>23. - 25.11.2021<br/>Nürnberg und virtuell<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 0711 61946-0</p> | <p><b>SPS – Smart Production Solutions</b><br/>Die SPS bildet das komplette Spektrum der smarten und digitalen Automation ab – vom einfachen Sensor bis hin zu intelligenten Lösungen, vom heute Machbaren bis hin zur Vision einer umfassend digitalisierten Industriewelt.<br/><a href="https://sps.mesago.com">https://sps.mesago.com</a></p>   |
| <p>07. - 10.11.2021<br/>Gernsbach<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 07224 6401-508</p>                         | <p><b>Grundlagen – Faltschachtelherstellung</b><br/>Zu den Seminarinhalten zählen unter anderem: Faltschachtelkarton: Sorten und Qualitätsmerkmale – Primärfaser- und Sekundärfaserkarton; Kartonerzeugung – Prozess und Maschine; Qualitätsbeeinflussung in der Weiterverarbeitung.<br/><a href="http://www.papierzentrum.org">www.papierzentrum.org</a></p>    | <p>bis 05.12.2021<br/>Ludwigsburg<br/>Kontakt:<br/>Tel.: 07141 97565-0</p>            | <p><b>Kürbisausstellung Ludwigsburg</b><br/>Die „Größte Kürbisausstellung der Welt“, die im Blühenden Barock in Ludwigsburg stattfindet, steht dieses Jahr ganz im Zeichen der Unterwasserwelt. Diverse Kürbisevents, zum Beispiel Halloween-Kürbis-Schnitzen, und kulinarische Kürbis-Leckereien runden die Ausstellung ab.<br/><a href="http://www.kuerbisausstellung-ludwigsburg.de">www.kuerbisausstellung-ludwigsburg.de</a></p>              |

**PACKSTOFFE,  
PACKMITTEL,  
PACKHILFSMITTEL**

**Dosen**



Wiesenberg 21  
D-53474 Bad Neuenahr-  
Ahrweiler  
Stadtteil Heimersheim  
Telefon 0 26 41 / 90 55 0  
Telefax 0 26 41 / 2 99 04  
E-Mail: j.m.schmitt.gmbh  
@t-online.de  
Internet: www.jmschmitt.de

**RUNDVERPACKUNGEN**  
Kombidosen  
Membrandosen  
Fettkartuschen  
Versandhülsen mit  
und ohne Etikett  
Hartpapierhülsen

**neue  
verpackung**

Lassen Sie sich nicht  
einwickeln!  
Ihr Werbepartner  
für Ihren Erfolg heißt  
neue verpackung

**Folien**

**DERSchLAG**  
Der Spezialist für Verpackungsfolien

- Alu-Siegelverschlüsse
- Konfektionierte Rollen und Formate
- in Kleinst- und Massenaufgaben
- glatt, geprägt, bedruckt, unbedruckt

DERSchLAG GmbH & Co.KG  
Herrenwiese 11 – 13  
DE-57319 Bad Berleburg  
Tel.: + 49 2751/2027  
Mail: info@derschlag.com  
www.derschlag.com

**neue  
verpackung**

**Saropack**  
Folienverpackungsspezialist Nr. 1

**Saropack GmbH**  
Wallbrunnstraße 24 · 79539 Lörrach  
Tel. +49 7621 169 86 80  
www.saropack.eu

**BALLERSTADT**  
PROTECTING YOUR PRODUCTS  
www.ballerstaedt.de

Siegelsysteme made in Germany

- Aluminium-Siegelverschlüsse
- digitaler Verpackungsdruck
- veredelte Rollenware
- Induktionseinlagen
- Siegelgeräte und -anlagen
- Induktionsiegelmaschinen

Kontaktieren Sie uns:  
Tel.: +49 (0)7222 9515 0  
sales@ballerstaedt.de

**Klarsichtverpackungen**

**schäfers**  
transparent packaging



+49 (0) 2834 9394-0  
sales@schaefers-kg.de  
www.schaefers-kg.de

**neue  
verpackung**

Lassen Sie sich nicht  
einwickeln!  
Ihr Werbepartner  
für Ihren Erfolg heißt  
neue verpackung

**Kunststoffverpackungen**

**Fischer Söhne AG**  
Exzellenz in Kunststoff  
Luzernerstrasse 105 | 5630 Muri AG |  
Schweiz | Tel. +41 56 675 49 00 |  
verkauf@fischersoehne.ch |  
www.fischersoehne.ch

**neue  
verpackung**

**Licefa**



Der neue  
**KATALOG**  
ist da! Kostenlos unter:  
**licefa.de**

**Transportverpackungen**

**ISO  
CHEMIE**

**VERPACKUNGEN  
AUS SCHAUMSTOFF**  
(PE, PU, ETHAFOAM)

- Präsentations-  
verpackungen
- Konstruktiv-  
verpackungen
- Transport-  
verpackungen

Nutzen Sie das  
ISO-KENNZEICHNUNGS-SYSTEM IKS  
für Logo, Slogan und Beschriftungen.

ISO-Chemie GmbH \ Röntgenstr. 12 \ 73431 Aalen  
Tel.: + 49 (0)7361 9490-0 \ Fax: -90  
info@iso-chemie.de \ www.iso-chemie.de

**Verschlüsse**

**Württembergische Allplastik GmbH**  
Johannes-Kepler-Str. 12 · 71083 Herrenberg  
Tel. 07032 9368-0 · Fax 07032 9368-98  
info@allplastik.de

www.blitzbinder.de  
www.kabelbinder.de



**VERPACKUNGS-  
MASCHINEN**

**Abfüll- und  
Verschließmaschinen**

**MEWES**  
FÜLL- UND VERSCHLIESSTECHNIK



**SORTIEREN  
FÜLLEN  
VERSCHLIESSEN**

**Mewes GmbH**  
Gerhard-Mewes-Straße 2 · D-55578 Wolfsheim  
Tel. +49(0)6701-9392-0 · Fax +49(0)6701-9392-99  
info@mewes-gmbh.de · www.mewes-gmbh.de

**PHARMAZIE · CHEMIE · KOSMETIK  
NAHRUNGSMITTEL · PETROCHEMIE**

**Anleger- und  
Zuführsysteme**

**KÖRA → PACKMAT**  
THE MGI GROUP

spenden · vereinzeln  
verpacken · zuführen  
veredeln · kennzeichnen  
kommissionieren · prüfen  
stapeln · ausrichten  
zusammentragen · leimen  
schweißen

**KÖRA-PACKMAT  
Maschinenbau GmbH**  
Gewerbestraße 18  
78667 Villingendorf  
Tel.: 0741 9283-0  
sales@koera-packmat.de



www.koera-packmat.de

**Endverpackungsmaschinen**

**MIT HOCHLEISTUNG PUNKTEN.**



**SFS SCHÄFER & FLOTTMANN**  
**PACKENDE LÖSUNGEN**  
[www.sfs-net.de](http://www.sfs-net.de)

**Förder- und Zuführtechnik**

**simar**  
 Mitglied der **REMBE** Alliance

Pneumatische Förderanlagen  
 Trocknungsanlagen  
 Dosieranlagen  
 Materialaufgabe

[www.simar-int.com](http://www.simar-int.com)

**Codiermaschinen**

**VAROTEC**  
 KENNZEICHNUNGSTECHNIK

EINFACHE LÖSUNGEN FÜR IHRE  
 FLEXIBLE PRODUKTKENNZEICHNUNG

**05252 93 23 01**  
[www.varotec.com](http://www.varotec.com)

**Lohnhersteller/  
Lohnverpacker**

**lohnpack**  
 gemeinsam  
 mehrwert  
 packen.



Lohn-Pack K. A. Wolf  
 Der Sachetspezialist  
[www.lohn-pack.com](http://www.lohn-pack.com)

**Folienpackmaschinen**

**Saropack**

Folienverpackungsspezialist Nr. 1

**Saropack GmbH**  
 Wallbrunnstraße 24 · 79539 Lörrach  
 Tel. +49 7621 169 86 80  
[www.saropack.eu](http://www.saropack.eu)

**neue  
verpackung**

**Schrumpftunnel**

**Saropack**

Folienverpackungsspezialist Nr. 1

**Saropack GmbH**  
 Wallbrunnstraße 24 · 79539 Lörrach  
 Tel. +49 7621 169 86 80  
[www.saropack.eu](http://www.saropack.eu)

**Etikettiermaschinen**

**GERNEP**  
 Maschinenbau



**Etikettiermaschinen**  
 für die Getränke-, Lebensmittel-, Consumer  
 Healthcare- und Non-Food-Industrie!  
**Selbstklebeetikettierung, Nassleim-  
 etikettierung, Heißeimetikettierung**

Jetzt informieren:  
 GERNEP GmbH  
[info@gernep.de](mailto:info@gernep.de) | [www.gernep.de](http://www.gernep.de)



**Folienschweißgeräte**

**Wir halten dicht. Sicher!**

**polystar**  
 KUNSTSTOFF-FOLIENSCHWEISSGERÄTE

**RISCHE + HERFURTH** G M B H  
 22014 Hamburg · Postfach 70 14 24  
 Telefon 040/65 69 03-0 · Fax 040/65 61 890  
 E-Mail: [info@polystar-hamburg.de](mailto:info@polystar-hamburg.de)  
 Internet: [www.polystar-hamburg.de](http://www.polystar-hamburg.de)

**Dienstleistung,  
Service**

**Verpackungsentwickler/  
Verpackungsberatung**

**Lohnabfüller**

**Helmut Kücherer**

Verpackungsentwicklung  
 „Ideen sind der Schlüssel zur  
 Zukunft“

Besuchen Sie uns im Internet  
[www.verpack-idee.de](http://www.verpack-idee.de)

**Kennzeichnen**

**CTA**

Ihr leistungsstarker  
 Partner für Chemie  
 und Technik

- ENTWICKELN
- HERSTELLEN
- ABFÜLLEN**
- GESTALTEN
- VERPACKEN
- LOGISTIK

**CTA GmbH**  
 Voithstraße 1  
 71640 Ludwigsburg  
 Tel.: +49 (0) 7141 299 916-0  
 E-Mail: [info@cta-gmbh.de](mailto:info@cta-gmbh.de)  
 Homepage: [www.cta-gmbh.de](http://www.cta-gmbh.de)

**Verpackungshandel**

**ALLES FÜR DIE VERPACKUNG**

AFD Verpackung  
 Inh. Dipl.-oec. Nicole Eberle e.K.  
 Krummer Weg 1  
 D-99312 Göttingen (Germany)

Tel. +49 8221 207 36 32  
 Fax +49 8221 207 36 34  
[info@afd-verpackung.de](mailto:info@afd-verpackung.de)  
[www.afd-verpackung.de](http://www.afd-verpackung.de)

**neue  
verpackung**

Binden Sie die  
 neue verpackung  
 in Ihre  
 Werbestrategie ein!

**cab**  
*we identify more*

**Produktkennzeichnung**

- Druck- und Etikettiersysteme
- Laserbeschriftungssysteme
- Etikettiergeräte
- Etikettenspender
- Transferfolie & Etiketten

cab Produkttechnik GmbH & Co. KG  
 Tel. +49 721 6626-0 | [info@cab.de](mailto:info@cab.de) | [www.cab.de](http://www.cab.de)

**neue  
verpackung**

Packen Sie Ihre  
 Werbung in  
 neue verpackung

**neue  
verpackung**

**ENTSORGUNG,  
RECYCLING**

**ZULIEFERER,  
ZUBEHÖR**

**Klebstoffe**

**TRANSPORT-  
VERPACKUNG**

**Absaug - und  
Entsorgungsanlagen**

**Ionisationssysteme**

**neue  
verpackung**  
Packen Sie Ihre  
Werbung in  
neue verpackung

**Polstermaterialien**

**Abfall ist  
Mehrwert!**

Filteranlagen  
Randstreifenabsaug.  
Containerpressen  
Shredder



Effizient · sicher · kostengünstig

**HÖCKER  
POLYTECHNIK**  
*Always one idea ahead*

Borgloher Straße 1 · 49176 Hilter  
Fon + 49 (0) 5409 405 - 0  
[www.hoecker-polytechnik.de](http://www.hoecker-polytechnik.de)

**Elektrostatik?  
Fragen Sie uns!**



**HAUG GmbH & Co. KG**  
Friedrich-List-Str. 18  
D-70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel.: 0711 / 94 98-0 • Fax: 0711 / 94 98-298  
info@haug.de • www.haug.de

**Verpackungen nach Maß**



- ▶ Schaumstoffe (PE, PUR)
- ▶ Zellkautschuk ▶ Zellstoffwatte & Tissue

**Dimer**  
Darauf ist Verlass. [www.dimer.de](http://www.dimer.de)  
D-79725 Laufenburg | +49 (0) 77 63-80 20-0

**Ultraschallgeräte**

**ALFAMELT**  
HIGH-PERFORMANCE HOT MELTS

Simply the strongest.

Schmelzklebstoffe  
TOP PERFORMANCE. TOP QUALITÄT.  
[www.alfamelt.ch/verpackung](http://www.alfamelt.ch/verpackung)

**neue  
verpackung**  
Lassen Sie sich nicht  
einwickeln!  
Ihr Werbepartner  
für Ihren Erfolg heißt  
neue verpackung

**KRAMER**  
Lufttechnik

Absaug- u. Entsorgungsanlagen  
für Papier-, Verpackung- und  
Folienabfälle

[WWW.KRAEMER-LUFTTECHNIK.DE](http://WWW.KRAEMER-LUFTTECHNIK.DE)  
[INFO@KRAEMER-LUFTTECHNIK.DE](mailto:INFO@KRAEMER-LUFTTECHNIK.DE)

G. H. Krämer GmbH & Co. KG  
D-35305 Grünberg  
Tel. +49 6401 91590

**Herrmann**  
Ultraschall

[www.herrmannultraschall.com](http://www.herrmannultraschall.com)

**TELSONIC**  
ULTRASONICS

TELSONIC AG  
Industriestrasse 6b  
9552 Bronschhofen  
Schweiz

Tel. +41 71 913 98 88, Fax: -77  
info@telsonic.com  
www.telsonic.com

**neue  
verpackung**

# SCHLAUCHBEUTELVE RPACKUNGSMASCHINE

Wir machen komplexe Sachverhalte regelmäßig transparent. Zuverlässig und mit höchster redaktioneller Qualität. Deshalb sind die Fachzeitschriften und Online-Portale von Hüthig in vielen Bereichen von Wirtschaft und Industrie absolut unverzichtbar für Fach- und Führungskräfte.

 **Hüthig**  
erfolgsmedien für experten

Hüthig GmbH  
Im Weiher 10  
D-69121 Heidelberg

Tel. +49 (0) 6221 489-300  
Fax +49 (0) 6221 489-310  
[www.huethig.de](http://www.huethig.de)



## Inserentenverzeichnis

|                  |    |          |       |            |    |                     |       |
|------------------|----|----------|-------|------------|----|---------------------|-------|
| B & R            | 13 | Gernep   | 43    | NVC        | 11 | Schobertechnologies | 49    |
| Emkon            | 39 | Haug     | 27    | Pöppelmann | 7  | Syntegon            | 19    |
| Erhardt + Leimer | 23 | Igus     | 2. US | Promix     | 51 | Transnova Ruf       | 31    |
| Etimark          | 45 | Miratec  | 57    | Saier      | 15 | Wir machen Druck    | 4. US |
| Gebe             | 33 | Multivac | 9     | Scanfill   | 29 |                     |       |

## Impressum

**neue  
verpackung**

www.neue-verpackung.de  
74. Jahrgang  
ISSN 0341-0390

Ihre Kontakte:  
Abonnement- und Leserservice:  
E-Mail: leserservice@huethig.de  
Tel: +49 (0) 8191 125-777

### Vertrieb

Vertriebsleitung: Hermann Weixler  
Abonnement- und Leserservice:  
Hüthig GmbH, Leserservice, 86894 Landsberg  
E-Mail: leserservice@huethig.de  
Abonnement:  
http://www.neue-verpackung.de/abo/  
Bezugsbedingungen und -preise (inkl. ges. MwSt.):  
Inland € 273,92 zzgl. € 17,12 Versand = € 291,04  
Ausland € 273,92 zzgl. € 34,24 Versand = € 308,16  
Einzelverkaufspreis € 27,00 inkl. ges. MwSt. & zzgl.  
Versand  
Der Studentenrabatt beträgt 35 %.  
Kündigungsfrist:  
Jederzeit mit einer Frist von 4 Wochen zum Monatsende.  
Erscheinungsweise: 10 x jährlich

### Redaktion

Dipl.-Geoök. Philip Bittermann (pb), Chefredakteur,  
v. i. s. d. P.,  
Tel.: 06221 489-213, Fax: 06221 489-481,  
E-Mail: philip.bittermann@huethig.de  
Eva Middendorf (mid), Tel.: DW -266,  
E-Mail: eva.middendorf@huethig.de  
Simone Podieh (Assistenz), Tel.: DW -299,  
E-Mail: simone.podieh@huethig.de  
Ständige freie Mitarbeiter:  
Helmut Kücherer, Torsten Kücherer  
Offizielles Organ:  
Deutsches Verpackungsmuseum; Deutscher  
Forschungsverbund Verpackungs-, Entsorgungs-  
und Umwelttechnik e. V. (DVEU); IK Industrievereinigung  
Kunststoffverpackungen e. V., Mitglied der Wissen-  
schaftlichen Gesellschaft für Fördertechnik und  
Verpackung e. V. (WGFV), Dresden, mit offiziellen  
Mitteilungen des DIN Normenausschuss Verpackungs-  
wesen (NAVp) und des BFSV Verpackungsinstitut  
Hamburg GmbH.

### Anzeigen

Head of Sales:  
Sabine Wegmann, Tel.: DW -207,  
E-Mail: sabine.wegmann@huethig.de  
Sales Managerin:  
Alexandra Wojtanowska, Tel.: DW -204,  
E-Mail: alexandra.wojtanowska@huethig.de  
Anzeigen disposition:  
Martina Probst, Tel.: DW -248,  
E-Mail: nv-dispo@huethig.de  
Sonderdruckservice:  
Simone Podieh, Tel.: DW -299,  
E-Mail: simone.podieh@huethig.de  
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 63 vom 01.10.2020

### Verlag

Hüthig GmbH, Im Weiher 10, 69121 Heidelberg  
www.huethig.de  
Amtsgericht Mannheim HRB 703044  
Geschäftsführung: Moritz Warth  
Leiter digitale Produkte: Daniel Markmann  
Leitung Zentrale Herstellung: Hermann Weixler  
Herstellung: Herbert Schiffers  
Art Director: Jürgen Claus  
Layout: Susanne Brenneis  
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH  
Leibnitzstraße 5, 97204 Höchberg  
© Copyright Hüthig GmbH 2021, Heidelberg. Eine  
Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann  
trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion, vom  
Verleger und Herausgeber nicht übernommen werden.  
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und  
Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede  
Verwertung außerhalb der engen Grenzen des  
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des  
Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere  
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfil-  
mungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in  
elektronischen Systemen. Mit der Annahme des  
Manuskriptes und seiner Veröffentlichung in dieser  
Zeitschrift geht das volle Verlagsrecht für alle Sprachen  
und Länder einschließlich des Rechts zur Übersetzung,  
zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur Einspeicherung  
und Bearbeitung in elektronischen Systemen, zur  
Veröffentlichung in Datennetzen sowie Datenträgern  
jedweder Art, namentlich der Darstellung im Rahmen  
von Internet- und Online-Dienstleistungen, zur  
Herstellung von Sonderdrucken, Vervielfältigungen und  
Mikroverfilmungen an den Verlag über. Dies gilt auch  
für die auszugswise Wiedergabe sowie den Nachdruck  
von Abbildungen. Die Wiedergabe von Gebrauchsnam-  
en, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in  
dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere  
Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche  
Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-  
Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher  
von jedermann benutzt werden dürfen. Für unverlangt  
eingesandte Manuskripte wird keine Haftung  
übernommen. Mit Namen oder Zeichen des Verfassers  
gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die  
Meinung der Redaktion dar. Es gelten die Allgemeinen  
Geschäftsbedingungen für Autorenbeiträge.  
Auslandsvertretungen  
Österreich, Skandinavien, Finnland, USA, Kanada:  
Hüthig GmbH, Alexandra Wojtanowska,  
Tel.: +49 6221 489-204, Fax: +49 6221 489-481,  
E-Mail: alexandra.wojtanowska@huethig.de  
Schweiz, Liechtenstein:  
Interpress gmbh, Katja Hammelbeck, Ematinger Str. 14,  
CH-8268 Salenstein, Tel.: +41-71-55202-12,  
Fax: +41-71-55202-10, E-Mail: kh@interpress-media.ch,  
www.interpress-media.ch



erfolgsmedien für experten

Frankreich, Belgien:  
Agence Eychenne, Carolyn Eychenne, 13 impasse Verbois,  
F-78800 Houilles, Tel.: +33-139581401,  
Fax: +33-971705241, E-Mail: carolyn@eychenne.me

Alle anderen Gebiete:  
Hüthig GmbH, Sabine Wegmann, Im Weiher 10,  
69121 Heidelberg, Tel.: 06221 489-207,  
Fax: 06221 489-481, E-Mail: sabine.wegmann@  
huethig.de und Alexandra Wojtanowska, Tel.: 06221  
489-204, Fax: 06221 489-481, E-Mail: alexandra.  
wojtanowska@huethig.de

Für Mitglieder des Verbands Deutsches  
Verpackungsmuseum e. V. ist der Bezug der Zeitschrift  
„neue verpackung“ im Mitgliedsbeitrag enthalten.



Angeschlossen der Informations-  
gemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung  
von Werbeträgern (IVW), (Printed in Germany)

Unsere Media-Beratungen vor Ort stehen für Ihre  
Fragen gerne zur Verfügung (Ausland siehe oben):

Baden, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern,  
Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen:  
Alexandra Wojtanowska, Hüthig GmbH  
Tel.: 06221 489-204, Fax: 06221 489-481,  
alexandra.wojtanowska@huethig.de

Bayern:  
Dipl.-Kfm. Harald Berg, Keyserlingstr. 29, 81245  
München,  
Tel.: 089 820 203 40, Fax: 089 820 203 41,  
harald.berg@t-online.de

Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen,  
Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland,  
Schleswig-Holstein:  
Verlagsbüro Molt Söhne, Michael Cistecky, Klaus Molt,  
Pomona 137, 41464 Neuss,  
Tel.: 02131 740 47-0, Fax: 02131 740 47-60,  
mc@molt-medienservices.de  
km@molt-medienservices.de

Württemberg:  
Dipl.-Kfm. Hans-Jörg Bogisch, Dipl.-Kfm. Dirk Bogisch,  
Goethestr. 15, 73119 Zell u. A.,  
Tel.: 07164 40 71, Fax: 07164 65 23, info@bogisch.com

Datenschutz:  
Ihre Angaben werden von uns für die Vertragsabwick-  
lung und für interne Marktforschung gespeichert,  
verarbeitet und genutzt und um von uns und per Post  
von unseren Kooperationspartnern über Produkte und  
Dienstleistungen informiert zu werden. Wenn Sie dies  
nicht mehr wünschen, können Sie dem jederzeit mit  
Wirkung für die Zukunft unter  
leserservice@huethig.de widersprechen.  
Ausführliches zum Datenschutz und den Informations-  
pflichten finden Sie unter www.huethig.de/datenschutz.

# RÜCKBLICK

von Helmut Kücherer



1. In Madagaskar beispielsweise werden per Hand Spielzeugautos aus Getränkedosen hergestellt und verkauft. (aus der Zeit um 2000)

2. In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg wurde aus alten Farbdosen eine Petroleumlampe.

3. Stabil und praktisch – eine unrunde Motoröldose mit vier Rädern als Spiel-Spardose.

## Vom zweiten Leben einer Blechdose

**Neben dem Lagern** von vielerlei Dingen, beispielsweise Nägeln oder Schrauben in stabilen, leeren Blechdosen im Keller oder auf dem Speicher, war und ist die Dose auch Ideengeber und Ausgangsstoff für findige Heimwerker und Hobbybastler.

Zu Zeiten der Mangelwirtschaft in Kriegszeiten und danach entstand in vielen Ländern der Welt ein kreativer Kampf gegen das Fehlen einfacher Produkte des täglichen Lebens.

In armen Entwicklungsländern – wie in Teilen Afrikas – bastelten Menschen aus Mangel an echtem Spielzeug aus dem Blech alter Dosen und Behälter Spielzeug für ihre Kinder oder Enkelkinder. Daraus entwickelte sich mit der Zeit ein Geschäftsmodell und die beliebten Autos wurden auf Flohmärkten angeboten, auch als Souvenir für Touristen.

### Von der Motoröldose zum Sparschwein

Eine unrunde „Castrol“ Motorenöldose wird so mit vier Rädern, einem Einwurfschlitz und verschließbarer Klappe zu einem Spielzeugauto mit Spardosenfunktion.

Aus einer leeren „Glasurit“ Farbdose wird eine bunte einstellbare Petroleumlampe, die während und nach dem Zweiten Weltkrieg zu Hause für das notwendige Licht sorgte.

Der Klempnermeister Fritz Mock aus Heidelberg baute aus Blechdosen, die er aus dem Abfall der amerikanischen Besatzer zusammensuchte, praktische Milchkannen und andere Blechbehältnisse.

Aus südafrikanischen Bierdosen der Marke „Ohlson´s Lager“ wurde ein kleiner, praktischer und abschließbarer Blechkoffer mit attraktiver Werbewirkung und angelegtem Tragegriff.

**neue verpackung.**  
Die unverzichtbare **Entscheidungshilfe** für Technik, Management und Einkauf – **exklusive** Informationen, Hintergründe und **Insights** rund um den Verpackungsprozess. Zupacken und kostenlos testen unter [www.neue-verpackung.de/kostenlos](http://www.neue-verpackung.de/kostenlos)





WirmachenDruck.de

Sie sparen, wir drucken!

# An diesen Preisen bleiben Sie kleben!

z.B. 1.000 Etiketten auf Rolle  
schon ab 23,72 EUR\*\*

**10EUR\***

Rabattcode:  
NV1021

\*Mindestbestellwert: 50 EUR;  
gültig bis 30.11.2021



Setzen Sie die Kostenbremse mit hochwertigen Drucksachen, Werbearbeiten und vielem mehr zu absoluten Tiefpreisen - und das in **Top-Qualität Made in Germany**. Auf Wunsch mit extra kurzer Lieferzeit.

\*\* **Preisbeispiel:** 20 Rollen á 3.000 St. hochwertige Thermotransferetiketten auf Rolle, im Format 35 x 25 mm, 70 g/qm Thermotransferpapier weiß, unbedruckt, satiniert mit permanentem Kleber. Alle Preise inkl. Versand, inkl. Mehrwertsteuer. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Detaillierte Produktinfo siehe [www.wir-machen-druck.de](http://www.wir-machen-druck.de)

