

Einkauf **achat**
Material- **gestion de**
wirtschaft **matériel**
Logistik **logistique**

Erste schweizerische Fachzeitschrift für Material-Management und Zulieferindustrie
Première revue suisse spécialisée pour la gestion du matériel et équipement industriel

EML

62. Jahrgang

3
2022

Ihr kompetenter Partner rund um die Verpackung

Besuchen
Sie uns auf
blipack.ch

Wir bieten zuverlässige Verpackungs-
maschinen sowie ein vielseitiges
Sortiment an Verpackungsmaterial.

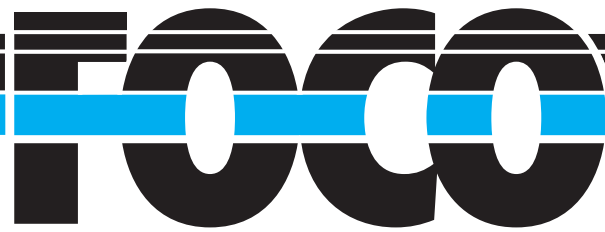


blipack[®] ag

blipack ag
CH-9300 Wittenbach

Tel. 071 298 55 22
info@blipack.ch

www.blipack.ch
www.blishop.ch



FOCO Lager- und Fördertechnik AG

Beratung - Planung - Montage - Service

Mehr als 60 Jahre Erfahrung - 26 Mitarbeiter - 7000 Kunden

Für über 250 Mio. Referenzerfahrung



WIR SIND DABEI !

**30. & 31. MÄRZ 2022
BERNEXPO - HALLE 3.0**

by EASYFAIRS



Lagertechnik leicht / mittelschwer

Lagertechnik schwer

Kommissionier- und Fördertechnik

Verschiebe-Anlagen

Betriebseinrichtungen und Umweltschutz

Türen, Tore und Gitterwände

Bodenmatten und Lagerbehälter



FOCO Lager- und Fördertechnik AG 4147 Aesch
Telefon 061/756 26 00 — Telefax 061/756 26 56
E-mail: info@foco.ch — Internet: www.foco.ch

• Beratung

• Montage

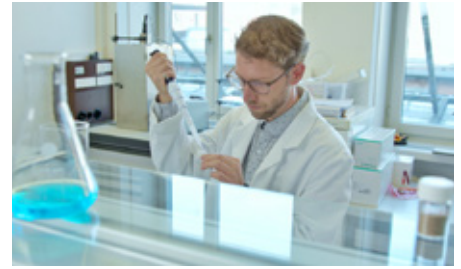
• Planung

• Service

Öko-Mantel für Bananen

11

Die Empa hat gemeinsam mit Lidl Schweiz eine neuartige Cellulose-Schutzschicht für Früchte- und Gemüse entwickelt. Das innovative Coating wird aus Trester – das sind ausgepresste Frucht- und Gemüseschalen – hergestellt. Durch das innovative Projekt kann die Verpackung reduziert und Food-Waste vermieden werden.



Intelligente Ladetechnik schützt Mitarbeiter und Systeme

18

Ein Maximum an Effizienz und Sicherheit – an Ladekonzepten von Flurförderzeugen, fahrerlosen Transportsystemen und mobilen Robotern werden hohe Anforderungen gestellt. Doch gerade etablierte Batterieladetechnologien stossen oft an ihre Grenzen. Kontaktlose Ladelösungen sind hier das Mittel der Wahl.



«EMPACK» und «LOGISTICS & AUTOMATION» starten durch

25

Angesichts der Abschwächung der Pandemie und der damit verbundenen sukzessiven Rückkehr zur Normalität ist es der klare Wunsch der Aussteller und Partner, die Parallelmessen am 30. und 31. März 2022 in Bern stattfinden zu lassen.



3 Editorial

4 Management

5 Wirtschaft

6 Firmenmeldungen

Verpackung / Verpackungstechnik

8 Kompakt. Schnell. Präzise.

10 Nachhaltige Verpackungslösung für den E-Commerce

11 Öko-Mantel für Bananen

12 Syntegon stellt PMX vor

13 Effizienz-Update für Traditionsgebäck

Logistik / Intralogistik

14 IT-Lösungen für stabile Lieferketten

15 LIS AG startet in Bern in den Messe-Frühling

Transport

16 Autonomes Ridepooling revolutioniert die urbane Mobilität

Lager / Betriebseinrichtungen

18 Intelligente Ladetechnik schützt Mitarbeiter und Systeme

20 Mehr Ergonomie und Sicherheit

21 CSL Behring & Brisoft

Automation

22 DHL setzt sein erstes vollautomatisiertes Kleinteilelager mit Roboterkommissionierung um

23 Mit «Check-Up» zum ersten Lösungsentwurf

Messen / Events

24 ArbeitsSicherheit Schweiz: Fachbeirat sorgt für höchste Qualität

25 «EMPACK» und «LOGISTICS & AUTOMATION» starten durch

Produktneuheiten

26 Das Multifunktionsfahrzeug Wave von Crown

26 Greiner Packaging macht T-IML möglich

27 Verpackungsdesign für Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz

27 Der Paketverschluss als Informationsträger

28 Kompakter Kraftprotz für enge Regalgänge

28 Neuer Motoman GP20 Roboter mit schmalen Handgelenk

29 Bezugsquellen auf einen Blick

33 Veranstaltungen

33 Impressum



EMPACK

THE FUTURE OF PACKAGING



**30.-31.
MÄRZ 2022 &
BERNEXPO**

**25. - 26.
JAN 2023
MESSE ZÜRICH**

**EINLADUNGSCODE
2513**

**JETZT FÜR DIE 2022 AUSGABE MIT EINTRITTS-CODE
ANMELDEN UND GRATIS EINTRITT SICHERN AUF:
WWW.EMPack-SCHWEIZ.CH**

by **EASYFAIRS**

Liebe Leserin, lieber Leser



Elias Kopf

Die Pandemie ist noch nicht ausgestanden, und schon sorgt der Ukraine-Krieg für neue Unwägbarkeiten. Dabei stehen mit Blick auf die Logistik die globalen Lieferketten für Erdöl, Erdgas, Dünger, Getreide und Sonnenblumenöl im Fokus – bei diesen Gütern sind Russland und die Ukraine führende Exporteure. Jetzt droht ein Totalausfall, der die Supply Chains aus dem Takt bringen könnte. Wie sich dieser Gefahr entgegenwirken lässt, zeigt der Beitrag auf Seite 14. Wir präsentieren IT-Lösungen des Fraunhofer-Instituts, die potenzielle Lieferengpässe frühzeitig erkennen und die Resilienz der europäischen Fertigungsindustrie erhöhen sollen.

Auch der Benzinpreis ist im Gefolge der russischen Invasion sprunghaft angestiegen. Dies dürfte den Abschied vom Verbrennungsmotor beschleunigen. Parallel dazu könnten sich in den Grossstädten neue Mobilitätsangebote durchsetzen. Vielversprechend ist insbesondere das Ridepooling mit Rufbussen. Diese futuristischen Sammeltaxis, bei denen ein Algorithmus aus den Destinationen der Fahrgäste ständig die optimale Route errechnet, haben das Potenzial, einen Grossteil des urbanen Privatverkehrs zu ersetzen. Bisher werden die Rufbusse von Menschen gesteuert. Doch der Hamburger Anbieter MOIA präsentierte kürzlich den Prototypen eines Robo-Taxis, das ab 2025 Fahrgäste vollautonom durch die Hansestadt chauffieren soll. Mehr lesen Sie in unserem Hintergrundbericht auf den Seiten 16 und 17.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre!
Elias Kopf

**Weil Maschinensicherheit kein Zufall sein darf:
Beratung – Engineering – Schulung!**

Pilz Industrieelektronik GmbH, 5506 Mägenwil, 062 889 79 30, www.pilz.ch

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

«Das Problem ist die Abwertung von Arbeit»

Algorithmen sind in der Arbeitswelt angekommen. Oft hängen sie dabei mit Automatisierung und Stellenabbau zusammen. Für sein Buch «Technopolitik von unten» hat Dr. Simon Schaupp hinter die Kulissen manueller Arbeit geblickt und berichtet im Interview von gegensätzlichen Tendenzen.

Herr Schaupp, Sie waren für die Recherchen zu Ihrem Buch unter anderem als Velokurier unterwegs. Was war Ihr Ziel?

Es gibt in der Arbeitssoziologie sehr viele Studien darüber, welche digitalen Technologien Arbeitsprozesse verändern und was sie bewirken sollen. Dabei ist es auch eine Grundeinsicht der Techniksoziologie, dass Technologien selten bis nie so eingesetzt werden, wie ursprünglich gedacht. Ich wollte am Arbeitsalltag derjenigen teilnehmen, die diese Technologien unmittelbar verwenden, und so die tatsächliche Anwendung selbst erleben. Interviews oder Umfragen reichen für einen umfassenden Einblick nicht aus. Dabei habe ich mich speziell dem Bereich der Kontrolltechnologien und der algorithmischen Arbeitskontrolle gewidmet.

Was kann man sich darunter vorstellen?

Unter algorithmischer Arbeitssteuerung versteht man Anweisungen und Kontrollmechanismen von Computersystemen und Software, die auf eine Tätigkeit bezogen sind. Zum Beispiel erfassen diese Systeme bei Velokurieren die Zeit, die sie brauchen, um von A nach B zu kommen. Sie werten diese Daten aus und melden die Ergebnisse den Beschäf-

tigten zurück. Bei guter Leistung kann das Lob sein, bei schlechter Leistung eine Aufforderung, schneller zu fahren. Ziel ist, dass sich die Beschäftigten verbessern und zum Beispiel weniger Zeit für dieselbe Strecke benötigen. Das kann man als feedbackbasierte Selbstoptimierung bezeichnen.

Wie nehmen die Beschäftigten diese neue Form der Arbeitssteuerung auf?

In allen Betrieben, in denen ich geforscht habe, versuchen die Beschäftigten, die Kontrolltechnologien zu umgehen oder sie auszutricksen. Beispielsweise nutzen Velokuriere für ihre Arbeit Smartphones, über deren GPS-Signal sie jedoch leicht zu überwachen sind. Um diese Kontrolle zu umgehen, manipulieren sie ihren Standort per Software. Ein anderes Beispiel ist ein Industrieunternehmen, das die Funktion ihrer Teamleiter durch ein digitales Arbeitsleitsystem ersetzt hat. Dieses misst zwar die Arbeitsgeschwindigkeit, erfasst jedoch keine Gespräche zwischen den Mitarbeitenden oder die Länge der Pausen. In der Folge kommt es sogar zu mehr Gesprächen als zuvor. Solche kleinen Akte des Ungehorsams und der Solidarität können dann zur Grundlage von kollektivem Widerstand werden.

Sehen Beschäftigte auch Vorteile in diesen Technologien?

Viele Velokuriere erzählen, dass sie es als angenehm empfinden, die Anweisungen auf ihrem Smartphone von einem Algorithmus zu erhalten. Ihre Vorgesetzten haben die meisten Kuriere noch nie gesehen. Der Kontakt beschränkt sich auf Chat-Apps, in denen sie oft launisch und wenig transparent wirken. Durch den Algorithmus haben viele Kuriere das Gefühl, gleich behandelt zu werden wie die anderen Kuriere. Ein anderes Beispiel

sind Industrieunternehmen, in denen Algorithmen Arbeitsschritte kleinteilig beschreiben und dadurch hilfreich für diejenigen Beschäftigten sein können, die sich überfordert fühlen. So reduzieren sie die Komplexität von Aufgaben.

Wie verändern diese Technologien die Arbeitswelt?

Besonders drastisch konnte ich die Folgen bei einem Maschinenbauunternehmen beobachten. Vor der Einführung algorithmischer Systeme beschäftigte die Firma hoch qualifizierte Facharbeiterinnen und -arbeiter. Weil die neuen Systeme sehr detaillierte Anweisungen geben und dadurch den Arbeitsprozess vereinfachen, kann das Unternehmen die Aufgaben an weniger qualifiziertes und entsprechend günstigeres Personal vergeben. Dieses Vorgehen kann man als Abwertung von Arbeit beschreiben. Hinzu kommt der Effekt der Arbeitsverdichtung: Durch die immer kleinteiligeren Arbeitsschritte können die Systeme viel genauer aufzeichnen, wie viel Zeit für eine Aufgabe benötigt wird. Liegt die eigene Zeit unter dem Durchschnitt, erhalten Beschäftigte ein entsprechendes Feedback, meistens mit der Aufforderung, die Arbeit zu beschleunigen oder Tipps, wie sie sich verbessern können.

Oft wird suggeriert, dass Technologien den Menschen unterstützen sollen. Was Sie beschreiben klingt aber eher so, als würden sie aus Menschen Maschinen machen ...

Im derzeitigen wissenschaftlichen und medialen Diskurs springen wir beim Thema Digitalisierung oft auf einen Automatisierungshype auf. Viele Studien zur manuellen Arbeit und Einfacharbeit fragen ausschliesslich danach, was technisch möglich ist. Die tatsächliche Anwendung ordnen sie dem unter. Die eigentlichen Fragen, die über die Einführung einer Technologie in einem Unternehmen entscheiden, lauten jedoch: Lohnt sich das? Lassen sich damit Kosten senken? Bei den Automatisierungstechnologien, insbesondere bei teurer Robotik, ist das oft nicht der Fall, weil zu viel günstige Arbeitskraft zur Verfügung steht. Ökonomisch gesehen ist das eine wirklich attraktive Alternative zur Automatisierung.

Zum Buch

In «Technopolitik von unten» wirft Simon Schaupp einen Blick hinter die glänzenden Oberflächen der smarten neuen Arbeitswelt.

Simon Schaupp: Technopolitik von unten. Algorithmische Arbeitssteuerung und kybernetische Proletarisierung. Matthes & Seitz, Berlin 2021 (352 Seiten).

■ www.unibas.ch



Viele Velokuriere empfinden es als angenehm, die Anweisungen auf ihrem Smartphone von einem Algorithmus zu erhalten. Bild: pixabay

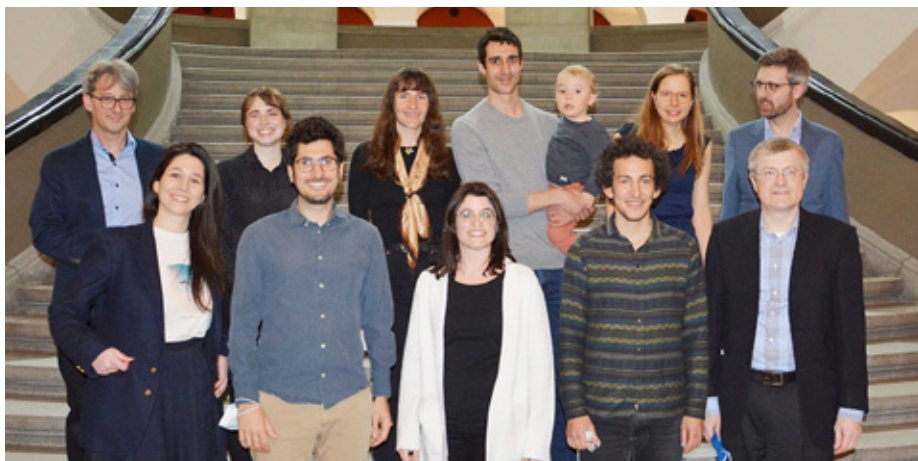
Überraschende Erkenntnisse aus der Umweltökonomie

Dass die Ökonomie zu einer nachhaltigen, wirtschaftlichen Entwicklung beitragen kann, zeigten Nachwuchsforschende am «Research Slam», der zum dritten Mal von Doktorandinnen und Doktoranden des Department of Economics der Universität Zürich durchgeführt wurde. Wir stellen drei Forschungsprojekte vor.

Eine nachhaltige Wirtschaft zu gestalten, ist eine der globalen Herausforderungen, zu deren Lösung auch die Forschenden des Departments of Economics der Universität Zürich beitragen wollen. Acht Doktoranden, Post-Docs und Professoren des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften hielten am Research Slam, der am 3. März stattfand, Fünf-Minuten-Vorträge über ein Paper aus ihrem Fachgebiet. Die präsentierten Forschungsprojekte zeigen auf, dass es keine einfachen Antworten auf komplexe Fragen gibt. Fazit: Um die effektivsten Massnahmen zur Gestaltung einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Wirtschaft zu definieren, ist eine saubere Methoden- und Modellwahl zentral. Drei Projekte stellen wir hier kurz vor.

Unerwartete Emissionen

Dóra Simon, ehemalige Doktorandin des Departments und heute Assistenzprofessorin an der Universität Stavanger, startete den Research Slam mit einer umfassenden Analyse der CO₂-Emissionen unseres Speiseplans. Die ökologisch beste Wahl ist dabei nicht immer offensichtlich, so die Forscherin. Ein konsequenter Verzicht auf Käse und Rindfleisch führt zum Beispiel zu einer besseren CO₂-Bilanz als eine rein vegane Ernährung. Ebenso zeigte sie, dass konsequent lokal einzukaufen in der Summe höhere CO₂-Emissionen generieren kann. Warum? «Die Daten zeigen, dass ein durchschnittlicher Warenkorb, der mit rein lokalen Produkten



Die Präsentatorinnen und Organisatorinnen des Research Slams «Pioneering Environmental Economics». Bild: zVg

gefüllt ist, mehr Fleisch enthält als ein Warenkorb, der auch nicht-lokale Produkte enthält», erklärte sie.

Unerwünschte Nebenwirkungen einer Zertifizierung

Die Idee ist bestechend: Konsumentinnen und Konsumenten sind bereit, für eine umweltschonende Herstellung mehr zu bezahlen. So zum Beispiel, wenn im Anbau auf Pestizide verzichtet wird, wenn Zertifikate die Einhaltung der Standards sicherstellen und wenn Anbaukooperationen durch höhere Abnahmepreise gefördert werden, damit sie zu umweltschonenden Methoden wechseln. Im Falle des pestizidfreien Kaffeeanbaus wies Emilio dal Re dabei auf eine bedeutsame unerwünschte Nebenwirkung hin: Die Ausbreitung von Coffee-Rust, einer Pilzkrankheit, die Kaffeepflanzen befällt und zu weitreichenden Ernteaufschlägen führt. Seine Untersuchung konnte einen direkten Zusammenhang zeigen zwischen der Ausbreitung der Pilzkrankheit und zertifizierten Anbauflächen in Guatemala. Die Ernte- und Einnahmeausfälle führen zu grossen sozialen Kosten. «Zertifizierung ist nicht per se der falsche Weg – ich zeige hier nur eine unerwünschte Nebenwirkung auf, die kausal mit der Zunahme von zertifizierten An-

bauflächen zusammenhängt und die in die Gesamtnutzenrechnung integriert werden sollte», sagte dal Re.

Die Kosten der Klimaflucht in die CO₂-Steuer einpreisen

Der Klimawandel und die damit zusammenhängenden Naturkatastrophen werden sich in den kommenden Jahrzehnten verstärken. Dies geht mit einer Vertreibung vieler Menschen aus ihren Lebensräumen einher. Maria Alsina-Pujols untersucht, wie die Kosten dieser internationalen Migration in eine CO₂-Steuer eingepreist werden kann. Sie integriert dabei die Auswirkungen von Klimaflüchtlingen in ein Klima-Wirtschafts-Wachstumsmodell und beschreibt die optimalen CO₂-Emissionssteuern unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und sozialen Kosten von Klimaflüchtlingen. Gemäss ihren Berechnungen haben entwickelte Länder, die auch oft Zielländer der Migration sind, einen Anreiz, ihre CO₂-Emissionssteuer um bis zu 26 Prozent zu erhöhen, um die Emissionen zu senken. «Die erzwungene Migration durch Naturkatastrophen steigert die CO₂-Emissionen», erklärt Maria Alsina-Pujols, «denn tendenziell migrieren die Menschen in Regionen mit höheren CO₂-Emissionen pro Kopf».

www.econ.uzh.ch

KOF Konjunkturbarometer: Normalisierung setzt sich fort

Der Stand des Konjunkturbarometers der KOF sank im Februar leicht auf 105 Punkte. Dies ist noch immer deutlich höher als der langfristige Mittelwert. Die Normalisierung seit dem jüngsten Höchststand im Mai 2021 setzt sich damit fort. Die wirtschaftliche Lage sollte sich demnach weiterhin freundlich entwickeln. Das Konjunkturbarometer der KOF fiel im Fe-

bruar von 107.2 (revidiert von 107.8) um 2.2 auf 105.0 Punkte. Es steht damit aber noch immer deutlich über seinem Durchschnittswert von 100. Verantwortlich für den Rückgang sind in erster Linie die Indikatoren aus dem Verarbeitenden Gewerbe, gefolgt von denen aus dem Finanzsektor. Etwas günstiger als zuvor sind die Signale zu den Exporten. Bei der Interpretation zu berücksichtigen ist aber, dass die zugrunde liegenden Daten vor der aktuellen Zuspitzung der Situation in der Ukraine erhoben wurden.

https://kof.ethz.ch



Bild: KOF

Hilfsgüter für Ukraine-flüchtlinge

Dachser Schweiz unterstützt Hilfsorganisation unkompliziert und kostenlos

Management und Mitarbeitende der Dachser Spedition AG verfolgen die Nachrichten aus der Ukraine mit grosser Besorgnis und Betroffenheit. Das Leid, das der Krieg über die Menschen im Land und Tausende von Flüchtlingen gebracht hat, bewegt stark.

Um einen kleinen Betrag zur Linderung der Not zu leisten, organisierte die Dachser Niederlassung Birsfelden (BL) am 11. März 2022 spontan einen Transport von Hilfsgütern von Allschwil (BL) nach Dällikon (ZH). Bei einem Spendenaufruf des Ateliers The Beach House in Allschwil war die Resonanz so gross gewesen, dass die Hilfsgüter nicht mehr vom Atelier selbst zum Sammelpunkt der Hilfsorganisation «Helfen Sie helfen» (www.helfen-sie-helfen.ch) in Dällikon transportiert werden konnten. Insgesamt kamen 31 Paletten zusammen. Als Dachser-Mitarbeitende da-



Bild: Dachser

von hörten, stellten sie engagiert den notwendigen Lkw-Frachtraum zur Verfügung und transportierten die Spenden zur Annahmestelle der Hilfsorganisation in Dällikon. Von dort wurden sie anschliessend weiter nach Polen und Rumänien befördert.

Dachser unterstützt anerkannte Hilfsorganisationen in ganz Europa mit kostenfreien Transport- und Lagerdienstleistungen, um Menschen in der Ukraine und Geflüchteten in den Nachbarstaaten zu helfen.

■ www.dachser.ch

Über Dachser

Das Familienunternehmen Dachser mit Hauptsitz in Kempten, Deutschland, bietet Transportlogistik, Warehousing und kundenindividuelle Services innerhalb von zwei Business Fields: Dachser Air & Sea Logistics und Dachser Road Logistics. Letzteres teilt sich in die beiden Business Lines Dachser European Logistics und Dachser Food Logistics auf. Übergreifende Kontraktlogistik-Services sowie branchenspezifische Lösungen ergänzen das Angebot. Mit rund 30'800 Mitarbeitern an weltweit 387 Standorten erwirtschaftete Dachser im Jahr 2020 einen konsolidierten Netto-Umsatz von rund 5,6 Milliarden Euro. Der Logistikdienstleister bewegte insgesamt 78,6 Millionen Sendungen mit einem Gewicht von 39,8 Millionen Tonnen. Dachser ist mit eigenen Landesgesellschaften in 42 Ländern vertreten.

Die erste Niederlassung in der Schweiz wurde 1967 eröffnet. Dachser Schweiz ist heute an acht Standorten präsent, beschäftigt 286 Mitarbeitende und erwirtschaftete im Jahr 2020 einen Nettoumsatz von 99 Millionen Schweizer Franken. Im Jahr 2020 transportierte Dachser Schweiz 555'900 Sendungen mit einem Gewicht von 243'000 Tonnen.

Die Post kam letztes Jahr pünktlich zu den Kundinnen und Kunden

Trotz erschwelter Bedingungen und einem Paket-Allzeitrekord hat die Post im Jahr 2021 Pakete und Briefe pünktlich und zuverlässig geliefert. Sie hat im zweiten Corona-Jahr die Qualitätsziele der Postgesetzgebung erfüllt oder gar übertroffen. 97,0 Prozent der A-Post-Briefe und 99,3 Prozent der B-Post-Briefe erreichten pünktlich ihre Empfängerinnen und Empfänger. Bei den Paketen wurde die relevante Messdauer pandemiebedingt auf acht Monate beschränkt. In dieser Zeitspanne kamen 95,0 Prozent der Priority-Sendungen und 95,9 Prozent der Economy-Sendungen rechtzeitig bei den Kundinnen und Kunden an.

Ein Lockdown zu Jahresbeginn, fortwährende Corona-Einschränkungen und viele Personalausfälle wegen Krankheit Ende Jahr: Auch 2021 war die Post wegen der Pandemie stark gefor-

dert. Dennoch haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Post die Grundversorgung jederzeit sichergestellt und 202,1 Millionen Pakete verarbeitet – so viele wie noch nie. «Der grosse Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat mich sehr beeindruckt», sagt Johannes Cramer, Leiter des Bereichs Logistik-Services und Mitglied der Konzernleitung. 2021 hat die Post die Vorgaben der Postgesetzgebung für Briefe und Pakete ein weiteres Mal erreicht oder gar übertroffen. 97,0 Prozent der A-Post-Briefe und 99,3 Prozent der B-Post-Briefe gelangten während zwölf Monaten pünktlich zu den Kundinnen und Kunden. Die Brief-Messlatte liegt bei 97 Prozent. Damit hat die Post die gesetzlich definierten Qualitätsziele bei der A-Post erfüllt und bei der B-Post deutlich übertroffen. Insgesamt waren 1811 Millionen adressierte Briefe unterwegs. Im Vergleich zum Vorjahr blieb der Wert bei der A-Post (–0,1 Prozent) praktisch gleich, während die B-Post (+0,2 Prozent) noch pünktlicher in den Briefkästen lag. Bei den Paketen war die Zustellqualität ebenfalls hoch. 95,0 Prozent der Priority-Pakete und 95,9 Prozent der Economy-Pakete kamen



Bild: Schweizerische Post

während der relevanten Messperiode von acht Monaten pünktlich bei den Empfängerinnen und Empfängern an. Bei den Paketen liegt die Messlatte bei 95,0 Prozent. Auch diese Vorgabe hat die Post erfüllt (Priority) und leicht übertroffen (Economy). Im Vergleich zu 2020 lag der Priority-Wert tiefer (–0,4 Prozent), während der Economy-Wert höher ausfiel (+0,4 Prozent). Angesichts der vielen Herausforderungen und der Rekordmenge bei den Paketen ist diese Leistung bemerkenswert – bekanntlich nahm das Paketvolumen im Jahr 2021 nochmals um 9,6 Prozent zu.

■ www.post.ch



www.laborscope.ch

Labortechnik | Verfahrenstechnik | Chemie | Medizin | Biotechnologie

Wasserstoff-Lkw bewährt sich im Einsatz bei Gebrüder Weiss

Nach einem Jahr stellt der Transport- und Logistikdienstleister Gebrüder Weiss dem ersten Wasserstoff-Lkw seiner Fahrzeugflotte ein gutes Zwischenzeugnis aus. Der in Altenrhein (Schweiz) stationierte Hyundai XCIENT Fuel Cell wird täglich im Stückgut-Nahverkehr eingesetzt und hat sich dort in jeder Jahreszeit bewährt. Selbst auf Steigungsstrecken behielt der Elektromotor, der den Strom von einer Brennstoffzelle bezieht, seine volle Leistung. Mit dem Nutzfahrzeug werden pro Jahr rund 80 Tonnen an CO₂-Emissionen eingespart.

Seit Übernahme des 36-Tonner im Januar 2021 legte das Fahrzeug etwa 70'000 Kilometer zurück. Der Verbrauch lag sogar noch unter dem vom Hersteller angegebenen Wert. In einem Jahr fiel nur ein Werkstattbesuch für die technische Überprüfung an. «Die Anschaffung war eine lohnende Investition in den ressourcenschonenden Strassengüterverkehr. Der Lkw kommt bei den Fahrern und vor allem auch den Kunden gut an», resü-



Bild: Gebrüder Weiss

miert Peter Waldenberger, Leiter Qualitäts- und Umweltmanagement bei Gebrüder Weiss. Gebrüder Weiss plant, Wasserstoff-Lkw zukünftig auch in Österreich und Süddeutschland einzusetzen. Förderprogramme in Deutschland machen den Einsatz nördlich der Alpen attraktiv. Grenzen setzt höchstens die Verfügbarkeit von Wasserstofftankstellen, von denen es in der Schweiz schon neun gibt. Neben dem Brennstoffzellen-Lkw hat der Logistiker bereits mehrere Gas-Lkw sowie elektrisch angetriebene Lkw und Transporter im Einsatz.

➤ Daten und Fakten zum Wasserstoff-Lkw von Gebrüder Weiss

- Fahrzeugtyp: Hyundai XCIENT Fuel Cell

Über Gebrüder Weiss

Mit über 7400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, 170 firmeneigenen Standorten und einem Jahresumsatz von 1,77 Milliarden Euro (2020) zählt Gebrüder Weiss zu den führenden Transport- und Logistikunternehmen Europas. Mit einer Vielzahl an ökologischen, ökonomischen und sozialen Massnahmen gilt das Familienunternehmen heute auch als Vorreiter in puncto nachhaltigem Wirtschaften.

- Zulässiges Gesamtgewicht: 36 Tonnen
- Maximale Geschwindigkeit: 85 Kilometer pro Stunde
- Tankinhalt: 32 Kilogramm Wasserstoff
- Dauer der Betankung: 12 Minuten
- Tankdruck: 350 Bar
- Durchschnittliche Tagesleistung: 430 Kilometer
- Gesamtleistung seit Übernahme: 70'000 Kilometer
- Verbrauch: ca. 7,5 Kilogramm pro 100 Kilometer
- Reichweite mit einer Tankfüllung: ca. 450 Kilometer
- Leistung des Elektromotors: 350 Kilowatt

■ www.gw-world.com

QUANTRON mit Europäischem Transportpreis für Nachhaltigkeit ausgezeichnet

Der Europäische Transportpreis für Nachhaltigkeit zeichnet herausragende nachhaltige Leistungen mit ökonomischem Erfolg innerhalb der Nutzfahrzeugbranche aus. Die Quantron AG erhält den Preis für ihren vollelektrischen Transporter Q-Light BEV

Der Europäische Transportpreis für Nachhaltigkeit (ETPN) wurde für das Jahr 2022 zum sechsten Mal verliehen. Die vom HUSS-Verlag und dessen renommiertem Fachmedium TRANSPORT ausgeschriebene Prämie zeichnet Unternehmen aus der Nutzfahrzeugbranche aus, die nachhaltige Produkte, Dienstleistungen, Projekte, Studien oder Initiativen anbieten. Die Quantron AG erhielt den ETPN in der Kategorie «Transporter und Lieferwagen» für ihren vollelektrischen Transporter Q-Light BEV.

Eine unabhängige Fachjury aus Nutzfahrzeug-Experten, darunter Professor Dr. Dirk Engelhardt (Vorstandssprecher Bundesverband Güterkraftverkehr und Logistik) und Professor Dr. Uwe Clausen (Fraunhofer Institut für Logistik) bewertete die Einreichungen anhand der Themenfelder Ökonomie, Ökologie und Soziale Verantwortung. Der umweltfreundli-



Der Q-Light BEV von QUANTRON ist Preisträger des Europäischen Transportpreis für Nachhaltigkeit 2022. Bild: Quantron

che Q-Light BEV der Quantron AG überzeuge durch seinen emissionsfreien und leisen Elektroantrieb sowie seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Der E-Transporter ist bereits seit Monaten bei Konzernen wie IKEA im täglichen Einsatz und wird von QUANTRON zudem auch als Hybrid- und Wasserstoff-Brennstoffzellen-Variante angeboten.

Michael Perschke, CEO und Vorstand der Quantron AG, nahm den Preis bei der Prämierungsfeier in München entgegen: «Wir freuen uns sehr über diese Auszeichnung. Unser Q-Light BEV steht für eine emissionsfreie und damit klimafreundliche Auslieferung. Mit unseren zero-emission Nutzfahrzeugen leistet QUANTRON schon heute einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung des Güter- und Personenverkehrs.»

Über die Quantron AG

Die Quantron AG ist Systemanbieter von sauberer batterie-elektrischer und wasserstoff-elektrischer E-Mobilität für Nutzfahrzeuge wie LKW, Busse und Transporter. Das breite Leistungsspektrum basiert auf den beiden Business Unitis Q-Retrofit (Elektrifizierung von Gebrauchts- und Bestandsfahrzeugen von Diesel- auf emissionsfreien Elektroantrieb) und Q-Mobility (Lieferung von eigenen zero-emission Fahrzeugen der Marke QUANTRON). Das deutsche Unternehmen aus dem bayerischen Augsburg verfügt über ein Netzwerk von 700 Servicepartnern.

■ www.quantron.net

Kompakt. Schnell. Präzise.

Mettler Toledo gibt Markteinführung des Röntgeninspektionssystems X34c bekannt

Mettler-Toledo stellt mit X34C ein neues Röntgeninspektionssystem vor, das speziell für die Fremdkörpererkennung in kleinen, einzeln verpackten Snacks und Süßwaren bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten ausgelegt ist. X34C ermöglicht dabei eine kosteneffiziente Inspektion unmittelbar nach dem Flow-Wrapping oder der Versiegelung von Einzelprodukten.

Die Vorteile im Überblick:

- **Kompakte Bauweise:** Das Röntgeninspektionssystem X34C benötigt lediglich eine Standfläche von 700 Millimetern Länge und verfügt über einen integrierten Ausschleusmechanismus. Das X34C Röntgensystem eignet sich deshalb perfekt für den Einsatz in Produktionslinien mit sehr begrenzter Produktionsfläche.
- **Hohe Bandgeschwindigkeiten:** X34C unterstützt den Betrieb mit Bandgeschwindigkeiten von bis zu 120 Metern pro Minute. Damit ist es erstmals möglich, die Röntgeninspektion auf die hohen Geschwindigkeiten vieler Schlauchbeutel- und Versiegelungsmaschinen abzustimmen, die in der Süßwarenbranche beim Verpacken einzelner Produkte zum Einsatz kommen. Diese Kombination aus Geschwindigkeit und kompakter Stellfläche ist derzeit einzigartig auf dem Markt.
- **Präzise Kontrolle:** Der optimierte Fokusabstand der 0,4-Millimeter-Diode des Röntgendetektors in Verbindung mit dem 100-Watt-Optimum-Power-Generator steigern die Erkennungsgenauigkeit selbst bei sehr kleinen Fremdkörpern und reduzieren gleichzeitig die Fehlausschleusungsrate. Dank der individuell auf jede Anwendung abgestimmten Kombination von Leistung und Röntgenkontrast ergeben sich Stromersparungen, da somit das X34C-System nicht dauerhaft mit 100 Watt Maximalleistung betrieben werden muss.

Mike Pipe, Head of Global Sales & Product Management bei Mettler-Toledo Produktinspektion: «Ich bin mir sicher, dass Hersteller von kleineren Snacks und Süßwaren schnell



Bilder: METTLER TOLEDO

die Vorteile einer High-Speed-Produktinspektion mit X34C erkennen. Kosten können reduziert werden, da anstelle von gesamten Verkaufseinheiten einzeln verpackte Riegel direkt nach dem Verlassen der Schlauchbeutelmaschine überprüft und gegebenenfalls ausgeschleust werden. Gleichzeitig kann der Hersteller an diesem kritischen Punkt seiner Produktionslinie einen hohen Produktdurchsatz aufrechterhalten.»

«Viele Lebensmittelhersteller tun sich schwer, neue Geräte in ihre bestehenden Linien zu integrieren, oftmals wegen Platzmangels», so Mike Pipe weiter. «Dank des geringen Stellflächenbedarfs des X34C gelingt dies einfacher. Damit können sie von der Erkennungsgenauigkeit und der hohen Durchsatzrate des X34C-Systems profitieren und müssen gleichzeitig für dessen Installation keine langen Betriebsunterbrechungen in Kauf nehmen. Ausserdem können Unternehmen sicher sein, dass ihr Markenruf geschützt ist, da das X34C gleichzeitig umfassende Qualitätsprüfungen von Produkt und Verpackung durchführt.»

Das X34C verfügt über zahlreiche Funktionen, wie sie Lebensmittelhersteller bereits auch von den anderen Modellen der Mettler-Toledo Safeline Röntgeninspektionssysteme kennen. Dazu zählt etwa die benutzerfreundliche Bediensoftware ContamPlus™, die sowohl in den X34- als auch X36-Standardsystemen zur Anwendung kommt. ContamPlus™ unterstützt eine automatische Produkteinrichtung, dank derer der Bedarf an Bedienschulungen gesenkt und gleichzeitig die Linienverfügbarkeit und Produktsicherheit gesteigert werden können. Lebensmittelhersteller erzielen damit eine Senkung ihrer Gesamtbetriebskosten.

Das Röntgeninspektionssystem X34C unterstützt darüber hinaus die Mettler-Toledo Datenmanagement-Software ProDX™. Lebensmittelhersteller können mit ProDX™ die Digitalisierung ihrer Supply Chain vorantreiben, die Einhaltung von Compliance-Vorgaben digital dokumentieren sowie die Rückverfolgbarkeit ihrer Produkte optimieren.



www.umwelt-technik.ch

Fachmagazin für Städte, Gemeinden, Behörden, Umweltfachleute und Firmen



Das Röntgeninspektionssystem X34C lässt sich individuell gemäss der jeweiligen Kundenanforderungen konfigurieren, um kontaminierte Produkte auch in High-Speed-Umgebungen schnell und sicher – z.B. über Druckluftdüsen – auszuschleusen. X34C erfüllt darüber hinaus die Voraussetzungen für den Einsatz in sensiblen Hygienic-Design-Umgebungen und entspricht in der Standardausführung der Schutzart IP55. Des Weiteren ist X34C in Schutzart IP65 für Produktionsumgebungen, die einen höheren Staubschutz benötigen, verfügbar. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten lassen sich einfach und schnell dank einfacher Zugänglichkeit von der Vorderseite durchführen. Hersteller mit Produktionsum-

gebungen unter 30 Grad Celsius können sich ausserdem für eine aktive Kühlung mittels Lüftern entscheiden, um ihre Umwelteffizienz zu verbessern.

Lebensmittelhersteller entscheiden sich mit Mettler-Toledo Safeline X34C für ein schnelles und effektives Röntgeninspektionssystem, das speziell für die Erkennung von Fremdkörpern in kleinen, einzeln verpackten Produkten optimiert wurde. Typische Beispiele hierfür sind im Flow-Wrapping-Verfahren verpackte Süswaren, Snack- und Müsliriegel sowie kleinere Backwaren. Die Hersteller profitieren von der hohen Geschwindigkeit, der höheren Erkennungsempfindlichkeit und dem geringeren Platzbedarf des X34C-Systems.

X34C eignet sich dabei sowohl für international agierende Unternehmen mit zahlreichen Standorten als auch für KMUs mit nur einer einzigen Produktionslinie. Anwender profitieren darüber hinaus von der Benutzerfreundlichkeit sowie der bewährten Robustheit und Zuverlässigkeit der Mettler-Toledo Safeline Röntgensysteme.

Weitere Informationen:

<https://www.mt.com/xray-x34c>

Über METTLER TOLEDO

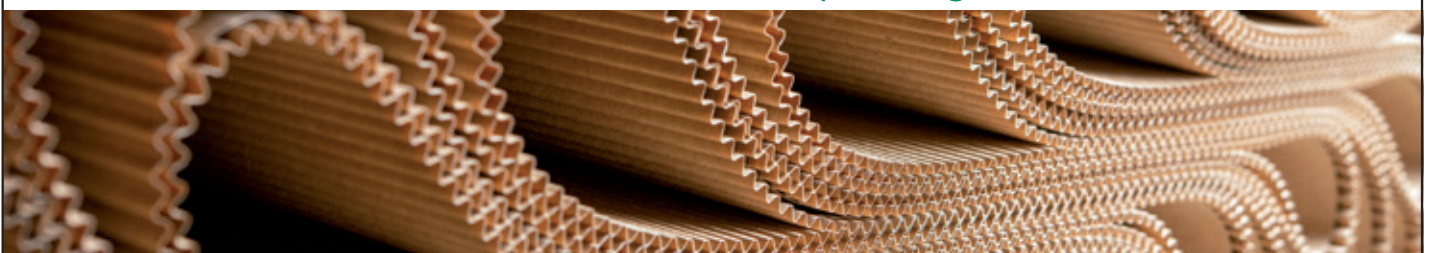
METTLER TOLEDO ist ein führender, weltweiter Hersteller von Präzisionsinstrumenten sowie Serviceanbieter. Das Unternehmen nimmt in zahlreichen Marktsegmenten eine führende Stellung ein und ist in vielen Bereichen weltweiter Marktführer. METTLER TOLEDO ist der grösste Anbieter von Wägesystemen und Analyseinstrumenten für den Einsatz in Labors und der Inline-Messung in anspruchsvollen Produktionsprozessen der Industrie und des Lebensmittelhandels.

Der METTLER TOLEDO Geschäftsbereich Produktinspektion zählt zu den führenden Anbietern im Bereich automatisierter Inspektionstechnologie. Der Geschäftsbereich umfasst die Marken Safeline Metall- und Röntgeninspektion, Garvens und Hi-Speed Kontrollwaagen sowie CI-Vision und PCE Track & Trace. Die Produktinspektionslösungen steigern die Prozesseffizienz der Produzenten und unterstützen sie bei der Einhaltung von Industriestandards und Regulierungen. METTLER TOLEDO Systeme sorgen für eine nachhaltig höhere Produktqualität und tragen so zum Schutz der Verbraucher sowie des Rufes des Herstellers und seiner Produkte und Marken bei.

■ www.mt.com/ch

BETSCHART KARTONAGEN AG

5610 Wohlen AG - 056 622 12 32 - mail@verpackung-beka.com



Alles aus Karton und Wellkarton

betschartag.ch

Nachhaltige Verpackungslösung für den E-Commerce

mymuesli spart im Onlinesegment mit Hilfe von Smurfit Kappa fast 50 % Verpackungsmaterial und 30 % Transportvolumen ein

Die wachsende Anzahl an Bestellungen im E-Commerce erzeugt immer mehr Verpackungsmüll. Um diesen zukünftig auf ein Minimum zu reduzieren und die Transportauslastung zu verbessern, hat das Unternehmen mymuesli, Anbieter von individualisierbarem Bio-Müsli, zusammen mit dem Verpackungsspezialisten Smurfit Kappa nach einer verbesserten und nachhaltigen Verpackungslösung gesucht. Die Effekte sind erheblich: Unter anderem können rund 50 Prozent Verpackungsmüll eingespart und 30 Prozent mehr Transportvolumen pro LKW erzielt werden.

Im Sommer 2007 starteten drei Studenten aus Passau mit ihrer Geschäftsidee: ein Bio-Müsli, das individuell nach den Wünschen der Kunden zusammengestellt werden kann. Seitdem hat sich das einstige Online-Startup mymuesli zum Pionier für individualisierte Bio-Lebensmittel entwickelt und versendet heute in 9 europäische Länder sein vielseitiges Produktsortiment. Dabei verfolgt das Unternehmen eine klare Nachhaltigkeitsstrategie bei der emissions- und verpackungsärmere Versandmöglichkeiten einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Um seinen Versandbereich nachhaltiger aufzustellen, hat das Unternehmen 2020/21 das gesamte Verpackungssystem analysiert und neu aufgestellt. Der bisherige händische Versand von Kundenbestellungen mit vorgefertigten Kartonagen und Klebeband ist für mymuesli nicht nur arbeits-, material- und zeintensiv gewesen, er ermöglichte auch wenig Flexibilität, um auf kundenindividuelle Bestellumfänge einzugehen. Ebenfalls suchte man nach neuen Wegen, die Beschädigungen an den Produkt-Verpackungen während des Liefervorgangs zu reduzieren.

Vom händischen zum automatisierten Verpacken

In enger Zusammenarbeit mit dem Spezialisten für papierbasierte Verpackungslösungen Smurfit Kappa hat mymuesli sämtliche versandbezogenen Prozesse und Arbeitsschritte ausgewertet – angefangen beim Auffalten der Versandkartonagen über das Verpacken verschiedener Frühstücksspezialitäten bis hin zum Verkleben und dem Versand selbst. Dabei fiel auf, dass entlang dieses gesamten Verpackungs- und Versandprozesses deutliche Optimierungspotenziale bestehen. Boris Maschmann, CEO von Smurfit Kappa in



Bild: mymuesli

der DACH-Region, erläutert dazu: «Die Analyse der Prozesse bei mymuesli ergab, dass das Verpacken per Hand, angesichts der mittlerweile hohen Nachfrage nach mymuesli-Produkten, nicht mehr effizient ist und sich Skaleneffekte nicht in voller Stärke bemerkbar machen. Wir schlugen daher vor, in eine moderne Verpackungsmaschine zu investieren. Mit dieser Lösung wird mymuesli in Zukunft Kosten sowie Verpackungs- und Zusatzmaterial einsparen.»

Kundenindividuell und passgenau verpackt per 3D Scan

Die Wahl fiel auf die innovativste Lösung im Markt: die Verpackungsmaschine CPV-Everest der Firma Sparck Technologies, eine Hochgeschwindigkeits-Verpackungsmaschine für Endloswellpappe mit einer Kapazität von 1100 Verpackungen pro Stunde für mehrere oder einzelne Bestellpositionen. Die CVP-Everest ist eine automatisierte Lösung, die dank integriertem 3D-Scanner passgenaue Verpackungen herstellt. Sie ist die ideale Lösung für E-Commerce-Betriebe, die mit steigenden Auftragsvolumina und Arbeitskräftemangel konfrontiert sind. Zusätzlich bietet die Maschine dank einer speziellen Boden-Deckel-Konstruktion eine Einstofflösung mit Heissleim, mit der der Karton über eine Perforation der Pappe geöffnet werden kann. Ein Klebeband zum Verschließen des Kartons wird dadurch überflüssig. Philipp Kraiss, Co-CEO und Mitgründer von mymuesli dazu: «Die grosse Erfahrung von Smurfit Kappa im Verpackungsbereich hat uns geholfen, die richtige Entscheidung zu treffen. Diese resultiert aber nicht nur in einer

langfristigen Investition in grünere Wertschöpfungsketten, sondern bietet auch eine schnelle Amortisierung.»

Grosse Einspareffekte, weniger Risiko, mehr Flexibilität

Im Frühjahr 2021 wurde die innovative Verpackungseinheit von mymuesli erstmals im deutschen Markt in Betrieb genommen. Die dadurch erzielten Einsparungen sind erheblich: 20 Prozent Verpackungsmaterial für den Karton und nicht mehr benötigtes Füllmaterial werden vermieden. Darüber hinaus kann der anfallende Wellpappen-Verschchnitt zur Produktion neuer Wellpappe zurück ins Smurfit Kappa-Werk nach Feucht geführt werden, was nochmals zu einer Materialeinsparung von rund 30 Prozent führt. Durch die Volumenreduzierung, optimal angepasster Paketgrößen an den Versandinhalt, passen zudem bis zu 30 Prozent mehr Pakete in eine LKW-Ladung. Gleichzeitig wird als Nebeneffekt der massgeschneiderten Paketformate das Risiko verringert, dass die Produkte beim Transport beschädigt werden. Zudem kann auf 13'500 Klebebandrollen pro Jahr verzichtet werden. Ebenso wichtig: Bei saisonalen oder marketingspezifischen Versandspitzen wie zum Beispiel in der Vorweihnachtszeit oder zum Black Friday, kann mymuesli dank automatisierter Verpackungstrecke mühelos seine Kapazität erhöhen. Das Beispiel zeigt: Erhöhte Nachhaltigkeitsziele und Investitionen in innovative Technologien gehen Hand in Hand.

■ www.smurfitkappa.com/de

Öko-Mantel für Bananen

Die Empa hat gemeinsam mit Lidl Schweiz eine neuartige Cellulose-Schutzschicht für Früchte- und Gemüse entwickelt. Das innovative Coating wird aus Trester – das sind ausgedrückte Frucht- und Gemüseschalen – hergestellt. Durch das innovative Projekt kann die Verpackung reduziert und Food-Waste vermieden werden.

Mathias Kaufmann,
Rainer Klose

Plastikverpackungen im Lebensmittelhandel schützen Obst und Gemüse vor dem Verderb, sorgen aber auch für beträchtliche Mengen Müll. Gemeinsam mit der Empa hat Lidl Schweiz nun eine Schutzhülle für Obst und Gemüse entwickelt, die auf nachwachsenden Rohstoffen basiert. Für ihr neuestes Projekt wählte Lidl Schweiz die Empa als Partner, weil hier eine jahrzehntelange Forschungserfahrung mit Cellulose-Produkten zur Verfügung stand.

Zu Hause länger haltbar

Im Empa-Labor Cellulose & Wood Materials entwickelten die Forscherinnen und Forscher im Auftrag von Lidl Schweiz dann in mehr als einem Jahr Arbeit eine spezielle Cellulose-Schutzschicht, die auf Früchte und Gemüse aufgetragen werden kann. Ergebnis: Die beschichteten Früchte und Gemüse bleiben bedeutend länger frisch. So konnte in Tests die Haltbarkeit von Bananen um über eine Woche verlängert werden. Damit wird Food-Waste deutlich verringert. «Das grosse Ziel ist, dass solche natürlichen Coatings in der Zukunft viele erdölbasierte Verpackungen ersetzen können», sagt Gustav Nyström, Leiter der Forschungsabteilung.



Empa-Forscher Kevin DeFrance arbeitet an einer ökologischen Verpackung für frisches Obst und Gemüse. Bild: Manifesto Films, Lidl Schweiz



Gelb ist das neue Braun: Die untere der 10-Tage-alten Bananen ist von einer Cellulose-Schutzschicht umhüllt. Bild: Empa, Lidl Schweiz

Herstellung aus Pressrückständen und Reststoffen

Künftig soll vor allem sogenannter Trester zu fibrillierter Cellulose weiterverarbeitet werden. Trester – das sind die festen Rückstände, die nach dem Auspressen des Saftes von Obst, Gemüse oder Pflanzen übrigbleiben. Bisher wurden diese Pflanzenrückstände in Biogasanlagen oder direkt auf dem Feld entsorgt, künftig entsteht unter anderem aus diesen Rückständen die Schutzbeschichtung für frische Früchte. Die Beschichtung wird – je nach Studienergebnissen – entweder auf die Früchte gesprüht oder als Tauchbad auf die Produkte aufgetragen und ist einfach abwaschbar. Da sie für den Verbraucher unbedenklich ist, kann sie auch ohne Probleme mit verzehrt werden. Das Potential der Cellulose-Beschichtung ist dabei noch lange nicht ausgeschöpft: Es besteht die Möglichkeit, Zusätze wie Vitamine oder Antioxidanten etc. hinzuzufügen.

Einsatz in der ganzen Schweiz geplant

Diesen Sommer konnte die vielversprechende und seit 2019 laufende Vorstudie erfolgreich abgeschlossen und die Hauptstudie gestartet werden. Die an der Empa entwickelte Cellulose-Schicht wird in den nächsten zwei Jahren zusammen mit Lidl Schweiz und einem Obst- und Gemüselieferanten getestet und weiter verbessert. Das Projekt wird von der Schweizerischen Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse) finanziell gefördert. Ziel ist es, dass die neue Technologie nach der erfolgreichen Hauptstudie in allen der über 150 Lidl Filialen in der Schweiz zum Einsatz kommen kann.

www.empa.ch



Internationale Fachmesse für
Intralogistik-Lösungen und
Prozessmanagement

31. Mai – 2. Juni 2022
Messe Stuttgart

**INTRALOGISTIK
AUS ERSTER HAND**



**WIEDER ZEIT FÜR BUSINESS
MIT SICHERHEIT VOR ORT**

**Jetzt informieren
und dabei sein!**

+49 (0)89 323 91-259
logimat-messe.de

Neue Verpackungsmaschine für Kaffee

Syntegon stellt PMX vor

Das Portfolio für Kaffeeverpackungsmaschinen von Syntegon Technology wird künftig um die PMX Verpackungsmaschine für Mahlkaffee und ganze Bohnen erweitert. Dank schnellem Formatwechsel und Vierkantensiegelung ist die Maschine vielseitig für verschiedene Verpackungsformate einsetzbar.

Das modulare Konzept ermöglicht es Herstellern, schnell auf veränderte Marktanforderungen und Kundenbedürfnisse zu reagieren. Gleichzeitig erfüllt die PMX moderne Anforderungen an Nachhaltigkeit und Digitalisierung: Sie verarbeitet recyclefähige Mono-Materialien und spart durch Condition Monitoring Energie und Material ein.

➤ **Höchste Flexibilität durch modulares Design**

Die PMX setzt sich aus einzelnen Modulen zusammen, wodurch die Dosier- und Verschlussstationen sowie das Maschinendesign individuell konfigurierbar sind. Dank des modularen Aufbaus können spezifische Kundenanforderungen bei gleichzeitig effizienter Ausbringung realisiert werden: Pro Minute verpackt die PMX bis zu 65 Packungen mit 500 Gramm ganzen Bohnen. Um eine Ausbringung von bis zu 100 Packungen pro Minute zu erreichen, ist die Maschine auch in Doppelrohrausführung erhältlich. Alle Stationen sind dafür konzipiert, recyclebare Packstoffe und Ventile aus Mono-Materialien wie Polypropylen oder Polyethylen zu verarbeiten, um der nachhaltigen Wertschöpfung Rechnung zu tragen. Die Flexibilität der PMX ist

ein entscheidender Vorteil für Kaffeehersteller. 3DFormatwechsel am Schliessteil erfolgen automatisch per Knopfdruck. Wird das Format des Beutelquerschnitts gewechselt, ist die Maschine schon nach 30 Minuten wieder einsatzbereit. Sie eignet sich deshalb für zahlreiche kleine, mittlere und grosse Verpackungsformate – dabei können verschiedene Beutelvarianten und Verschlusselemente miteinander kombiniert werden. Die PMX stellt Standbodenbeutel mit Packungsgewichten zwischen 200 und 1200 Gramm her, sowohl mit hochstehendem als auch niedergefaltetem Kopfteil. Wiederverschliessbar sind die Beutel mit Tin-Tie, Etiketten oder Klebestreifen. Bei Bedarf können Hersteller einen innovativen Spout-Verschluss einsetzen, durch den Kaffeebohnen an der Verpackungsseite ausgeleert werden – insbesondere für Endverbraucher eine praktische Funktion. Für Aromaschutz sorgt dabei das «Neutradill»-Verfahren, bei dem der Kaffee vor und während des Verpackungsprozesses begast wird.

➤ **Vierkantensiegelung für attraktive Produktpräsentation**

Um den Druckbereich optimal zu nutzen und leicht lesbar zu gestalten, verzichtet die Vierkantensiegelung auf Längsnähte auf der Verpackungsrückseite. «Diese Art der Siegelung sieht im Regal nicht nur attraktiv aus, sondern zahlt auch auf die Nachhaltigkeit der Verpackung ein. Durch die Positionierung des Vierkantensiegelungsmoduls im vorderen Bereich des Formrohrs können die Verpackungsmaterialien mit wenigen Takten optimal eingefah-



Die PMX eignet sich für zahlreiche kleine, mittlere und grosse Verpackungsformate. Verschiedene Beutelvarianten und Verschlusselemente können miteinander kombiniert werden. Bild: Syntegon

ren werden – das reduziert den Materialverlust erheblich», erklärt Dr. Hans Albrecht, Projektleiter bei Syntegon. Durch eine Höhenreduzierung der Maschine verringert sich die Taktzeit, was höhere Verpackungsgeschwindigkeiten ermöglicht. Ausserdem ergibt sich daraus eine niedrigere Fallhöhe für die Kaffeebohnen, was die Bruchrate und den Ausschuss erheblich reduziert, sowie eine verbesserte Ergonomie für Formatwechsel. Das Vierkantenmodul kann jederzeit auf bestehenden PMX Maschinen nachgerüstet werden. Hersteller können somit auch bei Design- oder Formatänderungen langfristig mit der Maschine planen.

➤ **Neueste Sensortechnik überwacht Ressourcenverbrauch**

Um den Energieverbrauch so gering wie möglich zu halten, ist die PMX mit Condition Monitoring ausgestattet. Ausserdem kann der Verbrauch von Inert-Gas und Verpackungsmaterial digital überwacht und gesteuert werden. Die Maschinendaten werden in Echtzeit erfasst und übersichtlich auf Dashboards dargestellt. «Kaffee ist ein beliebtes Produkt, dessen Qualität es zu schützen gilt. Unser Ziel war es, eine effiziente Verpackungsmaschine zu entwickeln, die Herstellern sowohl ausreichend Flexibilität für zukünftige Veränderungen bietet als auch nachhaltigen Anforderungen Rechnung trägt», betont Christina Holm, Produktmanagerin bei Syntegon.



Die PMX setzt sich aus einzelnen Modulen zusammen, wodurch die Dosier- und Verschlussstationen sowie das Maschinendesign individuell konfigurierbar sind. Bild: Syntegon

■ www.syntegon.com

Verpackungslösung für Cantuccini mit höchster Zuverlässigkeit

Effizienz-Update für Traditionsgebäck

Traditionell produzierende Süswarenhersteller setzen auf beste handwerkliche Qualität. Gleichzeitig müssen sie hohe Stückzahlen in der Produktion gewährleisten. Asolo Dolce, ein italienisches Traditionsunternehmen, setzt für diese besondere Herausforderung auf eine neue Verpackungslinie von Schubert. Die robotergestützte TLM-Anlage aus Crailsheim verpackt Cantuccini und Amaretti schnell und flexibel. Das knusprige Gebäck wird von Bag-in-Box-Verpackungen geschützt, deren Design aus der Schubert Verpackungsentwicklung stammt.

Seit über 40 Jahren stellt der Traditionshersteller Asolo Dolce aus Norditalien die doppelt gebackenen Kekse her, ebenso wie Amaretti und weitere Süswaren. Bisher wurden die Leckereien jedoch in vorgeklebten Schachteln verpackt – ein teuer und arbeitsintensiver Prozess, den Asolo Dolce aufgrund steigender Nachfrage optimieren wollte. Für die effiziente Modernisierung von Verpackung und Prozess verliess sich das inhabergeführte Unternehmen auf Schubert. Denn gerade die gewünschte Verpackungskombination Bag-in-Box kann von den modularen robotergestützten TLM-Anlagen effizient und äusserst flexibel verarbeitet werden. Schubert baute eine neue Verpackungsmaschine, mit der die bereits befüllten Schlauchbeutel unterschiedlicher Grössen in eine günstigere und maschinengängigere Version der Schachteln aus einem Flachzuschnitt verpackt werden.

Mehr Effizienz durch optimierte Schachteln

Eine weitere Herausforderung für das gewünschte automatisierte Handling war, dass Cantuccini nach dem ersten Backen eines Teig-

rohlings in kleine Stücke geschnitten werden, die anschliessend ein zweites Mal gebacken werden. Durch die unregelmässige Form der Gebäckstücke erhält jeder befüllte Beutel eine eigene Geometrie. Daher wurde das Design der vormals kostenintensiven vorgeklebten Schachteln durch die Schubert Verpackungsentwicklung von Grund auf neu entwickelt. Das Schubert-Team entwarf zwei Schachtelformate als Flachzuschnitte und mit zwei unterschiedlichen Höhen, um die Schachteln flexibel mit Beuteln von 150, 200 oder 250 Gramm Gewicht zu befüllen – alles auf einer einzigen Maschine. Um Asolo Dolce langfristig Zeit und Geld zu sparen, setzten die Schubert-Maschinenexperten zudem auf das Top-Loading-Verfahren. Obwohl bei Bag-in-Box-Lösungen traditionell das Side-Loading genutzt wird, liegen die Vorteile beim Top-Loading auf der Hand: Die Schachteln werden bei der Schubert-Lösung robotergestützt über die grösstmögliche Öffnung befüllt. So arbeitet die Anlage nicht nur schneller, sondern auch flexibler und zuverlässiger, da die zuständigen Roboter unabhängig von der Höhe der Schachteln agieren können.

Höchste Effizienz heute und in Zukunft

Die neue Verpackungsmaschine ist für die automatische Beutelgruppierung zuständig, das Aufrichten und Verkleben der Flachzuschnitte, das Befüllen der Schachteln mit Cantuccini-Beuteln und das anschliessende Verschliessen der gefüllten Schachteln. Dabei wird unabhängig vom Format immer die volle Leistung von 75 Schachteln pro Minute gewährleistet. In Zukunft werden auch weitere Formate mit der neuen Verpackungsmaschine realisierbar sein.

Über die Gerhard Schubert GmbH

Die Gerhard Schubert GmbH ist weltweit anerkannter Marktführer für Top-Loading-Verpackungsmaschinen (TLM). Das Familienunternehmen aus Crailsheim (Baden-Württemberg, Deutschland) setzt bei seinen digitalen, roboterbasierten Verpackungsmaschinen auf ein Zusammenspiel von einfacher Mechanik, intelligenter Steuerungstechnik und hoher Modularität. Mit dieser Philosophie und einer eigenen Innovationskultur beschreitet das Unternehmen seit über 50 Jahren völlig eigenständige technologische Wege. Mit seiner TLM-Technologie stellt der Maschinenbauer seinen Kunden zukunftssichere Verpackungsmaschinenlösungen bereit, die einfach in der Bedienung, flexibel in der Formatumstellung, hochleistungsfähig und stabil in der Funktion sind. Die TLM-Verpackungsmaschinen verpacken Produkte jeglicher Art und Branche – von Lebensmitteln, Süswaren, Getränken, Pharmazeutika und Kosmetik bis hin zu technischen Artikeln – in Trays, Kartons, Schachteln oder in Schlauchbeutel.

Namhafte Marken wie Ferrero, Nestlé, Unilever, Mondelez oder Roche vertrauen gleichermassen auf Automatisierungslösungen von Schubert wie zahlreiche kleine, mittelständische und familiengeführte Unternehmen. Gegründet im Jahr 1966 beschäftigt die heute in zweiter Generation geführte Unternehmensgruppe 1450 Mitarbeiter.

Gerhard Schubert GmbH
Verpackungsmaschinen
Industriegebiet Südost
Hofäckerstrasse 7
74564 Crailsheim
Tel. +49 7951 400-0
info@gerhard-schubert.de
www.schubert.group



**Das Betriebssystem
für Ihre Spedition**

LIS
 www.lis.eu

Besuchen Sie uns vom 30. bis 31. März
auf der Logistics & Automation in Bern.

IT-Lösungen für stabile Lieferketten

Erdbeben, Überschwemmungen oder politische Umbrüche gefährden globale Lieferketten. Dies zeigte sich nach dem Brexit in Grossbritannien, wo Logistikprobleme zu leeren Supermarktregalen und geschlossenen Tankstellen führten. Fraunhofer-Fachleute entwickeln IT-Lösungen, die Versorgungsengpässen im internationalen Warenverkehr entgegenwirken und Lieferketten robust halten.

Ein Forscherteam am Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM entwickelt mathematische Methoden, mit deren Hilfe sich berechnen lässt, wie Risiken für Lieferketten minimiert werden können. «Mathematisch gesprochen», erklärt Dr. Heiner Ackermann, stellvertretender Abteilungsleiter Optimierung/Operations Research, «schaffen diese disruptiven Ereignisse ein mehrdimensionales Entscheidungsproblem.»

➤ Risiken ohne Aufwand abfedern

Seine Fachleute analysieren die Eigenschaften von Lieferketten mithilfe mathematischer Modelle. Die darauf aufbauend simulierten Ausfallszenarien machen sichtbar, an welchen Punkten erhöhter Handlungsbedarf besteht. Im zweiten Schritt geht es den Forschenden darum, ganzheitlich zu optimieren – für eine robustere Lieferkette, die Risiken ohne grossen Aufwand abfedern kann. Die Forschenden verpacken alle Stellgrößen in ein multikriterielles Optimierungsproblem.

So ermitteln sie die bestmögliche Lösung für das Dreigespann Resilienz – Kosten – Risiko. Algorithmen errechnen die optimale Balance und damit verschiedene Optionen für Rohstoffe, Lieferanten und Lagerhaltung. Auch der Einsatz alternativer Materialien wird berücksichtigt. Oberstes Gebot: Möglichst wenig Annahmen. «Damit haben wir bei Unternehmen, die sich zuvor auf Excel-Tabellen und ihr Bauchgefühl verlassen hatten, schon sehr fruchtbare Diskussionen angeregt», so der Experte – und er fügt hinzu: «Ob Lieferkette oder Versorgungsnetzwerke – Mathematik ist ein universelles und sehr wirksames Werkzeug.»

➤ Potenzielle Lieferengpässe frühzeitig erkennen

Eine höchst wirkungsvolle Unterstützung bei der Überprüfung und Optimierung von Lieferketten bietet auch das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML mit seinem Order-To-Delivery-NETwork Simulator. Das Tool macht Planungs- und Materialflussprozesse von der Bestellung bis zur Auslieferung durchgängig bewertbar. «OTD-NET bildet selbst hochkomplexe Supply Chains komplett und mehrstufig inklusive der Planungs- und Informationsflussprozesse ab. Über verschiedene Parameter ist es möglich, unternehmensübergreifend und detailgetreu Zusammenarbeit im Rechner zu modellieren», spezifiziert Marco Motta, Abteilungsleiter Supply Chain Engineering am Fraunhofer IML.

➤ Digitalen Zwilling der Supply Chain mit Simulation verbinden

Das Instrumentarium prüft Netzwerke insbesondere im Hinblick auf Kundenversprechen wie Liefertreue und Qualität, auf Kosten, ökologische Aspekte – und in der Bewertung alternativer Szenarien auch im Hinblick auf Resilienz. «Ich kann in der Simulation leicht mit Bedarfsspitzen, dem Einbruch eines Marktes oder mit Szenarien spielen, in denen die Produktion gestört ist», erläutert der Fraunhofer IML-Experte. So lässt sich auch prognostizieren, wie eine Lieferkette im Ausnahmezustand reagiert. Disponenten sehen in logistischen Assistenzsystemen, die einen Digitalen Zwilling der Supply Chain mit Simulation verbinden, welche Frachtschiffe welche Teile geladen haben, wo sich diese befinden und wann die Ladung am Bedarfsort verfügbar ist. So kann

in globalen Netzwerken die Versorgung der kommenden 20 bis 30 Wochen dargestellt werden. Damit lassen sich frühzeitig potenzielle Engpässe erkennen. Darüber hinaus ist im Bedarfs- und Kapazitätsmanagement insbesondere die Rückverfolgung ein Alleinstellungsmerkmal der Lösung. Planer bekommen nicht nur die Nummer eines betroffenen Teils ausgegeben, sondern sehen auch direkt die Auswirkungen auf die gesamte Produktion. Zuletzt hatte nicht nur die Automobil- sondern auch die Medizinbranche unter Lieferengpässen zu leiden. Saskia Sardesai, Senior Scientist am Fraunhofer IML, leitet verschiedene Forschungsprojekte, in denen OTD-NET zur Steigerung der Resilienz in Wertschöpfungsnetzen für Medizinprodukte eingesetzt wird. «Gerade kleinere und mittelständische Unternehmen gingen dieses Problem mit vorhandenen Tabellenkalkulationstools an. Doch damit können sie keine Dynamik erkennen.» An diesem Punkt unterstützt OTD-NET. Die Simulation zeigt dynamisch über einen langen Zeitraum, ob sich alle Teile zur richtigen Zeit am richtigen Ort befinden. «Wenn alle Teile bis auf das meines transatlantischen Zulieferers zur Verfügung stehen und wenn es innerhalb Europas keine Lieferalternative gibt, habe ich schnell einen Bruch von über einem Monat in meiner Kette», skizziert die Spezialistin.

➤ Resilienz der europäischen Fertigungsindustrie für künftige Pandemien steigern

Im europäischen Forschungsprojekt Co-Ver-satile, das Sardesai betreut, setzen die Beteiligten alles daran, die Resilienz der europäischen Fertigungsindustrie für künftige Pandemien zu steigern. Schnell und effektiv soll die Lieferkette auf eine plötzlich steigende Nachfrage im Bereich strategischer Medizinprodukte reagieren können. Hierzu entwickelten die Expertinnen und Experten des Fraunhofer IML ein Simulationsmodell, das Nachfragespitzen und -schwankungen sowie Lieferantenrisiken mitdenkt. Die Unternehmen erhalten umgehend einen Überblick, welche Effekte auf sie zukommen. «Wir haben sehr einfache Modelle hinterlegt, um ein schnelles Feedback und die Anwendung für eine Vielzahl von Unternehmen zu ermöglichen», erläutert die Projektleiterin. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den Kapazitäten, Vorlaufzeiten, Transportfrequenzen und möglichen Liefereinschränkungen. Die Nutzer sehen das Zusammenspiel der einzelnen Faktoren – ein unschätzbarer Vorteil im Vergleich zur altgedienten Excel-Lösung.

■ www.fraunhofer.de



THÜR
Swiss Spring Technology

**EFFIZIENT,
KOMPETENT,
ERFAHREN.**

www.thuer-co.ch

LIS AG startet in Bern in den Messe-Frühling

- Grevener Software-Entwickler stellt in Bern, Paris und Barcelona aus
- Im Fokus: der neue Workflow Manager und die integrierte automatische Tourenplanung

Mit der Logistics & Automation in Bern Ende März fällt für die LIS Logistische Informationssysteme AG der Startschuss für einen wahren Messe-Frühling. Auf insgesamt sechs Schauen wird der westfälische Software-Entwickler bis zum Sommer seine neuesten Tools und Module einem nationalen und internationalen Publikum vorstellen. Besondere Aufmerksamkeit werden hierbei der neue Workflow Manager und die integrierte automatische WinSped-Tourenplanung für ein effizientes Transportmanagement finden.

«Nach dem erfolgreichen post Corona Messe-Comeback im vergangenen Jahr freuen wir uns auf die nächsten Fachmessen in den kommenden Monaten mit zahlreichen persönlichen Gesprächen und konstruktivem Austausch», sagt Magnus Wagner, Vorstand der LIS Logistische Informationssysteme AG. Als erstes auf dem Programm steht am 30. und 31. März auf der Bernexpo die Schweizerische Logistics & Automation (Stand D11, Halle 3).

Auf allen geplanten Messen präsentiert LIS sowohl neue als auch bewährte Module und Features von WinSped, das Online Logistikportal WebSped sowie die mobile Anwendung AppSped. Im Mittelpunkt steht jedoch der neue Workflow Manager. Mit ihm lassen sich statusbasierte Abläufe in WinSped unkompliziert automatisieren und damit erheblich vereinfachen. Der Workflow Manager ist in der aktuellen WinSped-Version bereits standardmässig enthalten und erlaubt es Nutzern, Routinen frei zu definieren. So lässt sich beispielsweise festlegen, dass der Customer Service per E-Mail benachrichtigt wird, sobald die Annahme einer Sendung verweigert wurde. Der Workflow Manager initiiert nun automatisch die weiteren Schritte: Warum wurde die Annahme verweigert? Was soll mit der Sendung passieren? Dies geschieht nun so lange, bis der Prozess abgeschlossen ist.



Für die LIS Logistische Informationssysteme AG stehen im Frühling zahlreiche Messen auf dem Programm: In der Schweiz, Frankreich und Spanien stellt der westfälische Software-Entwickler diesmal den neuen Workflow Manager und die automatische WinSped-Tourenplanung für ein effizientes Transportmanagement in den Mittelpunkt. Bild: LIS AG

Erhebliche Erleichterungen verspricht auch die automatische WinSped-Tourenplanung – vor allem in Kombination mit der Grafischen Disposition. Die beiden Tools sind nicht nur intuitiv bedienbar, sondern helfen zudem, beim Waretransport sämtliche Ressourcen wie Laderaum und Arbeitszeit maximal auszulasten. Das Ergebnis ist ein erheblicher Effizienzgewinn. Mit der automatischen Tourenplanung, die LIS in Zusammenarbeit mit der flexis AG und der PTV Group Karlsruhe entwickelt hat, lässt sich auf Knopfdruck eine grosse Anzahl an Sendungen auf verfügbare Fahrzeuge verteilen und somit die Tourenplanung deutlich beschleunigen.

Interessierte können sich selbst ein Bild von den Modulen machen und Demoversionen testen. Beratungstermine können vorab über die Internetseite des Unternehmens vereinbart werden.

Über die LIS AG

Die LIS Logistische Informationssysteme AG (LIS) entwickelt und installiert seit über 40 Jahren Transport-Management-Software. Mit der WinSped-Produktfamilie bietet sie bewährte Speditionssoftware für eine optimale Disposition und einen reibungslosen automatisierten Ablauf der Geschäftsprozesse. Modular strukturiert und mit einer Vielzahl von Schnittstellen ausgestattet, lässt sich die vielfach bewährte Lösung in nahezu jedes Umfeld problemlos integrieren. LIS beschäftigt aktuell über 200 Mitarbeiter und unterhält Standorte in Memmingen, Hasselt (Niederlande), Pszczyna (Polen), La Rochelle (Frankreich), O Barco (Spanien) und Hundested (Dänemark). Sitz des Unternehmens ist Grevener.

■ www.lis.eu

www.schweizerverpackungskatalog.ch



Internet-Seite | Jahrbuch für Design, Verpackungsmaterial und -technik

Autonomes Ridepooling revolutioniert die urbane Mobilität

Ridepooling bündelt mehrere individuelle Fahrwünsche in einer einzigen Fahrt. Pikmi in Zürich und MOIA in Hamburg erproben das neuartige Mobilitätsangebot bereits in der Realität.

Elias Kopf

«Wir lassen uns die Butter nicht vom Brot nehmen», verkündete seinerzeit ein vollmundiger Martin Winterkorn. Seinerzeit – das war vor acht Jahren. Winterkorn stand damals an der Spitze von VW, dem grössten europäischen Autobauer. «Wir haben keine Angst. Der Automobilstandort Europa ist in Sachen Technologieführerschaft auf dem richtigen Weg», sagte der VW-Chef weiter mit Blick auf den amerikanischen Elektroauto-Hersteller Tesla und die Robo-Taxi-Pläne des Internetriesen Google. Europa habe einen Wissensvorsprung, den es nicht mehr hergebe.

75 Milliarden für die Aufholjagd

Diese Äusserungen haben sich als krasse Fehleinschätzung entpuppt. Aus dem vermeintlichen Technologievorsprung ist ein Abgasskandal geworden, in dessen Gefolge sich Winterkorn seit Februar 2021 wegen des Verdachts des schweren gewerbs- und bandenmässigen Betruges vor Gericht verantworten muss. Tesla hingegen hat mächtig an Fahrt gewonnen und attackiert die europäischen Autobauer mit der Errichtung einer «Gigafactory» in Berlin-Brandenburg inzwischen frontal. Am 4. März 2022 erteilte das zuständige Landesumweltamt unter Auflagen die Genehmigung zum Betrieb; die endgültige Betriebserlaubnis könnte noch vor Ende März erfolgen. In einer ersten Ausbaustufe soll die Gigafactory eine halbe Million Fahrzeuge pro Jahr produzieren. Der rasche Vormarsch von Tesla macht deutlich, dass die europäische Autoindustrie den von Winterkorn beanspruchten Vorsprung verloren hat. Vor allem bei der Software sind VW & Co. ins Hintertreffen geraten. Denn der Branchen-Newcomer Tesla implementierte von Anfang an eine neuartige Softwareplattform und kommt dadurch mit deutlich weniger Control Units (separate Computer) aus als die Fahrzeuge der traditionellen Hersteller. Der Vorteil liegt auf der Hand: Tesla kann Software-Updates übers Internet in den bereits ausgelieferten Modellen aufspielen, ohne dass die Fahrzeuge dafür in die Werkstatt zurückgeholt werden müssen. Mit diesem bequemen «Home-Service» kann derzeit kein anderer Autobauer aufwarten. Allerdings hat sich die deutsche Automobil-

industrie inzwischen aufgerappelt und will den Rückstand bei den E-Fahrzeugen mit gigantischen Investitionen wettmachen. Laut dem Verband der deutschen Automobilindustrie will man in den nächsten drei Jahren 50 Milliarden Euro in neue Antriebe und weitere 25 Milliarden in die Digitalisierung pumpen. Der vom Ukraine-Krieg ausgelöste Preisschock bei den fossilen Treibstoffen wird den Abschied vom Benzinmotor weiter beschleunigen. Doch nicht nur die Elektromobilität, auch innovative, kostensparenden Transportkonzepte dürften durch die steigenden Benzinpreise Schub erhalten. Insbesondere das autonome Fahren birgt das Potenzial für weitreichende Veränderungen. Wohin die Reise geht, ist zurzeit noch nicht absehbar. Die beiden Haupttendenzen sind autonomes Ridepooling und individuelle autonome Elektromobilität.

Ridepooling bereichert das Mobilitätsangebot

Im Folgenden liegt der Fokus auf dem Ridepooling, da diese Zukunftsvision bereits in ersten Projekten in europäischen Städten umgesetzt wird. Zwar verkehren die Ridepooling-Fahrzeuge zurzeit noch nicht autonom. Doch sind algorithmusgesteuerte Personentransportmodelle, wie sie insbesondere vom VW-Tochterunternehmen MOIA erprobt werden, auf eine baldige Autonomisierung ausgerichtet. MOIA lässt in Hamburg bereits seit 2019 eine Flotte kleiner Sammelbusse zirkulieren. Statt auf starr definierten Strecken verkehren die MOIA-Busse auf flexiblen Routen, die von einer Software entsprechend den aktuellen Fahrgastzielen ständig neu berechnet werden. Dieses neuartige Personentransport-Angebot positioniert sich an der Schnittstelle von herkömmlichen Taxis und städtischem ÖV. Im Zentrum steht eine Smartphone-App, mit der sich die Rufbusse bestellen lassen. Dabei gibt man den Endpunkt der gewünschten Fahrt in die App ein und bekommt umgehend einen Zustiegeort in maximal 250 Metern Entfernung vom aktuellen Standort angezeigt. Ein ausgeklügelter Verkehrsleit-Algorithmus sorgt dafür, dass nicht einfach der in nächster Nähe zirkulierende Bus geschickt wird, sondern ein Bus, dessen Fahrgäste in die gleiche Richtung wie der neue Fahrgast reisen, sodass keine grossen Umwege gefahren werden müssen. Da die Fahrgäste unterwegs gelegentlich zu- oder aussteigen, muss man kleine Abweichungen von der direkten Strecke sowie Zwischenstopps in Kauf nehmen. Dennoch ist eine Fahrt mit MOIA fast so schnell wie ein Einzeltaxi und führt



Die Pikmi-Busse werden mit dem Smartphone gebucht. Bild: VBZ

deutlich direkter ans Ziel als der ÖV. Aktuell sind in Hamburg 225 MOIA-Busse unterwegs. «MOIA wird die Verkehrswelt, wie wir sie kannten, ergänzen oder gar umkrempeln – zulasten des Autos, möglicherweise aber auch zu Ungunsten des öffentlichen Nahverkehrs», prophezeite das Nachrichtenmagazin «Der Spiegel» 2019 bei der Lancierung von MOIA. Für eine Beurteilung dieser Prognose ist es noch zu früh, da die Pandemie dem Ridepooling einen Dämpfer versetzte. Doch ist unbestritten, dass MOIA eine zukunftssträchtige Bereicherung der Mobilitätspalette darstellt.

Verkehrsbetriebe Zürich testen Rufbus

Auch in der stark verdichteten Agglomeration Zürich mit ihren 1,1 Millionen Einwohnern besteht Potenzial für Ridepooling. Das im November 2020 gestartete Abendbus-Projekt Pikmi der Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) ist ein On Demand-Angebot für den ÖV. Der neue Transportservice ist vollständig in den ÖV-Zonentarif integriert. Man braucht für eine Fahrt somit bloss ein gültiges ÖV-Ticket. Allerdings deckt Pikmi nicht die gesamte Agglomeration ab, sondern ist abends von 20 Uhr bis 1 Uhr in den Züricher Stadtteilen Altstetten, Albisrieden und Wiedikon verfügbar. Pikmi wurde bisher von über 30'000 Fahrgästen genutzt. Die Rufbusse verkehren nur bei Bedarf, also dann, wenn sie über ein Smartphone gebucht werden. Wollen verschiedene Passagiere zur gleichen Zeit an Reiseziele mit ähnlicher Richtung fahren, werden diese Bestellungen vom System automatisch zu einer einzigen Fahrt gebündelt («pooling»). «Das System berechnet laufend die beste Linienführung für einen effizienten Fahrzeugeinsatz, um mit möglichst wenig Fahrzeugen möglichst viele Personen an ihre Ziele zu bringen», heisst es bei den VBZ. Zusätzlich zu den bestehenden VBZ-Haltestellen wurden für die Pikmi-Fahrzeuge 150 weitere Haltepunkte definiert. Diese sogenannten virtuellen Haltestellen kommen ohne zusätzliche In-

frastruktur aus. Bei einer Bus-Bestellung wird ihr Standort in der Pikmi-App genau beschrieben. Die Fahrgäste im Betriebsgebiet profitieren so von einer besseren Anbindung an den öffentlichen Verkehr und von neuen, flexiblen Querverbindungen zwischen den Stadtteilen. «Unser Pilotprojekt nutzt die Chancen der Digitalisierung, um den Fahrgästen ein attraktives ÖV-Angebot zu bieten, welches veränderte Nutzungsgewohnheiten berücksichtigt. Der Betrieb soll zeigen, ob mit einem solchen System zusätzliche Kundinnen und Kunden gewonnen werden können und inwiefern sich der öffentliche Verkehr mit neuen Ansätzen effizienter betreiben lässt. Gerade die Veränderungen im Zusammenhang mit COVID-19 haben gezeigt, dass der ÖV flexibel sein muss, um sich ändernden Nutzungsmustern anpassen zu können», erklären die VBZ. Um die verwendeten Kleinbusse auch während des Tages auszulasten, arbeitet Pikmi mit Mobility zusammen. «Dadurch können unsere Mercedes-Benz Vito-Fahrzeuge tagsüber von den Kundinnen und Kunden von Mobility genutzt werden, bevor sie abends von den Fahrdienstmitarbeitenden der VBZ übernommen werden und als Pikmi-Fahrzeuge unterwegs sind», heisst es bei den VBZ. Die Technologie sowie die App für Pikmi stammen von ViaVan, einem führenden Technologie-Anbieter für ÖV-Lösungen. «ViaVans intelligenter Algorithmus navigiert die Fahrzeuge ohne festgelegte Linienwege, koordiniert die Fahrtbuchung und ermöglicht die dynamische Echtzeit-Bündelung der Fahrten», erklären die VBZ. Eine Fahrer-App zeige den Fahrdienstmitarbeitenden der VBZ an, welche Strecke gefahren werden muss.

➤ Wie weiter mit Pikmi?

Das Pilotprojekt Pikmi läuft noch bis April, anschliessend werden die Erfahrungen ausgewertet. Dazu gehört auch das Feedback der Fahrgäste auf der rege genutzten Fahrgastplattform «www.vbz-mitreden.ch/dialoge/wie-soll-es-mit-pikmi-weitergehen». Dort konnten Pikmi-Kunden ihre Einschätzung des neuartigen Fahrdienstes mitteilen. Nebst begeisterter Zustimmung sind auch kritische Stimmen anzutreffen. So schreibt etwa ein Fahrgast: «Ein Pooling findet kaum statt, d. h. es sind faktisch

kurze Taxifahrten, die aber zum günstigen ÖV-Tarif erhältlich sind beziehungsweise im Abo inbegriffen sind. Das setzt falsche Anreize für zusätzliche Mobilität, die wieder Energie verbraucht, und gleichzeitig wird der ÖV unrentabler. In der Konsequenz müsste man den ÖV abbauen. Pikmi macht also in dieser Ausgestaltung überhaupt keinen Sinn.» Andere Fahrgäste sind sich dagegen bewusst, dass Pikmi kein ausgereiftes ÖV-Produkt, sondern ein Pilotprojekt ist, und sie präsentieren konstruktive Vorschläge für die Weiterentwicklung. So wird zum Beispiel der Ersatz der kleinen Quartier-Buslinien durch eine Pikmi-Lösung angeregt: «Aus meiner Sicht würde es ab einer gewissen Zeit am Abend Sinn machen, die kleinen Quartierbuslinien durch Pikmi zu ersetzen. Spart Kosten und Leerfahrten, verkürzt Wartezeiten für Fahrgäste und ist eine sympathische Sache», so das Posting eines Fahrgasts. Ob und wie es mit Pikmi nach dem April weitergeht, ist zurzeit offen.

➤ MOIA will 2025 autonome Robotaxis lancieren

Dagegen ist beim Rufbus-Anbieter MOIA in Hamburg die Weichenstellung hin zum voll-autonomen Fahren bereits erfolgt. Im letzten September präsentierte MOIA den Prototypen eines autonomen Rufbusses namens ID. BUZZ AD. «Autonomes Ridepooling kann die städtische Mobilität verbessern, die Sicherheit im Strassenverkehr erhöhen und damit die Städte zu lebenswerteren Orten machen», sagte MOIA-CEO Robert Henrich anlässlich der Präsentation. Entwickelt wird der ID. BUZZ AD gemeinsam von VW und Argo AI, einem amerikanischen Technologiespezialisten für autonomes Fahren mit Sitz in Pittsburgh. Die Amerikaner liefern das Self-Driving-System, das Herzstück des autonomen Fahrzeugs bestehend aus Hardware und Software, das eine 360-Grad-Sicht um das Fahrzeug herum ermöglicht. Ziel ist es, in Hamburg ab 2025 ein autonomes, international skalierbares Ridepooling-System auf die Strasse zu bringen. Um den sicheren Einsatz der autonom fahrenden Fahrzeuge vorzubereiten, wird Argo AI in einem ersten Schritt die Hamburger Strassenzüge vermessen, war Mitte September an-

lässlich der Präsentation zu erfahren: «Die Lage und Abstände von Ampeln, Radwegen Strassenschildern und weiteren Verkehrszeichen wird während dieses Vorgangs festgehalten. Nach Abschluss der ersten Test- und Entwicklungsphase werden wir im Jahr 2025 Testfahrten mit und ohne Fahrgäste durchführen.» Dazu gehört auch das Testen der Aufgaben im Fahrzeug, die aktuell noch vom Fahrer übernommen werden. Es muss sichergestellt werden, dass die richtige Person ansteigt, dass alle Personen auf ihren Plätzen sitzen und das Gepäck gut verstaut ist. Zudem müssen die Kunden bei Fragen vom Fahrzeug eine Antwort erhalten.

➤ Parkplatzfreie Innenstadt?

Das Potenzial des autonomen Rufbus-Konzepts ist disruptiv und könnte die städtische Mobilität radikal verändern. So berechnete etwa Markus Lienkamp, Professor für Fahrzeugtechnik an der Technischen Universität München, dass ein einziges Robo-Sammeltaxi rund 10 Privatfahrzeuge ersetzen kann: «Wir haben simuliert, wie viele Robo-Taxis wir in München bräuchten, um den gesamten Individualverkehr in der Innenstadt zu ersetzen. Es wären bloss 30'000 Stück. Diese würden sogar die Rushhour abdecken. Die Elektrotaxis wären leise und abgasfrei und die gesamte Innenstadt wäre frei von parkenden Autos.» Am Ende bleibt die Frage, wieso VW die Robo-Taxis-Technologie so vehement vorantreibt und damit das eigene Hauptstandbein, den Privatautoverkauf, kannibalisiert. Ganz offensichtlich ist man in der Wolfsburger Konzernzentrale zur Überzeugung gelangt, dass die Zukunft der urbanen Automobilität im autonomen Ridepooling liegt. Und diese Zukunft will man sich nicht entgehen lassen, sondern als Technologieführer gestalten. Christian Senger, Bereichsleiter Autonomes Fahren bei VW, macht deutlich, dass MOIA für VW strategische Bedeutung hat: «Volkswagen investiert mit AD in die Zukunft der Mobilität. Es unterstreicht den strategischen Wandel von einem Automobilhersteller zu einem weltweit führenden, softwaregetriebenen Mobilitätsanbieter.» Sollte sich das MOIA-Konzept in den Grossstädten rund um den Globus durchsetzen, könnte der glücklose Martin Winterkorn, den wir eingangs zitiert haben, am Ende doch noch Recht behalten, wenn er einen europäischen Wissensvorsprung im Automobilbereich beansprucht. Zumindest im zukunftssträchtigen Ridepooling haben die Europäer die Nase vorn. Allerdings: Die zentrale Software stammt verhandelt noch von den Amerikanern.

Quellen:

MOIA: www.moia.io

Pikmi:

www.stadt-zuerich.ch/site/pikmi/de/TUM / Markus Lienkamp:

www.professoren.tum.de/lienkamp-markus



VW will in Hamburg ab 2025 ein autonomes Ridepooling auf die Strasse zu bringen. Bild: MOIA

Induktives Schnellladesystem von Wiferion

Intelligente Ladetechnik schützt Mitarbeiter und Systeme

Ein Maximum an Effizienz und Sicherheit – an Ladekonzepten von Flurförderzeugen, fahrerlosen Transportsystemen und mobilen Robotern werden hohe Anforderungen gestellt. Doch gerade etablierte Batterieladetechnologien stoßen hier oft an ihre Grenzen. Kontaktlose Ladelösungen sind hier das Mittel der Wahl. Sie sind wartungsarm und kosteneffizient, lassen sich flexibel integrieren und ermöglichen autonomes «In-Process-Charging». Auch weisen sie in puncto Sicherheit deutliche Vorteile gegenüber anderen Ladekonzepten auf.

Die Lithium-Ionen-Technologie hat sich vor allem im Bereich der fahrerlosen Transportsysteme und mobilen Roboter längst durchgesetzt. Die Batterien haben eine hohe Energiedichte und Laderate sowie eine lange Lebensdauer und lassen sich jederzeit zwischenladen. Für die Aufladung der leistungsstarken Batterien stehen verschiedene Systeme und Konzepte zur Verfügung, die sich hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Wartungsaufwand, Flexibilität sowie Arbeitsschutz unterscheiden. Dabei ist die Sicherheit für Mitarbeiter sowie der verschleissfreie Betrieb im optimalen Arbeitspunkt unbedingt zu gewährleisten, um das volle Potential auszuschöpfen.

➤ Ladekabel und offene Kontakte – nicht ohne Stolpergefahr und Sicherheitsrisiko

Bei Flurförderzeugen (FFZ) und automatisierten FFZ erfolgt die Aufladung der Batterie häufig über kabelgebundene Steckverbindungen. Mitarbeiter schliessen die Fahrzeuge in längeren Pausen oder nach Schichtende an das Ladegerät an. Dabei stellen die Kabel ein Sicherheitsrisiko dar, da Mitarbeiter darüber stolpern und stürzen können. Bei unsachgemäsem Gebrauch entstehen Gewaltschäden und

weitere Sicherheitsprobleme – abgebrochene Pins und abgerissene Kabelenden können das Ergebnis sein. Aus Gründen des Arbeitsschutzes befinden sich die Ladepunkte häufig nicht in unmittelbarer Nähe der Produktionsbereiche, sondern weiter entfernt in extra dafür eingerichteten Ladezonen, manchmal sogar ausserhalb der Produktionshalle. Zum Laden müssen die Fahrzeuge in diese Zonen fahren und fehlen dann im Produktionsprozess. Die kabelgebundene Aufladung ist umständlich und immer wieder eine Fehlerquelle, da Mitarbeiter Stecker nicht richtig einstecken oder ganz vergessen, das Fahrzeug an ein Ladegerät anzuschliessen. Beschädigte Ladekabel müssen regelmässig ausgetauscht werden, sind oft ein versteckter Kostentreiber und stellen ein weiteres Gefahrenpotential dar. Werden mit dieser Technik «In-Process»-Ladekonzepte realisiert, erhöht sich die Anzahl der Steckvorgänge, wodurch zu erwarten ist, dass dieses Problem weiter an Gewicht gewinnt.

Auch über Schleifverbindungen lassen sich Batterien aufladen. Gerade bei FTS oder automatisierten FTF kommt diese Lösung zum Einsatz. Dazu werden stationäre Schleifkontakte in der Lagerumgebung fest verbaut und ein Gegenkontakt an den Fahrzeugen montiert. Dieses Konzept ist oft wegen seiner anfänglichen Einfachheit verlockend. Betrachtet man das Gesamtkonzept aus Ansteuerung zum Spannungsfreischalten der Kontakte, mechanischer Absenkvorrichtung und zusätzlich notwendiger Kommunikation für die Ladeprozesssteuerung, nimmt die Komplexität schnell zu. So führen die Schaltrelais immer wieder zu Problemen, beispielsweise einer nicht korrekten Ansteuerung oder einem Verkleben der «Kontakte». Funktioniert das System nicht korrekt, kann es nach der Beendigung des Ladeprozesses zu Funkenbildung kommen. Für die System-

verfügbarkeit ist es ausserdem wichtig, dass die Positionierung exakt ausgeführt wird. Wie der Kontaktvorgang aufgebaut wird, entscheidet darüber, ob Oxidschichten vor dem Laden entfernt werden und Einbrandstellen vermieden werden können. Letztlich handelt es sich bei Kontakten um verschleissbehaftete Bauteile, was bei einem «In-Process»-Ladekonzept zu mehr Aufwänden für Bauteilwechsel führen kann. In Produktionslinien sind auf dem Boden montierte Ladepunkte zudem hinderlich und werden aufgrund der Stolpergefahr für Mitarbeiter nicht gerne gesehen.

➤ Induktive Leitlinien – permanent aktiv

Bei diesem System bewegen sich die Fahrzeuge auf vorgegebenen Fahrwegen mit integrierten Stromleitern. Die Leitungen werden in einer Projektphase in die Anlage integriert und mit Hilfe zusätzlicher Komponenten entlang der Fahrwege auf den Einspeisepunkt abgestimmt und festgelegt. Bei der Installation ist eine genaue Analyse der Infrastruktur vor Ort notwendig, um etwaige Wechselwirkungen mit Bodenarmierungen durch die Magnetfelder um die Leitung auszuschliessen. Ansonsten entstehen beträchtliche Verluste in der Armierung und der Boden erwärmt sich. Ändern sich die Anforderungen an den Arbeitsprozess oder soll der Fuhrpark erweitert werden, wird eine erneute Projektphase notwendig. Eine Kommunikation zwischen Leitung und Fahrzeugkomponenten ist systembedingt nicht möglich, wodurch die Leitungsströme zu jedem Zeitpunkt aufrechterhalten werden müssen und die Effizienz limitieren. Bei Systemen mit diskontinuierlichen induktiven Strecken sind jedoch selten alle Fahrzeuge auf dem Streckenabschnitt. Die Einspeiseleistung ist meist stark überdimensioniert und die Leitersysteme sind permanent aktiv.

➤ Auch ein kompletter Batterietausch birgt Gefahren

Ein bekannter Weg, die Ladung vom Prozess zu trennen, ist der Batteriewechsel. Dazu wird die leere Batterie aus dem Fahrzeug entfernt und durch eine geladene Batterie ersetzt. Die Handhabung der Batterie erfordert besondere Sorgfalt, da hier teilweise mehrere hundert Kilo schwere Batterien aus den Fahrzeugen entnommen werden müssen, um in einem speziellen Batterieraum geladen zu werden. Ein Prozess mit hohen Verletzungsrisiken. Bei



Seamless integration – Stolperfallen und teure Laderäume gehören der Vergangenheit an.

Bild: Wiferion

Blei-Säure-Batterien sind zusätzliche Vorkehrungen zum Schutz vor der Säure notwendig. Beim Wechsel selbst können leicht Quetschungen entstehen. Die Entstehung von Knallgas und Schwefelsäure ist ein zusätzliches Sicherheitsrisiko während des Ladeprozesses. Auch beim Nachfüllen von Wasser und Säure können sich die Mitarbeiter verletzen.

Ein innovatives Schnellladesystem für höchste Sicherheit und Prozessstabilität

Für Ladesysteme mit Steck- und Schleifverbindungen müssen immer wieder aufwändige Peripheriebeschaltungen und Schutzeinrichtungen installiert werden, um die Sicherheit für Mitarbeiter und Anlagen zu gewährleisten. Zudem zeigt sich, dass die ursprünglich für die Ladung von Blei-Säure-Batterien entwickelten Lösungen teilweise nicht den Anforderungen von Lithium-Ionen-Batterien gerecht werden oder für die neuen Ladekonzepte mit viel höheren Steckspielen schlicht zu unhandlich sind. Das kontaktlose Schnellladesystem etaLINK von Wiferion dagegen basiert auf dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion (Punktladung) und benötigt weder Steck- noch Schleifverbindungen. Verschleissteile und Gewaltschäden sind obsolet. Das Ladesystem ist quasi «gekapselt», da keine offenen Kontakte vorliegen. Die Umgebungsbedingungen haben keinen Einfluss auf die Funktionsweise; Feuchtigkeit, Dreck oder Staub können dem System nichts anhaben. Das belegen auch die Schutzklassen IP 65 und 68. Daher ist sogar eine Verwendung in Aussenbereichen möglich. Die Komponenten des Schnellladesystems sind schnell und einfach installiert. Das kontaktlose Zwischenladen erfolgt über ein Ladepad, das an neuralgischen Punkten angebracht wird. Im Fahrzeug ist eine Empfangselektronik verbaut. Steht das Fahrzeug über dem Ladepad, wird automatisch das Magnetfeld erzeugt und der Energiespeicher im Fahrzeug geladen. So ist jederzeit ein Zwischenladen möglich. Der Ladeprozess kann dabei von der Batterie bestimmt werden, dadurch wird sie immer im optimalen Arbeitspunkt betrieben und ungewollte Abschaltungen wie z. B. durch Übertemperatur der Batterie werden vermieden. Ergebnis sind schnelle Ladeprozesse.

Magnetfeld ähnlich dem eines Induktionsherdes

Zwar ist die magnetische Flussdichte im System etaLINK höher als bei Leitliniensystemen; aber das Magnetfeld lässt sich mit dem eines Induktionsherdes vergleichen und ist auf den Bereich der Ladepads begrenzt. In der Umgebung der Ladepads werden alle durch Berufsgenossenschaft und Gesetzgeber vorgegebenen Grenzwerte eingehalten. Zudem ist die Strahlung durch die Topologie nach oben und unten aufgrund der Abschirmung nahe null. Das Sys-

tem ist also sehr gut gerichtet und geschirmt. Während das Magnetfeld in Leitliniensystemen dauerhaft und über eine grosse Strecke vorhanden ist, wird es beim Schnellladesystem etaLINK nur dann erzeugt, wenn sich das Fahrzeug mit der Empfängerspule über dem Ladepad befindet. Das Magnetfeld entsteht nur zwischen den beiden Spulen. Die nach oben ausstrahlenden Feldlinien treffen auf die Empfängerspule, werden vom Fahrzeug abgeschirmt und können Mitarbeiter im oder neben dem Fahrzeug demnach nicht erreichen. Halten Mitarbeiter grundsätzlich einen Abstand von 20 cm zum Ladepad, befinden sie sich komplett ausserhalb des Magnetfeldes.

Lange Lebensdauer und hoher Wirkungsgrad

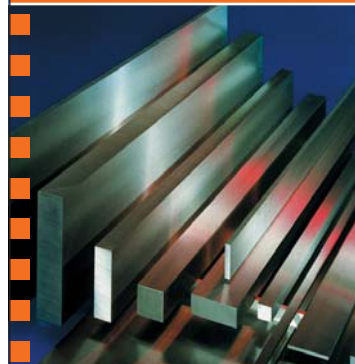
Das patentierte System von Wiferion ist für den langjährigen Dauereinsatz geeignet; der Wartungsaufwand ist gering. Eingriffe in die Gebäudestruktur und spezielle Laderäume sind oft nicht notwendig. Da keine physische Verbindung zwischen Ladegerät und Batterie aufgebaut wird, gibt die intelligente mobile Elektronik auf dem Fahrzeug vor, welche Ladeparameter von der Station geliefert werden sollen. Der Ladeprozess startet in weniger als einer Sekunde mit Volllast. Dabei entstehen hohe Leistungen bei niedrigem Stromfluss. Der Wirkungsgrad der Systeme ist mit 93 % so hoch wie der der leistungsfähigsten kabelgebundenen Ladelösungen und deutlich höher als die Wirkungsgrade der Leitliniensysteme. Ein Ladepunkt kann unterschiedliche Batterien bedienen und die Ladekennlinie ist frei programmierbar. Selbst fahrerlose Transportfahrzeuge unterschiedlicher Hersteller lassen sich mit der intelligenten Energielösung zwischenladen.

Schneller Retrofit für einen sicheren Betrieb

Sicherer, effizienter und zukunftsorientierter als Blei-Säure-Batterien sind leistungsstarke Lithium-Ionen-Batterien. Um die klassischen Batterien durch hochwertige zu ersetzen, bietet Wiferion mit dem etaTRAY eine Kombination aus induktiver Staplerbatterie und Batterietrog zum Nachrüsten für Stapler an. Verfügbar sind Batteriekapazitäten von 100 bis 240 Ah für Batterien mit 12, 24 oder 48 V. Die standardisierten Staplerbatterien lassen sich in wenigen Arbeitsschritten gegen den etaTRAY austauschen – sozusagen der «letzte Batteriewechsel». Damit verfügen alte Stapler über die neueste Ladetechnik, ermöglichen «In-Process-Charging», lassen sich flexibel integrieren und bieten den grösstmöglichen Schutz für Mitarbeiter und Anlagen. Dabei führt das wartungsarme und zuverlässige System zu einer deutlichen Steigerung von Fahrzeugverfügbarkeit und Produktivität.

■ www.wiferion.com

Partner und Lieferant für



Präzisionsflachstahl

Neu:

Webshop

**mit über 10'000
Abmessungen in
30 Qualitäten**



Stabstahl und eigene Blankstahlfertigung

pfenninger

**Pfenninger Stahl AG
Aciers Pfenninger S.A.**
Härdlistrasse 4
CH-8957 Spreitenbach
Tel. +41 (0)56 418 32 32
www.pfenninger.swiss
info@pfenninger.swiss
shop.pfenninger.swiss

Mehr Ergonomie und Sicherheit

ErgoMove von Blicke punktet bei Hersteller von Scherenhubwagen

Für einen Hersteller von Hubtischen hat sich die Zusammenarbeit mit Blicke voll ausgezahlt. Der Räder- und Rollenspezialist lieferte Rollenlösungen mit dem elektrischen Antriebssystem ErgoMove. Seitdem lassen sich die Hubtische mit einem Gewicht von bis zu zwei Tonnen leicht verfahren und präzise positionieren.

Neben Hubtischen produziert die Janzen Lifttechnik GmbH mit Sitz im niedersächsischen Niederlangen Säulenheber sowie Güter- und Unterfluraufzüge. Bei den Hubtischen geht es heute nicht mehr nur um das reine Heben und Absenken von Lasten. So sollen beispielsweise Gitterboxen oftmals gekippt werden, damit Ware leichter entnommen werden kann. Das Unternehmen mit zwanzig Mitarbeitern hat eine hohe Fertigungstiefe und legt grossen Wert auf eine permanente Qualitätssicherung. Von der Konstruktion über den Stahlbau bis hin zur Endmontage findet alles im Haus statt. Für die Standardhubtische verwendet Janzen ausschliesslich hochwertige Komponenten, die für einen langjährigen und verschleissarmen Betrieb sorgen. Da der Markt für Scherenhubwagen bis zu einer Tragfähigkeit von 500 Kilogramm aus Sicht der Unternehmensführung von asiatischen Wettbewerbern dominiert wird, schlugen die Niedersachen einen neuen Kurs ein: Janzen siedelte sich erfolgreich im Lastenbereich von 1500 bis 2000 Kilogramm an – einem Sektor, in dem es nur wenige Anbieter gibt. Im Lauf der Jahre nahmen die Kundenanfragen nach elektrisch angetriebenen Scherenhubwagen kontinuierlich zu. Der Grund: Die schweren Hubwagen liessen sich nur mühsam von Hand verschieben. Gelegentlich waren sogar zwei Personen notwendig, um die Wagen mit Lasten entsprechend zu positionieren. Deswegen machte sich Janzen daran, einen eigenen Antrieb zu konstruieren. In der Praxis erwiesen sich der dafür notwendige Aufwand jedoch höher als erwartet. Da kam der Besuch der Blicke Experten genau zur richtigen Zeit.



Die Scherenhubwagen von Janzen lassen sich durch das ErgoMove 2000 von Blicke nun ergonomisch bewegen. Bild: Janzen Lifttechnik GmbH



Das ErgoMove von Blicke bietet eine elektrische Antriebs-, Brems- und Lenkunterstützung für Lasten bis 2000 Kilogramm. Bild: Janzen Lifttechnik GmbH

Diese erkannten das Problem und schlugen den Einsatz des elektrischen Antriebssystems ErgoMove 2000 mit einer Transportleistung von bis zu 2000 Kilogramm vor.

ErgoMove ermöglicht das leichte Bewegen von schweren Lasten, sorgt für ergonomisch korrekte Arbeitsbedingungen und steigert die Effizienz im innerbetrieblichen Transport. Neben der Antriebsunterstützung zeichnet sich ErgoMove durch eine Lenk- und Bremshilfe aus. Als Teil einer tragenden Konstruktion bietet das elektrische Antriebssystem ein einwandfreies Fahrverhalten bei jedem Wangengewicht. Blicke bietet das Cockpit von ErgoMove einerseits mit einem Drehfahrgeber für Anwendungen mit langen Geradeausfahrten an. Die Version mit zwei Drehfahrgebern bietet die Möglichkeit, schwere Lasten auch auf engstem Raum einfach zu manövrieren. Die Verantwortlichen bei Janzen waren schnell von den Vorzügen des Systems überzeugt und gaben den Auftrag frei. Den Spezialisten von Blicke gelang es, Steuerung und Bedieneinheit von ErgoMove durch eine geringfügige Veränderung des Schiebebügels am Scherenhubtisch anzubauen. Darüber hinaus wurden die bis dato verwendeten Standard Polyamid-Rollen durch die ErgoMove-Antriebsrollen und Polyurethan-Lenkrollen ersetzt. Durch die gute Zusammenarbeit hat Janzen innerhalb kurzer Zeit die passenden Antriebslösungen für Scherenhubwagen in Industrieanwendungen erhalten.

Die Entscheidung für Blicke hat sich für den Mittelständler ausgezahlt. «Jetzt können schwere Scherenhubwagen spielend leicht durch eine Person ergonomisch korrekt verfahren werden. Lasten bis zu zwei Tonnen lassen sich mittels elektrischer Antriebs-, Brems- und Lenkunterstützung nun von Hand bewegen», schildert Stefan Winter Fertigungsleiter bei der Janzen Lifttechnik GmbH. Dar-



Polyurethan-Lenkrollen von Blicke eignen sich für hohe dynamische und mechanische Belastungen und bieten einen geringen Rollwiderstand. Bild: Janzen Lifttechnik GmbH

Über Blicke

Das Familienunternehmen Blicke wurde 1953 gegründet und steht seither für kompromisslose Qualität, hohe Verfügbarkeit, Innovation und Zuverlässigkeit. Blicke zählt heute zu den weltweit führenden Produzenten von Rädern und Rollen. Das Standard-Produktportfolio umfasst über 30'000 Räder-, Lenk- und Bockrollentypen im Tragfähigkeitsbereich von 25 bis 50'000 Kilogramm. Darüber hinaus sind zahlreiche System- und Sonderlösungen bis 100 Tonnen verfügbar, die gemeinsam mit Kunden individuell entwickelt werden. Am Stammsitz in Rosenfeld arbeiten circa 850 der insgesamt über 1200 Mitarbeiter der Unternehmensgruppe. Neben dem Stammsitz in Rosenfeld unterhält Blicke 18 eigene Vertriebsgesellschaften in Europa, Nordamerika, Asien und Australien und exportiert seine Produkte in über 120 Länder weltweit.

über hinaus wurden die Geräuschemissionen gesenkt. Zuvor waren harte und laute Polyamid-Rollen im Einsatz. Die Polyurethan-Lenkrollen von Blicke eignen sich für hohe dynamische und mechanische Belastungen und besitzen einen geringen Rollwiderstand für leisen Lauf. Qualitativ hochwertige Komponenten sorgen für einen geringen Verschleiss. Blicke lieferte eine Systemlösung aus einer Hand. Zum Paket gehörte auch eine umfangreiche Sicherheitsausstattung, die der Kunde nicht eigenständig konzipieren und beschaffen muss: Die Scherenhubwagen sind mit einem Not-Aus-Schalter, Totmannbremsen, einer Hupe sowie einem Einklemmschutz ausgerüstet. Um eine unsachgemässe Verwendung zu verhindern, besitzen die Bediengriffe eine integrierte Handerkennung. «Wir haben neben der Ergonomie auch die Sicherheit deutlich erhöht», freut sich Gerrit Richter, Konstrukteur bei der Janzen Lifttechnik GmbH.

■ www.blicke-raeder.ch

CSL Behring & Brisoft

Sicherer und präziser Zugriff auf Arznei-Rückstellmuster

Die besondere Herausforderung bestand für Brisoft im Fall CSL Behring in der grossen Menge von Lagerplätzen, welche nicht einfach dynamisch belegt werden durften, und in der intelligenten Verteilung aller Objekte über sechs Paternostersysteme.

In jedem Brisoft-Projekt sind eine exakte Spezifikation sowie effiziente Workshops mit dem Kunden das A und O für einen erfolgreichen Projektabschluss. Dabei steht stets die klare Definition der Nutzungsstrategie im Vordergrund. Im Fall CSL Behring wurde im frühen Projektstadium die Spezifikationsphase erweitert und eine Simulation der Lagerhaltung erstellt, vorausschauend über 4 Jahre und anhand von verschiedenen Modellen. Damit konnten der Füllgrad und die Belastung jeder Schublade pro Paternoster exakt eruiert werden. Das Modell basierte darauf, dass pro Woche im Schnitt 40 bis 60 Fläschchen und Packungen verschiedener Grössen eingelagert, bemustert, kontrolliert, ausgelagert und vernichtet werden. Unter Berücksichtigung von Markt- und Produktentwicklungen simulierte Brisoft die daraus resultierenden Objektbewegungen in den sechs Paternostern.

Daraus wurde vorhandenen Lagerplätze entwickelt, welche über Jahre schnellen Zugriff und sicheren Betrieb der Hardware garantiert. Bei allfälligen Änderungen kann die Simulation jederzeit mit neuer Konfiguration durchgespielt werden. CSL Behring hat mit dem neuen Lagersystem die physischen und die logistischen Probleme gelöst und mit LASOFT ein robustes System gewählt, das alle

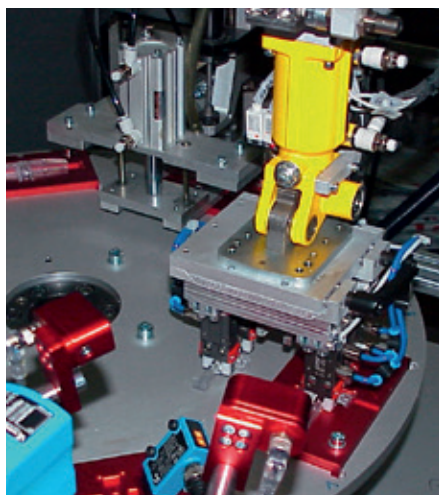


Bild: CSL Behring

Business Cases behandeln kann. Das System weist eine hohe Lagerdichte aus und durch die mit Barcode ausgeführten Arbeitsprozesse werden sämtliche Manipulationen am Lagergut nach GMP Vorgaben lückenlos dokumentiert. Gleichzeitig ist die Logistik einfacher, präziser und sicherer geworden. Dass die Lösung bei CSL Behring sogar in der streng geregelten Pharmaindustrie etwas Besonderes ist, beweisen die Rückmeldungen von Besuchern aus aller Welt.

Wollen auch Sie Ihre interne Logistik optimieren, dann besuchen Sie uns auf www.brisoft.ch

Brisoft AG Systems Automation
Schäferweg 16
4057 Basel
Tel. 061 639 20 20
Fax 061 639 20 99
info@brisoft.ch
www.brisoft.ch



Ihr Partner für

Sonder-Maschinenbau
Engineering
Lohnfertigung
Steuerungs-Technik
Software
SMC-Pneumatik
ESL 256 Signalleuchte



Wir finden eine Lösung: 044 933 60 40
 elektronisch. wirtschaftlich. technisch.



Elwitec GmbH

Automatisierung in Industrie
 und Gewerbe

Zürcherstrasse 51b
 CH-8620 Wetzikon
 Telefon 044 933 60 40
 Fax 044 933 60 44
 info@elwitec.ch
 www.elwitec.ch
www.elwitec.ch/shop

DHL setzt sein erstes vollautomatisiertes Kleinteilelager mit Roboterkommissionierung um

Das neue vollautomatisierte DHL-System wurde im 1-2-3.tv-Lager in Betrieb genommen. Im Zusammenspiel mit den Beschäftigten optimiert die Autostore Robotik- und Softwarelösung von Element Logic die Kleinteilelagerung und Kommissionierung von Kundenbestellungen.

Die Omnichannel-Auktionsplattform 1-2-3.tv setzt konsequent auf die Digitalisierung ihrer Lieferketten und Lagerlogistik. Im Auftrag des Senders hat DHL Supply Chain, der auf Kontraktlogistik spezialisierte Bereich von Deutsche Post DHL Group und langjähriger Logistikpartner von 1-2-3.tv, jetzt sein europaweit erstes vollautomatisiertes Autostore Logistiksystem umgesetzt. Das neue, in Braunschweig erstellte kompakte Lager- und Bereitstellungssystem ermöglicht eine extrem platzsparende Kleinteilelagerung und vollautomatische Kommissionierung von jährlich bis zu 18 Millionen Warenstücken. Im Zusammenspiel mit den vor Ort tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erhöht das System so die Bearbeitungsgeschwindigkeit jeder einzelnen Bestellung, optimiert die Arbeitsabläufe für die Beschäftigten und verbessert die betriebliche Effizienz. «Unser Unternehmen hat bereits in der Vergangenheit stark in schlanke Prozesse und nachhaltige Automatisierung investiert. Mit der Einführung der flexiblen und modularen Robotiklösung von Autostore knüpfen wir an das starke Wachstum der vergangenen Jahre an, optimieren unsere Logistikabläufe nachhaltig und sind dadurch bestens für künftiges Wachstum gerüstet», erklärt Eberhard Kuom, Executive Vice President Finance und Operations bei 1-2-3.tv. So könne die breite Angebotsvielfalt noch besser abgebildet und die Kapazität des Lagerstandorts maximal ausgenutzt werden.

Die Autostore-Lösung des Anbieters Element Logic besteht aus einem Aluminiumrahmen, in dem der aktuelle Warenbestand in mehr als 40'000 Kunststoffbehältern auf 16 Ebenen übereinandergestapelt und gelagert wird. Die oberste Etage dient den Robotern, von denen allein im 1-2-3.tv-Lager in Braunschweig 26 im Einsatz sind, als Fahrstrecke, um die bestellte Ware vollautomatisch zu kommissionieren und für die Weiterverarbeitung durch die Beschäftig-



Dieses kompakte Lager- und Bereitstellungssystem ermöglicht eine extrem platzsparende Kleinteilelagerung und vollautomatische Kommissionierung von jährlich bis zu 18 Millionen Warenstücken. Bild: DHL

ten zusammenzustellen. Die Ware wird auf einer Versand- und Transportanlage in das jeweilige Paket für die Kundenbestellung eingelegt, automatisch verschlossen und versendet. Nachdem 1-2-3.tv erst kürzlich in die Bestellannahme und die Digitalisierung der gesamten Supply Chain investiert hat, setzt das Unternehmen mit dieser Lösung nun eine dritte Optimierung entlang seiner Prozesskette um.

«Wir freuen uns, dass wir durch diese automatisierte Lösung unsere vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unserem langjährigen Kunden 1-2-3.tv noch weiter stärken und gemeinsam in eine erfolgreiche Zukunft investieren. Durch das Autostore-System haben wir eine fortlaufende Bestandskontrolle und erreichen eine hohe Effizienz bei der Ein- und Auslagerung, so dass Kundenbestellungen schnell und zuverlässig abgewickelt werden können. Zudem bringt die Logistiklösung für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Lager Entlastung durch die Verkürzung der

Laufwege. Vor allem aber können sie dadurch anspruchsvollere Tätigkeiten in anderen Bereichen des Lagers übernehmen», sagt Andreas Bicking, Business Unit Direktor e-Commerce DHL Supply Chain Germany & Alps.

Für DHL Supply Chain ist diese Implementierung ein weiterer wichtiger Baustein bei der konsequenten Umsetzung der Automatisierungs- und Digitalisierungsstrategie zur kontinuierlichen Verbesserung im operativen Betrieb. Als Teil eines breiteren, kommerziell einsetzbaren Technologieportfolios spielen diese «Goods-to-Person» Roboter eine zunehmend wichtigere Rolle in der Strategie des Kontraktlogistiklers. «Wir freuen uns, mit DHL Supply Chain einen hochprofessionellen Partner an unserer Seite zu wissen, der die Autostore-Lösung bei laufendem Hochbetrieb in die bestehende Infrastruktur integriert hat – eine enorme Leistung», lobt Kuom den erfolgreichen Implementierungsprozess.

www.dpdhl.com

Automatisieren oder nicht?

Mit «Check-Up» zum ersten Lösungs-entwurf

Lohnt sich Lagerautomatisierung? Und wenn ja, wie sieht ein mögliches Konzept aus? Für Unternehmen, die sich diese Fragen stellen, bietet Unitechnik den sogenannten «Check-Up» als neue Dienstleistung im Bereich Logistik-Consulting an. Im Rahmen einer kompakten Planungsphase evaluiert der Generalunternehmer passende Lösungsansätze und gibt erste Handlungsempfehlungen.

Ob die aktuelle Leistung des Lagers nicht mehr ausreicht oder eine Lagererweiterung angestrebt wird: Der «Check-Up» eignet sich für jedes Unternehmen, das seine Intralogistik optimieren möchte und dabei Automatisierung grundsätzlich als mögliche Lösung in Betracht zieht. Neben der Beantwortung der zentralen Frage, ob sich die Investition in ein automatisiertes Lager lohnt, erarbeitet Unitechnik erste Konzeptideen im Rahmen eines intensiven Austauschs.



Während des Workshops wird eine Vision für ein passendes Logistikkonzept entwickelt.

Bild: Unitechnik

Workshop liefert erste Handlungsempfehlungen

Auf Basis von Kundendaten analysieren die Experten die Materialflüsse. Das liefert die Grundlage, um gemeinsam mit dem Kunden während des Workshops eine Vision für ein passendes Logistikkonzept zu entwickeln. Hierbei werden bauliche Gegebenheiten berücksichtigt sowie bereits die Chancen und Risiken der vorgeschlagenen technischen Lösungen diskutiert. Nach dem Workshop erhält der Kunde eine erste Layoutskizze für eine Vorstellung der zukünftigen Anlage und des benötigten Platzbedarfs. Damit er die Wirtschaftlichkeit bewerten kann, nennt Unitechnik zudem ein erstes Investitionsbudget. Die abschliessenden Handlungsempfehlungen können die Unternehmen im Anschluss direkt umsetzen.

Kompakte Lösung als Pauschalpaket

Durch den kompakten Umfang ist der «Check-Up» insbesondere für Firmen interessant, die einen schnellen Einstieg in das Thema suchen. Im Pauschalbetrag von 6000 Euro zuzüglich Reisekosten ist ein Workshop mit Vor- und Nachbereitung enthalten, der je nach Bedarf als Vor-Ort-Termin oder Videokonferenz stattfindet. Beidseitig ist ein Aufwand von jeweils etwa fünf Personentagen einzuplanen. Der Vorteil: Der «Check-Up» bietet zusätzlich die Gelegenheit, einen möglichen Planungs- und Realisierungspartner unverbindlich kennenzulernen.



Der «Check-Up» von Unitechnik beantwortet die Frage, ob sich die Investition in ein automatisiertes Lager lohnt. Bild: Unitechnik

Über Unitechnik

Die Unitechnik Systems GmbH mit Sitz in Wiehl zählt seit vier Jahrzehnten zu den führenden Anbietern von Industrie-Automatisierung und Informatik. Das Familienunternehmen plant und realisiert in zweiter Generation massgeschneiderte Systeme für die innerbetriebliche Logistik, Cargo-Anlagen und Produktion. Dabei tritt Unitechnik weltweit als Systemintegrator und Gesamtlieferant auf. Professionelles Projektmanagement sowie die kompetente Betreuung der realisierten Anlagen sind die Grundlage langfristiger Geschäftsbeziehungen und sichern die Investition der Kunden. Zu den Referenzen von Unitechnik zählen namhafte Unternehmen wie Claas, Dehn, Emirates, Linde, Lindt & Sprüngli, Nobilia, Otto Fuchs, Soennecken oder Turck.

www.unitechnik.com

METTLER TOLEDO

Empack 2022 Seien Sie unser Gast!

BernExpo

Halle 3 / Stand M02

30. & 31.03.2022

ArbeitsSicherheit Schweiz: Fachbeirat sorgt für höchste Qualität

Diesen Termin sollten sich Entscheider, Einkäufer und Experten für Arbeitsschutz und Prävention in Unternehmen und Verwaltungen rot im Kalender markieren. Am Mittwoch und Donnerstag, 1. und 2. Juni 2022, steht die ArbeitsSicherheit Schweiz in Bern auf dem Programm. Die Vorbereitungen für das Event in der BERNEXPO in Halle 3.2 laufen bereits auf Hochtouren.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt in diesem Jahr auf dem Thema Gesundheitsförderung, das nie einen höheren Stellenwert hatte. Der Grund: die Coronapandemie. Besuchende dürfen sich aber auch bei den anderen Themenbereichen auf ein informatives Feuerwerk aus Keynotes, Vorträgen und Praxisforen freuen. Hier können sie sich über die neuesten Trends und Themen aus den Bereichen Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz informieren.

Zudem sorgen ein Sicherheitsparcours und Liveshows für Abwechslung. Und selbstredend haben Besuchende an den Messeständen wieder die Möglichkeit, die neuesten Produkte aus dem Bereich Arbeitssicherheit kennenzulernen und auszuprobieren. Bei allen Formaten der ArbeitsSicherheit Schweiz können sich Messegäste wie bei den vorangegangenen Terminen auf eine aussergewöhnlich hohe Qualität verlassen. Für diese trägt der Fachbeirat der Messe Sorge. Er setzt sich aus Vertretern der führenden Branchenverbände und Institutionen zusammen.

Mit ihrer Kompetenz und Expertise unterstützen unter anderem: Katharina Adelberger, Fachbereichsleiterin Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz Gesamtschweiz. Bruno Albrecht, Vorsitzender, Dachverband



Mitglieder des Fachbeirats bei der Ausgestaltung des Programms und lassen die Besuchenden auch an ihrer hohen Expertise teilhaben in Form von Vorträgen und in spannenden Keynotes. Bild: Julius Hatt

der Fachgesellschaften für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Dominique Graber, Präsident Swiss Safety beim Verband Schweizer PSA-Anbieter. Franziska Grau, Arbeitsinspektorin beim Amt für Wirtschaft des Kantons Bern. Samuel Maurer, Präsident des BGMnetzwerk.ch. Die Mitglieder des Fachbeirats beraten das veranstaltende HRM Institute nicht nur bei der Ausgestaltung des Programms. Sie lassen die Besucherinnen und Besucher auch an ihrer hohen Expertise teilhaben und verteilen hochkarätige Wissensimpulse bei Vorträgen und in spannenden Keynotes.

«Für uns als Verein ist die Fachmesse ein wichtiger Netzerkanal. Zum einen bietet sie die Möglichkeit, uns mit unseren Mitgliedern über die Vereinstätigkeit hinaus auszutauschen», sagt Stefan Kuchelmeister, Geschäftsführer ArbeitsSicherheit Schweiz – Schweizerischer Verein für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz und Mitglied des

Fachbeirats. «Zum anderen ist es der optimale Ort, um sich mit diversen Fachspezialisten sowie Anbietern aus den Bereichen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zu vernetzen. Aktuelle Themen, Anliegen und Bedürfnisse werden diskutiert und erläutert, welche uns in der täglichen Arbeit nachhaltig prägen.»

Über die ArbeitsSicherheit Schweiz und die Swiss Corporate Fashion

Vom 1. bis 2. Juni 2022 rücken die Fachveranstaltungen in der BERNEXPO die Themen Sicherheit und Gesundheitsprävention am Arbeitsplatz sowie die textile Unternehmensbotschaft von Berufsbekleidung in den Fokus. Die ideale Plattform, um neue Produktentwicklungen im Markt zu präsentieren. Arbeitssicherheitsbeauftragte und Corporate Fashion-Verantwortliche dürfen sich auf ein informatives und hochkarätig besetztes Rahmenprogramm sowie Fachtagungen und Verbandstreffen freuen. Zudem sorgen ein Sicherheitsparcours und Liveshows für Abwechslung und viel Interaktion während der Messtage.

Über das HRM Institute

Die HRM Institute GmbH & Co. KG steht für Netzwerkarbeit, Kontaktpflege und HR-Branchen-Know-how im DACH-Raum. Personaler erfolgreich machen ist unser Ziel: mit Fachmessen, Online-Events, Fachzeitschriften, einem HR-Portal und einer Recruiting-Weiterbildung sowie fachspezifischen Jobboards.

www.arbeits-sicherheitschweiz.ch



Zeitschriften aus dem DEK-Verlag

Informationen, Mediadaten, Probenummern, Abonnemente

Laupper AG
Postfach 631 CH-4410 Liestal
info@laupper.ch
Tel. +41 (0)61 338 16 16

«EMPACK» und «LOGISTICS & AUTOMATION» starten durch

Ange-sichts der Abschwächung der Pandemie und der damit verbundenen sukzessiven Rückkehr zur Normalität ist es der Wunsch der Aussteller und Partner, die Parallelmes-sen am 30. und 31. März 2022 in Bern statt-finden zu lassen.

Mit der Durchführung der beiden Branchentreffpunkte «EMPACK» sowie «LOGISTICS & AUTOMATION» wird auch dem Umstand Rechnung getragen, dass die Fachbesucher in ihrer Quantität und Qualität den entscheidenden Faktor für eine erfolgreiche Messe darstellen. Darum wird Sicherheit und Gesundheit bei der Messedurchführung höchste Priorität eingeräumt. «Als Veranstalter sind wir absolut überzeugt, dass eine Durchführung im Frühling 2022 unter verschiedenen Aspekten, aber speziell im Hinblick auf eine rege und sorgenfreie Teilnahme unserer Aussteller und Fachbesucher sinnvoll und im Sinne des Marktes ist. Unser Ziel ist es, für unsere Communities stets die beste und sinnvollste Lösung zu finden. Daher müssen wir unsere Verantwortung wahrnehmen und im Sinne des Marktes handeln. So können wir für alle Teilnehmenden die besten und sichersten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Messe garantieren», sagt Stefan Voegelé, Head of Cluster Switzerland.

» «EMPACK», der zentrale Branchentreffpunkt der Schweizer Verpackungsszene

An der «EMPACK» 2022, der grössten Verpackungsmesse der Schweiz, präsentiert Easyfairs die geballte Kompetenz der Verpackungsindustrie von A bis Z. Namhafte

Aussteller wie beispielsweise Blum Systeme GmbH Schweiz, BVS Verpackungs-Systeme AG, Condair AG, ErgoPack Schweiz AG, KIFA AG, Mettler Toledo (Schweiz) GmbH, Neuhaus AG, Prodinge Verpackung AG, Saropack AG, Schelling AG, Schmalz AG, Vögel AG oder Zimmer GmbH u. v. a. werden dazu ihre Neuheiten und Dienstleistungen rund um Verpackung, Design und u.a. Nachhaltigkeit präsentieren. Neben dem vielfältigen Rahmenprogramm werden auch die bewährten Fachvorträge der «PACKAGING TALKS» in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzpartner Schweizerisches Verpackungsinstitut SVI durchgeführt, welche Expertenwissen aus erster Hand vermitteln. Auf dem Sonderbereich «Workbench» an der «EMPACK» werden echte Werkbänke stehen, um diverse Materialien zu modernen Verpackungen live mit Experten vor Ort zu begutachten und anzufassen. Während der beiden Messtage der «EMPACK» 2022 haben die Besuchenden die Möglichkeit, die nominierten Produkte des Swiss Packaging Awards des SVI in der Halle 3.0 zu begutachten.

» «LOGISTICS & AUTOMATION» – der B2B Branchentreffpunkt

Die «LOGISTICS & AUTOMATION» 2022 in der BERNEXPO bildet zusammen mit dem Kompetenzpartner GS1 Switzerland, den Branchenverbänden ASTAG, SpedlogSwiss ASFL/SVBL, Swisslifter, SVC, ILS Intralogistik Schweiz, vnl Netzwerklogistik Schweiz, Swiss Supply oder die Stiftung Logistik Schweiz den umfangreichen Rahmen zum Messthemema «The future of intralogistics technology». Zu den bereits gebuchten Ausstellern gehören bekannte

Namen wie Galliker Transport AG, Gebrüder Weiss AG, Rhenus Logistics AG oder die Schneider Gruppe, Fastlog AG, Fronius Schweiz AG, oder Linde Material Handling Schweiz AG. Auch die Verbände unterstützen als Partnerverbände mit ihrem umfangreichen Netzwerk und ihren Experten für die Vorträge den Branchenevent des kommenden Jahres. Die beiden Messtage werden mit diversen Highlights und Sonderbereichen, wie den «Logistic Talks» zusammen mit namhaften Ausstellern automatisierte Lager- und Fördertechnik über Infrastruktur bis hin zu Kommissionier- und Konfektionierungslösungen präsentieren. Mit dem neuen Sonderfeature «TRANSPORT & DELIVERY» wird dies eine grossartige Fläche für Wissens- und Technologieaustausch der Schweizer Logistik-, Distributions- und Intralogistik-Community im 2022.

» Neue Marketing & Content Managerin der Messe: Kristina Nadjarian

Kristina Nadjarian trat per 1. November 2021 als neue Marketing & Content Managerin bei Easyfairs Switzerland GmbH an. Für sie steht fest: «Live-Events wie Messen schaffen einzigartige, persönliche Begegnungen – das kann in dieser Form kein anderes Marketing-Tool. Besonders die Teilnahme an Fachmessen/B2B-Messen wie die EMPACK und der parallel stattfindenden LOGISTICS & AUTOMATION ist meiner Meinung nach extrem wichtig für die Akteure der jeweiligen Branchen. Die Produkte und Dienstleistungen dieser Unternehmen haben aufgrund ihrer Komplexität oft Erklärungsbedarf oder müssen vor Ort mit allen Sinnen begutachtet werden. Die Face-to-Face Begegnung von Ausstellern und Besuchern bietet somit einen enormen Mehrwert für beide Seiten.» Im Rahmen ihrer Verantwortung für die Bereiche «Marketing und Content» wird sie sich besonders darauf fokussieren, «die Partnerschaften mit relevanten Besucherverbänden aus der Logistik- und Verpackungsbranche weiter auszubauen und stärker mit ihnen zusammenzuarbeiten. So können wir in Zukunft die Bedürfnisse und wichtigen Themen der Besucher besser berücksichtigen und definieren», sagt sie. Dieser Input wird auch die entsprechende Gewichtung bei der Festlegung des Rahmenprogramms haben, sodass Easyfairs eine optimale Verbindung zwischen Industrie, Forschung und den Kunden schafft.

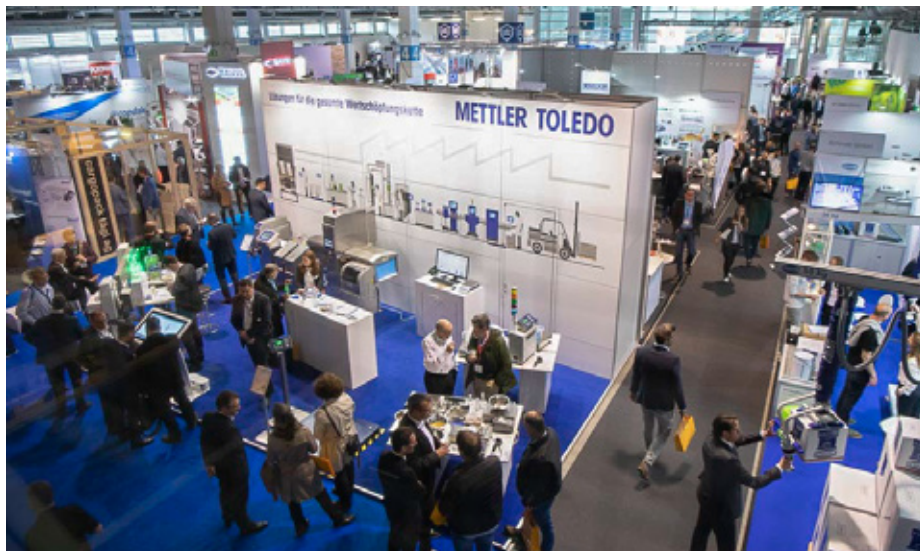


Bild: Easyfairs

www.empack-schweiz.ch
www.logistics-automation.ch

Das Multifunktionsfahrzeug Wave von Crown

Jetzt noch effizienter dank der V-Force Lithium-Ionen-Technologie

Crown, eines der weltweit grössten Unternehmen für Materialflüssigkeiten, hat sein bewährtes Multifunktionsfahrzeug Wave® mit zeitgemässer V-Force Lithium-Ionen-Technologie ausgestattet. Die Fahrzeuge der WAV 60 Serie können ab sofort mit zwei verschiedenen Lithium-Ionen-Batteriekonfigurationen bestellt werden. Die ohnehin schon beeindruckende Vielseitigkeit des Wave wird dadurch noch erheblich gesteigert, denn die Möglichkeit des Zwischenladens eröffnet vielfältige neue Einsatzbereiche.

Kunden haben die Wahl: Für Anwendungen im Normalbetrieb bietet Crown seine V-Force Lithium-Ionen-Kompaktbatterie mit 24 Volt und 105 Amperestunden mit einem integrierten 50 Ampere-Ladegerät an. Für den anspruchsvollen Dauerbetrieb steht alternativ eine Konfiguration mit 210 Ampere-

stunden und einem externen Ladegerät zur Verfügung. Für beide Konfigurationen gilt: Wenn der Wave aufgeladen werden muss, wird er einfach an eine normale Steckdose angeschlossen. Auf alle V-Force Lithium-Ionen-Kompaktbatterien gewährt Crown eine Garantie über 5 Jahre. Der international renommierte Branchenspezialist und Stapler-tester Theo Egberts hat den WAV 60 mit V-Force Lithium-Ionen-Batterien unter die Lupe genommen. Sein Fazit: «Im Vergleich zu dem 2017 getesteten Modell mit Blei-Säure-Batterie zeigt dieses Fahrzeug eine deutliche Steigerung der Produktivität bei geringerem Energieverbrauch. Darüber hinaus ist der Wave wendiger geworden und bietet ein noch besseres Fahrgefühl.»

«Die Vorteile von Lithium-Ionen-Batterien sind bekannt und liegen auf der Hand», erklärt Alexander Möllenkamp, Marketing Product Manager EMEA bei Crown. «Damit kann der Wave noch flexibler denn je genutzt werden, da er auch für unvorhergesehene Einsätze kurzfristig zur Verfügung steht. Die höhere Effizienz der wartungsfreien Lithium-Ionen-Batterien führt zudem dazu, dass unsere Kunden auf Dauer deutliche Produktivitätssteigerungen und Kosteneinsparungen in ihren Unternehmen



Bild: Crown

realisieren können.» Die wartungsfreie Blei-Säure-Batterie bleibt weiterhin ebenfalls im Angebot. Damit bietet Crown für jeden Kunden die massgeschneiderte Energielösung, abgestimmt auf die spezifischen Anwendungsanforderungen und die vor Ort vorhandene Infrastruktur. Der intuitiv zu bedienende Wave erhöht gleichzeitig Sicherheit, Produktivität und Flexibilität. Er wird insbesondere dort eingesetzt, wo üblicherweise Leitern benutzt werden, um in bis zu fünf Metern Höhe arbeiten zu können.

www.crown.com

Greiner Packaging macht T-IML möglich

Die neuen tiefgezogenen Becher mit IML-Dekoration sind genauso attraktiv wie ihre Spritzguss-Kollegen – aber noch eine Spur nachhaltiger.

Ob optimal recycelbar, mit weniger Kunststoff oder aus alternativen Materialien – es gibt viele Möglichkeiten, Verpackungen nachhaltig zu gestalten oder zu optimieren. Immer wieder überprüfen die Verpackungsexperten von Greiner Packaging ihr Produktportfolio deshalb auf dessen Nachhaltigkeitsaspekte, um Anpassungen vorzunehmen oder innovative Lösungen einzuführen. Der neueste Clou: tiefgezogene IML-Becher.

➤ T-IML hilft, Material einzusparen

Kam die Dekorationsart IML bislang immer nur in Kombination mit der Produktionstechnologie Spritzguss zum Einsatz, baut Greiner Packaging mit dem Angebot tiefgezogener IML-Becher nun seine langjährige Kernkompetenz im Bereich Tiefziehen aus. Der Vorteil



Leicht, attraktiv, Monomateriallösung. T-IML Becher überzeugen durch viele Vorteile hinsichtlich Nachhaltigkeit und Design. Bild: Greiner

liegt in der Materialersparnis – für tiefgezogene Becher wird weniger Kunststoff benötigt, was einerseits Ressourcen schont und andererseits die Becher leichter macht. Dadurch verursachen sie im Transport weniger CO₂. Sowohl Becher als auch IML Label bestehen aus dem Material PP, die Monomateriallösung lässt sich so hervorragend recyceln. Wo immer machbar, versucht Greiner Packaging auch Recyclingmaterial zum Ein-

satz zu bringen – noch ist der Einsatz von (mechanisch) recyceltem Material für Lebensmittelanwendungen aufgrund strenger Zulassungskriterien aber nur sehr eingeschränkt möglich, aktuell erfüllt nur r-PET die nötigen Anforderungen.

➤ Effiziente Produktion für nachhaltige Verpackung

Doch wie funktioniert T-IML im Detail? Beim In-mold labeling wird ein Label in das Tiefzieh-Werkzeug, in welchem das Produkt geformt wird, eingelegt und geht dadurch eine fixe Verbindung mit dem fertigen Produkt ein. Formen und Dekorieren erfolgen bei dieser Dekorations-Methode effizient in nur einem Arbeitsschritt. Greiner Packaging ist bereits in der Lage, T-IML-Becher herzustellen: Es wurde in ein Testwerkzeug investiert, Becher mit einem Durchmesser von 95 mm und 500 ml können angeboten werden. Indem von Spritzguss auf Tiefziehen umgestellt wird, reduziert sich das Bechergewicht bei diesem Format von 15 g auf 11,4 g – das entspricht einer Reduktion von 25 Prozent.

www.greiner-gpi.com

Verpackungsdesign für Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz

Gewerbliche Kunden sparen dank neuem Umverpackungsdesign für Reinigungsmittel Lager- und Versandkosten

«Es müssen keine 0,5l- BactoDes Ready-Flaschen mehr transportiert und gelagert werden. Gewerbliche Kunden und Wiederverkäufer sparen bis zu 99 Prozent Lagerkosten und entsprechende Versandkosten. Je nach Vorlieben des Anwenders ersetzen die BactoDes Green AquaPads die 0,5 Liter Ready-Flaschen», beschreibt Samuel Schneider, Inhaber von Schneiders Profichemie, die neue Umverpackungslösung der BactoDes Green-Produkte Neutral, Animal und Spezial. Als Weiterentwicklung der BactoDes Green Sticks wurde die Usability der AquaPads noch um einiges verbessert. Die Direktverpackung braucht im Vergleich zu den Sticks nicht mehr aufgeschnitten zu werden. Das Granulat umgibt jetzt eine biologisch abbaubare und wasserlösliche Folie. Einfach einen AquaPad in eine mit Was-



Bild: Schneiders Profichemie GmbH & Co.

ser gefüllte Mischflasche geben, schütteln, 15 Sekunden warten und mit dem Putzen loslegen. «Das Produkt ist sowohl von der Reinigungswirkung sehr effizient und biologisch wirksam, als auch in Verpackung und Platzbedarf sehr nachhaltig. Die Granulat-Sticks in Pulverform benötigen als Feuchtigkeitsbarriere noch eine PE-Umverpackung. Bei den AquaPads verzichten wir bei der Direktverpackung nun komplett auf Kunststoff. Notwendig wird der recyclebare Kunststoff erst in der Sammelverpackung als Feuchtigkeits-

barriere, wobei der Standbodenbeutel auch aus 100 Prozent recyclefähigem Papier besteht», zählt Samuel Schneider weitere Vorteile in Punkto Nachhaltigkeit auf.

➤ **Die BactoDes Green AquaPads sind ideal zum Labeln**

Die nachhaltige Umverpackungslösung ermöglicht ein individuelles Design und extrem einfaches Handling. Es ist kein extra Dosieren mehr nötig wie beim Flüssigkonzentrat, da die AquaPads schon portioniert sind. Ein weiterer Bonus für b2b-Kunden ist die individuelle Praktikabilität des neuen Produktes: «Es sind geringe Mindestbestellmengen möglich, wenn der Kunde als Umverpackung auf den Standbodenbeutel zurückgreifen möchte. Bei grossen Abnahmemengen können wir sogar auf die Standbodenbeutel verzichten und die gewünschte Menge individuell verpacken. Hier können wir noch nachhaltiger agieren und individuell auf den Kunden eingehen. Wir haben uns entschieden, unsere Innovation zuerst unseren Grosskunden und Wiederverkäufern zur Verfügung zu stellen», erklärt Samuel Schneider.

■ www.profichemie.de

Der Paketverschluss als Informationsträger

Nassklebestreifen mit Aufdruck steigern Schutz- und Werbewirkung von Kartonagen

Immer mehr Hersteller, Händler und Logistik-Dienstleister setzen beim Verschliessen von Kartonagen auf die Nasskleberollen von Schümann. Dafür gibt es eine ganze Reihe guter Gründe. In allererster Linie sind es die hohe Manipulationssicherheit und die vorbildliche Ökobilanz, die dieses Paketband aus widerstandfähigem Kraftpapier und einem wasserreaktivem Pflanzenleim-Coating zu einer ebenso zuverlässigen wie zeitgemässen Verschlusslösung machen. Hinzu kommt aber auch ein weiterer Mehrwert-Faktor, der im Fall der Nassklebestreifen aus Stadtallendorf derzeit von wachsender Bedeutung ist: Das kundenspezifische Bedrucken ihrer sichtbaren Oberfläche. Denn neben der Möglichkeit der Auswahl zwischen seinen verschiedenen unverstärkten und verstärkten Varianten bietet Schümann in seinem Printservice viel Spielraum für das individuelle Bedrucken der Nassklebestreifen.

Über diese funktionsorientierten Aufdrucke hinaus, nutzen immer mehr Hersteller und Händler den Schümann-Printservice, um das Marken-Branding ihrer Produkte zu stärken. In diesen Fällen erhalten die Nassklebestreifen deutlich sichtbare Werbebotschaften oder Slogans, die der Wettbewerbsabgrenzung dienen. In wachsendem Masse machen derzeit insbesondere Online-Händler und E-Commerce-Anbieter von dieser Möglichkeit Gebrauch. Sie nutzen das Bedrucken der Paketbänder als ebenso einfaches wie wirksames Mittel, um ihre Verpackungen mit unverwechselbaren Logos, individuellen Farbspielen oder einprägsamen Produktsignets aufzuwerten.

Für das Bedrucken setzt Schümann konsequent nur wasserlösliche und umweltfreundliche Farben ein. Auch alle anderen Bestandteile der Nassklebestreifen sind nach den Kriterien der Nachhaltigkeit und der Ökologie ausgesucht. So ist die werkstoffliche Basis stets hochwertiges Kraftpapier und der unterseitig applizierte Pflanzenleim, der seine Klebekraft allein durch das sparsame Benetzen mit Wasser entfaltet. Die Aufbringung der Verschlussstreifen kann manuell erfolgen oder in voll automatisierten Kartonverschlussanlagen. Dabei entsteht eine sie-



Bild: Schümann

gelähnliche Verbindung des Papierstreifens mit der Oberfläche des Kartons, die es nahezu unmöglich macht, den Nassklebestreifen abzulösen, ohne ihn oder die Kartonage zu beschädigen. Dadurch bieten diese Paketbänder von Schümann ein hohes Mass an Manipulationssicherheit, das gerade in den logistischen Prozessen der Medizin-, Hygiene-, Pharma-, Kosmetik- und Lebensmittel-Industrie von zentraler Bedeutung ist.

■ www.schuemann-herbert.com

Kompakter Kraftprotz für enge Regalgänge

Neuer Schubmaststapler DVSS von DIMOS

Lagerraum ist oft begrenzt, Gänge werden schmaler und Regale höher – für eine effiziente Kommissionierung braucht es heute kompakte und wendige Flurförderzeuge, die auch hoch einlagern können. Mit dem neuen Elektro-Vierwege-Schubmaststapler DVSS bietet DIMOS ein flexibles Serienfahrzeug mit 360 Grad-Endloslenkung für schwere Lasten bis zu 3 t.

Eigentlich ist DIMOS mit Mehrwege-Seitenstaplern im Langguthandling zuhause. Doch für Anwender, die neben Langgut überwiegend Standardformate wie Europaletten bewegen, sind Seitenstapler keine wirtschaftliche Lösung. Für solche Mischeinsätze ist der neue Vierwege-Schubmaststapler DVSS eine sinnvolle Alternative. Er eignet sich für Baustoffmärkte, den Stahl- und Holzhandel sowie Türen- und Fensterhersteller oder Maschinenbauunternehmen. Das wendige Serienfahrzeug ist

bei DIMOS in den Tragfähigkeiten 2 t und 3 t verfügbar. Durch seine kompakte Bauweise eignet sich der Stapler für enge Gänge. Durch die reduzierten Abmessungen des neuen Fahrzeugs können Anwender ihr Lager individuell aufstellen und den vorhandenen Platz besser ausnutzen. Lenkung und Fahrtrieb des Drei-Rad-Fahrwerks mit PU-Bereifung sind vollelektrisch und funktionieren damit ohne Hydraulik. Dadurch arbeitet der Stapler energieeffizienter als vergleichbare Fahrzeuge. Den DVSS stellt DIMOS mit Blei-Säure-Batterie sowie Lithium-Ionen-Batterie zu Verfügung.

Ein weiteres Feature des Serienfahrzeugs ist der Orbital-Drive, eine 360°-Endloslenkung. Sie ermöglicht schnelle Fahrtrichtungswechsel zwischen Längs-, Quer-, und Kreisfahrt. Dabei behält der DVSS konsequent die Spurtreue. Kommissionierprozesse fließen dadurch zügig, da zeitintensive Wende- und Rangiermanöver entfallen. Zum gleichmässigen Bremsen und Beschleunigen (speziell im Langgutbereich) hat DIMOS den DVSS mit gebremsten Lasträdern ausgestattet. Durch eine offene und ergonomisch ausgerichtete Quersitzkabine hat der Bediener dabei eine gute Sicht in alle Fahrtrichtungen. Darüber hinaus reagiert das Drei-Rad-Fahrwerk des DVSS schnell auf etwaige Bo-



Bild: DIMOS

denunebenheiten und gleicht diese sofort aus. Obwohl der neue DVSS serienmässig produziert wird, handelt es sich um mehr als ein Standardgerät. «Das Fahrzeug ist durch seine zahlreichen Funktionen flexibel und universell einsetzbar und auf zahlreiche Einsatzgebiete ausgelegt», erklärt Pascal Schütz, Vertriebsleiter bei DIMOS.

■ www.dimos-maschinenbau.de

Neuer Motoman GP20 Roboter mit schmalen Handgelenk

Als Yaskawa im Jahr 2018 seinen erfolgreichsten Motoman-Roboter HP20 durch den GP25 ablöste, freuten sich viele über die technischen Verbesserungen – neue Steuerung, höhere Traglast und Achsgeschwindigkeiten sowie eine Hohllarm-Handachsenstruktur, die das geschützte Verlegen von Medienkabeln im Arm ermöglichte. Doch der eine oder andere Kunde in Europa, der den alten HP20 über viele Jahre hinweg schätzen gelernt hatte, hegte doch weiterhin den stillen Wunsch nach einem klassischen Roboter mit schlanker Handachse. Aufgrund der Möglichkeit, Robotermodelle im neuen slowenischen Werk Kočevje gezielt für den europäischen Markt zu entwickeln und zu produzieren, kann Yaskawa Europe nun einen modernen Roboter in bewährter Bauart auf die Erfolgsspur seines berühmten Vorgängers setzen – den Motoman GP20.

Vor allem sein schlankes Handgelenk prädestiniert den 6-achsigen Motoman GP20 für unterschiedliche Handling- und Montageaufgaben auf kleinem Raum – wie Be-/Entladen



Bild: Yaskawa Europe GmbH

von Werkzeug- oder Spritzgussmaschinen, Montage oder Handhaben von Werkstücken. Darüber hinaus besitzt der GP20 eine hohe Steifigkeit, die ihn für spanende oder schleifende Bearbeitungsaufgaben auszeichnet. Yaskawa-Kunden bringt diese aktuelle Portfolio-Erweiterung mehr Auswahl: Für Einsatzbereiche, die eine Hohllarm-Konstruktion erfordern, steht weiterhin der Motoman GP25 zur Verfügung.

20 kg Tragkraft, die grosse Reichweite von über 1,8 m und die hohe Widerstandsfähigkeit des Handgelenks gegen eindringende Stäube und Flüssigkeiten (IP67) machen den Motoman GP20 über seine schlanke Bauform hinaus zum sehr vielseitig einsetzbaren Industrieroboter. Wie alle Modelle der GP-Serie (GP steht für General Purpose) erreicht auch die Neuentwicklung aufgrund modernster Servotechnik sehr gute Zykluszeiten bei einer hervorragenden Wiederholgenauigkeit.

Der leistungsfähige europäische Neuzugang im Motoman GP-Portfolio führt die Erfolgsgeschichte des Motoman-Roboter-Klassikers HP20 fort. «Der HP20 war einer der beliebtesten Motoman-Roboter überhaupt. Er hat den legendären Ruf der Yaskawa-Roboter hinsichtlich ihrer hervorragenden Qualität, ihrer Performance und ihrer optimalen Bauweise mit schlankem Handgelenk über viele Jahre massgeblich geprägt», blickt Dr. Michael Klos, General Manager Robotics Division bei Yaskawa Europe, zurück. «Auf vielfachen Wunsch europäischer Kunden verbinden wir mit dem neuen GP20 die klassische Industrieroboter-Bauweise mit allen technologischen Möglichkeiten modernster Servo- und Steuerungstechnologie.»

■ www.yaskawa.eu.com

Bezugsquellen auf einen Blick ...

A

Abfall-Entsorgungssysteme



TOEL
Recycling-Systems
www.toel.ch
044 801 1000

Automation



Elwitec GmbH
Automatisierung in Industrie
und Gewerbe
Zürcherstrasse 51b Fax 044 933 60 44
CH-8620 Wetzikon info@elwitec.ch
Tel. 044 933 60 40 www.elwitec.ch

B

Blechbearbeitung



SIGNER AG
Metallverarbeitung von A-Z
T: 071 649 11 11 | signerag.ch
Blechverarbeitung • Schweissen • zerspanende
Bearbeitung • Oberflächen-Finish • Logistik

E

Etiketten jeder Art



KERN etiketten
Individuell, schnell & in
Topqualität
Kern-Etiketten AG, 8902 Urdorf, Tel. 043 455 60 30, info@kernetiketten.ch
DER ONLINE-PROFI FÜR
ROLLEN-ETIKETTEN UND STICKERS etiketten-online.ch



Lenzlinger
Etiquettes - Etiketten
Digital-Schnellservice
P. Lenzlinger AG
Noyers 11 • 2000 Neuchâtel
032 731 93 31
info@lenzlinger.com
www.lenzlinger.com
beer-label.ch

G

Gabelstapler



Neufahrzeuge • Miete • Occasionen
Service • Ersatzteile • Fahrerschulungen
www.linde-mh.ch ☎ 0800 300 900



Primus
Primus Transportgeräte AG
Alte Zürcherstrasse 42
Industrie Klosterrüti
5432 Neuenhof
Tel. 056 416 20 10
Fax 056 416 20 19
info@primus-neuenhof.ch



STEINBOCK Handling
www.steinbock-ag.ch
☎ 044 986 30 30
STEINBOCK Handling AG • 8132 Egg bei Zürich

H

Hebebühnen/Warenlifte



STEINBOCK Handling
www.steinbock-ag.ch
☎ 044 986 30 30
STEINBOCK Handling AG • 8132 Egg bei Zürich

Holzboxen und Kartonverpackungen



WEGMÜLLER
ATTIKON
Sicher richtig verpackt.

Wegmüller AG
CH-8544 Attikon
Fax 052 320 99 10
Tel. 052 320 99 11
www.wegmueller-attikon.ch

K

Kartonrollen/Hülsen

Hans Senn AG, 8330 Pfäffikon
Tel. 044 950 12 04, Fax 044 950 57 93
Internet: www.sennrollen.ch

Ketten + Zubehör



SACHS AG 4112 Bättwil
Tel. 061 735 10 30 Fax 061 735 10 35
www.sachs-ketten.ch info@sachs-ketten.ch
Ihr Lieferant für Ketten und Zubehör

Korrosionsschutz



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

Kunststoff-Produkte und -Verarbeitung



Industriestr. 5 Telefon 062 965 38 78
CH-4950 Huttwil Telefax 062 965 36 75
AC-profil@bluewin.ch www.ac-profil.ch

Kunststoff-Spritzgussteile



MARTIGNONI AG
Kunststofftechnologie
3110 Münsingen
Tel. 031 724 10 10
Fax 031 724 10 19
info@martignoni.ch
www.martignoni.ch



Georg Utz AG, 5620 Bremgarten
Tel. 056 648 77 11 / Fax 056 648 79 14
info.ch@utzgroup.com / www.utzgroup.com

L

Lager- und Betriebs-einrichtungen



Lager- & Fördertechnik AG
Weidenstrasse 2 4147 Aesch
Fax 061 756 26 56 Tel. 061 756 26 00
www.foco.ch E-Mail: info@foco.ch



Lager- und Betriebseinrichtungen
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch



Kardex Systems AG
Chriesbaumstrasse 2
8604 Volketswil
Tel. +41 (44) 94761 11
info.remstar.ch@kardex.com
www.kardex-remstar.ch

Lager- und Betriebs-einrichtungen



Lager- und Betriebseinrichtungen
Widenstrasse 3, Postfach, 9464 Rüthi
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch



MAPO AG
Anglikerstrasse 42
Postfach 1267
5610 Wohlen AG
Tel.: 056-618 71 71
Fax: 056-618 71 13
E-Mail: wohlen@mapo.ch
www.mapo.ch



Primus
Primus Transportgeräte AG
Alte Zürcherstrasse 42
Industrie Klosterrüti
5432 Neuenhof
Tel. 056 416 20 10
Fax 056 416 20 19
info@primus-neuenhof.ch

L

Lagereinrichtungen für Langgutmaterial



Lager- und Betriebseinrichtungen
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch



Lager- und Betriebseinrichtungen
Widenstrasse 3, Postfach, 9464 Rüthi
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch

Lagerregale



Lager- & Fördertechnik AG
Weidenstrasse 2 4147 Aesch
Fax 061 756 26 56 Tel. 061 756 26 00
www.foco.ch E-Mail: info@foco.ch



Lager- und Betriebseinrichtungen
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch



Lager- und Betriebseinrichtungen
Widenstrasse 3, Postfach, 9464 Rüthi
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch

M

Magnete



Industriestrasse 8-10 | CH-Grüningen
Tel. +41 (0)44 936 60 30
Fax +41 (0)44 936 60 48
info@maurermagnetic.ch
www.maurermagnetic.ch

Managementberatung

DR. ACÉL & PARTNER AG

Internationale Beratung für Logistik Management

Tel. +41 44 447 20 60
Fax +41 44 447 20 69
www.acel.ch | info@acel.ch

Mech. Grossbearbeitung



SIGNER AG
Metallverarbeitung von A-Z

T: 071 649 11 11 | signerag.ch
Blechverarbeitung • Schweißen • zerspanende
Bearbeitung • Oberflächen-Finish • Logistik

P

Packtische



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

Palettenregale



Lager- und Betriebseinrichtungen
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch

KOLB NORM AG

Lager- und Betriebseinrichtungen
Widenstrasse 3, Postfach, 9464 Rüthi
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch

R

Räder und Rollen



MAPO AG
Europa-Strasse 12
8152 Glattbrugg ZH
Tel.: 044-874 48 48
Fax: 044-874 48 18
E-Mail: info@mapo.ch
www.mapo.ch

S

Schrumpfmaschinen



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

Stapler aller Art



Stretch- und Schrumpffolien



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

T

Technische Federn



Thür + Co. AG • Federnfabrik
Riedwiesenstrasse 16–18
Industrie Aegert • CH-8305 Dietlikon
Tel. 044 807 44 11 • Fax 044 807 44 00
info@thuer-co.ch • www.thuer-co.ch

V

Verpackungen



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

W

Wellkarton-Boxen



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

Verpackungsmaschinen



Antalis AG – Packaging
Industriestrasse 20
5242 Lupfig
Tel. 056 464 50 75
Fax 056 464 50 71
www.antalis-packaging.ch
packaging@antalis.ch

Werkzeuge



BOSCH

Robert Bosch AG
Verkauf Elektrowerkzeuge
Postfach 264
CH-4501 Solothurn
Tel. +41 (0)800 55 11 55
www.bosch-professional.ch

Schweizerferien.ch



Reisen-Ferien-Urlaub.com

Veranstaltungskalender

30. bis 31. MÄRZ 2022 in Bern

EMPACK

BERNEXPO
3000 Bern
www.empack-schweiz.ch

30. bis 31. MÄRZ 2022 in Bern

Logistics & Automation

BERNEXPO
3000 Bern
www.logistics-automation.ch

21. April 2022

Swiss Logistics Day

Swiss Supply
vor Ort in Logistikfirmen
<https://swiss-supply.ch>

10. Mai in Zürich

37. Logistikkolloquium

Dozentenfoyer ETH Zürich
8092 Zürich
www.acel.ch

31. Mai bis 2. Juni 2022 in Stuttgart

LogiMAT 2022

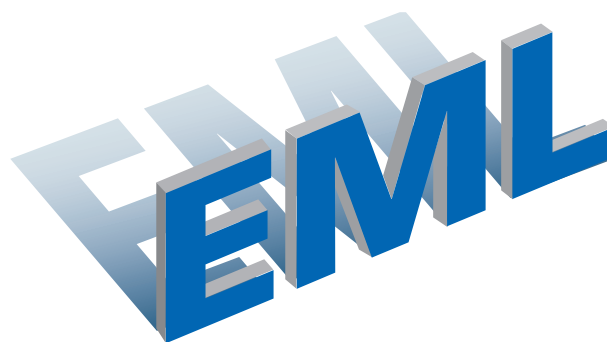
Messe Stuttgart
D-70629 Stuttgart
www.logimat-messe.de

Vorschau auf die nächste Ausgabe

Schwerpunktt Themen:

- Material- und Informationsfluss
- Logistik / Intralogistik
- Lager- und Betriebseinrichtungen
- Digitalisierung / E-Commerce
- Aus- und Weiterbildung

Erste schweizerische Fachzeitschrift für das Material-Management



www.e-m-l.ch

EML 62 . Jahrgang

Einkauf/Materialwirtschaft/Logistik
achat/gestion de matériel/logistique
Erste schweizerische Fachzeitschrift für das
Material-Management und die Zulieferindustrie
Première revue suisse spécialisée pour la
gestion du matériel et équipement industriel

ISSN Nr. 1421-864X

IMPRESSUM

Herausgeber / Verlag
DEK-Verlags AG, Alfred Gysin
Im Lutereich 44
CH-4411 Seltisberg
Tel. 061 338 16 38, Fax 061 338 16 00
E-Mail: einkauf@laupper.ch
info@laupper.ch
Web: www.e-m-l.ch

EML-Redaktion
Postfach 631
CH-4410 Liestal
Tel. 0041 61 338 16 16

Fax 0041 61 338 16 00
E-Mail: redaktion@e-m-l.ch

Redaktion

Elias Kopf (Chefredaktor)

Erscheinungsweise

10-mal jährlich
Januar/Februar, Juli/August = Doppelnummern

Inseratenverwaltung

Laupper AG
Spinnlerstr. 2
CH-4410 Liestal
Tel. 0041 61 338 16 16
Fax 0041 61 338 16 00
E-Mail: einkauf@laupper.ch
Adress- und Abonnentenservice
info@laupper.ch

Abonnement

Schweiz: Fr. 74.- inkl. 2,5% MWSt.
Europa: Fr. 89.- inkl. Porto

Satz, Layout

Memming MedienCentrum
Druckerei und Verlags-AG
Fraunhoferstr. 19
DE-87700 Memmingen
www.mm-mediencentrum.de

Druck

SWISSDRUCK
ein Unternehmen der Epigeos AG
Schaffhauserstrasse 147
CH-8302 Kloten
E-Mail: info@swissdruck.ch

Hinweis

Die in den verschiedenen Texten vertretenen
Thesen sind die persönlichen Meinungen
der Autoren, die nicht in jedem Fall mit der
Ansicht der Redaktion übereinstimmen.
Im Interesse der objektiven Berichterstattung
lässt die Redaktion auch gegensätzliche
Meinungen zu Worte kommen.

PERFECT PROTECTIVE PACKAGING



PERFEKTER SCHUTZ BEDEUTET,
FÜR ALLE FÄLLE GEWAPPNET ZU SEIN.



PAPERbubble®
by Storopack

PAPERbubble® von Storopack ist eine innovative sowie ökologische Alternative zur traditionellen Luftpolsterfolie. Die Schutzverpackung aus dem nachwachsenden Rohstoff Papier in Kombination mit Luft ist zu 100% recycelbar.

Storopack ist Spezialist für Schutzverpackungen sowie technische Formteile. Als weltweit tätiges Familienunternehmen spielen für unser Tun Tradition und Innovation eine wichtige Rolle. Unser Ziel ist es, Kunden die perfekte Schutzverpackungslösung zu bieten und sie langfristig zu unterstützen.

Storopack Schweiz AG
Industriestrasse 1
CH-5242 Birr

P +41 (56) 677 87 00

packaging.ch@storopack.com
www.storopack.ch