

**dhf special**  
**LogiMAT 2022**

News + Produkte + Anwendungen  
ab Seite 10

**Flurförderzeuge**

Neue Gabelstapler verbinden Vorteile  
von Hydrostaten und Batteriegeräten.  
ab Seite 79

**Lagerlogistik**

Flexible Roboterautomation  
für moderne Intralogistik  
ab Seite 96

## Energieketten mit Seilführung (s.12)





Die Augen Ihres Unternehmens.

# Vision-Systeme von ifm.



1D

2D

3D

ifm live erleben!

Hannover Messe 30.5. - 2.6.2022  
LogiMat Stuttgart 31.5. - 2.6.2022

## ifm Vision: von der punktuellen Abstandsmessung bis zur industriellen Bildverarbeitung

Als Treiber der industriellen Digitalisierung ist es unser Anspruch, herausragende optische Technologien für Unternehmen jeder Größe verfügbar zu machen. Das gilt auch für die Vision Sensoren, die als Auge von Industrie 4.0 einen maßgeblichen Anteil an der Umsetzung der digitalen Evolution haben.

**Unsere Vision: eine Spitzen-Technologie, verfügbar für alle!**



[ifm.com/de/vision](https://ifm.com/de/vision) ifm – close to you!



Editorial

Christoph Scholze, Chefredakteur

# Intralogistik auf großer Bühne

➤ Liebe Leserinnen, liebe Leser,

‘Smart – Sustainable – Safe’ – mit diesem Slogan begrüßt die LogiMAT 2022 rund 1.500 Aussteller und die Messebesucher aus dem In- und Ausland. Auf mehr als 120.000m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche in allen zehn Hallen des Stuttgarter Messegeländes, können sich Interessierte über die neuesten Produkte und Anwendungen für die Intralogistik informieren. „Die Aussteller freuen sich wieder auf den direkten Kontakt mit Kunden und Fachpublikum“, erklärt Messeleiter Michael Ruchty, Euroexpo Messe- und Kongress München. „Für die Besucher halten sie einen umfassenden Mix aus neuesten Technologien sowie intelligenten, effizienten Systemen und Lösungen für Nachhaltigkeit und sichere, zuverlässige Automatisierung in der Intralogistik bereit.“

## „Green Logistics“ – der Trend zu nachhaltigen Lösungen und ressourcenoptimierten Prozessen.“

Digitalisierung von Daten und Datenströmen sowie höhere Flexibilität durch mitwachsende Anlagen. Hinzu kommt unter dem Stichwort ‘Green Logistics’ der Trend zu nachhaltigen Lösungen und ressourcenoptimierten Prozessen.

Mit modernsten Entwicklungen aus der Flurförderzeug-Branche unterstreicht die LogiMAT den aktuellen Branchentrend. Der globale Material-Handling-Markt hat im Jahr 2021 die Dynamik der Vorjahre übertroffen. Alle namhaften Hersteller weisen in ihren Jahresbilanzen deutlich zweistellige Wachstumsraten aus. Jungheinrich etwa verzeichnet für 2021 „das erfolgreichste Geschäftsjahr in seiner Unternehmensgeschichte“. Der Auftragseingang stieg um 45 Prozent. Die Kion Group, mit den Konzerntöchtern Linde Material Handling, Still und Baoli, vermeldet für das abgelaufene Jahr im Bereich Industrial Trucks & Services (ITS) beim Neufahrzeuggeschäft gar ein Plus von 40,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Größtes Wachstum bei den Auftragseingängen weisen dabei die Gegengewichtsstapler auf – mit Trend Richtung Elektrostapler.

Auf den folgenden hundert Seiten stellen wir schon jetzt viele Highlights der LogiMAT vor – ich wünsche einen erfolgreichen Messebesuch mit interessanten Gesprächen.

Herzlichst

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

Christoph Scholze  
Telefon 0 64 21 / 30 86-2 03  
Mobil 01 71 / 8 63 81 03

► [cscholze@tedo-verlag.de](mailto:cscholze@tedo-verlag.de)

**TURCK**  
Your Global Automation Partner



LogiMAT 2022  
Wir sind für Sie da!  
Halle 4, Stand B51



## Track & Trace: Alles im Blick!

Lückenlose Identifikation mit RFID liefert Ihnen entscheidungsrelevante Informationen in Echtzeit – vom Materialeingang über die Produktion bis hin zu Lager und Versand!



[www.turck.de/tat](http://www.turck.de/tat)

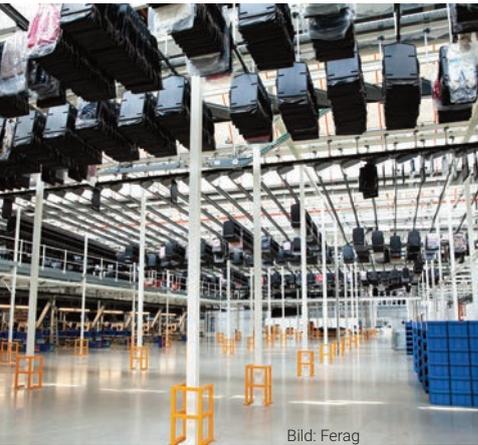


Bild: Ferag

## dhf special LogiMAT 2022 Lagerlogistik Flurförderzeuge FTS + AGVs

# 15



Bild: Westfalia Logistics Solutions

**LogiMAT 2022  
Top-Produkte!**

Bild: Yale

# 83

### Blickfang

6 Intelligent integrierte Batterie

### Titelthema

**12** Leise, schnell und absolut sicher

Die Gebhardt Intralogistics Group setzt auf das Energieführungskettensystem Autoglide 5 von Iigus.

### LogiMAT 2022 – Lagerlogistik + Materialfluss

15 Hänel - Lagerlifte als zentrales Versandlager

18 Beumer Group - Der E-Commerce von morgen

20 Dambach Lagersysteme - Automatisierungslösungen für das Kleinteilelager

21 Klinkhammer - WMS mit Flexboard und innovativer Benutzeroberfläche

22 Körber Supply Chain - Rundes und Eckiges im Griff

24 Ferag - Effizienter kommissionieren im E-Commerce und Retail

25 Knapp - Technologiepartner für intelligente Wertschöpfungsketten

26 psb - Sequenzier- sowie Konsolidierungspuffer

27 Meta-Regalbau - Vorsprung durch Innovationen

28 Schulte Lagertechnik - Die erste „Grüne Regalserie“

29 AMI Fördertechnik - Mehr Effizienz in der Intralogistik

30 TGW - Neue digitale Services

31 Vanderlande - Erweiterung des Paket-Logistikzentrums

32 Volume Lagersysteme - Lagertechnik komplett neu gedacht

33 Viastore - Komplexe Materialflüsse effizient managen

34 Westfalia Logistics Solutions - Doppelte Kapazität mit hohem Durchsatz

36 Board International - Die wichtigsten Zukunftstrends für die Supply Chain

38 PSI Software - Vorkonfigurierte WMS-Cloud-Lösung unterstützt E-Commerce

40 Element Logic - Next Level Lagerhaltung

41 Zetes - Digitalisierte, vernetzte Supply Chain

**LogiMAT 2022  
Weltpremiere!**

Bild: ek robotics

# 65

**LogiMAT 2022  
Produkt-Highlight!**

Bild: Combilift Ltd.

# 81

- 42 Leogistics - Die Zukunft des Supply Chain Managements
- 43 ProGlove - Neue Scanner und Wearables
- 44 German Bionic - Smarte Augmentierung am Arbeitsplatz
- 46 Wanzl - Individuelle Lösungen für jeden Kunden
- 48 Fetra - Neues und Bewährtes für eine effiziente Intralogistik
- 49 J. Schmalz - Vakuumtechnik trifft auf Intralogistik
- 50 Karl H. Bartels - Treppensteiger, Palettenmagazin und Regale
- 51 Jung Hebetchnik - Schwerlast-Hubwagen mit elektrischem Fahrwerk
- 52 Vahle - Intelligentes Stromabnehmersystem
- 53 Espresso - Hubtisch-Neuheit mit Wow-Effekt!

## LogiMAT 2022 – Verpackungstechnik

- 54 Bito-Lagertechnik - Nachhaltige Behälterlösungen
- 56 IEF-Werner - Palettiersystem für flexibles Arbeiten

## LogiMAT 2022 – FTS + AGVs

- 58 Still - So arbeiten „David und Goliath“ im Lager effizient zusammen
- 60 SSI Schäfer - Gebündelte Intralogistik- und AGV-Kompetenz
- 62 6 River Systems - Cobots – die Zukunft beim Retourenmanagement
- 64 Safelog - Goods-to-Person-Prozesse zuverlässig automatisieren
- 65 ek robotics - Neuheiten, Innovationen – und eine Weltpremiere!
- 66 MLR - Leistung merklich gesteigert
- 68 ROEQ - Mobile Robotic Equipment für AMR
- 70 DS Automotion - Planbare Autonomie
- 71 MiR - Effiziente Intralogistik durch mobile Robotik
- 72 Exotec - Doppelte Intralogistik-Performance
- 73 Haro - Fördertechnik um FTS ergänzt
- 74 Wiferion - Standard der FTS-Energieversorgung
- 75 Sigmatek - Kraftvoll, flexibel und sicher

## LogiMAT 2022 – Flurförderzeuge

- 76 Jungheinrich - New Dimension in Intralogistics
- 78 Hubtex - Flexibler Transport in engen Gängen
- 79** Linde - Das Beste aus zwei Welten
- 80 Genkinger - Spielerischer Umschlag schwerer Betonrinnen
- 81 Combilift - Großer Stand – großer Auftritt
- 82 Kalmar - Nachhaltig, effizient und zukunftsorientiert

- 83 Yale - „Technology that moves“
- 84 Continental - Roboter, Reifen und digitale Lösungen für die Intralogistik
- 86 Fronius - Interview - Schwere Anwendungen mit Leichtigkeit meistern
- 87 PowerFleet - Top-Sicherheit für Flurförderzeuge
- 88 Baoli - Drei neue Staplermodelle
- 89 Hyster - „Powering YOUR Possibilities“

## LogiMAT 2022 – Anbaugeräte

- 90 Vetter Industrie - Hightech-Sensorgabelzinken
- 92 Eichinger - Stapler-Anbaugeräte mit Pfiff
- 93 Kaup - „Smart Load Control“ im Fokus
- 94 Durwen - Anbaugeräte mit dem ServicePlus

## LogiMAT 2022 – Ident + Vision

- 95 Vision Logistics
- 96** IDS Imaging Development Systems - Griff nach dem Unbekannten
- 98 Detagto - Invisible Traceability
- 100 Sick - Stapelweise Stabilität
- 101 Cognex - Highspeed-Spiegel

## LogiMAT 2022 – Informationstechnologie

- 102 Picavi - Das „Sekt-Schloss“ setzt auf Pick-by-Vision
- 104 EPG - Supply Chain Software 2.0
- 106 Honeywell - Mit Wearables Arbeitsabläufe optimieren

## LogiMAT 2022 – Krane + Hebezeuge

- 107 Konecranes - CheckApp setzt digitale Maßstäbe
- 108 Demag - Für Krane und andere Schwerlastanwendungen
- 110 Vollert Anlagenbau - Tonnenschweres schnell verladen
- 111 Kuli Hebezeuge - 100 Jahre Krane und Hebezeuge von Kuli

## LogiMAT 2022 – Verladen + Transportieren

- 112 Efaflex - Erfolgreicher Test überzeugt

## Weitere Rubriken

- 3 Editorial: Intralogistik auf großer Bühne
- 8 Nachrichten
- 113 Produkte + Lösungen
- 114 Ratgeber Recht
- 115 Vorschau/Impressum



### ■ Intelligente integrierte Batterie

Seit über zehn Jahren entwickelt Jungheinrich Stapler mit Lithium-Ionen-Batterie. Die Fahrzeuge überzeugen mit hoher Performance, schneller Ladezeit und Wartungsfreiheit. Die Zukunft aber gehört der PowerLine – speziell auf die neue Technologie hin optimierte Fahrzeuge. Weil das neue Design nicht mehr wie bisher den starren Vorgaben des Blei-Säure-Batterietrags folgt, hat Jungheinrich die Lithium-Ionen-Batterie bei der PowerLine intelligent in die Fahrzeuge integriert. Die Stapler sind damit deutlich kleiner und wendiger. Mit der PowerLine hat Jungheinrich damit einmal mehr einen Industriestandard gesetzt. In puncto Agilität, Komfort, Sicherheit und vor allem Nachhaltigkeit suchen die Fahrzeuge ihresgleichen. Eine weitere Besonderheit der PowerLine-Fahrzeuge: Sie haben bis zur Auslieferung durch Jungheinrich einen komplett CO<sub>2</sub>-neutralen Fußabdruck. Mehr über die PowerLine erfahren kann man vom 31. Mai bis 2. Juni bei Jungheinrich auf der LogiMAT in Stuttgart in Halle 9. ► [www.jungheinrich.de](http://www.jungheinrich.de)



## In aller Kürze

Die Gesellschafter der **Viastore Group** haben eine Vereinbarung zur Veräußerung sämtlicher Anteile an der Gesellschaft an die **Toyota Industries Corporation (TICO)** unterzeichnet. Mit seinen drei Geschäftsbereichen komplettiert Viastore das Produkt- und Dienstleistungsangebot von TICO und ermöglicht in Zukunft ein durchgängiges Intralogistikangebot und kundenspezifische Lösungen – vom Gabelstapler bis zur vollautomatischen Sortieranlage. Durch die Partnerschaft erschließt sich Viastore Zugang zum Kundenportfolio einer global führenden Maschinenbaugruppe und langfristige Wachstumsperspektiven für alle drei Geschäftsbereiche.

**Zebra Technologies** plant **Matrox Imaging** zu übernehmen, einen bewährten Entwickler von fortschrittlichen Komponenten und Systemen für Machine Vision. Durch diese Übernahme wird das Angebot von Zebra im schnell wachsenden Bereich der Automatisierungs- und Bildverarbeitungstechnologie weiter ausgebaut. Im vergangenen Jahr stellte Zebra sein Portfolio an stationären industriellen Scannern und Bildverarbeitungssystemen vor und erwarb Adaptive Vision sowie Fetch Robotics.

Der Spezialanbieter für Lager- und Transportbehälter aus Kunststoff **Auer Packaging** blickt auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurück. Trotz Coronakrise und Rohstoffmangel erzielte das Familienunternehmen mit Sitz in Amerang (Oberbayern) 2021 einen Rekordumsatz von 120 Mio. €. Damit wurde die bisherige Umsatzhöchstmarke aus dem Jahr 2018 um 20 Prozent überboten. Der Grund für das kräftige Wachstum: vorausschauende Investitionen in den bayerischen Standort und frühzeitige Weichenstellung für eine schlagkräftige, digitalisierte Logistik und hohe Produktivität.

Der Vakuum-Spezialist **Schmalz** übernimmt die schwedische **Binar Handling AB** sowie deren vier Tochtergesellschaften in Europa und Asien und stärkt damit seine Marktposition bei ergonomischer Handhabungstechnik. Binar Handling stellt Handling-Systeme für bis zu 600 kg schwere Lasten her.

■ **Neuer VP Global Technology** Seit 1. April 2022 verantwortet Dr.-Ing. Martin Böhmer als Vice President Global Technology das weltweite Innovations- und Technologiemanagement der SSI Schäfer Gruppe. Als langjähriger Abteilungsleiter beim Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) in Dortmund bringt Böhmer wertvolle Kompetenzen und Erfahrungen für seine Position bei der SSI Schäfer Gruppe mit. Von 2010 bis 2022 war er beim Fraunhofer IML zuständig für das Management von Logistik-IT und das betriebliche Informationsmanagement in logistischen Ökosystemen. Davor war Böhmer bei einem australischen Logistikdienstleister und einem IT-Consulting-Unternehmen in Bochum tätig. ► [www.ssi-schaefer.com](http://www.ssi-schaefer.com)



Bild: SSI Schäfer Fritz Schäfer GmbH

■ **Neuer Senior Sales Manager** Picavi treibt die Markterschließung in Europa weiter voran und erweitert dazu sein Vertriebsteam: Mit Maciej Zakrzewski wechselt ein erfahrener IT- und Logistikexperte zum Pick-by-Vision-Spezialisten. Der neue Senior Sales Manager unterstützt das Picavi-Team dabei, die intelligente Kommissionierung mit Datenbrillen als State-of-the-Art-Lösung für die Supply Chain weiter zu etablieren. Zakrzewski ist studierter Informatiker und arbeitete als Softwareentwickler in der Medizintechnik, Raumfahrt und in der Logistik. 2012 wechselte der Vertriebsingenieur (VDI) in den B2B-Vertrieb von Vitronic. Die jahrelange Erfahrung aus IT und Logistik bringt Zakrzewski ab sofort in das Kundengeschäft von Picavi mit ein. ► [www.picavi.com](http://www.picavi.com)



Bild: Picavi GmbH

■ **Neuer Bereichsleiter** Mit Wirkung vom 1. April 2022 hat Dr. Christoph Dönges die Bereichsleitung der Prisma-Niederlassung Würzburg übernommen. Sein beruflicher Background macht ihn zur idealen Besetzung: Er ist über 13 Jahre im Arbeitsfeld SAP-Lösungen und Logistik tätig und verantwortete zuletzt die Geschäfte eines großen IT-Services- und IT-Consulting-Unternehmens. Während seiner beruflichen Laufbahn baute er sich eine umfassende Expertise in den Bereichen Automatisierungstechnik, Digitalisierung von Logistikprozessen und Supply Chain Management auf. Mit Dönges knackt Prisma die zweihundertere Grenze bei der Zahl der Mitarbeitenden. Wie auch die Eröffnung des Standortes in Würzburg im September 2021 belegt das den erfolgreichen Wachstumskurs des SAP-Projekthauses. ► [www.prismat.de](http://www.prismat.de)



Bild: prismat GmbH

■ **Neuer Regionalverkaufsleiter** Ab dem zweiten Quartal wird das Team der Best Handling Technology um einen neuen Vertriebsmitarbeiter verstärkt. Zum 1. April 2022 übernimmt Roger Bovermann die Position des regionalen Verkaufsleiters und erweitert das Vertriebsteam. Bovermann ist mit seiner langjährigen Erfahrung als Sales Manager, mit technischem Background, eine gute Ergänzung für das Team der Best Handling Technology. Durch die personelle Ergänzung im Vertrieb setzt die Best Handling Technology klar auf Wachstum und blickt einem erfolgreichen Geschäftsjahr optimistisch entgegen. Ein wichtiger Bereich werden für Bovermann die Fachmessen wie die LogiMAT sein, auf denen sich die Best Handling Technology als Aussteller präsentieren wird. ► [www.besthandlingtechnology.com](http://www.besthandlingtechnology.com)



Bild: Best Handling Technology GmbH

■ **Neuer Manager Service Intralogistik** Thorsten Minklei verantwortet ab sofort als Manager Service Intralogistik, den neu gegründeten Fachbereich Service Intralogistik bei Konecranes. Ob Ersatzteile für Bahnweichen und -gleise oder Maschinenbaukomponenten in Hochregallagern: Vielerorts übernehmen Regalbediengeräte und Fördertechnik kritische Transportaufgaben. Hier setzen Minklei und sein Team an und bieten Dienstleistungen rund um das Hochregallager von Instandhaltung über Inspektion, Störungsbeseitigung und UVV-Prüfungen bis zur Generalüberholung und Lagermodernisierung. Der Maschinenbauexperte setzt auf seine jahrzehntelange Expertise im Bereich der Regalbediengeräte. Nach seiner Lehre als Maschinenschlosser startete er in der Endmontage für Regalbediengeräte. Das Thema hat ihn seitdem nicht mehr losgelassen. Sein Team aus erfahrenen Servicetechnikern von Konecranes und Demag Services ist bundesweit überall dort im Einsatz, wo Fördertechnik und Regalbediengeräte um- und aufgerüstet sowie instandgehalten werden müssen.



Bild: Konecranes GmbH

► [www.konecranes.de](http://www.konecranes.de)

■ **Neuer Senior Vice President Innovation** Seit dem 1. April 2022 ist Dr. Lutz Steiner Senior Vice President Innovation beim Automatisierungsspezialisten Lenze. Mit Dr. Steiner verstärkt ein erfahrener Branchenexperte mit internationaler Führungserfahrung die Unternehmensgruppe. In der neu geschaffenen Position leitet er die gesamte Innovation der Lenze Gruppe und wird die technologische Roadmap strategisch vorantreiben. Lenze unterstreicht mit der Schaffung der neuen Position des Senior Vice President Innovation seine Position als Taktgeber in der Fabrikautomation. Zuletzt verantwortete Dr. Steiner bei ABB China den Bereich R&D Building Automation Solutions Asia Pacific. Neben umfangreichen Erfahrungen in der Automatisierungsbranche und im Innovationsmanagement bringt er die erforderliche wissenschaftlich-technische Expertise mit, um Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gezielt zu steuern. Er studierte Elektrotechnik und Informationstechnologie in der Vertiefungsrichtung Automatisierungstechnik an der TU Darmstadt und promovierte dort im Bereich Gebäudeautomation und erneuerbare Energien.



Bild: Lenze SE

► [www.lenze.com](http://www.lenze.com)

Anzeige

# AGV M4

Besuchen Sie uns auf der **LogiMAT 2022** in Stuttgart!  
**31.05. - 02.06.2022** — Halle 2, Stand D11

**SAFELOG**

# LogiMAT erneut stark am Start

Mit einem Ausstellerspektrum auf Vor-Pandemie-Niveau unterstreicht die LogiMAT – Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement – auch im Jahr 2022 ihre Position als international führende Logistikmesse. Erwartete 1.500 internationale Aussteller präsentieren in Stuttgart ihre aktuellen Produktentwicklungen und Lösungsangebote für eine effiziente, zukunftsfähige Intralogistik.

Unter dem Motto „Smart – Sustainable – Safe“ öffnet vom 31. Mai bis zum 2. Juni 2022 auf dem Stuttgarter Messegelände die LogiMAT ihre Tore. „Die Aussteller freuen sich wieder auf den direkten Kontakt mit Kunden und Fachpublikum und planen Großes“, sagt Messeleiter Michael Ruchty, Euroexpo Messe- und Kongress München. Mit erwarteten 1.500 Ausstellern, davon gut ein Drittel aus dem Ausland, und einer Ausstellungsfläche von mehr als 120.000m<sup>2</sup> in allen zehn Hallen des Stuttgarter Messegeländes bewegen sich die Kapazitäten der LogiMAT 2022 auf Vor-Corona-Niveau. „Die optimalen Sicherheitsstandards nach aktuell gebotenen Hygienekonzept herausgerechnet, lägen wir sogar bei mehr Ausstellungsfläche als vor der Pandemie“, unterstreicht Messeleiter Ruchty. „So ist beispielsweise erstmals die komplette Galeriefläche in Halle 1 von Ausstellern gebucht.“ Im Eingang Ost wurde die Ausstellungsfläche für Start-Ups, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert wird, nahezu verdoppelt. Für Live-Cases der Stapler-Hersteller konnten zudem Freiflächen im Außengelände der Messe aktiviert werden. Überdies ziehen die Fachforen mit einem Mix spannender Vortragsreihen aus den Hallen in die LogiMAT-Arena ein. An dieser zentralen Stelle im Atrium, Eingang Ost, können bis zu 150 Zuhörer mit dem erforderlichen Sicherheitsabstand den Vorträgen folgen. Insgesamt ist die LogiMAT erneut ausgebucht. „Damit unterstreicht die Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement 2022 einmal mehr die Position der Marke LogiMAT als international führende Logistikmesse sowie als primäre Präsentations-, Informations- und Kommunikationsplattform mit dem Charakter einer Arbeitsmesse für direkte Geschäftsabschlüsse der Intralogistik-Branche“, so Ruchty.



► LogiMAT 2022: Rund 1.500 internationale Aussteller präsentieren in Stuttgart ihre aktuellen Produktentwicklungen und Lösungsangebote für eine effiziente, zukunftsfähige Intralogistik.

## Optimale Orientierung dank klarer Hallenstruktur

Die Fachbesucher werden in den zehn Messehallen zahlreiche Neuheiten und Innovationen für nachhaltige, ressourceneffiziente Prozesse finden können. Dabei sind Automatisierung, Digitalisierung und Omnichanneling sowie der anhaltende Fachkräftemangel als prägende Faktoren für die Entwicklungen zu erkennen. Das entsprechende Produkt- und Lösungsspektrum umfasst etwa leistungsstarke Roboter, Stapler-Innovationen und Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF), Konzepte für skalierbare, flexibel mitwachsende automatisierte Lagersysteme, energieeffiziente Antriebs- und Speichermodule sowie smarte Cloud-Modelle für intelligente Lagerverwaltungs-, Datenanalyse- und Steuerungssoftware.

Zur optimalen Orientierung des Fachpublikums ist die Hallenbelegung wieder nach Ausstellerguppen gegliedert. Danach präsentieren die Maschinen- und Anlagenbauer, Systemanbieter und -integratoren ihr aktuelles Produkt-

und Lösungsspektrum in den Hallen 1, 3, 5 und weiten Teilen der Halle 7. Die stärkste Ausstellerguppe kommt mit zahlreichen Neuheiten und Innovationen nach Stuttgart. So werden unter anderem neue Shuttlesysteme, Carry-Robots, autonom arbeitende Pickroboter und platzsparende Sortierlösungen vorgestellt, innovative Kommissionierautomaten und Fördertechnik-Komponenten präsentiert sowie neuartige Taschensortierer und Cobots für Picking und Palettierung zu sehen sein. Mehrere Systemintegratoren sind zudem mit AutoStore-Anlagen vor Ort und präsentieren die jüngsten Innovationen für das automatisierte Lagersystem. Weitere Exponate fokussieren IT-gestützte Leistungsoptimierungen durch System- und Datenvernetzung für durchgängigen Datentransfer und umfassende -analysen.

Im weiteren Bereich der Halle 7 sowie der Halle 9 schließen sich die Aussteller der Produktangebote und Neuentwicklungen aus den ergänzenden Bereichen Krane, Verladetechnik, Handlingsysteme,

Tore, Brandschutz- und Sicherheitssysteme an. Aufgrund der hohen Ausstelleranmeldungen und des Zuwachses im Bereich Roboter und FTF ist für dieses Produktsegment auf der LogiMAT 2022 zudem erstmals die gesamte Halle 2 nebst Foyer als Ausstellungsfläche eingerichtet. Mehr als 80 Aussteller zeigen dem Fachpublikum dort ihre jüngsten Entwicklungen für FTF- und Roboter-basierte Automatisierung in der Intralogistik.

In Halle 8 und Teilen der Halle 6 weisen die Entwickler und Anbieter von Logistiksoftware vielfach den Weg in die Zukunft. Als Basis dafür unterstützen die IT-Systeme durchweg die digitale Transformation in den Unternehmen und die nahtlose Integration von unternehmensübergreifenden Prozessen. Neben Systemen etwa für Flottenmanagement, Transport Management, Ressourcenmanagement, Yard Management und Zeitfenstermanagement sowie aktuellen Softwarelösungen in den Bereichen Zoll-, Versandabwicklung und Exportkontrolle werden auf der LogiMAT 2022 Neuentwicklungen von Applikationen, Modulen und Systemen zu sehen sein, die die Basis für schnelle Datenzusammenführung, -analyse und Prozessoptimierung bilden. Gestützt auf Methoden und Verfahren der Künstliche Intelligenz (KI) und hoch performanten Algorithmen werden Anwendungen für das Internet der Dinge (IoT) oder Analysen in Big Data Konzepten unterstützt und so die operativen Prozesse der Intralogistik wie der Supply Chain optimiert. Mehrere Aussteller bieten überdies vollumfängliche Lagerverwaltungssysteme als smarte Cloud-Lösung, die mit individuell kombinierbaren Modulen, Funktionalitäten und unterschiedlichen Abrechnungsmodellen auch kleineren und mittelständischen Unternehmen einen komfortablen Einstieg in die Digitalisierung bieten.

Die Halle 6 teilen sich die Software-Unternehmen mit den Anbietern von Behälter- und Lagerlösungen, Verpackungen und Verpackungsmaschinen sowie Kennzeichnungs- und Identifikationstechnik, die zudem in der Halle 4 konzentriert sind. Dort warten auf das internationale Fachpublikum unter anderem

Neuentwicklungen bei Transportboxen für die Last-Mile-Logistik im Lebensmittel-E-Commerce, neue Rollcontainer-Ausstattungen, dynamische Frachtmessungslösungen und Lösungen moderner Objekterkennung sowie modifizierte Sicherheitsetikettendrucker,

## „Die Besucher der LogiMAT 2022 dürfen sich auf ein Feuerwerk zukunftsfähiger Innovationen und intelligenter Steuerung effizienter Prozesse freuen.“

(RFID-)Label und Scanner. Zum Thema Nachhaltigkeit durch Dekarbonisierung stellt zudem ein namhafter Logistikdienstleister sein Net Zero Carbon-Programm für CO<sub>2</sub>-neutrale Transporte entlang der gesamten Supply Chain vor.

### Flurförderzeuge-Hersteller mit zahlreichen Premieren in Stuttgart

Als weitere wichtige Ausstellergruppe präsentieren die Flurförderzeuge-Hersteller und namhaften Anbieter nutzwertiger Anbaugeräte und der Verladetechnik in den Hallen 9 und 10 sowie im Rothauspark und auf den Außenflächen zwischen den Hallen ihre Neuentwicklungen bei den Flurförderzeugen und Zubehör, Fahrerassistenz- und Flottenmanagementsystemen sowie aktuelle Lösungen im Bereich Antriebsalternativen, Batterie- und Energiemanagement.

Auf der LogiMAT 2022 sind nahezu alle weltweit führenden Flurförderzeuge-Hersteller mit einer umfassenden Auswahl ihres aktuellen Produktportfolios vertreten. Zudem sind zahlreiche Premieren angekündigt; etwa in den

Bereichen selbstfahrender Plattformtransporter, Mehrwege-Seitenstapler und verbrennungsmotorischer und elektrischer Gegengewichtsstapler im Traglastbereich von 2,0 bis 3,5t. Highlights sind dabei unter anderem Automatisierte Mobile Roboter und Schubmaststapler, neue, skalierbare Staplerserien oder, bei den Antriebskonzepten, innovative Füllstandsensoren für Elektrolytstände von Batterien sowie mobile Stromversorgungen auf Basis der Lithium-Ionen-Technologie.

Ergänzend zur Präsenzmesse richtet der Messeveranstalter auf der Internetplattform LogiMAT.digital das neue Format „Forum Innovationen.digital“ aus. Dort sind vom 26. April bis 25. Mai kurzweilige, informative, 25-minütige Stellervorträge zu verfolgen. 120 Unternehmen stellen hier vorab ihre Messeneuheiten, Produkte, Lösungen und Services, vor. ► [www.logimat-messe.de](http://www.logimat-messe.de)

- Anzeige -





Besuchen Sie uns auf der  
**LOGIMAT 2022:**  
 Halle 7, Stand C05

## Ergonomie to go.

Der JumboFlex Picker von Schmalz ist ein mobiles Hebesystem zum ergonomischen Kommissionieren von Waren. Allzeit bereit und immer da, wo Sie ihn gerade brauchen.


[WWW.SCHMALZ.COM/JUMBOFLEX-PICKER](http://WWW.SCHMALZ.COM/JUMBOFLEX-PICKER)

J. Schmalz GmbH · +49 7443-2403-301 · [handhabungssysteme@schmalz.de](mailto:handhabungssysteme@schmalz.de)

▲ Das Energiekettensystem Autoglide 5 wurde speziell für den horizontalen Einsatz konzipiert. Da diese Lösung ohne Führungsrinne auskommt, ist sie besonders schnell und einfach zu montieren.

# LEISE, SCHNELL UND ABSOLUT SICHER

Die Gebhardt Intralogistics Group bietet weltweit umfassende Lösungen für Transport- und Montagesysteme sowie Lager-, Sortier- und Verteiltechnik an. Um die innerbetriebliche Logistik stetig weiterzuentwickeln und den Kunden die optimale Anlage zu liefern, investiert das Familienunternehmen permanent in neue Technologien, Verfahren, Werkstoffe und Komponenten – so auch in das Energieführungskettensystem Autoglide 5 von Igus.

➔ Gebhardt wurde 1952 von Richard und Elfriede Gebhardt in Kirchardt-Berwangen gegründet. Hohe Präzision, Qualität, Flexibilität – und dabei den Blick immer nach vorn gerichtet – prägen das Unternehmen mit seinen 650 Mitarbeitern bis heute. Der Schwerpunkt des mittlerweile in 3. Generation geführten Familienunternehmens liegt in der Entwicklung und Herstellung von Systemlösungen für innerbetriebliche Logistik. „Wir verfügen über 70 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Umsetzung logistischer Prozesse. Mit diesem breiten Knowhow können

**„Autoglide 5 ist wartungsfrei, die Daten werden sicher über eine Leitung und nicht über Funk übertragen – das System ist somit ideal für den horizontalen Einsatz in der Intralogistik.“**

wir alles aus einer Hand anbieten – von der Planung über die Konzeption bis zur Realisierung von innerbetrieblichen Gesamtlösungen“, so Volker Braun, Leiter Produktmanagement Regalbediengeräte bei der Gebhardt Intralogistics Group Ein weiteres Qualitätsmerkmal: Alle Komponenten und Systeme werden in den Werken Sinsheim und Pirmasens auf 21.500qm selbst produziert. Von der Förderrolle über das Regalbediengerät bis zur kompletten Intralogistikanlage mit zeitgemäßer elektronischer Steuerung.

▼ Das Igu System Autoglide 5 überträgt Energie, Daten, Flüssigkeiten und Luft in einem System sicher und wartungsfrei.



Halle 3 | Stand D21

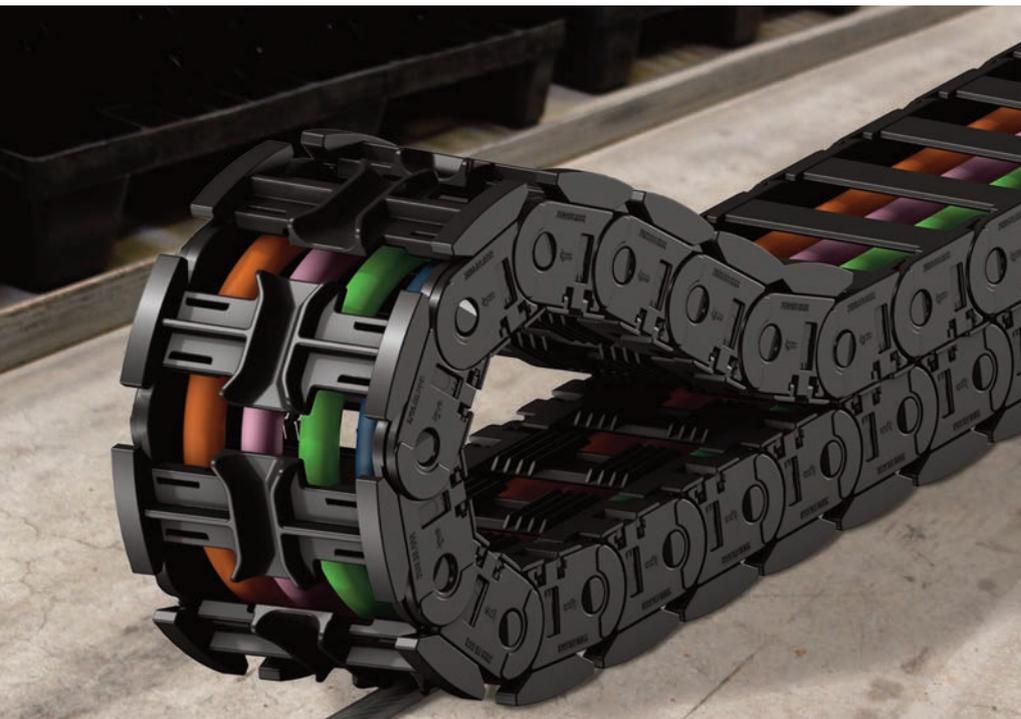
### **Zwei in einem vereint: Horizontale Strom- und Datenübertragung leicht gemacht**

Die Firmenzentrale am Standort Sinsheim wurde 2016 durch ein Technologie- und Testzentrum erweitert, das zur Produktionsversorgung genutzt wird. Die darin verbaute Lager- und Fördertechnik umfasst Palettenfördertechnik, Shuttle-technik (OLPS, MLS, OLS) und ein Cheeta Regalbediengerät. Bei Regalbediengeräten sind Beschleunigungen, Geschwindigkeiten und Übergabezeiten von großer Bedeutung. Traditionell wird

für die Energieübertragung eine Stromschiene eingesetzt. Dabei werden die Daten berührungslos über eine Datenlichtschranke gesendet. Um in der Horizontalen Strom und Daten sicher über Leitungen und ohne Rinne führen zu können, hat Igu das System Autoglide 5 entwickelt. „Wir haben hier am Standort Sinsheim den entscheidenden Vorteil, dass wir alle technischen Innovationen bei uns im eigenen Lager zuerst ausgiebig testen können. Als uns Herr Strauch von Igu das Konzept der Autoglide 5 vorgestellt hat, waren wir von der Idee von Anfang an überzeugt und sahen jede Menge Potential für unsere Logistiksysteme“, erzählt Volker Braun. Christian Strauch, Branchenmanager Intralogistik bei Igu ergänzt: „Der große Nachteil von Stromschienen ist die regelmäßige Wartung und der hohe Preis bei kurzen Gasen. Eine Stromschiene muss gereinigt und gewartet werden. Auch sind die Kontakte des Stromabnehmers verschleißanfällig. Die Autoglide 5 hingegen ist wartungsfrei. Die Daten werden sicher über eine Leitung und nicht über

### **Auf einen Blick – Igu Autoglide 5**

- Energie, Daten, Luft und Flüssigkeiten in einem System
- Spart oft zwei oder mehrere andere Systeme zur Übertragung von Daten
- 4m/s Geschwindigkeit
- Leiser Lauf: 63dB(A) bei 2m/s
- 50 Prozent des Hallenbodens bleibt frei, keine Führungsrinne benötigt
- bis zu 90 Prozent kürzere Montagezeit im Vergleich zu einer herkömmlichen Standardlösung mit Führungsrinnen
- Als konfektioniertes System mit Leitungen, Schläuchen und Steckern lieferbar
- Weniger Wartungs- und Reinigungsaufwand



▲ Die Autoglide 5 ist eine sichere, schnell montierte und kostengünstige Energieführung auf langen Wegen. Im Vergleich zu einem Rinnensystem lassen sich bis zu 90 Prozent Montagezeit einsparen.

Funk übertragen und das System ist somit ideal für den horizontalen Einsatz in der Intralogistik bei Gebhardt.“

#### **Kinderleicht und schnell montiert**

Die Autoglide 5 lässt sich schnell und einfach über ein auf dem Boden gespanntes Seil aufbauen. Auf diesem Seil kann die Energieführungskette mit den bereits vorkonfektionierten Leitungen für Energie, Daten, Flüssigkeiten oder auch Luft sicher verfahren. Das Sortiment der angebotenen Leitungen umfasst ein umfangreiches Katalogprogramm mit konfektionierten Leitungen nach Herstellerstandards sowie individuelle Einzel- oder Serienfertigungen, die bei Igus in Köln eine umfangreiche Qualitätskontrolle und Funktionsprüfung durchlaufen. „Wir haben das komplette System von Igus inklusive aller Leitungen innerhalb von drei Stunden fertig installiert – für eine Stromschiene hätten wir alleine 1,5 Tage benötigt. Ganz zu schweigen von der Einrichtung der Datenübertragung“, erzählt Volker Braun und führt weiter aus: „Auch hat uns die Einfachheit der Montage überzeugt. Vier Bohrungen, das Seil spannen, Energiekette mit den Leitungen ausrollen, anschließen und fertig. Für die Montage eines Stromschienensystems hätten wir

mehr als 100 Bohrungen benötigt – plus die Installation der zusätzlich notwendigen Komponenten wie Lichtschranke, Sender, Empfänger usw. Ein weiterer Vorteil der Autoglide 5 ist, dass bei diesem System eine aufwendige Planung und Projektierung entfällt.“

#### **Fazit: Der optimale Ersatz für die Stromschiene**

„Autoglide 5 ist jetzt seit mehr als einem Jahr bei uns im produktiven Einsatz und wir sind wirklich sehr zufrieden. Das System ist sicher, geräuscharm, einfach im Handling und für unsere Regalbediengeräte wie geschaffen“, so Volker Braun. Christian Strauch ergänzt abschließend: „Mit diesem

**„Mit Autoglide 5 verfügt der Anwender über ein System, das in Puncto Preis, Wartung, Montage und Sicherheit für kurze bis mittlere Gassen seinesgleichen sucht.“**

System haben wir eine echte Alternative zur Stromschiene geschaffen – oder besser gesagt – mit dem Autoglide 5 verfügt der Anwender für die Intralogistik über ein System, welches in Puncto Preis, Wartung, Montage und Sicherheit für kurze bis mittlere Gassen seinesgleichen sucht.“

► [www.igus.de](http://www.igus.de)

Bilder: igus GmbH



▲ Ein erfolgreiches Team: Volker Braun, Leiter Produktmanagement Regalbediengeräte bei der Gebhardt Fördertechnik und Christian Strauch, Branchenmanager Intralogistik bei Igus.

# -dhf

# Special

## LogiMAT 2022 - Lagerlogistik + Materialfluss

# Lagerlifte als zentrales Versandlager

Bild: Hänel Büro- u. Lagersysteme GmbH & Co. KG

HÄNEL

Ideas that move the world...

# Lagerlifte als zentrales Versandlager

Das Familienunternehmen HT Connect in Pegnitz ist ein Spezialist für Fittings jeglicher Art. Der Vertrieb des gesamten Sortiments erfolgt

über ihren Onlineshop PVC-Welt.de. 24 Hänel Lean-Lifte bilden das zentrale Versandlager und sorgen für einen reibungslosen und effizienten Warenfluss hinter dem florierenden Onlineshop.

► Die Kommissionierung der Aufträge erfolgt fortlaufend von Liftverbund zu Liftverbund und wird anschließend an die Packstation übergeben.



► In den Hänel Vertikalliften sind 95 Prozent aller im Shop angebotenen Artikel systematisch und platzsparend organisiert. Dabei werden durch die Ausnutzung der gesamten Hallenhöhe über 10.000 Artikel in den Hänel Lean-Liften auf minimaler Grundfläche bereitgestellt. Das breite Sortiment aus unterschiedlichen Produkten ist in jeweils passenden Boxen organisiert und wird höhenoptimiert auf den Hänel Multifunktions-Containern im Lift gelagert.

## Optimale Integration der Hänel Liftsteuerung in das ERP-System JTL

Die Hänel Mikroprozessorsteuerung MP 14 N in der Betriebsart HostData ist an das ERP-System JTL angebunden. Diese direkte Integration der Liftsteuerung ermöglicht optimale Logistikprozesse. Das übergeordnete ERP-System verwaltet Artikel, Bestände, Aufträge und Kunden. Nach Eingang einer Bestellung im Onlineshop wird im ERP-System ein Auftrag angelegt und an das Lager übergeben.

Für eine Steigerung der Kommissioniergeschwindigkeit findet an jedem Liftverbund eine systemgesteuerte pa-

rallele Vorpositionierung statt. Das Zusammenspiel von ERP-System und intelligenter Liftsteuerung ist die Basis für die schnelle, flexible und effiziente Warenabwicklung bei HT Connect.

Zu Beginn wird der Auftrag an einem der Barcodescanner direkt unterhalb der MP 14 N Steuerung erfasst und dadurch im System gestartet. Der Extraktor im Hänel Lean-Lift bringt daraufhin automatisch nacheinander die benötigten Multifunktions-Container in die Entnahme. In jedem Liftverbund stellen auf diese Weise bis zu vier Hänel Lean-Lifte gleichzeitig die zu kommissionierenden Artikel in ergonomischer Entnahmehöhe bereit.

Durch dieses parallele Vorpositionieren an allen sechs Lifteinheiten können große Auftragsmengen innerhalb kürzester Zeit bearbeitet werden.

Sichere Identifikation des zu entnehmenden Artikels durch das Hänel Pick-o-Light-Vario

Das Hänel Pick-o-Light-Vario unterstützt die Mitarbeiter durch eine geführte und effiziente Pick-by-Light-Kommissionierung. Direkt in der Entnahme

wird der jeweils relevante Lagerplatz auf dem Container verwechslungsfrei durch einen Lichtpunkt markiert. Zusätzlich werden dem Benutzer Menge und Lagerplatz auf dem Display der Hänel MP 14 N-Steuerung angezeigt. Alle Artikel können so schnell, sicher und in ergonomischer Höhe aus den Liften entnommen und direkt am angrenzende Rollenband zusammengestellt werden. Jede abgearbeitete Auftragsposition wird an der Steuerung quittiert, im ERP-System verbucht und in der roten Auftragsbox abgelegt. Währenddessen wird im Lift bereits die nächste Position automatisch bereitgestellt. Sind alle Positionen eines Auftrags aus dem ersten Liftverbund abgearbeitet, wird die Auftragsbox über das mittlere Rollenband zur Vervollständigung an die weiteren Liftverbunde übergeben.

## Skalierbare Kommissionierleistung durch paralleles Vorpositionieren

Eine hohe Pickleistung, die sich flexibel an das Bestellvolumen anpassen lässt, ist ein entscheidender Vorteil für die saisonale Auftragslage bei HT Connect.

Das parallele Vorpositionieren an jedem Liftverbund ermöglicht das schnelle Abarbeiten der Aufträge. Für eine zusätzliche Steigerung der Kommissionierleistung arbeiten während der High Season, mit entsprechend hohen Auftragsmengen, sogar zwei Mitarbeiter an jedem Liftverbund.

Sobald die Aufträge das Hänel Kommissionierlager durchlaufen haben, werden sie an die Verpackungsstraße weitergeleitet und anschließend zum Kunden verschickt.

Die systematische Echtzeitorganisation von über 10.000 Artikeln bildet die Basis für den reibungslosen Bestellvor-

## „Platzsparende Lagerung durch Höhenoptimierung für effektives Kommissionieren.“

gang im Onlineshop. Dies wird durch den direkten Austausch zwischen den Hänel Steuerungen und dem ERP-System JTL gewährleistet. Somit ist sichergestellt, dass alle Bestände und Lagervorgänge jederzeit aktuell und nachvollziehbar erfasst sind.

Dadurch ist es HT Connect möglich, ihren Onlineshop-Kunden zuverlässig Express-Lieferungen für den Folgetag zu garantieren.

Die daraus resultierende hohe Kundenzufriedenheit beschert HT Connect

ein stetiges Wachstum. Daher erweitert die Firma in naher Zukunft ihr bestehendes Lager um sechs weitere Hänel Lean-Lifte. Hier wird ein weiterer Vorteil der Hänel Lifte sichtbar, denn die Lagerkapazität kann jederzeit erweitert und für eine maximale Ausnutzung des vorhandenen Raumes angepasst werden. In der Endausbauphase plant HT Connect den Einsatz von 48 Hänel Lean-Liften.

### Fazit

Mit dem Einsatz der Hänel Lean-Lifte hat HT Connect die für sich perfekte E-

Commerce-Logistiklösung gefunden und profitiert von einer schnellen und zuverlässigen Bestellabwicklung und Lagerorganisation.

„Um Expresslieferungen für den Folgetag zu garantieren, steuern wir aktuell 24 Hänel Lean-Lifte mit mehr als 10.000 eingelagerten Artikeln direkt aus dem ERP-System. Das ermöglicht uns und den Mitarbeitern auch bei großen Auftragsmengen höchstmögliche Effizienz und sorgt somit für zufriedene Kunden.“, erklärt Horst Toeffels, Geschäftsführer von HT Connect.

► [www.haenel.de](http://www.haenel.de)



# Der E-Commerce von morgen



Halle 1 | Stand OG82/84

2022 startet die Beumer Group auf der LogiMAT wieder voll durch. Der Systemanbieter zeigt unter anderem sein neues BG Pouch System. Er reagiert damit auf die wachsenden Anforderungen an das E-Commerce-Fulfillment – und die Kombination von Einzelhandel und D2C: Der Betreiber erhält einen Sorter für den Direktversand an Verbraucher und Filialen. Premiere feiert auf der LogiMAT auch der neue BG Sorter Compact. Dieser verspricht mehr Flexibilität auf wenig Stellfläche.



▲ Das BG Pouch System kommt vor allem in der Fashion-Logistik zum Einsatz – etwa für das Retourenhandling.

➤ Die Beumer Group ist ein familiengeführtes Unternehmen, das seit über 80 Jahren mit seinen Produktentwicklungen und innovativen Systemen für eine hohe Kundenzufriedenheit einsteht. In diesem Jahr, in dem die LogiMAT endlich wieder stattfindet, zeigt die Beumer Group mit dem neuen BG Pouch System einen Taschensorter, der die Anforderungen an das E-Commerce-Fulfillment erfüllt: Modeunternehmen erhalten eine Systemlösung für den Direktversand an Verbraucher und Filialen. Sie profitieren von einem vereinfachten Retourenhandling, weil die dynamische Pufferung das erneute Lagern und Kommissionieren überflüssig macht. Der

neue Sorter erhöht den Durchsatz um 25 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Taschensortern. Er benötigt nur wenig Platz und eignet sich für die Sortierung ganz verschiedener Artikel – von Hightech bis hin zu High Heels. Die Gewichtskapazität der Taschen beträgt sieben Kilogramm.

## Sortier- und Verteiltechnik für jeden Einsatz

Auf die steigenden Anforderungen im E-Commerce reagiert die Beumer Group auch mit ihrem neuen BG Sorter Compact CB. Die Anlage eignet sich für die Sortierung von Einheiten bis zwölf Kilogramm. Ansprechen möchte der Systemanbieter damit insbesondere Kurier-, Express- und Paketdienste, die auf das steigende Versandaufkommen und die höheren Durchsätze reagieren müssen. Auf Grund seiner kompakten Bauweise lässt sich das Gesamtlayout flexibler gestalten. Damit ist die Anlage besonders interessant für die Integration in bestehende Räumlichkeiten.

In Stuttgart können die Besucher auch mehr über den BG Line Sorter erfahren, eine besonders effiziente Lösung für Post- und Verteilzentren mit kleinerer und mittlerer Kapazität. Er fördert sowohl Briefe und Tütenware als auch zerbrech-

**„Um Prozessdaten, Reporte und Anlagenstatus anzeigen zu können, ist das Steuerungssystem mit der programmübergreifenden Benutzeroberfläche BG Fusion ausgestellt.“**

liches Stückgut zuverlässig, genau und schonend. Der BG Line Sorter ist leise, wartungsarm – und durch seine Modulbauweise eine langfristige sichere Investition.

Um die Leistung der Sorter nachhaltig zu steigern, ist die Digitalisierung unumgänglich. Mit Unterstützung der Datenanalyse etwa können an den Maschinen große Datenmengen gesammelt, zielgerichtet ausgewertet und damit Verbesserungspotenziale aufgedeckt werden. Mit den gewonnenen Informationen lässt sich der Betrieb kontinuierlich verbessern, und das wirkt sich positiv auf die Lebenszykluskosten aus.

## Modulare BG Software Suite

Damit Anwender ihre Materialflüsse optimal und durchgehend steuern können, hat der Komplettanbieter zudem die modular aufgebaute BG Software Suite im Programm. Diese lässt sich individuell an die Anforderungen der Unternehmen anpassen. Ohne Probleme können auch Produkte von Drittanbietern integriert werden. Der Anwender kann dieses modular aufgebaute übergeordnete Rechnersystem optimal auf seine Anlagen anpassen, bei Bedarf jederzeit erweitern und damit die Materialflüsse optimieren. Um Prozessdaten, Reporte und Anlagenstatus anzeigen zu können, stattet die Beumer Group das Steuerungssystem mit der programmübergreifenden Benutzeroberfläche BG Fusion aus. Der Bediener kann über diesen Monitor alle verfügbaren Daten abrufen – ohne zwischen verschiedenen Ap-

# SAFETY SIMPLIFIER



▲ Die Beumer Group bietet mit ihren Sortier- und Verteilanlagen eine präzise und kontrollierte Sortierung bei maximaler Flexibilität.

plikationen wechseln zu müssen. BG Fusion ist voll skalierbar und ist damit nicht nur am Desktoprechner, sondern auch auf mobilen Endgeräten wie Tablets nutzbar.

## Hochleistungs-Verpackungsanlagen

Digital und vernetzt sind auch die kompletten Verpackungslinien, die der Systemanbieter an die Produkte des Anwenders anpasst. Zum Einsatz kommen diese maßgeschneiderten Lösungen unter anderem für Konsumgüter – von der Palettierung der Säcke bis zum transportfertig verpackten Produktstapel, inklusive Steuerung und umfassendem Customer Support. Teil dieser Linien sind die Hochleistungspalettierer der Baureihe Beumer Paletpac. Für die Palettierung von Waren, die in Kartons, Kisten, Kanister oder Trays verpackt sind, bietet die Beumer Group den Beumer Robotpac. Die Hochleistungs-Verpackungsanlagen der Serie Beumer Stretch Hood A verpacken die palettierten Waren anschließend mit einer hochdehnbaren Stretchhaube, fixieren sie damit für den Transport und Umschlag sicher auf der Palette und schützen sie bei der Außenlagerung vor Staub, Regen oder anderen Witterungseinflüssen.

► [www.beumergroup.com](http://www.beumergroup.com)



▲ Die Beumer Stretch Hood A. Diese überzeugt die Kunden insbesondere durch einfache, intuitive und sichere Bedienung.

## Die Zukunft ist wireless

Die dezentrale  
Sicherheitssteuerung  
mit integrierter  
wireless Schnittstelle



 **automatica**

21.-24. Juni

München | Stand A4-311

## we simplify safety



WIRELESS



SIL 3 | PL e  
Kat. 4



SPS



SOFTWARE

- Programmierbare Sicherheitssteuerung
- Vernetzung von bis zu 16 Einheiten
- Sichere Wireless- oder CAN-Vernetzung
- Wechselseitige Kommunikation
- Vernetzung von bis zu 256 E/A's

# Automatisierungslösungen für das Kleinteilelager



Halle 1 | Stand F41

Dambach Lagersysteme wird auf der LogiMAT die neue Lager-Fördertechnik für Behältertransport vorstellen. Im Mittelpunkt der Präsentation stehen die Automatisierungslösung Logi-Kit

Mini für das Produktions- und Bestandslager sowie die vom Unternehmen aktuell völlig neu entwickelte Kleinteile- und Behälterfördertechnik.

➤ Das Subsystem Logi-Kit Mini besteht aus einer Kombination eigener Komponenten für die automatische Lagerung und Transport von Behältern bis zu 50kg. Herausgekommen ist eine leistungsstarke Automatisierungsalternative für Bestandslager, die die Logistik in der Produktion, im Handel und bei Logistikdienstleistern zukunftsfähig macht. Dafür bündelte der süddeutsche Anbieter ein Regalsystem, ein neues Kleinteile-Regalbediengerät (AKL), seine neue Kleinteile-Fördertechnik und eine Materialflusssteuerung zu einem sehr anwenderfreundlichen Subsystem. „Das vollautomatisch arbeitende Lagersystem eignet sich für die Bevorratung und Kommissionierung von Kleinteilen und Behältern. Anwender erhalten ein einfach zu konfigurierendes, vollumfängliches automatisches Kleinteilelager für Bestandsimmobilien“, beschreibt Adrian Klöpfer, Leiter für Lager- und Intralogistiklösungen bei Dambach und ergänzt: „Doch auch wenn wir mit unserem Subsystem Logi-Kit Mini eine attraktive Lösung für die Kleinteilelagerung geschaffen haben, so werden wir die in dem System verbauten Komponenten natürlich auch in Zukunft nach wie vor einzeln am Markt anbieten.“

## Integration in fast jede Bestandsimmobilie möglich

Tatsächlich lassen sich mit Logi-Kit Mini unterschiedliche Kleinladungsträger

ger und kleine Gebinde mit einem Gewicht bis zu 300kg sehr effizient lagern. Seine Lagerhöhe, die sich zwischen drei und 27m bewegt, erlaubt die problemlose Integration in nahezu jede Bestandsimmobilie. Durch den sehr hohen Warendurchsatz auf engstem Raum ist das System prädestiniert als „Micro-Fulfillment-Lösung“. Kartons, Eurobehälter oder Tablare werden automatisiert zum Kommissionierplatz transportiert. Mit dem 'Ware-zu-Person'-Prinzip entfallen unproduktive Wegzeiten. Die Auftragsabwicklung wird da-

durch beschleunigt. Ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze helfen dabei, die Kommissionierleistung weiter zu steigern. Verschiedene Kommissioniersysteme wie Pick-by-Scan, Pick-by-Light oder Pick-by-Vision sind integrierbar.

## Neue Dambach-Behälterfördertechnik

Für einen sicheren und effizienten Warentransport in der Vorzone des Logi-Kit Mini sorgt die in Stuttgart erstmals vorgestellte

**„Anwender erhalten ein einfach zu konfigurierendes, vollumfängliches automatisches Kleinteilelager für Bestandsimmobilien.“**

Dambach-Kleinteile- und Behälterfördertechnik. „Dafür haben wir bei Dambach eine völlig neue und eigenständige Fördertechnik entwickelt, die wir in das Logi-Kit Mini Subsystem integrieren – in Zukunft aber auch als Einzelkomponente auf dem Markt anbieten werden“, betont Günther Gebhardt, Konstruktionsleiter für die neue Dambach-Behälterfördertechnik und ergänzt: „Dafür haben wir uns einige Innovationen einfallen lassen. Unsere Standbesucher dürfen sich während der diesjährigen LogiMAT also auf diese Neuerungen freuen“, verspricht Gebhardt.

► [www.dambach-lagersysteme.de](http://www.dambach-lagersysteme.de)

◀ Mit Logi-Kit Mini von Dambach Lagersysteme können unterschiedliche Kleinladungsträger effizient gelagert werden. Ladungsgewichte können sich zwischen wenigen Gramm bis zu 300kg bewegen und mit Lagerhöhen von 3 bis zu 27m kann es problemlos in viele bestehende Gebäude integriert werden.



**DAMBACH**  
LAGERSYSTEME



▲ Warehouse-Management Software KlinkWare 11 mit neuer Technologie, grafischer Benutzeroberfläche und dem innovativen Flexboard.

## WMS mit Flexboard und innovativer Benutzeroberfläche

Klinkhammer zeigt erstmalig auf der LogiMAT die neue grafische Benutzeroberfläche und Interaktionslogik seiner Warehouse-Management-Software KlinkWare 11. Sie bringt die Anwenderfreundlichkeit, wie sie vom Smartphone bekannt ist, in das industrielle Umfeld.

➔ Klinkhammer legt bei der neuen Software besonderen Wert auf eine gute Bedienbarkeit und eine schnell erfassbare Interaktionslogik. So wurden neue UX-Methoden nicht nur bei den personalisierten Klinkhammer Flexboards zum Monitoring der KPIs eingeführt. Auch in den Interaktionsdialogen der Kommissionierstationen und des Staplerleitsystems wurde die intuitive Benutzeroberfläche umgesetzt. Dies erhöht die Produktivität und die Mitarbeitermotivation. Die Lagerverwaltungssoftware und Materialflussteuerung KlinkWare 11 optimiert so das Handling bei der Kommissionierung und Lagerung, verkürzt Durchlaufzeiten und senkt die Kosten im Versand.

### Flexible Dashboards – Flexboard

Das neue Klinkhammer Flexboard, ist eines der wichtigsten Werkzeuge, um die Ergebnisse aus Datenanalysen bedarfsgerecht und auf einen Blick in Grafiken zu visualisieren. Es zeigt wichtige Kennzahlen des Logistikzentrums und bietet Abweichungsübersichten und Vergleiche. Schwachstellen werden so schnell gefunden. Das Klinkhammer Flexboard bietet drei Besonderheiten. Zum einen ist es leicht konfigurierbar, denn individuelle

Ansichten der Daten können per „Drag&Drop“ jederzeit hinzugefügt und entfernt werden. Zum anderen kann sich der Benutzer direkt aus dem Dashboard tiefer in die Details klicken, um Auffälligkeiten schnell zu prüfen und den Ursachen auf den Grund zu gehen. Schließlich werden Laufwege in den Leitstand vermieden, da das Dashboard auch auf Tablets und Smartphones verfügbar ist. So können an jeder Stelle der Anlage Information mobil abgefragt werden.

### User Experience – UX-Strategien

Professionelle User Experience Designer und umfangreiche UX-Strategien sorgen für eine homogene Qualität der Designs und der Dialoge. Klinkhammer greift dabei auf praxiserprobte UX-Methoden zurück, von der Nutzeranalyse über das UI-, Grafik- und UI-Icon-Design bis hin zu Guidelines und der daraus resultierenden Programmierung der Interaktions- und Ablauflogik. Grundlage für die Neuprogrammierung ist die Blazor-Technologie auf Basis von Html und CSS. KlinkWare 11 deckt vom Wareneingang bis zum Versand nahezu alle Branchen ab, vom E-Commerce bis zum produzierenden Gewerbe.

► [www.klinkhammer.com](http://www.klinkhammer.com)

Das nach da?

Läuft.



**Unsere Förderanlagen.**  
Automatisch, innovativ,  
wirtschaftlich & leise.

Wir beraten Sie gerne.  
[www.haro-gruppe.de](http://www.haro-gruppe.de)

# ECKIGES und Rundes im Griff



▲ Körber integriert Materialtransport- und Automatisierungslösungen, so dass das Shuttle-System, die Layer Picker und die Regalbediengeräte genauestens aufeinander abgestimmt sind.

Die zunehmende Produktvielfalt stellt Logistikunternehmen vor große Herausforderungen. Wie bei der Kommissionierung schwierig zu verpackender Produkte und Verpackungen die Mitarbeiter, Maschinen und Software richtig ineinandergreifen, erklärt Andreas Ebert, CEO des Körber-Geschäftsfeldes Supply Chain Automation.

➤ Quadratisch, praktisch und mühe-los zu stapeln. Leider ist Kommissionierung längst kein Tetris und nicht alles, was auf Paletten gepackt werden muss, passt lückenlos auf- oder nebeneinander. Die zahlreichen Herausforderungen für Distributionszentren und Warehouses nehmen ständig zu. Wie hoch können Lager noch wachsen? Wie flexibel muss man werden, um immer richtig auf Saisonalität und Änderungen der Verbrauchernachfragen reagieren zu können? Das sind nur einige Fragen. Große Anforderung an Logistikunternehmen entstehen aber insbesondere durch die stets zunehmende Produktvielfalt. Diese lässt auch den Aufwand in der Kommissionierung wachsen. Im Lagerungsprozess geht es dabei zum einen darum, Waren unterschiedlichster Art und Form rasch und in großer Stückzahl umzuschlagen, das gilt vor allem für die Bereiche 3PL und FMCG (Third Party Logistics und Fast Moving Consumer Goods), zum anderen dürfen kein Schäden, Bruch oder andere Kommissionierfehler entstehen. Selbst bei speziell geformten, unhandlichen Waren.

## Sinnvolle Kombination von Maschinen und Software

Seit Jahrzehnten haben sich maschinelle Lösungen etabliert und weiterentwickelt, um dem komplizierten Wechsel zwischen verschiedensten zu kommissionierenden Produkten und den komplexen Konfigurationen von Kartons auf Paletten gerecht zu werden. Das Digitalzeitalter hat die Möglichkeiten für Logistikunternehmen stark erweitert. Längst geht es nicht mehr allein um die Beziehung zwischen Mensch und Maschine. Die Software ist als dritter wichtiger Akteur dazugekommen. Die Frage ist dementsprechend nicht mehr nur welche Maschine am besten agiert, wenn Warenlagerungsprozesse zum Balanceakt werden. Auch wenn das Lagern von bauchigen schweren Flaschen noch immer Herausforderungen mit sich bringt. Heute ist die zentrale Frage moderner Lagerlogistik, wie kann das Zusammenspiel von Software und Hardware optimiert werden. Um diese Frage mit einem FMCG-Beispiel zu bebildern – gilt es Salzgurken in Gläsern, Chips in Tüten und danach Gemüse und Obst in offenen Kisten ein- oder auszulagern, braucht es maß-

geschneiderte Lösungen für jede verschiedene Ware, aber auch eine Gesamtlösung, die agil beim Wechsel zwischen diesen unterschiedlichen Gütern ist. Es geht dabei nicht länger nur darum, herausragende Maschinen und Software zu entwickeln, sondern beides sinnstiftend miteinander zu kombinieren.

## Lagerprozesse werden umfangreicher und kleinteiliger

Noch einmal einen Schritt zurück. Geht es um eine Automatisierungs- und Materialtransportlösung, die Lagen von Paletten hebt, dann ist der Layer Picker eine etablierte Lösung. Dieser kann per Vakuum nahezu alle Waren an- und umheben, sowohl einzelne als auch mehrere Lagen und das sogar bei lückenhafter Bestückung. Alles, was einen ebenen Boden hat, kann bewegt werden. Ob handlich oder unhandlich, quadratisch oder außergewöhnlich, die Form von Waren müssen beim richtigen Lagen Picking-System gar keine so große Rolle mehr spielen. Kompliziert wird es jedoch, wenn beispielsweise verschiedene Marken miteinander gemischt werden. Auch hier lässt sich ein einfaches Beispiel aus dem FMCG-Bereich finden. Denkbar wäre, dass auf derselben Palette Waschmittel nicht eines, sondern verschiedener Hersteller gelagert wird. Auf jeder Lage eine andere Marke. Oder noch komplexer völlig verschiedene Produkte auf den einzelnen Lagen derselben Palette. Ohne das richtige Zusammenspiel mit der passenden Software-Lösung wird es an dieser Stelle kompliziert. Greifen Hard- und Software nicht perfekt ineinander sind Fehler im Warenfluss z.B. durch eine falsche Sortierung vorprogrammiert.

Dieses Beispiel ist eines von vielen, die deutlich machen, Lagerprozesse werden umfangreicher und vor allem kleinteiliger. Will man diese Prozesse optimieren, braucht es als erstes einen umfassenden Ansatz beim Depalettieren und Pallet-to-Pallet-Kommissioniersystem. Neben Komponenten, die gut ineinandergreifen, braucht es darüber hinaus aber auch Software-Lösungen, die die Möglichkeiten der Maschinen erweitert. Bei-

des mussten wir auch bei unserem Use Case für ein internationales Getränkeunternehmen beachten. Mit dem Körper Geschäftsfeld Supply Chain haben wir dem Kunden in Belgien bei der Optimierung eines seiner größten europäischen Lager unterstützt – 300 Mitarbeiter und genügend Platz für beinahe 30.000 Paletten. Die zwei genannten Punkte waren hier besonders wichtig – das Ineinandergreifen aller Komponenten und die Software als Enabler für die Maschinen.

### Fehlervermeidung bei vollautomatisierter Lagenkommissionierung

Körper integrierte Materialtransport- und Automatisierungslösungen, sodass das Shuttle-System, die Layer Picker und die Regalbediengeräte genauestens aufeinander abgestimmt sind. Das ermöglichte nicht nur die vollautomatisierte Lagenkommissionierung, sondern unterstützt den Betreiber durch die Verknüpfung aller Komponenten gleichzeitig bei der Fehlervermeidung und Fehlerbe-

hebung im automatisierten Prozess. Und das auch bei unhandlichen Gütern. Die Software übernimmt während des Kommissioniervorgangs eine spezielle Rolle. Sie sorgt für eine sichere Kommunikation zwischen den einzelnen Elementen. Das stellt letztlich einen vollautomatisierten, softwaregesteuerten Gesamtprozess sicher. Zum einen wird so die Beschädigung von Waren verhindert, wie sie bei manuellen Lagerprozessen öfter vorkommt. Zum anderen ermöglicht die bei unserem Kunden umgesetzte Anlage auch die Kommissionierung einzelner und auch mehrerer Lagen gleichzeitig. Und das sowohl bei Lagen mit Leerräumen, als auch bei Lagen mit offenen Trays oder gar Kisten mit losen Deckeln. Das stellt sicher, dass nichts im Lager aus der Balance geraten kann.

### Zusammenarbeit von Mensch, Maschine und Software

Das andauernde Wachstum von Warehouses und Distributionszentren stellt

Kommissioniersysteme vor völlig neue Herausforderungen. Mehr Produkte, verschiedenste Waren. Mehr Paletten in einer früher unvorstellbaren Höhe. Im Sinne von Sicherheit und einer fehlerlosen Kommissionierung hat sich die Digitalisierung in der Logistik gerade beim Lagerungsprozess in den letzten zehn Jahren stark erhöht. Zugleich sind wir mit diesem Wandel noch nicht am Ende angekommen. Das haben die vergangenen zwei Jahre deutlich gemacht. Die Pandemie hat gezeigt, dass globale Lieferketten vor dem Hintergrund stetig wachsender Verbrauchererwartungen und zunehmender Anforderungen im E-Commerce widerstandsfähiger werden müssen. Eine Lösung dafür sind Technologien und Produkte, die innerhalb eines wirtschaftlichen Ökosystems perfekt zusammenarbeiten. Für die Kommissionierung heißt das, die bestmögliche Zusammenarbeit von Mensch, Maschine und Software im eigenen Lager.

► [www.koerber-supplychain.com](http://www.koerber-supplychain.com)

- Anzeige -



**MANCHE DENKEN,  
RETOUREN SEIEN  
KOMPLIZIERT.  
WIR DENKEN  
ANDERS.**

Besuchen Sie uns!  
LogiMAT, Stuttgart  
31. Mai – 02. Juni 2022  
Halle 1, Stand OG84 + OG82

**MADE  
DIFFERENT**

[beumer.com](http://beumer.com)



Halle 3 | Stand C05

## Effizienter Kommissionieren im E-Commerce und Retail

Am Messestand von Ferag ist eine Kombination aus Taschensorter-Lösung Skyfall und automatisiertem Lagersystem zu sehen. Durch die Anbindung des Warenlagers an den Taschensorter werden Durchsatz und Effizienz gesteigert.

Der #perfectmatch steht im Zentrum des Messeauftritts von Ferag. Gleich bei mehreren Anwendungen wird das Unternehmen den Beweis erbringen, dass aus passenden Kombinationen bestehender Intralogistik-Lösungen offensichtliche Mehrwerte für die Kunden entstehen. Adressiert werden insbesondere die Bereiche E-Commerce und Retail, aber auch der B2B-Handel.

### Skyfall beschleunigt gesamten Kommissionierprozess

In die nahe Zukunft entführt werden die Standbesucher mit einem Einblick in das

besonders leistungsfähige Taschensorter-System Skyfall. Ferag zeigt sich hier in seiner Rolle als Innovator und Integrator. Als Antwort auf die stark gestiegenen Anforderungen an moderne Verteilzentren bewährt sich die Kombination aus bekannten Lagerlösungen und zuverlässigem Hängeförderer auch für höhere Lasten und Produktvolumen. Vor allem die zunehmende Artikelvielfalt (SKUs), feinere Auftragsstrukturen, beschleunigte Auslieferungs- und Retourenprozesse sowie der stetige Kostendruck im E-Commerce stellen die Dienstleister vor große Herausforderungen. Ferag wartet mit einer direkten Anbindung des Sortier- und Puffersystems an beliebige Lagersysteme und einem raffinierten Kommissionierungsprinzip auf, dem Wave-Picking.

### Modular, effizient und praktisch

Die Logistiklösung Denisort Compact erbringt hocheffiziente Sortierdienstleistungen für den Wareneingang, die Waren-

◀ Durch direkte Anbindung des Taschensorter-Systems Skyfall an beliebige Lagerlösungen wird ein höherer Durchsatz erzielt und die Effizienz gesteigert.

kommissionierung, den Warenversand, den integrierten Retourenprozess und das Cross-Docking. Unter den zahlreichen Vorteilen des flexiblen Schalensorters sticht bei einer ersten Musterung das modulare Prinzip heraus. Standardmodule geben die kompakte Bauform vor und können beliebig mit zusätzlichen Elementen erweitert werden. Dieses Konzept ermöglicht einen schnellen Aufbau vorgetesteter Module und folglich auch eine unverzügliche Inbetriebnahme.

Beim Blick auf die Leistungskraft des Sortiersystems lässt insbesondere die verbesserte Effizienz aufhorchen. Die Aufgabestation kann automatisiert betrieben und mit Zuführbändern kombiniert werden. Im Entladebereich zeigt sich der #perfectmatch am deutlichsten. Die sortierten Gebinde werden von einem autonom fahrenden Roboter (AGV) umgehend an die nächste Stelle weitergereicht, was die Messebesucher in Stuttgart live miterleben dürfen. ▶ [www.ferag.com](http://www.ferag.com)

Anzeige

## VANDERLANDE

### Zuverlässiger Partner für zukunftssichere Logistikprozessautomation

In einer sich rasant verändernden Welt benötigen Sie einen zuverlässigen Partner, der Ihnen hilft, die Erwartungen Ihrer Kunden zu übertreffen. Vanderlande kennt die Komplexität, die mit einem erfolgreichen Lagerbetrieb einhergeht. Daher haben wir die nächste Generation skalierbarer Lösungen definiert – *Evolutions*.

▶ [vanderlande.com](http://vanderlande.com)



MOVING YOUR BUSINESS FORWARD

# Technologiepartner für intelligente Wertschöpfungsketten



◀ Intelligente Software-Tools von Knapp sichern und optimieren den Betrieb einer Logistik-Anlage.

Auf der LogiMAT zeigt Knapp neueste Technologien für die Automatisierung und Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette. Messe-Highlight: Neueste Roboter-Technologie und Software, die die Besucher live erleben können.

➤ Knapp-Lösungen sind auf den jeweiligen Bedarf maßgeschneidert und basieren auf innovativen Technologien und modernster Software. Damit hilft Knapp seinen Kunden, Wettbewerbsvorteile zu generieren und auszubauen. Knapp versteht sich als Technologiepartner und bietet für jeden Schritt in der Wertschöpfungskette die richtige Automatisierung, Informationen und Serviceleistungen.

## Innovative Roboter und Software-Tools

Knapp zeigt die neueste Generation seines mit künstlicher Intelligenz aus-

**„Auf der LogiMAT wird die neueste Generation des mit künstlicher Intelligenz ausgestatteten Kommissionier-Roboters Pick-it-Easy Robot vorgestellt.“**

gestatteten Kommissionier-Roboters Pick-it-Easy Robot, Neuheiten rund um die autonomen mobilen Roboter Open



▲ Der neue Pick-it-Easy Roboter von Knapp ist mit künstlicher Intelligenz ausgestattet.

Shuttles und das völlig neuartige Tassensortier-System AutoPocket, das erstmals in der Öffentlichkeit präsentiert wird. Knapp-Software, die die Technologien zu intelligenten Systemen verbindet, und innovative Software-Tools zur Analyse und Optimierung des Anlagenbetriebs runden den Messeauftritt ab.

► [www.knapp.com](http://www.knapp.com)

- Anzeige -



**LogiMAT**  
Halle: Halle 9 Stuttgart  
Standnummer: C52



**ALTEC**  
Rudolf-Diesel-Str. 7  
D-78224 Singen  
Tel.: 07731/8711-0  
Internet: [www.altec.de](http://www.altec.de)  
E-Mail: [info@altec.de](mailto:info@altec.de)  
VERLADETECHNIK





▼ psb Taschensorter für hochfrequente Kommissionier- und Sortieraufgaben

▼ psb Hängewaren-Shuttle: Leistungssteigerung von bis zu 700 Prozent im Vergleich zu RBG-Lösungen

# Hängewaren-Shuttles und Taschensorter im Live-Betrieb

Highlight des psb Auftritts auf der diesjährigen LogiMAT ist das Dynamic Fashion Warehouse mit dem neuen Hängewaren-Shuttle.

➤ Mit verbesserten Systemeigenschaften bei Leistung, Lagerdichte, Skalierbarkeit und Flexibilität setzt das patentierte Konzept des Hängewaren-Shuttles neue Maßstäbe in der automatischen Hängewarenlagerung. Die Lösung zeichnet sich durch eine Leistungssteigerung von 700 Prozent sowie eine um 25 Prozent höhere

Lagerdichte im Vergleich zu automatischen RBG-Lagern aus.

**Versandleistung deutlich steigern**  
Den psb-Taschensorter können die Messebesucher auf dem Messestand im Live-Betrieb erleben. Mit dem innovativen System können nahezu alle Warengruppen sehr effizient hängend kommissioniert, gepuffert, transportiert und

sortiert werden. Bei hohen Leistungsanforderungen, insbesondere im E-Commerce, kann das System nicht nur im Retourenhandling seine Stärken ausspielen. Eingesetzt als Sequenzier- sowie Konsolidierungspuffer zwischen Lager bzw. Fertigung und Versand steigen die Versandleistungen bei ansonsten gleichen Systemstrukturen spürbar.

► [www.psb-gmbh.de](http://www.psb-gmbh.de)

**„Mit dem neuen Taschensorter können nahezu alle Warengruppen sehr effizient hängend kommissioniert, gepuffert, transportiert und sortiert werden.“**

# Vorsprung durch Innovationen

Auch in diesem Jahr steht die Erweiterung des Portfolios im Fokus des Messeauftritts von Meta-Regalbau und so präsentiert der Lagertechnikspezialist unter anderem zwei Produkt- bzw. Sortimentsneuheiten auf der LogiMAT.

➤ Ganz neu bei Meta ist die Tochtergesellschaft Meta-ILS, mit der ab sofort das umfangreiche Segment der Fördertechnik abgedeckt wird. „Die Erweiterung in den Bereich der Fördertechnik ist im Rahmen von mehreren internationalen Großprojekten gewachsen“, erklärt Hans Jürgen Korth, Bereichsleiter Vertrieb und Service. „Mit dieser erweiterten Ausrichtung haben wir Zugang zu Projekten, die wir vorher nicht bedienen konnten. Unsere weltweiten Kunden profitieren so von effizienter und innovativer Fördertechnik in Verbindung mit unserer hochwertigen Lagertechnik.“

Unter dem Namen Meta-ILS (ILS = Innovative Logistic Solutions) bietet Meta individuelle Kundenlösungen für komplexe Aufgaben im Bereich der Lagerautomatisierung mit Fördertechnik,

## „Durch eine ganzheitliche Lagerplanung inklusive Analyse, Beratung und Simulation verschafft Meta-ILS seinen Kunden einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil.“

Identifikationssystemen, dynamischen Waagen, maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz an. Durch eine ganzheitliche Lagerplanung inkl. einer vorangehenden Analyse, Beratung und Simulation verschafft Meta-ILS allen Kunden aus den Bereichen E-Commerce, Logistik, Industrie, Automotive u.v.m. einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil.

### Neues Regalsystem Meta MultiFloor

Auch im Bereich der Lagertechnik, der Kernkompetenz von Meta, gibt es in diesem Jahr eine Neuheit: Meta MultiFloor. Dieses neue und vielfältige Regalsystem ist als umfassender Baukasten konzipiert und damit ein Vielfaches flexibler als die bestehenden Systeme. „Mit Meta MultiFloor können wir noch besser auf die unterschiedlichsten Kundenanforderungen reagieren und haben mit diesem innovativen und kosteneffizienten Regalsystem eine viel größere Anwendungsbandbreite“ erklärt Hans Jürgen Korth.

### Einblick in die Meta-Welt

Auf dem 130m<sup>2</sup> großen Messestand können sich die Besucher selbst ein Bild von der umfangreichen Meta-Welt sowie der zukunftsweisenden Ausrichtung dieses mittelständischen



Halle 1 | Stand H01/ H05

▲ Unter dem Namen Meta-ILS bietet Meta individuelle Kundenlösungen für komplexe Aufgaben im Bereich der Lagerautomatisierung mit Fördertechnik, Identifikationssystemen, dynamischen Waagen, maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz an.

Unternehmens machen. Neben den erwähnten Neuheiten steht das Team des Lagertechnikexperten gerne für Fragen rund um die Meta-Welt zur Verfügung – wie z.B. Lagertechnik, Stahlbau, Betriebseinrichtungen, Serviceleistungen oder auch zum Online-Konfigurator Meta Calc. [▶ www.meta-online.com](http://www.meta-online.com)

Anzeige

**ELEMENT**  
LOGIC



## Element Logic mit innovativen Neuentwicklungen und Produkt-Highlights auf der LogiMAT 2022

Element Logic präsentiert vom **31. Mai - 2. Juni 2022** in Stuttgart innovative Neuentwicklungen auf Basis bewährter Standards mit individuellem Zuschnitt.

### Besuchen Sie uns in Halle 1 Stand H21



Erleben Sie eine AutoStore-Anlage, Peripheriegeräte, After-Sales-Services und vieles mehr live vor Ort.



Vertiefen Sie Ihr Wissen und treffen Sie unsere branchenübergreifende Logistik-Experten.



OPTIMIZING WAREHOUSE PERFORMANCE

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

# Die erste „Grüne Regalserie“



▲ Clevere Kombination aus Paletten- und Fachbodenregal von Schulte Lagertechnik.

In sechs Themenwelten präsentiert Schulte Lagertechnik auf der LogiMAT sein umfangreiches Produktprogramm. Der Besucher erlebt vielfältige Lagerlösungen vom Fachboden-, Paletten- und Kragarmregalen bis hin zu Regalanlagen und Bühnen.

➤ In vielen Bereichen achten bewusste Konsumentinnen und Konsumenten schon lange darauf, Ressourcen zu schonen und CO2 einzusparen. Mit dem neuen „Grünen Regal“ von Schulte Lagertechnik hält das Thema Nachhaltigkeit jetzt auch Einzug in die Lagerplanung. Denn: Im Vergleich zu herkömmlich gefertigten Regalen kompensiert der Hersteller aus dem sauerländischen Sundern bei seiner innovativen Serie Schulte Green rund 90 Prozent CO2. Damit nimmt Schulte eine branchenweite Vorreiterrolle in puncto Nachhaltigkeit ein.

## Überarbeiteter Schulte 3D-Configurator vor Ort erlebbar

Um den Anwendern einen direkten Eindruck von der jeweiligen Regallösung zu vermitteln, hat der Messebesucher bei

Schulte Lagertechnik die Möglichkeit mit dem Schulte 3D-Configurator Fachbodenregale, Palettenregale, Kragarmregale oder auch Weitspannregale vor Ort zu konfigurieren und auf Wunsch im dreidimensionalen Raum darstellen zu lassen. „Unser Schulte 3D-Configurator ist ein Tool, das intuitiv bedienbar ist und die Anforderungen des Kunden bis hin zum fertigen Angebot schnell visualisiert. Das spart Zeit und Kosten. Jetzt kann unser Fachhändler auch noch sein Logo in das Angebot einfügen und Kundenindividuelle Rabatte vergeben“, so Andrea Schulte, geschäftsführende Gesellschafterin von Schulte Lagertechnik.

## Schulte Hauptkatalog 2022

Ein weiteres Highlight ist der neue Schulte Hauptkatalog 2022. Die aktuelle Auflage umfasst 292 Seiten und führt durch ein übersichtliches Inhaltsverzeichnis

systeme aus Stahl – verstellbare Palettenregale – Grundlagen der statistischen Bemessung“) umfassend berücksichtigt worden. Der Schulte Hauptkatalog ist neben dem Schulte 3D-Configurator ein wichtiges Instrument im täglichen Geschäft mit dem Fachhandel und daher auch ein Fokus auf dem Schulte Lagertechnik Messestand.

## Optimale Lagerlösungen für jede Branche

Um verfügbare Lagerflächen optimal zu nutzen, schafft Schulte Lagertechnik Räume in Räumen. Maßgeschneidert auf die jeweiligen spezifischen Anforderungen ermöglichen beispielsweise mehrgeschossige Regalanlagen eine Vervielfachung der Lagerkapazität. Die cleveren Lagerlösungen von Schulte Lagertechnik ermöglichen immer eine optimale und wirtschaftliche Raumnutzung, die so

**„Maßgeschneidert auf die jeweiligen spezifischen Anforderungen ermöglichen mehrgeschossige Regalanlagen eine Vervielfachung der Lagerkapazität.“**

nis und eine clevere Farbregistratur an den Seitenrändern schnell zum richtigen Produkt. Selbstverständlich ist im Palettenregalbereich bereits die überarbeitete DIN EN 15512:2020 („Ortsfeste Regal-

auch auf verschiedenen Ebenen erfolgen kann. Ein Beispiel dazu findet der Messebesucher in der E-Commerce Welt von Schulte Lagertechnik.

► [www.schulte-lagertechnik.de](http://www.schulte-lagertechnik.de)

# Mehr Effizienz in der Intralogistik

Gleich drei Neuentwicklungen zeigt AMI Förder- und Lagertechnik auf der LogiMAT dem interessierten Fachpublikum. In Livedemonstrationen an den jeweiligen Messeexponaten werden die Effizienzpotenziale deutlich, die sich für Betreiberunternehmen realisieren lassen.

➔ Das automatische Lager- und Kommissioniersystem Smart-FlexDepot verfügt über ein doppelt rotierendes Vakuum-Greifersystem und bietet bei geringem Platzbedarf maximale Lagerkapazität. Mit dem Smart-FlexDepot sind Unternehmen der Industrie und des Handels in der Lage, Produkte in vielzähligen geometrischen Formen und Abmessungen, z.B. jeweils verpackte Ersatzteile, Elektronikbauteile, Kosmetikartikel, pharmazeutische sowie medizinische Produkte oder befüllte Tütenpackungen schnell, sicher und einfach einzulagern und direkt zu kommissionieren. Einbauen lässt sich das flexibel erweiterbare Depot auf einfache Weise in Bestandsgebäuden ebenso wie in Neubauten. Moderne Software und App sorgen für einfache Bedienung und jederzeitige Funktionsübersicht.

## Gurtkurve, auch zum Nachrüsten

Eine weitere Neuentwicklung ist die AMI-Gurtkurve, die auf dem Messestand in eine Rundlaufförderstrecke integriert ist. Die Gurtkurve dient zum Transport von z.B. Kartonagen, Kleinladungsträgern oder Trays und findet ihre Anwendung überall dort, wo angetriebene Rollenkurven nicht eingesetzt werden können. Verfügbar ist die Kurve in den Ausführungen 30°, 45°, 60° sowie 90° und 180°. Aufgrund der hohen Fertigungstiefe von 87 Prozent ist AMI in der Lage die Kurve in einem sehr großem Breitenpektrum von 300 bis 1.450mm herzustellen. Auch der Bezug als Einzelkomponente zur Nachrüstung bestehender Anlagen ist möglich. Je nach Konfiguration lassen sich Fördergeschwindigkeiten bis zu 1,5m/s am Außenradius realisieren. Transportiert werden können über die neue Gurtkurve Güter mit Gewichten von bis zu 75kg.

## Dynamischer Warenspeicher

Drittes Highlight auf dem AMI-Messestand ist der Dynamische Warenspeicher DWS. Hier macht die Livedemonstration an der Rundlaufförderstrecke unter anderem den hohen Grad der Einsatzflexibilität deutlich, der durch die mobile Konzeption, den einfachen Anschluss und die Integration in bestehende Förderanlagen erreicht wird. Dabei ist der Dynamische Warenspeicher mit verschiedenen Ausschleustechniken kompatibel. Seinen Einsatz findet er zum Puffern von Versandobjekten wie Polybags, Päckchen, Paketen, Kartona-



▲ Das automatische Lager- und Kommissioniersystem Smart-FlexDepot verfügt über ein Vakuum-Greifersystem und bietet bei geringem Platzbedarf maximale Lagerkapazität.

gen sowie Kleinladungsträgern und bietet auf kleinstem Raum Stauplatz für Waren und Produkte mit Gewichten bis zu 160kg. Aufgrund seiner hohen Einsatzflexibilität eignet sich der Dynamische Warenspeicher DWS in besonderer Weise für den Abbau von Auftragsspitzen und die Bewältigung hoher Durchsatzmengen in Industrie und Versandhandel.

► [www.ami-foerdertechnik.de](http://www.ami-foerdertechnik.de)

- Anzeige -

The advertisement features a large blue arrow pointing right, containing the text 'FUTURE OF LOGISTICS' in white. Above the arrow, the text 'ERLEBEN SIE DIE ZUKUNFT DER LOGISTIK!' is written in yellow and white. In the top right corner, there is a small graphic with the text 'ARE YOU READY?'. Below the arrow, the text 'Wir stellen den Status Quo des Supply Chain Managements in Frage und denken Ihre Werks-, Transport- und Lagerlogistik neu.' is displayed. At the bottom, there are two columns of text: 'Erfahren Sie mehr auf: [www.leoistics.com](http://www.leoistics.com) #futureoflogistics' and 'Besuchen Sie uns auf der LogiMAT 2022, Halle 8, Stand D48!' with a small arrow icon.

# NEUE DIGITALE SERVICES



Halle 5 | Stand C13



▲ TGW nutzt eine Vielzahl bewährter und neu entwickelter Hilfsmittel. Digitale Tools für das Anlagendesign sind beispielsweise 3D-Layouts, Simulationen und intelligente Datenanalysen.

➤ „TGW kann auf mehr als fünfzig Jahre Erfahrung in der Entwicklung von mechatronischen Modulen blicken und hat als Systemintegrator weltweit hunderte Projekte erfolgreich realisiert. Mit unserer Palette an digitalen Services, die permanent ausgebaut wird, sind unsere Kunden auch für die Anforderungen von Morgen bestens aufgestellt“, betont Matthias Stötzner, Director Sales. „TGW verknüpft damit Systemkompetenz mit Software-Know-how, um maßgeschneiderte End-to-End-Lösungen auf dem neuesten Stand der Technik zu bieten.“

Der TGW-Stand auf der LogiMAT setzt auf ein offenes Kommunikationskonzept. Neben Modulen, Systemen und Lösungen rücken auch Referenz-

wicklungen neuer Anwendungen, implementieren Tools und betreuen Logistikzentren im laufenden Betrieb.

## Effizienz, Transparenz und Return on Investment

Dabei stehen die Themen Effizienz, Transparenz sowie ein kurzer Return on Investment (ROI) im Mittelpunkt. Der Lebenszyklus bei Integrationsprojekten läuft digital, von der ersten Datenanalyse bis zur finalen Abnahme. Digitale Services sorgen zudem dafür, dass auch der laufende Betrieb optimal funktioniert. Damit bietet TGW ein Höchstmaß an Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit nach dem Motto: „We keep your business running“.

## „Vernetzte Intralogistiksysteme, die lernfähig sind und sich selbst optimieren können, werden schon in naher Zukunft eine große Rolle spielen.“

projekte mit namhaften Kunden in den Fokus, darunter beispielsweise Coop, PUMA, Fource und Engelbert Strauss.

### Digitaler Lebenszyklus

Der TGW Digital Lifecycle deckt mit Services und Produkten die drei Phasen Planung, Realisierung sowie Lifetime Services ab. Über 600 IT-Spezialisten kümmern sich um mehr als 500 Anlagen weltweit. Sie arbeiten an der Ent-

TGW nutzt eine Vielzahl bewährter und neu entwickelter Hilfsmittel. Digitale Tools für das Anlagendesign sind beispielsweise 3D-Layouts, Simulationen und intelligente Datenanalysen. In der Realisierung setzt TGW auf agile Implementierung, Emulation sowie Performance-Überprüfungen. Im Operations-Bereich profitieren Kunden unter anderem von virtuellen Testumgebungen, Remote Services oder proaktivem

Die TGW Logistics Group hat sich für das digitale Zeitalter mit modernen Technologien aufgestellt. Auf der LogiMAT zeigt der Systemintegrator das Spektrum seiner digitalen Services. Sie umfassen den gesamten Lebenszyklus einer Anlage: von der Planung über die Realisierung bis zum laufenden Betrieb. Dabei stehen Innovationen im Fokus, die Unternehmen helfen, noch wettbewerbsfähiger zu werden.

Monitoring. Beim digitalen Zwilling des mehrfach preisgekrönten Kommissionier-Roboters Revolution handelt es sich um ein vollständiges, mitwachsendes digitales Abbild, das mit der physischen Anlage in Echtzeit vernetzt ist.

### Service aus einer Hand – von Mechatronik bis Software

Unternehmen, die auf TGW setzen, haben außerdem den Vorteil, dass sie alles aus einer Hand bekommen. Im Vergleich zu reinen Software-Anbietern plant und realisiert der Systemintegrator Anlagen, stellt die mechatronischen Komponenten her und übernimmt darüber hinaus auch die komplexe Software-Anbindung. Deshalb kann TGW Daten von sämtlichen Anwendungen, Produkten und Lösungen sammeln und in einem einheitlichen System auswerten, visualisieren und optimieren.

Der Einsatz moderner Technologien wie etwa Künstlicher Intelligenz spielt in diesem Kontext eine immer wichtigere Rolle. Mithilfe selbstlernender Algorithmen lassen sich künftige Szenarien modellieren. „Vernetzte Intralogistiksysteme, die lernfähig sind und sich selbst optimieren können, werden schon in naher Zukunft eine große Rolle spielen. Unsere Kunden profitieren enorm von diesen Vorteilen“, betont Johann Steinkeller, CEO Central Europe bei TGW.

► [www.tgw-group.com](http://www.tgw-group.com)

# Erweiterung des Paket-Logistikzentrums

▲ Zwei Gurte pro Carrier bieten höchste Förderbarkeit und Durchsatzraten für den Onlinehandel.



Halle 1 | Stand J21

Gerade erst im Juli 2020 hatte das größte und modernste Paket-Logistikzentrum der Österreichischen Post in Kalsdorf bei Graz seinen Betrieb aufgenommen. Im Inneren der Anlage befindet sich mit einer Gesamtlänge von rund 2km nicht nur die längste Förderanlage, sondern auch einer der größten Sorter Österreichs. Täglich wurden hier bis dato rund 130.000 Pakete verteilt.

➤ Das Jahr 2021 brachte der Österreichischen Post laut Presseberichten mit 184Mio. Paketen einen neuen Paketrekord. Das entspricht einem Plus von 11 Prozent. Das Logistikzentrum Steiermark ist hierbei ein wichtiger Baustein im Netzwerk der Österreichischen Post, der auch bei den weiterhin steigenden Paketmengen die Sortierleistung und Qualität garantieren soll. Schon die erste Ausbaustufe war auf eine Sortierleistung von 13.500 Paketen pro Stunde ausgelegt. Die in der Planungsphase bereits berücksichtigte Ausbaustufe ermöglicht nun einen Boost der Leistung auf bis zu 20.000 Paketen pro Stunde sowie weitere Sortierziele für die Feinverteilung.

## Coronakrise lässt Geschäft boomen

Nach einer intensiven Planungsphase im Jahr 2019, in der verschiedene Systemkonzepte gemeinsam mit der Österreichischen Post diskutiert und simuliert wurden, ist die Entscheidung für den strategischen Standort Kalsdorf auf das ausbaufähige Matrixrutschen-Konzept gefallen.

Das Herzstück bildet hier ein Quergurtsorter des Typs Crossorter 1200 HC. Zwei Einschleusgruppen, über die der Sorter befüllt wird, sorgen in Verbindung mit den Matrixrutschen für eine mehrfache Nutzung der Sorter-Carrier. Vereinfacht gesprochen: Nach jeder Einschleusgruppe wird ein großer Teil der Pakete für die zeitkritische WAB-Sortierung ausgeschleust und in einer gemeinsamen

Rutsche wieder zusammengeführt (Matrixrutsche). Ein zweiter Quergurtsorter des gleichen Typs, der über vier Cross-over-Strecken erreicht werden kann, dient der regionalen Zustellsortierung.

Die beiden Einschleusbereiche selbst bestehen aus 29 Eingabelinien, die mittels Anlieferung per Lkw, Kleinfahrzeug oder Rollbehälter gespeist werden. Die Verteilung der Sendungen erfolgt auf insgesamt 242 Zielrutschen, von denen rund die Hälfte als Pufferendstelle mit großem Fassungsvermögen konzipiert ist. Ein Sperrgurtkreis mit drei Einspeisepunkten und ein Nachbearbeitungsbereich komplettieren die Prozessoptimierung am Standort.

## Der Onlinetrend hält an

Die ursprüngliche Planung sah vor, dass die Matrixrutschen – je nach Bedarf – sukzessiv nachgerüstet werden, um so flexibel auf das zukünftige Paketaufkommen reagieren zu können. Doch der anhaltende Onlinetrend hat nun dazu geführt, dass der Standort auf einen Schlag finalisiert wird und damit zu einem Flaggschiff innerhalb des Netzwerkes der Österreichischen Post avanciert. Gerade in der Hochsaison spielt zukünftig der leistungsfähige Standort mit täglichen Mengen von rund 300.000 Sendungen eine wesentliche Rolle. Die offizielle Eröffnung des Endausbaus ist für den Herbst 2022 geplant und soll somit rechtzeitig für das kommende Weihnachtsgeschäft zur Verfügung stehen.

► [www.vanderlande.com](http://www.vanderlande.com)



## META für Ihr Lager

- Fachboden-, Paletten- und Kragarmregale
- dynamische Regale
- Systembühnen
- Schulungen & Service

Konzeption, Fertigung & Realisierung – alles aus einer Hand!

## META-ILS

- Lagerautomatisierung mit Fördertechnik



Halle 1 • Stand H01 + H05



[www.meta-online.com](http://www.meta-online.com)

# Lagertechnik komplett *neu gedacht*



◀ Das in bestehende Hallen integrierbare Paletten-Shuttle-Lager Volume Wave kann als Kommissioniermaschine, Sequenzer oder Urban Warehouse bzw. Micro-Hub genutzt werden.

Volume Lagersysteme zeigt erstmals live auf der LogiMAT Volume Wave. Das von Grund auf neu konzipierte, patentierte und skalierbare Automatik-Shuttle-System für Paletten kombiniert die Kompaktheit von Kanal- mit der Flexibilität von Shuttle-Lagern und ermöglicht eine extrem hohe Lagerdichte. Bei flexibel definierbaren Durchsatzleistungen mit 80 bis 300 Doppelspielen pro Stunde beansprucht es bis zu 45 Prozent weniger Platz als herkömmliche Lösungen.

➤ Volume Wave wurde Ende 2020 als Weltneuheit vorgestellt, für die es nach wie vor keine vergleichbare Lösung auf dem Markt gibt, und die kurze Zeit später mit dem IFOY-Award 2021 ausgezeichnet wurde. Während Shuttle-Systeme für Behälter längst die Regel sind, ist es mit Volume Wave jetzt auch möglich, die Vorteile der Technologie für das Paletten-Handling zu nutzen – insbesondere in puncto Flexibilität, Effizienz und Performance. Im Gegensatz zu Lösungen mit Regalbediengeräten wird nur eine einzige Gasse benötigt. Das steigert die Lagerdichte und den Raumnutzungsgrad. Gleichzeitig wird

deutlich weniger Energie verbraucht. Dank des Direktzugangs zu jedem Lagerplatz sind keine aufwändigen Umlagerungen zu fahren, die bei gängigen Lagersystemen, die strikt nach FIFO oder LIFO funktionieren, wiederholt anfallen. Das in bestehende Hallen integrierbare Paletten-Shuttle-Lager kann als Kommissioniermaschine, Sequenzer oder Urban Warehouse bzw. Micro-Hub genutzt werden. Skalierbarkeit erhöht die Flexibilität nochmals: Volume Wave wächst mit den Anforderungen von Unternehmen ganz einfach mit – sowohl in Länge und Breite als auch über weitere Shuttles und Lifte.

## Große Bühne: Volume Wave in Aktion erleben

Auf mehr als 100 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche wird das Funktionsprinzip des Paletten-Shuttle-Systems erlebbar gemacht. Zu sehen sind die Kernkomponenten Smart Rack, Rover und Ferry, deren Zusammen-

**„Volume Wave wächst mit den Anforderungen von Unternehmen einfach mit – sowohl in Länge und Breite als auch über weitere Shuttles und Lifte.“**

spiel Videopräsentationen verdeutlichen. Ergänzend finden an allen drei Messetagen turnusmäßig Show-Acts statt. Darin wird auch gezeigt, wie sich Volume Wave ganz einfach auch mobil mit einem iPad steuern lässt.

► [www.volume.eu](http://www.volume.eu)

# Komplexe Materialflüsse effizient managen



Halle 3 | Stand C29

Viastore hat mit seiner Software Viadat die Lagerverwaltung und die Lagertechnik der Milchwerke Mittelelbe optimiert. In einem mehrstufigen Projekt haben die Stuttgarter einen wesentlichen Beitrag bei der Implementierung unter anderem einer automatisierten Verschieberegalanlage, eines von autonomen Robotern bedienten Schmalganglagers sowie eines Kanallagers inklusive Shuttle geleistet. Die Steuerung der komplexen Materialflüsse, das Management der Arbeitsabläufe und die Verwaltung des Lagers übernimmt das Warehouse Management System (WMS) Viadat.



▲ Viadat steuert die komplexen Materialflüsse und Arbeitsabläufe von Elbmilch und managt die Bestände im Lager.

stelle zwischen beiden Softwareanwendungen. Der größte Vorteil daran ist, dass das ERP-System nun auch Rückmeldungen aus dem WMS Viadat erhalten und verarbeiten kann – eine deutlich effizientere Arbeitsweise. Zudem werden die autonomen Lagerfahrzeuge durch Viadat gesteuert.

Die Milchwerke Mittelelbe profitieren mit dem neuen System von einer leistungsfähigen und leicht zu bedienenden Komplettlösung, die sowohl die Bewegungen von Rohstoffen als auch von Fertigwaren transparent und zeitsparend managt. Damit ist das Unternehmen für die hohen Anforderungen seiner Kunden heute und in Zukunft optimal gerüstet.

► [www.viastore.com](http://www.viastore.com)

➤ Die Milchwerke Mittelelbe, oder kurz Elb-Milch, gehören seit 1991 zur Krüger Group. An seinem Standort Stendal in Sachsen-Anhalt produziert das Unternehmen unter anderem Säuglingsnahrung, Milchpulver, Kaffeeweißer und diverse Süßungsmittel sowie Flüssigprodukte auf Milch- und Wasserbasis. Um die immer umfangreichere innerbetriebliche Logistik effizient und zukunftsfähig aufzustellen, entschied sich der Hersteller dazu, mithilfe von Viastore seine Lagertechnik zu automatisieren und ein modernes WMS einzuführen.

## Transparente Steuerung und Verwaltung

Das Unternehmen arbeitet schein seit vielen Jahren mit dem ERP-System ProAlpha. Dieses verfügte jedoch bisher nur über eine einseitige Schnittstelle, konnte

also keine Rückmeldungen verarbeiten. Die Viastore-Experten entwickelten für Elb-Milch deshalb ein mehrstufiges Konzept: Im ersten Schritt wurde das Warehouse Management System (WMS) Viadat 9.0 in Verbindung mit den vorhandenen, manuell bedienten Gabelstaplern eingeführt. Die Software ist in der Lage, sämtliche Prozesse zwischen Warenein- und -ausgang zuverlässig und transparent zu steuern und zu verwalten. Der nächste Schritt beinhaltet die Automatisierung einer Verschieberegalanlage, um Leistung und Verfügbarkeit zu steigern. Beides fand im Laufe des Jahres 2019 statt.

## Integrierte Rückmeldung

Im Frühjahr 2021 erfolgte dann gemeinsam mit ProAlpha die Inbetriebnahme einer bidirektionalen Schnitt-

LIVING LOGISTICS  
REALISING  
VISIONS



[www.tgw-group.com](http://www.tgw-group.com)

Logimat 2022  
31.05. – 02.06.  
Halle 5, Stand C13



# Doppelte Kapazität mit hohem Durchsatz

Flexibilität und hoher Durchsatz, die wie angegossen in eine Bestandshalle passen – das waren wesentliche Eckpunkte des im Januar 2022 in Betrieb genommenen neuen automatischen Hochregallagers für die Dold Logistik Gruppe am Standort Alzey in Rheinland-Pfalz in der bedeutenden Wirtschafts-Metropolregion Rhein-Main.

➤ Vor 20 Jahren realisierte Intralogistik-Spezialist Westfalia dort bereits ein erstes automatisches Lagersystem. Bis heute ist es für das 1963 von Oskar Dold Senior gegründete Familienunternehmen ein zentrales wie zuverlässiges Instrument der individuellen Lager- und Distributionslösungen in den Sparten Logistik, Spedition, Lager und Inhouse-Logistik.

Nun teilt sich das System das Hallendach mit einem von Februar bis September 2021 direkt daneben realisierten zweigassigen Lagersystem auf neuestem Sicherheits- und Technologiestand. Das neue automatische Satellitenlager mit 4.516 Stellplätzen für Euro- und Industriepaletten auf sechs Ebenen verdoppelt für das Unternehmensversprechen „Just-in-Time“ die Kapazität am Standort Alzey. Dabei überzeugten erneut die Vorteile der Satelliten-Technologie: hohe Umschlagleistung von bis zu 136 Paletten pro Stunde im Doppelspiel, hohe Kapazität auf minimaler Fläche, hohe Zuverlässigkeit und materialschonendes Palettenhandling.

## Vielfältiger Logistikdienstleister baut mit Westfalia Stärken aus

Auch das zweite Westfalia-Lager ist technologisches Herzstück für den hohen Durchsatz bis zu einer Tonne schwerer und 2,2m hoher Ladeeinheiten. Trotz seiner maximalen Kapazität ist das Lager kompakt: knapp 12,5m hoch, 90m lang und 19m breit. Maßgeschneidert auf eine Hallenseite mit zehn Hallenbinder-Stützen, nutzt es den verfügbaren Raum optimal.

Mit 60 modernen Lkw und insgesamt rund 40.000m<sup>2</sup> Lagerfläche an den sechs Standorten Buchenbach, Freiburg, Alzey, St. Leon-Rot, Schwieberdingen und Talheim konzentrieren sich die mehr als 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Familienunternehmens auf Filialdistribution für Handelsunternehmen, auf



▲ Zwei automatische Lagersysteme in einer Halle, doppelte Lagerkapazität: Das Warehouse Execution System holt alle Prozesse auf einen Schirm.

den Transport von Teil- und Komplettlösungen in Süddeutschland, in der Schweiz und in Frankreich. Die Dienstleistungen umfassen Logistik, Spedition und Transport, Outsourcing, Inhouse-Logistik, Verpackungsservice sowie Projekte in der Luftfahrtbranche.

„Wir transportieren Güter, stellen Lagerflächen bereit und übernehmen auf Wunsch das komplette Bestandsmanagement“, beschreibt Junior-Geschäftsführer Sebastian Dold das Leistungsspektrum. Dazu gehören auch jahrzehntelange Erfahrung in der „Aktionslogistik“ wie Co-Packing, Displaybau oder Konfektionierung, so Dold: „Wir übernehmen vor Ort die komplette Produktions-Ver- und -Entsorgung, bewirtschaften Fertigwarenlager, stellen alle benötigten Lademittel und kümmern uns um die Rückführung – inklusive aller Versand- und Zolldokumente.“ Die Art der Waren sei vielfältig – eine der besonderen Bedingungen für das neue Automatik-Lager. „Ob es nun um Verpackungen, Maschinen-Ersatzteile oder Food geht: Wir agieren flexibel auf Anforderungen von Bestands- und Neukunden und stellen kurzfristig Lösungen bereit“, erklärt der Geschäftsführer. „In beiden Westfalia-Anlagen schlagen wir dazu täglich insgesamt ca. 600 Paletten um.“

## Schnelle Warenaufgabe und Einlagerung

Bereits 2001 war eine Erweiterung des ersten Satellitenlagers in Alzey baulich eingeplant. Nun wurde das neue Lager stattdessen als eigenständige Anlage integriert und auf die Prioritäten des Kunden ausgerichtet: „Für unseren Kunden war eine schnelle Einlagerung besonders wichtig“, verdeutlicht Mathias Spötter, Leiter Projektmanagement bei Westfalia. „Umgesetzt haben wir das mit einer Sonder-Auf- und Abnahmestation, im Übergabebereich zu den beiden Regalbediengeräten und mit synchronisierten Ein- und Auslagerungen.“ Spezialstapler be- und entladen an mehreren Lkw-Dockstellen, greifen mal die Stirn- oder Längsseite von Paletten. Dieses flexible und damit besonders schnelle Handling beim Be- und Entladen spiegelt sich in der Auf- und Abnahmestation der Fördertechnik wider.“

„Europaletten-Pärchen oder einzelne Industriepaletten lassen sich von mehreren Seiten aufgeben und abnehmen“, erklärt Goran Markovic, Projektingenieur bei Westfalia. „Die Streckeneffizienz unseres Systems beginnt an der Schnittstelle zu den manuellen Flurförderzeugen.“

Ein kurzer Einlagerungsstrang zu beiden Gassen und ein besonders schneller Übergabebereich verringern die Standzeit

der beiden baugleichen Regalbediengeräte. Dass das Satellitenlager mit gerade einmal zwei Gassen und Regalbediengeräten auskommt, spart Kosten bei Realisierung, Betrieb und Wartung – ohne Nadelöhr zu sein. Denn neben der engen Taktung von Fördertechnik und Regalbediengeräten sowie deren hoher Leistung von jeweils 68 Paletten pro Stunde im Doppelspiel sorgt auch die Materialflussteuerung durch Westfalias Warehouse Execution System Savanna.NET für Effizienz: Stehen in einer der beiden Gassen viele Auslagerungen an, disponiert das System einzulagernde Waren bevorzugt in die jeweils andere Gasse.

### **Lagerstrategien variieren je nach Kundenbedarf**

Savanna.NET bildet je nach Kundenanforderung verschiedene Lagerstrategien ab und kombiniert Funktionalitäten für Lagerverwaltung und Materialflussteuerung in einer Software, die nahtlos an das ERP-System angebunden ist. So berücksichtigt die Software je nach Kundenbedarf bei der Ein- und Auslagerung von Waren wahlweise Artikelnummer und Einlagerdatum, Artikelnummer und Mindesthaltbarkeitsdatum, oder es lagert nur nach Kundennummer. Waren werden entsprechend der für sie vorgesehenen Lagerdauer oder des vorgegebenen Mindesthaltbarkeitsdatums so positioniert, dass sie direkt ausgelagert werden können, sobald sie angefordert werden – also immer passend im Zugriff des Regalbediengerätes sind. Änderungen der Parameter und Kundenpräferenzen können jederzeit in den Lagerstrategien berücksichtigt werden.

Im Zuge der Neuanlage wurden auch Software und Scanner-Technologie des Bestandslagers modernisiert. Nach einer Pflichtenheftphase ersetzte das Westfalia-Team die alte Lagerverwaltungssoftware „PMain“ durch Savanna.NET. Im nächsten Schritt lösten die IT- und SPS-Spezialisten den SPS-Datenkonzentrator durch eine moderne TCP/IP-Kopplung ab – Grundlage für die Erweiterung des Systems um das neue Lager. Obwohl sie autonom arbeiten, werden Bestandsanlage und Neuanlage nun über eine einzige Savanna-Instanz mit ganzheitlicher Oberfläche verwaltet und gesteuert.

### **Höchste Zuverlässigkeit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit**

Auch die hohe Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit waren Gründe für die Dold Logistik Gruppe, erneut auf Westfalia-Technologie zu setzen: Nach der Aufgabe der Ladeeinheiten werden Palettenpärchen getrennt und ausgerichtet. Es folgen Konturenkontrolle, Gewichtskontrolle und Fotoscann. Fehlerhafte Ladeeinheiten werden zur Fehlerbehebung ausgeschleust, mögliche Fehler bei der manuellen Aufgabe stören damit nicht den Betrieb des Lagersystems. Für einen störungsfreien Betrieb wird die geeignete Ladehöhe zusätzlich von jedem Regalbediengerät überprüft. Konstruiert ist das Hochregal für eine 100-prozentige Befüllung mit Maximallast, für Europaletten- und Industriepalettenformat sowie drei unterschiedlichen Lagerhöhen.

Die Dold-Gruppe überzeugten die Vorteile von Regalbediengeräten mit Satellit: das für die Halle maßgeschneiderte Lay-

out, die hohe Packtiefe, die Möglichkeit, Euro- und Industriepaletten in Mischkanälen gemeinsam zu lagern. Und eine Einlagerung auf Satellitenschienen und damit ohne Toleranzen, die bei einer mehrfachtiefen Einlagerung durch Teleskopgabeln auftreten können. Das sorgt für ein störungsfreies System und besonders materialschonendes Handling, so Projektingenieur Markovic: „Durch die Satelliten-Technologie werden deutlich tiefere Lagerkanäle und eine bessere Ausnutzung des Lagersraums möglich. Wegen des geringen Anfahrmaßes, kleinen Überfahrwegen sowie der Möglichkeit, die quer verlaufenden Hallenbinder zu umfahren und dazwischen zu lagern, lassen sich die Paletten noch dichter packen“. Durch die Quereinlagerung konnte das Lager optimal zwischen den vorhandenen Hallen-Stützen eingepasst werden. Die schlankere Dimensionierung der Regalbediengeräte vermindere den Verschleiß und spare Kosten für Transport, Einbringung, Installation und Wartung.

### **„Können weiter nachhaltig wachsen“**

„Wir haben unsere Kapazität in den automatischen Westfalia-Hochregallagern auf nun über 9.000 Stellplätze ausgebaut und können weiter mit Bestandskunden sowie Neukundengeschäften wachsen“, nennt Sebastian Dold ein wesentliches Ziel. „Der Ausbau der Logistik- und Lagerkapazitäten ermöglicht uns durch die intelligente Konzeption der Neuanlage, ein breites Band möglicher Lagergüter abzudecken und dabei energieeffizient zu wirtschaften. Mit dem Ausbau der Automatisierung begegnen wir außerdem dem Thema Fachkräftemangel.“ Zudem stelle sich die Logistik-Gruppe damit nachhaltig auf: „Wir erreichen Energieeffizienz durch eine Anlage modernster Bauart und investieren auch wirtschaftlich nachhaltig, da wir die Anlage langjährig nutzen und sie durch stetige technische Updates auf dem neuesten Stand halten.“

## **„Savanna.NET bildet verschiedene Lagerstrategien ab und kombiniert Funktionalitäten für Lagerverwaltung und Materialflussteuerung in einer Software, die nahtlos an das ERP-System angebunden ist.“**

Schon die seit 2021 betriebene Bestandsanlage sei ein voller Erfolg, um das komplette Leistungsportfolio von Alzey aus anzubieten: „Wir erleben hohe Verfügbarkeit und zuverlässige Technik, rasche Reaktion der Ansprechpartner bei Westfalia bei etwaigen Problemfällen und ein gutes Zusammenspiel mit allen handelnden Personen“, so Sebastian Dold.

Die Zusammenarbeit habe auch diesmal wieder hervorragend funktioniert: „Westfalia spricht die Sprache des Mittelstands, Zuverlässigkeit und Flexibilität ziehen sich durch alle Ebenen des Unternehmens. Auf auftretende Herausforderungen wird schnell reagiert und eine für alle Seiten praktikable Lösung gesucht.“ Mögliche spätere Ausbaustufen würden frühzeitig in die Planungen mit einbezogen. „Aufgrund dieser Erfahrungen arbeiten wir schon seit Jahrzehnten mit Westfalia zusammen und können unseren Partner für Intralogistik-Automatisierung absolut weiterempfehlen.“

► [www.westfaliaeurope.com](http://www.westfaliaeurope.com)

# Die wichtigsten Zukunftstrends für die Supply-Chain

Das Jahr 2022 ist rasant gestartet und für viele gefühlt schon wieder weit fortgeschritten. Ein Thema aus 2021, das uns nahtlos und verstärkt auch im laufenden Jahr beschäftigt wird, ist die Zuverlässigkeit der Lieferkette. Gerade in den vergangenen Monaten sind die Auswirkungen instabiler Lieferketten schmerzlich spürbar geworden. Die pünktliche Lieferung von Waren und Dienstleistungen ist für jedes Unternehmen jedoch erfolgskritisch, um die Erwartungen der Kunden zu erfüllen.



Board International hat sieben Trends zusammengestellt, die die Supply-Chain und die Supply-Chain-Technologie in der Zukunft prägen werden und der Anfälligkeit von Lieferketten entgegenwirken.

## 1. Transparenz der Supply-Chain

Fast 90 Prozent der Unternehmen geben an, dass Transparenz in der Lieferkette eine hohe Priorität hat. Sie ist Voraussetzung, um Lieferengpässe und Auftragspitzen dynamisch zu identifizieren und rechtzeitig unterstützende Maßnahmen einzuleiten. Moderne Daten-Technologien, häufig bereitgestellt aus der Cloud, helfen dabei, unterschiedliche Datenquellen und -formate nahtlos zu verknüpfen und moderne Analytics-Verfahren einzusetzen. Passende, leicht erfassbare Visualisierungen vermitteln den Unternehmen die notwendige Transparenz über den aktuellen Status der Lieferkette. So können die Verantwortlichen Entscheidungen auf Basis fundierter Informationen treffen.

## 2. Digitalisierung der gesamten Supply-Chain

Der Einsatz digitaler Technologien in der Supply-Chain wird in den nächsten

Jahren deutlich zunehmen. Die verschiedenen Digitalisierungsinitiativen zeigen, dass die Unternehmen den Mehrwert einer digitalisierten Lieferkette klar erkannt haben. Enterprise Resource Planning (ERP)-Systeme bilden das digitale Fundament für die Zusammenarbeit mit den operativen Bereichen. Darüber hinaus muss der Datenaustausch und die Zusammenarbeit über die Unternehmensgrenzen hinaus auf die Partner ausgedehnt werden. So entsteht ein Ökosystem, das innovative Ansätze fördert und den Weg ebnet für bessere Forecasts und Planungsprozesse, die es erlauben, schnell auf veränderte Situationen zu reagieren.

Die Digitalisierung der Supply-Chain reduziert oder eliminiert manuelle Prozesse. Die Daten werden durch intelligente Software-Systeme zusammengeführt und analysiert. So lassen sich realitätsnahe Modelle und Szenarien erstellen, die Entscheidungsträger in die Lage versetzen, fundierte Entscheidungen auf Basis realistischer Daten zu treffen. Sie können Lieferprozesse vereinfachen, Materialengpässe vermeiden und Produktionsprozesse sichern.

## 3. Automatisierung für selbststeuernde Supply-Chains

Die nächste Generation von Supply-Chains basiert auf hochmodernen Technologien wie künstlicher Intelligenz (KI), maschinellem Lernen (ML), dem Internet der Dinge (IOT), robotergestützter Prozessautomatisierung (RPA) und Augmented Reality (AR). Sich wiederholende manuelle Aufgaben werden in hochautomatisierte Prozesse umgewandelt.

Branchenexperten gehen davon aus, dass umfangreiche Investitionen in diese Spitzentechnologien die Supply-Chain Performance erheblich verbessern werden. Kognitive Automatisierungsplattformen liefern Echtzeitvorschläge und reaktionsschnelle Forecasts, die den Aufbau einer selbststeuernden Supply-Chain ermöglichen.

## 4. Agile Supply-Chains

Unternehmen setzen zunehmend auf bessere, technologiegestützte Verfahren in allen Bereichen der Supply-Chain. Das reduziert Risiken in der Lieferkette und hilft, die Produktentwicklung und die Lebenszyklusplanung effizienter zu gestalten. Die Technologie wird Unternehmen

auch dabei unterstützen, künftige Risiken zu erkennen und sich vorzubereiten.

Der Einsatz von KI und maschinellem Lernen macht die Supply-Chain reaktionsfähiger. Mit Hilfe von Supply-Chain Management-Modellen können Unternehmen auf unvorhergesehene Ereignisse wie Naturkatastrophen, Unfälle auf internationalen Schifffahrtsrouten oder globale Pandemien flexibler reagieren. Dies wird als 'agile' oder 'elastische' Lieferkette bezeichnet.

### 5. Bessere Forecasts durch Supply-Chain-Daten in Echtzeit

Reaktionsschnelle und anpassungsfähige Forecasts für die Supply-Chain waren während der Pandemie von entscheidender Bedeutung. Sie haben das Risiko von

Unternehmen können nun Daten in Echtzeit analysieren, um Zulieferer, Partner und Kunden viel früher vor möglichen Engpässen zu warnen. Entscheidungsträger bekommen durch die erweiterten Analytics-Möglichkeiten ein besseres Verständnis ihres Supply-Chain-Netzwerks und können bei dringenden Problemen schneller fundierte Entscheidungen treffen.

### 7. Nachhaltige Supply-Chain

Produkte und Prozesse werden umweltfreundlicher und nachhaltiger. Die Unternehmen sind gefordert, die Supply-Chain nicht nur mit den gesetzlichen Vorschriften, sondern auch mit den Erwartungen der Kunden in Einklang zu bringen. Dazu müssen die Unternehmen den grund-

## „Kognitive Automatisierungsplattformen liefern Echtzeitvorschläge und reaktionsschnelle Forecasts, die den Aufbau einer selbststeuernden Supply-Chain ermöglichen.“

Lieferschwierigkeiten aber auch von Überbeständen verringert. Reaktionsschnelle Forecasts benötigen Supply-Chain-Daten in Echtzeit und ermöglichen eine effizientere Nutzung der verfügbaren Ressourcen, was automatisch zu besseren Kostenpositionen führt.

Die Analyse unvorhergesehener Ereignisse kann dazu führen, bisherige Annahmen in Frage zu stellen. So hat beispielsweise die Analyse der Störungen, die im Zuge der Pandemie aufgetreten sind, wieder zu einer stärker regional geprägten Supply-Chain-Politik geführt.

### 6. Supply-Chain-Analytics

Unternehmen setzen stärker auf erweiterte Analytics-Funktionen für die Supply-Chain und nutzen Algorithmen, um Antworten auf komplexe Supply-Chain-Probleme zu finden. In der Vergangenheit beschränkte sich Supply-Chain-Analytics auf Aspekte wie Auftragsgröße, Flottengröße, Lieferhäufigkeit und Geschwindigkeit bei der Belieferung entfernter Kunden. Mehr und bessere Daten eröffnen nun ganz neue Betrachtungsmöglichkeiten.

legenden strukturellen Aufbau der Supply-Chain von einer linearen Wirtschaft zur Kreislaufwirtschaft umgestalten. Die Supply-Chain endet nicht mehr beim Endverbraucher, sondern setzt sich fort, indem Materialien wiederverwendet, recycelt oder aufbereitet werden.

Dies führt zu neuen Möglichkeiten in der Supply-Chain und zu alternativen Bezugsquellen. Glaubwürdige und nachhaltige Initiativen, die einen höheren Wert und eine höhere Profitabilität liefern, werden zunehmen.

### Vorteile für die Supply-Chain-Planung

Angesichts der Vielfalt und Intensität der beschriebenen Trends wird eine flexible und reaktionsfähige Planung und die Fähigkeit, alternative Szenarien zu erstellen, für Unternehmen zu einem Muss, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Digitalisierungsinitiativen, die diese Trends berücksichtigen, können für Unternehmen den entscheidenden Unterschied ausmachen, um wirklich von effizienteren Supply-Chain-Modellen zu profitieren.

► [www.board.com](http://www.board.com)



## LASTEN SCHLEPPER



Die Transportroller von AUER Packaging bewegen Ihre Behälter spielend von A nach B. Ihre Maße sind auf das Euro-Format optimiert.

Die Maxi-Variante nimmt Behälter von bis zu 80 x 60 cm auf. Für besonders schwere Transportaufgaben bis 500 kg Last haben wir Stahlrohr-verstärkte Versionen am Start. Für das AUER Toolbox-System bieten wir Transportroller mit einer speziellen Aufnahme an.

Bei der Bereifung stehen Gummi- oder Polyamidräder, Bock- oder Lenkräder, optionale Feststellbremse und ein Fadenschutz zur Auswahl.

- Auf Euro-Maß abgestimmt
- Hohe Stabilität, bis zu 500 kg Traglast
- Leichtgängige Räder
- Alle Versionen stapelbar



AUER Live erleben.  
Halle 6, Stand C41

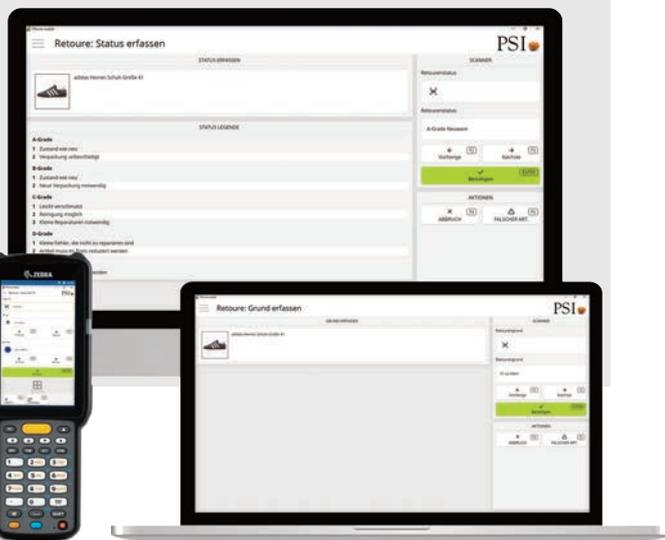
# Vorkonfigurierte WMS-Cloud-Lösung unterstützt E-Commerce



Halle 8 | Stand D70

Für effiziente Prozesse hinter dem Online-Shop und die Reduzierung des Retourenaufkommens bieten Warehouse-Management-Systeme eine Vielzahl an

Funktionalitäten und hilfreichen Tools. Mit einer neuen branchenspezifisch vorkonfigurierten E-Commerce-Lösung aus der Cloud hat PSI Logistics ein Best-Practice-Komplettpaket aufgelegt, das auch kleineren Online-Händlern den Schritt in die digitale Transformation ermöglicht.



➤ Der Online-Handel boomt – und die Pandemie hat die Entwicklung noch einmal forciert. Mit einem Umsatzplus von 19 Prozent wurden im vergangenen Jahr nach Berechnungen des Branchenverbands BEVH Waren im Wert von 99,1Mrd. Euro über das Internet verkauft. Für dieses Jahr rechnet der Verband mit einem weiteren Plus von 12 Prozent und 111Mrd. Euro Umsatz. Parallel dazu muss sich nahezu jeder der rund 37.000 Online-Händler in Deutschland mit einer nennenswerten Retourenquote auseinandersetzen. Je nach Warengruppe und Erhebungsmethode wird in Deutschland durchschnittlich jedes achte bis fünfte im In-

Aspekten heraus gilt es, die logistischen Prozesse von Lagerung und Kommissionierung optimal auf schnellen Versand auszulegen. Dabei sollte die Retourenquote neben schnellem Versand durch geeignete Maßnahmen wie sichere Verpackungen, Kommissionierqualität mit Prüfung auf Vollständigkeit und Sortimentsbereinigung auf das Minimum reduziert werden. Ein maßgebliches Instrument, um diese Anforderungen zu erfüllen, bilden Warehouse Management Systeme (WMS). „Im Abgleich mit WMS-Funktionalitäten wird sichtbar, dass funktional zugeschnittene Systeme das Gros die-

▲ Mit seinen Prozesssteuerungs- und Optimierungsfunktionen fokussiert das Warehouse Management System PSIWms auf die wichtigsten Ziele jedes Versenders: Sicherung der Kommissionierqualität, Vollständigkeit der Auftragsfertigung und effiziente Steuerung.

## „Das WMS der Zukunft endet nicht mit einem digitalisierten Lager – es beginnt damit.“

ternet bestellte Paket wieder zurückgeschickt. In konkreten Zahlen summiert sich das auf rund 300Mio. Pakete mit etwa 500Mio. Artikeln. Ermittlungen der Forschungsgruppe Retourenmanagement der Universität Bamberg zufolge entstanden dadurch allein 2019 Gesamtkosten von mehr als 5,46Mrd. Euro, die weitestgehend die Margen der E-Commerce-Händler belasten.

Diese Zahlen umreißen gleichsam auch die Herausforderungen und den Handlungsbedarf für die Onlinehändler. Aus ökonomischen und ökologischen

ser Maßnahmen per se abdecken“, erklärt Rüdiger Stauch, Leiter Vertrieb PSI Logistics GmbH, Berlin. „Dabei erschließt eine intelligente Analyse des vorhandenen Datenmaterials nennenswerte Optimierungspotenziale.“

### Belastbare Grundlage für ABC-Analysen und Sortimentsbereinigung

Das beginnt mit der Chargen- und/oder Seriennummerverwaltung für eine durchgängige Rückverfolgbarkeit aller Wareneingänge im Logistikzentrum und zieht

sich bis hin zur Kennzeichnung von Retouren mit einer eigenen Avis-Klasse. Die gewonnenen Informationen fließen dann ein, um im Web-Shop beispielsweise optimierte technische Vermessungsmethoden zur Ermittlung der richtigen Kleidergröße, virtuelle Umkleidekabinen, deutlich verbesserte Produktfotos und -beschreibungen sowie Zoom-Ansichten, Videos und/oder Online-Beratungsdienstleistungen anzubieten. Darüber hinaus bieten die Daten eine belastbare Grundlage für ABC-Analysen nebst entsprechender Sortimentsbereinigung und die Pflege der Kunden- und Adresdateien.

„Mit seinen Prozesssteuerungs- und Optimierungsfunktionen fokussiert sich das Warehouse Management System PSIWms auf die wichtigsten Ziele jedes Versenders: die Sicherung der Kommissionierqualität, die Vollständigkeit der Auftragsfertigung und eine effiziente Steuerung der intralogistischen Prozesse für eine schnelle Versandbereitstellung“, hebt Stauch hervor. „Beim Thema Verpackung führt PSIWms über-

dies die Aspekte Sicherheit, Kostensenkungen und Nachhaltigkeit zusammen.“ So verfügt die Software über eine integrierte Case Calculation. Sie ermittelt auf Basis der hinterlegten Artikelstammdaten die sicherste volumenoptimierte Verpackungsgröße und gibt den Mitarbeitenden an den Packstationen via Bildschirmdialog die entsprechenden Vorgaben. Das sorgt dafür, dass Sendungen und Waren ihren Empfänger unverseht erreichen und senkt gleichermaßen die Versandkosten wie auch die Retourenquote und die dadurch erzeugten CO2-Emissionen.

### **Kürzeste Implementierungszeiten ohne zusätzlichen Programmieraufwand**

Im Spannungsfeld von Sortimentsbreite, Artikelmenge und Durchsatz halten sich kleinere Versandhändler bei der Investition in komplexere Warehouse Management Systeme allerdings vorsichtig zurück. Vor diesem Hintergrund hat PSI Logistics zur einfachen Unterstützung effizienter Prozesse im Warehousing PSIWms eine branchenspezifisch vorkonfigurierten E-Commerce-Lösung aufgelegt. Die Lösung wird dem Fachpublikum erstmals auf der LogiMAT 2022 vorgestellt.

Das Best-Practice-Komplettpaket ist exakt auf die für E-Commerce und Omnichannel relevanten Prozesse und Arbeitsanforderungen ausgerichtet. Arbeitsdialoge, Bedienerführung und die wichtigsten Prozesse wie etwa Retourenabwicklung, Batch-Bildung und Pick & Packprozesse sowie von Auftragsfertigung und Mischpaletten-Handling sind bereits vorkonfiguriert. Als cloudbasierte Branchenlösung ermöglicht das Template zudem kurze Implementierungszeiten und erfordert keinen zusätzlichen Programmieraufwand. Auf diese Weise stehen mit der Branchenlösung auch kleineren Versandhändler die Tore für effiziente intralogistische Prozesse und proaktives Retourenmanagement offen.

### **Passende Warehouse-IT gewährleistet die Zukunftsfähigkeit des Lagers**

In ersten Referenzanwendungen hat das Best-Practice-Komplettpaket seine Stabilität und Leistungsfähigkeit bereits unter-

mauert. Zur Bearbeitung des Online-Aufkommens hat PSI Logistics die Lösung unter anderem im polnischen Markt für Eurocommerce, Tochterunternehmen des namhaften Logistikdienstleister ECE Logistics, eingerichtet. Die 2017 gegründete Marke Eurocommerce betreut in ihrem Logistikzentrum die Online-Shops und den europaweiten Versand mehrerer Mandanten. Die vorkonfigurierte Version von PSIWms bietet Eurocommerce einen umfassenden Funktionsumfang, der alle wichtigen E-Commerce-Prozesse im Lager abdeckt. Das reicht von der Steuerung der Kommissionierung und der Bearbeitung von Ein-, Aus- und Rücklieferungen über die Echtzeitkontrolle des Lagerbestands bis hin zur koordinierten Prozesssteuerung für die pünktliche Auftragsbefüllung. Zudem können mit der Software im Logistikzentrum unterschiedliche Wareninhaber als separate Mandanten berücksichtigt sowie Mitarbeiteraktivitäten für die Lohnabrechnung individuell erfasst werden.

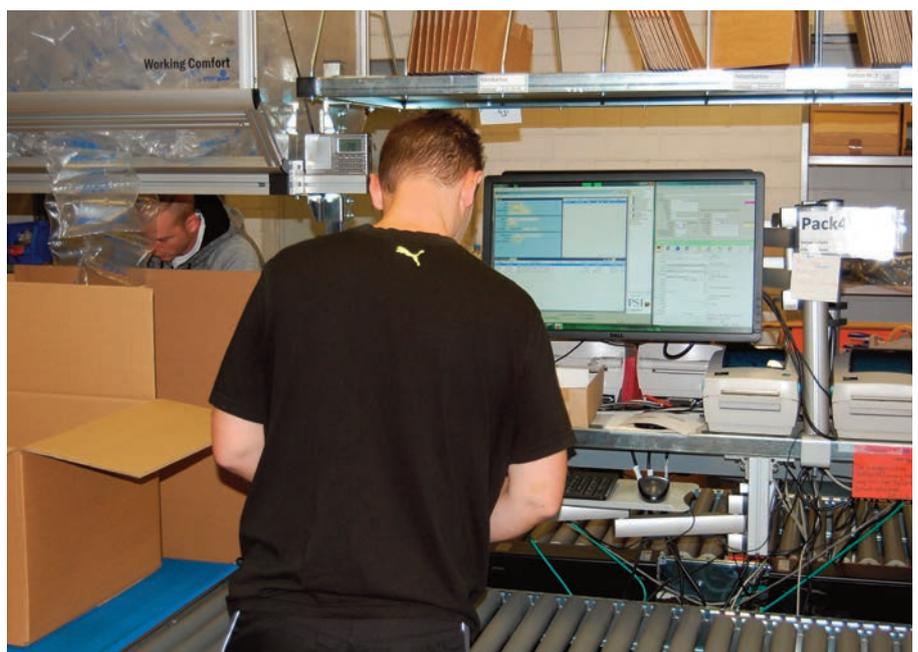
### **Fazit**

Das WMS der Zukunft endet nicht mit einem digitalisierten Lager – es beginnt damit. Technologie unterliegt einem stetigen Entwicklungsprozess. Fortwährend kommen neue Features und Funktionen hinzu. Durch immer neuere Tech-

nologien und automatisierte Lageranläufe befindet sich der Digitalisierungsprozess im stetigen Wandel. Lagerbetreiber sollten diese Entwicklungen berücksichtigen, künftige Anforderungen der eigenen Kunden einkalkulieren sowie Effizienz und Optimierungspotenzial der Arbeitsabläufe hinterfragen und überprüfen. Dabei gewährleistet die passende Warehouse-IT die Zukunftsfähigkeit und die Zukunftssicherheit des Lagers.

„PSIWms wird künftig zentral im PSI App Store zum Download bereitstehen“, resümiert Stauch die Entwicklungstendenz. „Mit dem gleichfalls etablierten Upgrade-as-a-Service partizipieren die Kunden von den aktuellen Entwicklungen und arbeiten stets mit dem aktuellen Release.“ Auf diese Weise lässt sich die digitale Transformation im Lager in kontinuierlichen Prozessschritten umsetzen, während die Software stets auf dem aktuellen Stand der Technik bleibt. „Damit bietet die vorkonfigurierte, smarte E-Commerce- und Omnichannel-Lösung von PSIWms den Anwendern ein Höchstmaß an Flexibilität und maximale Zukunftsfähigkeit“, resümiert Stauch. „Und sie markiert den Einstieg in die Zukunft der IT-Systeme und IT-Anwendungen.“

► [www.psilogistics.com](http://www.psilogistics.com)



▲ Beim Thema Verpackung führt PSIWms überdies die Aspekte Sicherheit, Kostensenkungen und Nachhaltigkeit zusammen.



▲ Jüngstes Beispiel innovativer Neuentwicklungen von Element Logic ist die Roboter-gestützte Einzelstück-Kommissionierung an der AutoStore-Anlage.

➔ Als erster offizieller AutoStore-Integrator hat Element Logic mehr als 220 AutoStore-Lager installiert. Mit diesen Referenzen, dem Kompetenzvorteil und dem Know-how zur Planung, Realisierung und Betreuung von maximal-effizienten Lager- und Kommissioniersystemen für behälterfähige Produkte entwickelt das Unternehmen kontinuierlich weitere Optimierungsoptionen im Umfeld der AutoStore-Technologie. Kombiniert mit Elementen des modularen Förder-technik-Baukastens und ergonomischen Arbeitsplatzsystemen von Element Logic entstehen dabei flexibel skalierbare Lösungen – etwa intelligent konzipierte Anlagenkonzepte für Green Logistics, individuell zugeschnittene eCommerce-Lösungen sowie durchgängige Systeme für die effiziente Produktions- und Ersatzteilver-

sorgung. Entsprechende Fördertechnik-Komponenten sowie ein Kommissionier-arbeitsplatz sind auf dem Messestand in Stuttgart zu sehen.

### Roboter-gestützt kommissionieren

Jüngstes Beispiel innovativer Neuentwicklungen ist die Roboter-gestützte Einzelstück-Kommissionierung an der AutoStore-Anlage. Die über die Element Logic Software Suite voll in das AutoStore-System integrierte Lösung wird – angebunden an die aufgebaute AutoStore-Anlage – in einer Live-Demonstration auf dem Messestand vorgestellt. „Bilderfassung, Sensorik und intelligente Algorithmen lassen den Griff in die von der Anlage präsentierten AutoStore-Behälter Realität werden“, erläutert Joachim Kieninger, Director Strategic Business Development

Element Logic, den Kern der Technologie. „Sie ermöglichen den zuverlässigen Zugriff des Roboterarms auf eine Vielzahl von Artikeln verschiedenster Größen und Oberflächen. Ein intelligenter Lösungsansatz, um dem Fachkräftemangel in der Intralogistik ein Stück weit zu begegnen.“

### Vollintegrierte Peripherie-Geräte

Neben einer Auswahl von Peripherie-Geräte wie Etikettier- und automatisierten Kartonhandling-Systemen demonstriert Element Logic auf der LogiMAT an einer speziellen Präsentationsstele die Integration der Element Logic Software Suite inkl. der Steuerungssoftware auf Basis TIA und der Materialflussteuerung. Ein Überblick über den weitreichenden, 24/7-After-Sales-Support rundet den Messeauftritt ab.

► [www.elementlogic.de](http://www.elementlogic.de)

Bild: Element Logic Germany GmbH

- Anzeige -

#### AUF EINEN BLICK

- Rentables Kleinteilelager
- Effizienter Kommissionierprozess
- Kurze Implementierungsdauer



HALLE 1 / STAND F41



## EFFIZIENTES KLEINTEILELAGER

### MICRO-FULFILLMENT FÜR VIELFÄLTIGE ANWENDUNGSFÄLLE

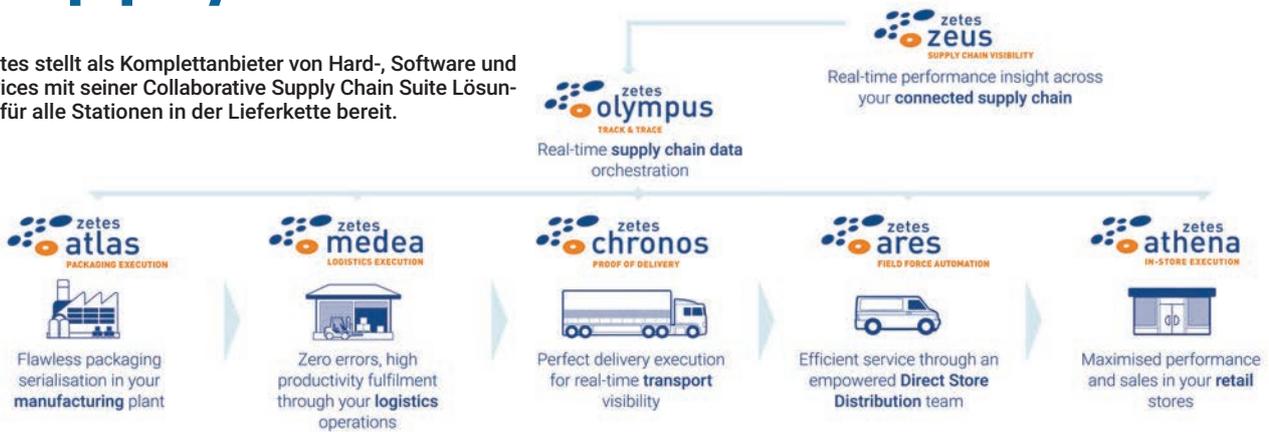
Das neue automatische Kleinteilelager ist so flexibel wie Ihre Anforderungen. Für eine Vielzahl von Kleinladungsträgern und Behältern mit Lagerhöhen bis zu 27 Metern. Niedrige Investitionen und hoher Durchsatz sind die perfekte Kombination für eine wirtschaftliche Lagerhaltung. Skalierbare Kommissionierplätze mit flexibler Auftragsabwicklung. Robust und zukunftssicher für Ihr wachsendes Unternehmen: [www.dambach-lagersysteme.de](http://www.dambach-lagersysteme.de)

# Digitalisierte, vernetzte Supply Chain



Halle 8 | Stand A41

► Zetes stellt als Komplettanbieter von Hard-, Software und Services mit seiner Collaborative Supply Chain Suite Lösungen für alle Stationen in der Lieferkette bereit.



Das Supply Chain Technologieunternehmen Zetes präsentiert auf der LogiMAT Neuheiten für eine digitalisierte, vernetzte Lieferkette. Unter anderem wird die Logistic Execution-Lösung ZetesMedea zur Digitalisierung von Lagerprozessen inklusive Voice-Kommissionierung und das RFID-/ImageID-Gate für eine kamerabasierte Palettenprüfung des Warenein- und ausgangs zu sehen sein.

## ► ZetesMedea: Null Fehler und hohe Produktivität in Lagerprozessen

Um eine bessere Kundenzufriedenheit zu erreichen, wird für Lagerprozesse eine Lösung benötigt, die für eine optimale Auftragsausführung sorgt. Mit ZetesMedea erledigen Mitarbeiter ihre Aufgaben schneller und machen weniger Fehler, vom Wareneingang bis zum Warenausgang. Zusätzlich können Arbeitslasten effektiver abgewickelt werden, einschließlich in der Spitzensaison. Dabei kommen unterschiedliche Technologien wie Pick-by-Voice, Pick-by-Vision, Scanning, ImageID und RFID zum Einsatz.

## ZetesChronos: Proof-of-Delivery in Echtzeit für die perfekte Lieferung

Die Proof-of-Delivery-Software ZetesChronos sorgt für eine flexible Gestaltung des gesamten Lieferprozesses - von der ersten bis zur letzten Meile. Sie wurde zur Steuerung aller Liefer- und Abholprozesse entwickelt und bietet vollständige Transparenz mittels Track & Trace über Warenbewegungen und Fahrereinsätze in Echtzeit. Fahrer werden präzise durch den Prozess geführt und alle Ereignisse beim Beladen, der Zustellung und Abholung re-

gistriert. Details zu Fahrten, Haltestationen, Zwischenfällen und Transportbehältern lassen sich jederzeit aufrufen. Backoffice, Abfertigungsteam, Kundendienstmitarbeiter und Geschäftsleitung erhalten damit einen lückenlosen Überblick und

**„Mit ZetesMedea erledigen Mitarbeiter ihre Aufgaben schneller und machen weniger Fehler, vom Wareneingang bis zum Warenausgang.“**

können außerplanmäßige Lieferungen oder Abholungen umdisponieren sowie bei Störfällen effizient reagieren.

## ZetesAtlas: Fehlerfreie Serialisierung in Produktion mit modernsten Druckern und Applikatoren

ZetesAtlas ist ein Packaging Execution System (PES), das Herstellern hilft, ihren Verpackungsidentifizierungsprozess zu verwalten, zu sichern und zu verbessern. Die Lösung garantiert eine bestmögliche Serialisierung und Aggregation der Pro-

dukte. Sie kontrolliert PES-Komponenten entlang der Verpackungslinie, wie z.B. Drucker, Antriebe, Kameras und sorgt für eine bessere Transparenz über die Fertigungsstraßen. ZetesAtlas ermöglicht eine lückenlose Produktrückverfolgung. Dadurch kann die Einhaltung von gegenwärtigen und zukünftigen Vorschriften, darunter die Fälschungsschutzrichtlinie für Arzneimittel (FMD) und die UDI (Unique Device Identification)-Richtlinie gewährleistet werden.

## ZetesZeus: Echtzeit-Informationen über Performance der vernetzten Supply Chain

Die cloudbasierte Supply Chain Visibility-Software unterstützt die Zusammenarbeit aller Beteiligten innerhalb der Lieferkette auf Grundlage einer harmonisierten, zentralen Datenquelle in Echtzeit. Durch die Verbindung von Daten aus allen isolierten Systemen im Supply Chain Netzwerk gewinnen Unternehmen transparente Einblicke in alle kritischen Lieferketteneignisse, die sich auf Prozesse der Lieferanten und auf die Auftragslogistik auswirken. Dazu zählen Auftragsabweichungen, eine veränderte Verweil- und Transportdauer von Produkten sowie sämtliche Vorfälle bei ein- und ausgehenden Sendungen bis zur Lieferung an den Endkunden.

ZetesZeus lässt sich problemlos in bestehende Systeme, wie ERP (Enterprise Resource Planning), WMS (Warehouse Management System) oder TMS (Transportation Management System) integrieren.

► [www.zetes.com](http://www.zetes.com)



Halle 8 | Stand D48

# Die Zukunft des Supply Chain Managements

**LogiMAT 2022: Leogistics weist den Weg in die Zukunft des Supply Chain Managements. Der Digital Supply Chain-Experte stellt den Status Quo des Supply Chain Managements in Frage und zeigt Lösungen für kommende logistische Herausforderungen.**

➤ Leogistics, Treiber des Supply Chain Managements der Zukunft, präsentiert auf der LogiMAT sein innovatives Portfolio, das sich in drei Bereiche gliedert: SAP-Services im Bereich Lager und Transport, SAP Software-as-a-Product mit dem Schwerpunkt Yard Management sowie Process-as-a-Service mit der Logistikplattform myleo / dsc.

„Wir verfolgen das Ziel, die Prozesse unserer Kunden innerhalb der Lieferkette schneller, effizienter und transparenter zu machen. Qualität, Service und Innovationsfähigkeit stehen dabei stets im Mittelpunkt unseres Handelns. Auf der LogiMAT möchten wir Unternehmen dort abholen, wo sie gerade stehen und ihnen den Weg hin zu einer vernetzen, zu-

kunftssicheren Logistik aufzeigen“, sagt André Käber, CEO von Leogistics.

## Transportmanagement und Lagerverwaltung mit SAP

Seit der Gründung in 2008 hat sich das Software- und Beratungshaus mit vielen internationalen SAP-Projekten einen Namen gemacht. Im Bereich Transportmanagement bietet das Unternehmen hohe Kompetenz hinsichtlich Planung, Ausschreibung, Echtzeitverfolgung sowie Frachtkostenbe- und -abrechnung. Hinter den Lagertoren punktet der Anbieter mit Spezial-Know-how in Sachen Automatisierung und Integration von Materialflusssystemen. Darüber hinaus berät und begleitet Leogistics Kunden als strategischer Partner auch bei der Transformation hin zur SAP S/4HANA-Welt.

## Pionier im SAP-basierten Yard Management mit Leogistics d.s.c.

Vor allem im SAP-basierten Yard Management ist Leogistics Innovationsführer. So entstand 2014 die eigene Software-as-a-Product-Lösung Leogistics d.s.c., die die Lücke zwischen Lager und Transport im SAP-Bereich schließt und



▲ Mit der myleo/dsc hat Leogistics eine Logistikplattform erschaffen, die den Kollaborationsgedanken, Echtzeitdaten und Prozessinnovationen in den Fokus rückt.

die Werkslogistik vollumfänglich digitalisiert. Das SAP Add-on koordiniert alle Aktivitäten und Transportmittel innerhalb und außerhalb des Yards, inklusive Branchen-Templates für alle Verkehrsträger.

## Process-as-a-Service: wegweisende SCM-Plattform myleo/dsc

Mit der myleo/dsc hat Leogistics eine Logistikplattform erschaffen, die den Kollaborationsgedanken, Echtzeitdaten und Prozessinnovationen in den Fokus rückt. Sie vereint alle Supply-Chain-Partner in einer Lösung und sorgt für eine transparentere Lieferkette. Dies erreicht die myleo/dsc durch einfachste Digitalisierung von standardisierten und stabilen End-2-End-Prozessen im Logistikumfeld, darunter Yard Management, Zulaufsteuerung, Visibility sowie Leer- und Leihgüterverwaltung. Gleichzeitig ist die myleo/dsc vollständig mit Vorsystemen aus der SAP-Welt integrierbar. Dadurch kann schon innerhalb weniger Wochen zwischen allen Partnern ein smartes Supply-Chain-Netzwerk entstehen. ► [www.leogistics.com](http://www.leogistics.com)

Bild: Leogistics GmbH

Anzeige

**fetra**<sup>®</sup>  
Transportgeräte

Perfekte  
Verarbeitung

Über 1.000  
Transportlösungen

Vielfalt  
und Funktionalität

10 JAHRE GARANTIE



MADE IN GERMANY



Weitere Infos unter  
[www.fetra.de](http://www.fetra.de)



# NEUE SCANNER UND WEARABLES



◀ LEO, der neue Scanner von ProGlove, bringt gerade einmal 35g auf die Waage.



Halle 6 | Stand C19

ProGlove macht den Einstieg in die Welt der Wearable Barcode Scanner noch einfacher. Dazu bringt der Hersteller einen neuen Scanner auf den Markt. LEO und der passende Hand Strap zeichnen sich durch ein herausragendes Preis-Leistungsverhältnis aus – von bis zu 30 Prozent Ersparnis gegenüber dem aktuellen ProGlove Portfolio.

➤ Mit gerade einmal 35g ist LEO sozusagen Leichtgewichtsweltmeister. Denn der Wearable Barcode Scanner bringt so wenig Gewicht auf die Waage wie kein anderer von ProGlove. Durch seinen überaus attraktiven Preis bietet er Unternehmen, die bislang auf konventionelle Pistolen Scanner setzen, eine echte Alternative. Schon bei 300 Scans pro Schicht amortisiert sich LEO in der Regel binnen 12 Monaten. Dank des umfangreichen Integrationsportfolios wird die Verbindung mit anderen Smart Devices – wie etwa Tablets oder Smartphones – zum Kinderspiel. Darüber hinaus lässt sich LEO „Over the air“ aktualisieren. Der Scanner liefert so unmittelbar spürbare Ergebnisse und zeichnet sich durch eine überaus einfache Handhabung aus: einklinken, scannen, fertig! LEO kann alle gängigen

1D und 2D Barcodes zwischen 10 und 70cm Entfernung problemlos lesen und lässt sich als Teil des ProGlove Öko-Systems in die Industry Analytics Plattform ProGlove Insight einbinden. Er schafft bis zu 4.000 Scans pro Batterieladung und kann innerhalb einer Stunde wieder aufgeladen werden.

#### Der Hand Strap: individuell anpassbar

Der Hand Strap ist ein völlig neuartiges Wearable von ProGlove. Es platziert den Scanner auf dem Handrücken, lässt dabei aber die Handinnenfläche frei. Das sorgt

## „LEO kann alle gängigen 1D und 2D Barcodes zwischen 10 und 70cm Entfernung lesen und lässt sich in die Industry Analytics Plattform ProGlove Insight einbinden.“

für mehr Bewegungsfreiheit bei geringerer Wärme- und Schweißentwicklung. Es besteht aus einem widerstandsfähigen, aber leichten Materialmix. Ein weiterer Vorteil liegt in der Tatsache, dass der Hand Strap für Links- und Rechtshänder für alle Größen anpassbar ist.

#### Narrative Insights automatisiert Industry Analytics Plattform

Mit den Narrative Insights präsentiert ProGlove eine zentrale Neuerung seiner

Industry Analytics Lösung Insight. Diese besteht im Kern aus drei Komponenten: aus der Analytics Engine, einer Frontend Visualisierung und einer API. Mit den Narrative Insights bietet die Plattform nun automatisierte Updates zu relevanten Kenngrößen. Dies erfordert keinerlei händisches Eingreifen. Die Plattform stellt dazu einen Newsstream bereit. Neben dem kostenlosen Insight Basispaket bietet ProGlove mit Enterprise Visibility und Enterprise Analytics zwei weitere Pakete. Die Enterprise Visibility Funktionalitäten adressieren vor allem Einblicke in den Bereich Device Manage-

ment. Dazu zählen eine Geräteliste, kritische Informationen zum Zustand der Scanner wie etwa Batterieladung oder Konfiguration sowie mit Lost & Found eine Funktion zum Aufspüren verlegter Geräte. Mit dem Enterprise Analytics Paket bietet ProGlove Insight Informationen zur Geräteleistung. Zudem ermöglicht Enterprise Analytics Zeit-Bewegungsstudien und analysiert die Performance des ablaufenden Prozesses.

► [www.proglove.com](http://www.proglove.com)

WWW.DHF-MAGAZIN.COM



Halle 7 | Stand C04

# Smarte Augmentierung am Arbeitsplatz

German Bionic hat seinem aktiven Exoskelett Cray X der 5. Generation eine Menge neuer Features spendiert. Von einem implementierten KI-basierten Ergonomie-Frühwarnsystem über Wappnung vor Nässe und Staub bis hin zur Unterstützung beim Heben, Laufen und Treppensteigen reicht das Spektrum für mehr Performance und Sicherheit.



◀ Das vernetzte Cray X wird zum Bindeglied zwischen Mensch und Maschine in Logistik- und Interlogistikprozessen.

Mit dem Cray X der 5. Generation eröffnen sich nun weitere Einsatzgebiete und Anwendungsfälle des Exoskeletts. Denn dass es jetzt auch beim Gehen oder Treppensteigen entlastet, ist noch nicht alles.

## Erstes Exoskelett, das zwei Körperregionen gleichzeitig unterstützt

„Kurz gesagt, wir haben das neue Cray X intelligenter, leistungsfähiger und vielseitiger gemacht“, sagt Norma Steller. „Intelligenter, weil wir unseren Smart Safety Companion integriert haben, ein KI-basiertes Ergonomie-Frühwarnsystem. Leistungsfähiger, weil wir jetzt eine 40V-Batterieplattform verwenden und auch das Batteriemanagementsystem komplett überarbeitet haben. Und vielseitiger, weil das neue Cray X jetzt auch für den Außeninsatz geeignet ist. Denn es ist wasser- und staubdicht nach IP54-Standard, was natürlich neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Am revolutionärsten ist aber vielleicht, dass unser Cray X als erstes Exoskelett seiner Art zwei Körperregionen gleichzeitig unterstützt: den unteren Rücken beim Heben und die Beine beim Gehen.“

## Komplett vernetzt: Manuelle Arbeitsplätze werden in digitalen Workflow integriert

Die meisten dieser Features sind überhaupt erst möglich, weil das Exoskelett Cray X über die Systemplattform German Bionic IO komplett vernetzt ist. „Da wir durch die Vernetzung kontinuierlich mit unseren Kunden in Kontakt stehen, können wir Arbeitsprozesse besser als andere Anbieter analysieren und das

➤ „Das Erklimmen des Gasometers hier in Augsburg war ziemlich genial. 392 Stufen insgesamt. Es war toll, den Cray X auf dem Rücken zu haben, der meine Oberschenkel stützt. Ich war gar nicht erschöpft“, strahlt Tobias Schwarzmann, der gerade vom Test des Cray X Power Suit der 5. Generation von German Bionic zurückkommt.

Das Cray X ist ein intelligentes, aktives Exoskelett, das wie ein kleiner Rucksack auf dem Rücken getragen und mit Gurten an Brust, Hüfte und Oberschenkeln am Körper befestigt wird. Sobald man es anschaltet, verbindet es sich über LTE oder Wifi mit der Systemplattform German Bionic IO und beginnt seine präventive und unterstützende Aufgabe: körperlich anstrengende und repetitive manuelle Tätigkeiten für die Arbeitenden weniger anstrengend und ergonomischer zu machen. Dafür versorgt das KI-basierte Cray X den jeweiligen Träger bei seinen Tätigkeiten mit zusätzlicher, externer Energie – und lernt dabei täglich hinzu.

Damit das Exoskelett immer weiß, wo und in welcher Intensität diese zusätzliche Energie aktuell benötigt wird, ist eine

intelligente Sensorik eingebaut. Diese reagiert auf Bewegungen des Arbeitenden und kann so dessen Aktionen antizipieren. „Das Exoskelett stellt beispielsweise fest, dass ich mich nach vorne neige oder mein linkes Bein nach vorne schiebe. Sobald ich beginne, eine Last zu heben oder zu gehen, geben mir die kleinen Motoren an der Seite des Exoskeletts extra Energie“, erklärt Norma Steller, Head of IoT und damit verantwortlich für die Steuerungssoftware des Cray X.

## Entlastet 30kg pro Hebevorgang

Bereits die Vorgängermodelle haben sich in den letzten Jahren als wirksam beim Schutz des unteren Rückens von Mitarbeitenden erwiesen, die – meist in der Logistik und Intralogistik – schwere Lasten heben. Beispielsweise in Unternehmen wie BMW, Ikea, Hermes sowie dem internationalen Paketzusteller DPD. Pro Hebevorgang bietet das Exoskelett bis zu 30kg Unterstützung. Pro Schicht kommen da bis zu 10t Entlastung zusammen. Das dient dem Arbeitsschutz und kommt zugleich der Kommissionierleistung zugute. Das alles ist über komplette Vernetzung und in Echtzeit messbar.

Cray X auf Basis der User-Feedbacks und eigener Analysen ständig verbessern“, sagt Armin G. Schmidt, Mitgründer und CEO von German Bionic.

Wichtig dabei: Die vom Cray X gesammelten Daten stammen nicht aus Versuchsreihen, sondern aus der täglichen industriellen Praxis. Dabei erfasst das System jeden einzelnen Schritt und jeden einzelnen Hebevorgang, sodass die manuellen Arbeitsplätze in den digitalen Workflow des Unternehmens integriert werden und ein interoperabler Datenaustausch zwischen den verschiedenen Unternehmenssystemen entsteht. Neben verbessertem Arbeitsschutz hat dies den Vorteil, dass Unternehmen sich ihre eigenen Bewertungsgrundlagen schaffen, um Engpässe schon früh zu erkennen, Prozesse zu optimieren und Störungen im Workflow zu beheben.

### **Laufunterstützung: ein sanfter Schub auf die Oberschenkel beim Gehen**

Die neue Laufunterstützung fühlt sich für den Träger des Cray X an wie ein sanfter Schub hinten auf die Oberschenkel beim Gehen. Bei jedem Schritt, ob auf Strecke oder Treppen hinauf, überträgt das Exoskelett ein bisschen Energie, sodass der Nutzer weniger Kraft für den eigenen Körper aufbringen muss. „Erstmal musste ich mich daran gewöhnen, weil es ja nicht gerade alltäglich ist, dass einem jemand die Oberschenkel nach oben schiebt“, sagt Tobias Schwarzmann über seinen ersten Cray-X-Einsatz beim Treppensteigen. „Aber am Ende konnte ich kaum glauben, dass ich insgesamt 84m hochgelaufen bin. Ich schätze, ich hätte auch doppelt so hoch hinaufsteigen können.“

### **Intelligenter Moduswechsel und Maschinelles Lernen**

Die Unterstützung der beiden Körperregionen – unterer Rücken und Oberschenkel – durch das Cray X funktioniert sowohl gleichzeitig als auch abwechselnd. Und das automatisch. Sobald die KI-gesteuerte Software erkennt, dass der Träger versucht, zu heben oder zu gehen, erhöht sie die Leistung. „Im Grunde müssen die Träger des Cray X

nichts tun. Denn unser neues Exoskelett erkennt automatisch, ob sie gerade heben oder gehen möchten“, erklärt Norma Steller. Das Cray X lernt mit jedem Einsatz hinzu und wird so immer besser darin, die Bewegungen des Trägers und die benötigte zusätzliche Kraft zu antizipieren. Wenn sie nicht gebraucht wird, lässt sich die Laufunterstützung aber auch abschalten.

### **Vielseitiger: Cray X auch für Außeneinsätze geeignet**

Eine weitere Optimierung besteht darin, dass das Cray X der 5. Generation wasser- und staubdicht nach IP54-Standard ist. Das eröffnet neue Einsatzmöglichkeiten, zum Beispiel auf Baustellen, in Außenlagern, in Autowerkstätten oder auch im Katastrophenschutz. „Das erste Unternehmen, das mit dem neuen Cray X arbeiten wird, ist ein führendes Bahnunternehmen, das unser Exoskelett für Wartungsarbeiten am Schienennetz einsetzt“, berichtet Norma Steller.

### **Warnt KI-basiert vor ergonomischen Risikofaktoren und Ermüdung**

Interessant sowohl für den Träger des Cray X als auch für das Unternehmensmanagement ist auch eine im Hintergrund laufende Software-Applikation, die ergonomische Verbesserungen an manuellen Arbeitsplätzen bewirkt. Dabei handelt es sich um das KI-basierte Ergonomie-Frühwarnsystem namens Smart Safety Companion (SSC).

„Träger des Cray X spüren nicht wirklich, dass die Software läuft. Aber sie gibt sehr wichtige Hinweise auf ergonomische Risikofaktoren und erkennt Ermüdung“, erläutert Norma Steller. Zu Beginn einer Schicht haben die Arbeiter natürlich mehr Energie als am Ende. KI-basiert kann unser Exoskelett das erkennen, die Unterstützung im Laufe der Schicht erhöhen und dem Arbeiter Hinweise auf gefährliche Erschöpfungsgrade geben. Warum das wichtig ist? Weil das Aufwenden von viel Energie und die Wiederholung von Arbeitsvorgängen zu Ermüdung führen können. Und Ermüdung einer der Hauptfaktoren dafür ist, dass Menschen Fehler machen und sich am Ar-

beitsplatz verletzen. Und das ist etwas, das wir verhindern wollen.“

Die Softwares erkennt ungünstige Belastungen, kritische Wiederholungen, riskante Bewegungen und schlechte Körperhaltungen, warnt bei Symptomen von Ermüdung, weist in Echtzeit auf richtige Körperhaltung und Hebepraktiken hin oder gibt intelligente Pausenempfehlungen.

### **Stetige Begleiter in der Arbeitswelt von morgen?**

Auch für die Zukunft hat das Team von German Bionic sich noch einiges vorgenommen. Dazu gehört auch, die eigene Exoskelett-Technologie so weiterzuentwickeln, dass das Cray X zu einem stetigen Begleiter in der Arbeitswelt wird. „Es wird auch weiterhin zahlreiche Arbeitsbereiche geben, die nicht automatisiert werden können, sondern auf Menschen angewiesen bleiben“, sagt Armin G. Schmidt. „Überall dort werden Exoskelette als Begleiter und Unterstützer gebraucht. Ich denke, sie werden immer mehr in unsere Welt Einzug halten, sehr spezialisiert auf den jeweiligen Anwendungsfall, nicht nur in der Industrie.“

Erst kürzlich hat German Bionic ein Forschungsprojekt mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin begonnen, in dem der Einsatz des Cray X im Bereich der Pflege untersucht wird.

### **Cray X der Zukunft: Human Augmentation für bessere Inklusion**

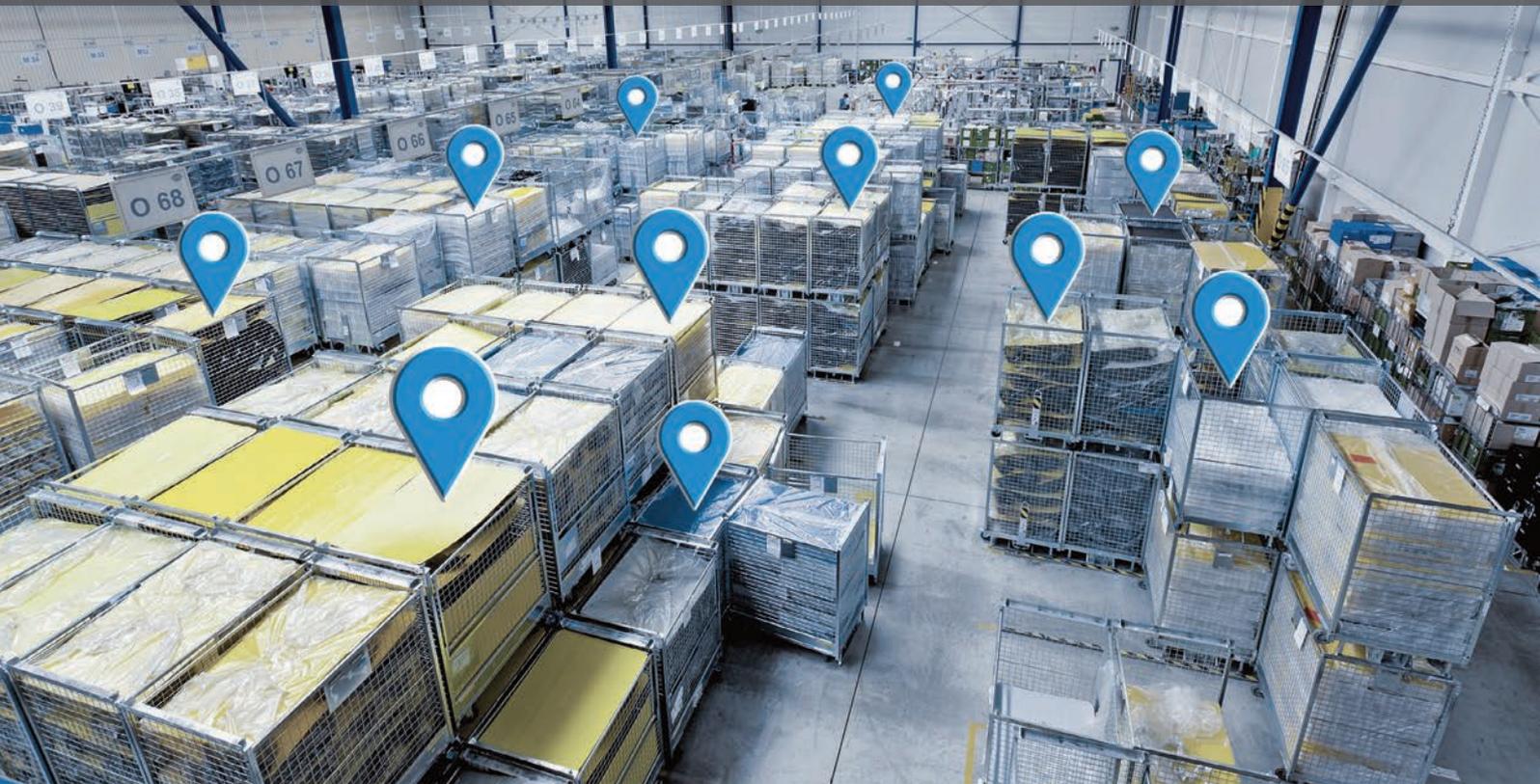
„Ich bin fest davon überzeugt, dass Exoskelette wie unser Cray X in einigen Jahren auch für weitere, ganz unterschiedliche Zwecke genutzt werden, auch im Alltag“, sagt CEO Armin G. Schmidt. „Dabei geht es nicht darum, Menschen durch Robotik zu ersetzen, sondern um menschliche Augmentierung. Auch um Inklusion. Wir möchten Menschen in der Arbeitswelt und im täglichen Leben bei bestimmten Aufgaben begleiten und unterstützen. Das könnten in Zukunft auch kranke, verletzte oder alte Menschen sein, die durch die Unterstützung beim Gehen und Bewegen Funktionalität, Freiheit und Lebensqualität zurückgewinnen.“

► [www.germanbionic.com](http://www.germanbionic.com)



Halle 1 | Stand G01

# Individuelle Lösungen für jeden Kunden



▲ Um die Positionen gescannter Ladungsträger im Überblick zu behalten und zu überwachen oder die tatsächliche Auslastung zu eruieren, ist Asset Tracking von Wanzl bestens geeignet.

Das erste Mal seit zwei Jahren treffen sich die Spezialisten für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement in diesem Jahr wieder live auf der LogiMAT in Stuttgart. Auch Wanzl Material Handling ist natürlich mit dabei und präsentiert sein aktuelles Produktportfolio.

➤ Wanzl überzeugt durch Innovationen und das nicht nur bei Hardware-, sondern auch mit Software-Lösungen. Anschaulich lässt sich dies mit dem Asset Tracking zeigen: Um die Positionen gescannter Ladungsträger ganz einfach im Überblick zu behalten und zu überwachen oder die tatsächliche Auslastung zu eruieren, ist das Asset Tracking die perfekte Lösung. Dabei werden Rollcontainer, Ladungsträger oder die Ware selbst mit einem kleinen Funksender ausgestattet, anhand dessen die aktuelle Position des Gegenstands kontinuierlich und in Echtzeit nachverfolgt werden kann. Asset Tracking unterstützt

zudem dabei, die benötigte Information zur richtigen Zeit an den richtigen Ort oder zur verantwortlichen Instanz zu bringen, um anschließend die entsprechenden Maßnahmen abzuleiten.

### Digitalisierung der Intralogistik

Die Wanzl-Paketrollbehälter erfüllen hohe Ansprüche bis ins kleinste Detail. Aufgrund der vielfältigen Anforderungen wurde ein Baukastensystem entwickelt, mit dem sich ein individueller Paketrollbehälter zusammenstellen lässt. Ob mit einem Korpus aus Blech oder Drahtgitter, eine rundum geschlossene oder offene Bauweise, für den Einsatz im Rou-

tenzug oder das einfache Manövrieren per Hand, die vielen Ausstattungsmöglichkeiten werden zahlreichen Anforderungen gerecht.

Die optionale Ausstattung mit einer Asset-Tracking-Funktion bringt weitere Vorteile mit sich: Über eine Webanwendung können die intelligenten Paketrollbehälter überwacht und gesteuert werden. Rollbehälterdaten wie Standort, Akkustand des Sensors, Anzahl verfügbarer Rollbehälter in der Flotte, Ankunft bei der Zieldestination und viele weitere Parameter werden kontinuierlich erfasst und in einem eigens entwickelten Dashboard dargestellt. Diese Daten ermöglichen nicht nur die volle Kontrolle über den Logistik-Prozess, sie bilden gleichzeitig die Basis für die Analyse und Optimierungen der Lieferabläufe.

Neu im Portfolio ist auch der Smart Secure Trolley, der extra diebstahlsicher

gebaut wurde. Diese Rollcontainer sind serienmäßig mit einem elektronischen Schloss ausgestattet. Zum Öffnen des Schlosses erhalten autorisierte Personen einen PIN-Code via SMS oder E-Mail. Auch der Smart Secure Container kann auf Wunsch mit einer Asset-Tracking-Funktion ausgestattet werden.

### Mobiles Büro

Die perfekte Kombination aus fahrbarem Arbeitstisch und mobiler Stromversorgung ist der Mobile Arbeitsplatz, der sowohl mit Slide-in-Akku als auch in Verknüpfung mit dem Hand- rücken-scanner Mark von ProGlove präsentiert wird. Er erleichtert als schnelle und effektive Hilfe den täglichen Einsatz von Problem Solvern und Werkern. Mit vier Rollen und einer höhenverstellbaren Tischplatte wird er zu einem fahrbaren Schreibtisch, der immer dort zur Stelle ist, wo man ihn gerade braucht – bei der Wareneingangsprüfung, der Retourenabwicklung, der Inventur oder beim Einsatz an „Brennpunkten“ in Spitzenzeiten wie dem Black Friday oder dem Weihnachtsgeschäft. So werden unnötige Wege und Zeit gespart. Dabei verfügt das Büro zum Mitnehmen über ausreichend Platz für die notwendige Technik wie Laptop, Scanner oder Etikettendrucker. Die



▲ Aufgrund der vielfältigen Anforderungen wurde ein Baukastensystem entwickelt, mit dem sich Paketrollbehälter individuell zusammenstellen lassen.

ten. Ob Paketrollbehälter, Asset Tracking, mobiler Arbeitsplatz oder Kommissionierwagen, mit Wanzl Material Handling läuft hinter den Kulissen alles reibungslos. ► [www.wanzl.com](http://www.wanzl.com)

- Anzeige -

## „Mittels Webanwendung der Asset-Tracking-Funktion können die intelligenten Paketrollbehälter überwacht und gesteuert werden.“

mobile Stromversorgung garantiert ein 20Ah Lithium-Ionen Akku der Serie 5D mit einer Slide-in-Halterung. An den Akku kann wiederum ein Spannungswandler mit integrierter Steckdose angeschlossen werden.

### Höchste Kundenindividualität mit Wanzl

Ebenso auf der LogiMAT präsentiert werden Premium-Hardware-Produkte von Wanzl: Ob Paketrollbehälter, Kommissionierwagen oder stapelbare Rollcontainer – Wanzl hat alles, was man für eine reibungslose Intralogistik benötigt und kommt dabei selbst kundenindividuellsten Wünschen nach.

Der Online-Handel boomt wie noch nie und gerade jetzt ist es wichtig, Prozesse weiter zu optimieren und Abläufe effizienter zu gestalten, um gegebenenfalls Mitarbeiter zu entlas-

Besuchen Sie uns auf der LogiMAT:  
Halle 7 / Stand C27



# EXPRESSO lift2move

Die neue Generation mobiler Hebehilfen ist da!

### Die neuen Features auf einen Blick:

- digitale Anbindung
- predictive maintenance
- innovatives Fahrwerk
- optimierte Nutzlasten
- erleichterte Handhabung



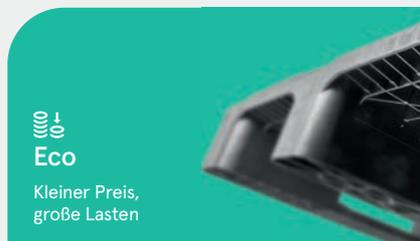
MADE IN GERMANY



EXPRESSO Deutschland GmbH & Co. KG  
Antonius-Raab-Str. 19 | 34123 Kassel  
[expresso-group.com](http://expresso-group.com) | [shop.expresso.de](http://shop.expresso.de)

Die innovativste Lösung muss auch die nachhaltigste sein.

Steigern Sie die Effizienz Ihrer Logistik und reduzieren Sie Ihren ökologischen Fußabdruck. Entdecken Sie unser gesamtes Portfolio an Paletten und Großladungsträgern aus recyceltem Kunststoff.



# Neues und Bewährtes für eine effiziente Intralogistik

Die Vorbereitungen für die LogiMAT hat Transportgerätehersteller Fetra bereits vor zwei Jahren getroffen.

Nun können diese auch in die Tat umgesetzt werden: Fetra zeigt neue und bewährte Transportgeräte für die Intralogistik. Im Fokus stehen Innovationen aus den Bereichen Kommissionierwagen, Tischwagen und Kastenwagen.

➤ Für Fetra ist die LogiMAT eine wichtige Plattform, um sein Leistungsspektrum der handgeführten Transportgeräte einem internationalen Publikum zu präsentieren. Auch in diesem Jahr setzt das Unternehmen auf einen interessanten Produktmix aus bekannten und neuen Lösungen, die die Fachbesucher vor Ort auf Herz und Nieren testen können.

## Kommissionierwagen und Tischwagen

Eines der Zugpferde am Messestand sind die verzinkten Kommissionierwagen. Hier hat Fetra das Programm vor allem für digitale Anwendungen deutlich ausgebaut und bietet noch mehr praktisches, im Raster einzuhängendes Zubehör, von der Dokumentenbox über die Notebook-Halterung bis hin zur Vorrichtung für Tablets und Smartphones. Die Bandbreite ermöglicht eine Individualisierung des Kommissionierwagens für vielfältige Anforderungen. Auch bei den Fetra MultiVario-Tischwagen gibt es Neuigkeiten: Sie sind optional mit einem höhenverstellbaren Griff erhältlich bzw. können nachträglich damit ausgestattet werden. Dieser ist mittels Kunststoffschellen in der Höhe justierbar und unterstützt ein ergonomisches Handling. Zudem gibt es die Tischwagen mit vier Lenkrollen mit Richtungsfeststeller, wodurch diese auf der Stelle drehbar sind. Damit der Wagen auf langen Wegen nicht ausbricht, können die Richtungsfeststeller fixiert werden, und aus den Lenkrollen werden feststehende Bockrollen. Diese halten das Transportgerät in der Spur. Der neue Richtungsfeststeller vereint die Eigenschaften von Lenk- und Bockrolle in einer Rolle und bietet so größtmögliche Flexibilität.



Halle 3 | Stand D14



▲ Im Messegepäck hat Fetra unter anderem den neuen Kastenwagen mit transparenten Türen. Diese gewähren eine zeitsparende Bestandsaufnahme und schützen vor Schmutz oder unerlaubtem Zugriff.

## Kastenwagen mit transparenten Türen

Darüber hinaus können sich die Messebesucher über die Features des neuen Kastenwagens informieren, den es mit Flügeltüren aus transparentem Kunststoff gibt. Diese gewähren eine zeitsparende Bestandsaufnahme, da der Anwender direkt sieht, was sich im Innern befindet. Die TPE-Rollen sorgen dafür, dass das Transportgerät jederzeit flexibel verschoben werden kann. Zudem ist der Inhalt des Wagens vor Schmutz und, da die Türen verschließbar sind, vor unerlaubtem Zugriff geschützt.

## Reifenkarren für SUVs

Weitere Neuheiten sind ein u.a. Hubtischwagen mit großem Hubbereich, Reifen-Kommissionierwagen mit Rollenbahnen und die Fetra Reifenkarren mit Spreizaufnahmen, die es künftig zusätzlich für Reifensätze in größerer Dimensionierung gibt. Damit lassen sich auch massive Reifen, beispielsweise von SUVs, gelenkschonend aufnehmen.

► [www.fetra.de](http://www.fetra.de)

# Vakuumtechnik trifft auf Intralogistik

Ende Mai zeigt Schmalz in Stuttgart mobile und stationäre Vakuum-Lösungen für die manuelle und automatisierte Handhabung von kleinen Schächtelchen über schwere Kisten bis hin zu ganzen Werkstücklagen. Dazu gehört auch der bewährte Vakuum-Schlauchheber JumboFlex. Was diese Baureihe so außergewöhnlich macht, ist ihre Flexibilität.

➔ Der JumboFlex Picker präsentiert sich das erste Mal auf der LogiMAT – und steht gleich im Mittelpunkt des Messestands von J. Schmalz. Ausgestattet mit Batterie, Steuerungstechnik und Vakuum-Erzeugung kann der mobile Schlauchheber mit einem beliebigen Kommissionierer dahin gebracht werden, wo eine ergonomische Lösung zum Heben von bis zu 40kg schweren Lasten benötigt wird. Der Aktionsradius des Knickarm-Auslegers beträgt 2,40m.

## Gewicht im Blick

Die bekannte Vakuum-Schlauchheber-Version JumboFlex am Kransystem bietet mit der integrierten Wägezelle eine wichtige Zusatzfunktion: So zeigt die JumboFlex Weight-Control direkt beim Anheben des Werkstückes das Gewicht der Last an. Anwender können dabei im Vorfeld Gewichtsgrenzen definieren, um bereits bei diesem Vorgang mittels LED-Lichtstreifen Gewichtüber- oder unterschreitungen zu erkennen.

In Kombination mit dem neuen Greifer für Kleinladungsträger (KLT) von Schmalz erleichtert der JumboFlex das Heben und Umsetzen von R- und C-Kleinladungsträgern. Um die Kleinladungsträger schnell und sicher aufnehmen zu können, verfügt der KLT-Greifer über eine patentierte Zentrierhilfe sowie einen Mechanismus, der ihn bei Bedarf verriegelt.

Direkt daneben wartet eine Handhabungslösung für schwerere Lasten: der JumboErgo 85. Dieser erlaubt das ergonomische horizontale Umsetzen von Lasten bis 85kg. Sicher in die Höhe geht es mit dem JumboFlex High-Stack. Er erreicht eine Stapelhöhe von bis zu 2,55m und ist ebenfalls auf der LogiMAT ausgestellt.

## Vom Picking und Palettieren

Auch die automatisierte Handhabung kommt auf dem Schmalz-Stand nicht zu kurz: Zwei Cobots zeigen Anwendungsbeispiele aus dem Bereich Bin Picking und Palettieren/Depalettieren.

Eine Neuheit ist das Vakuum-Lagengreifsystem ZLW. Es ist so leicht, dass es an Leichtbaurobotern montiert und genügend Traglast zum lageweisen Anheben von Paketen, Gläsern oder anderen Werkstücken übriglässt.

Die zweite Demozelle vereint die Vision & Handling-Lösung für den Griff in die Kiste mit dem End-of-Arm-Ecosystem Match. Eine Kamera erkennt die Position verstreut in einer Kiste liegender kleiner Verpackungen, der Vakuum-Greifer SBPG, gebaut für Bin-Picking-Anwendungen, nimmt diese auf und legt sie sortiert in einer weiteren Kiste ab. Dank End-of-Arm-System Match ist anschließend auch das Umsetzen der Aufnahmekiste durch schnellen, automatisierten Greiferwechsel möglich.

► [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)

Anzeige

# Volume WAVE

THE WAREHOUSE VOLUME ENHANCE SYSTEM



## LIVE erleben auf der LogiMAT

31. Mai - 2. Juni 2022, Messe Stuttgart

Halle 1 (Galerie), Stand OG50

 **VOLUME  
LAGERSYSTEME  
GMBH**

VOLUME LAGERSYSTEME GmbH  
Königstraße 1 · 01097 Dresden  
☎ +49 351 899 934-50  
✉ [info@volume.eu](mailto:info@volume.eu)  
🌐 [www.volume.eu](http://www.volume.eu)

# Treppensteiger, Palettenmagazin und Regale

Auf der LogiMAT gibt Karl H. Bartels einen repräsentativen Überblick über das 30.000 Artikel umfassende Sortiment sowie spannende neue Produkte. „Da Abstandsregeln den Bedarf nach treppensteigenden Transportgeräten befeuert haben, nehmen wir dieses Mal besonders viele Treppensteiger mit nach Stuttgart“, erläutert Bartels-Geschäftsführer Sebastian Krayenborg.



Halle 1 | Stand B69

➔ Auf der LogiMAT präsentiert Bartels nun erstmals zwei eigene Geräte. Sie zeichnen sich jeweils durch ein geringes Eigengewicht sowie einen starken Motor aus, der sicheres Manövrieren auf der Treppe bei hoher Traglast ermöglicht. Die Geschwindigkeit lässt sich manuell regulieren und durch einen Sanftanlauf sind beide Modelle besonders anwenderfreundlich. Für einen platzsparenden Transport lassen sie sich einfach zusammenklappen. „Zudem sind beide preislich deutlich günstiger als vergleichbare Modelle und helfen damit, den großen Bedarf nach Transportgeräten zu befriedigen“, erläutert Sebastian Krayenborg.

## Ibex und Goral

Der Treppensteiger Ibex vereint die Handlichkeit einer manuellen Treppenkarre mit der Effizienz eines elektrischen Treppensteigers. Trotz maximaler Wendigkeit trägt das Gerät bis zu 150kg zugeladener Last und bietet sich damit u.a. für Paketdienste und den Transport Weißer Ware an. Bei nur 26kg Eigengewicht kann der Ibex einfach von der Ladefläche gehoben werden.

Mit 38kg wiegt der Treppensteiger Goral etwas mehr, bewegt aber auch Lasten von bis zu 220kg. „Damit bietet er sich beispielsweise für leichtes Baugewerbe an“, so Krayenborg. „Fliesenleger, Klempner oder Heizungsbauer können ihre Materialien damit kraftschonend auf die Baustelle bringen.“ Auch Heizkörper oder Automaten lassen sich mit dem Goral personalleffizient von nur einer Person über Treppen oder Schwellen bewegen. Dank des höhenverstellbaren Griffs ist die Anwendung besonders ergonomisch und selbst für sehr hohe Waren möglich.



Neben eigenen Geräten zeigt Bartels in Stuttgart die neuen Modelle der Klassiker Domino und Skipper. „Zonini hat beide Geräte weiterentwickelt und mit neuer Elektronik

◀ Der Treppensteiger Ibex vereint die Handlichkeit einer manuellen Treppenkarre mit der Effizienz eines elektrischen Treppensteigers.

sowie Steuerung ausgestattet, so dass die Anwendung noch intuitiver und sicherer ist“, so Krayenborg.

## Revolution unter den Palettenmagazinen

Neben Treppensteigern zeigt Bartels auf der LogiMAT erstmals das Palettenmagazin DStacker. Es ist für einen sehr hohen Palettenumschlag in einem Kommissionierlager ausgelegt und gibt alle 10s eine von bis 55 Paletten aus. Zudem kommt der DStacker komplett ohne Stromanschluss, Pneumatik oder Hydraulik aus. „Damit stellt er eine Revolution unter den Palettenmagazinen dar“, erklärt Sebastian Krayenborg.

Selbstverständlich präsentiert Bartels auf der LogiMAT auch wieder Beispiele seiner maßgefertigten Regale für die Langgut-, Tafel- und Schwerlastlagerung. „Wir freuen uns, 2022 endlich wieder live interessante Produktinnovationen zeigen zu können“, so Sebastian Krayenborg.

► [www.bartels-germany.de](http://www.bartels-germany.de)

- Anzeige -

## Erstklassige Logistik braucht erstklassige Produkte

Über 50 Jahre Erfahrung in der Kunststoffverarbeitung



- Einstückig gespritzt, aus hochwertigem PE
- Extrem robust
- Kompatibel zu allen gängigen Handling- und Fördersystemen
- Dauerhaft gleichbleibende Qualität
- Innovatives Design und hochwertige Fertigungsprozesse



**Euro L1®**  
Baugleich zur Euroholzpalette mit Palgrip®-Antirutschstreifen



**CC1 Palettenaufsatzrahmen**  
Leichtes, klappbares Handling



**SB3 Palettenbox**  
Besonders stabile Kufenanbindung

Weitere Produkte auf [www.craemer.com](http://www.craemer.com)

# SCHWERLASTHUBWAGEN mit elektrischem Fahrwerk



Halle 7 | Stand A05



▲ Der neue JHB 10 Hybrid von Jung.

Seit 50 Jahren beschäftigt sich Jung Hebe- und Transporttechnik mit Produkten, die den Transport schwerer Maschinen leichter und sicherer gestalten. Jung hat es sich zur Aufgabe gemacht, bewährte Produkte regelmäßig weiter zu entwickeln. Im Jubiläumsjahr der Firma wird ein neues Hubwagenkonzept auf der LogiMAT vorgestellt.

Seit vielen Jahren bewährt haben sich die Jung Schwerlasthubwagen JHB. Besonders die stabile Schweißkonstruktion und die hohe Tragfähigkeit sind bei den Schwerlasthubwagen von Jung hervorzuheben. Diese wurden nun überarbeitet und weiterentwickelt.

## Schwerlasthubwagen für die Fließfertigung

Der neue Schwerlasthubwagen JHB 10 Hybrid mit dem integrierten elektrischen Transportfahrwerk findet vor allem Einsatz in der Fließfertigung. Geeignet ist er für den Transport von Maschinen, unabhängig von der Größe bis zu einer maximalen Tonnage von 10t. Die Maschinen können höchst flexibel in einem Prozessablauf ohne zusätzlich benötigtes Equipment platziert werden, wie zum Beispiel zusätzliche Rollplattformen, Bodenschienen oder Hubhilfen.

Durch die Gabelkonstruktion können die Maschinen direkt aufgenommen, verfahren und präzise am zukünftigen Einsatzort abgesetzt werden. Dies ermöglicht einen Fließprozess auch mit eingemessenen Maschinen. Aufgrund der hohen Wendigkeit des elektrisch angetriebenen Fahrwerks kann ein Transport auf engstem Raum umgesetzt werden. Zusätzlich ermöglicht dies eine optimierte Flächennutzung, die an die individuellen Maschinentypen angepasst werden kann, beispielsweise bei unterschiedlichen Maschinenlängen oder -breiten.

Die Bedienung erfolgt wie bei allen elektrisch angetriebenen Transportfahrwerken mit einer Funkfernbedienung, die intuitiv sowohl beidhändig als auch einhändig bedient werden kann. Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, das Fahrwerk unabhängig vom Hubwagen einzusetzen. Dies erhöht die Einsatzmöglichkeiten, denn mit dem abgekoppelten elektrischen Fahrwerk können auch Sondermaschinen mit abweichenden Abmessungen auf bewährte Weise bewegt werden.

## Bewährte Serienprodukte und mehr...

Natürlich finden sich am Messestand auch die bewährten Serienprodukte von Jung. Maschinenheber in einer großen Produktvielfalt: vom bewährten Kompaktmodell mit integrierter Pumpeneinheit bis hin zu Modellen ohne integrierte Pumpeneinheit zur Nutzung mit externer Pumpe.

Im Bereich der Transportfahrwerke hat Jung ebenfalls eine große Auswahl zu bieten: beispielsweise die Fahrwerke der Serie K, G und H oder auch Servo- und Kreiselfahrwerke in unterschiedlichen Größen und Traglasten. Ergänzt wird das Serienprogramm von Jung durch Produkte im Bereich der Industriehydraulik, Hebekissen, Abstütztechnik und natürlich die Produkte der Tochterfirma Gorr im Bereich Transportgeräte, wie zum Beispiel diverse Ausführungen von Plattformwagen, Tischwagen und Fahrgestellen.

Weiterhin werden fahrbare Maschinenfüße, Hebe- und Lenkrollen von Foot Master am Stand gezeigt. Ebenso wird der Hersteller auch ein umfangreiches Programm von Rollen für den Bereich der fahrerlosen Transportsysteme präsentieren.

► [www.jung-hebetechnik.de](http://www.jung-hebetechnik.de)

- Anzeige -

## Stabiles und effizientes WMS für Ihre Logistik



[www.psilogistics.com/wms](http://www.psilogistics.com/wms)



Halle 8 | Stand D70

PSI 

Software for Logistics Industry Leaders

# Intelligentes Stromabnehmersystem

► Auf der diesjährigen LogiMAT zeigt Vahle unter anderem das weltweit erste intelligente Stromabnehmersystem Smart Collector, das durch das Sammeln von Analysedaten im laufenden Betrieb Predictive Maintenance ermöglicht.



Halle 1 | Stand C31



Paul Vahle hat für die LogiMAT mehrere Produktneuheiten im Gepäck. Mit dem Smart Collector zeigt der Systemanbieter für mobile Industrieanwendungen sein weltweit einmaliges intelligentes Stromabnehmersystem erstmals live vor Publikum.

► Neben Stromabnehmersystemen stellt Vahle die neue Kooperation mit CoreTigo vor, durch die das Kamener Unternehmen auf gestiegene Anforderungen der Verpackungsmaschinenindustrie reagiert. Darüber hinaus werden weitere Systemlösungen für Energie- und Datenübertragung, Positionierung und Steuerung zu am Messestand sehen sein.

„Die LogiMAT ist eines der großen Highlights in unserem Kalender. Wir sind froh, nach der pandemiebedingten Pause in diesem Jahr wieder vor Ort zu sein. Das Messemotto ‚Smart – Sustainable – Safe‘ passt wie angegossen auf

unsere neueste Produktrevolution“, sagt Achim Dries, CEO der Vahle Group. Der Kamener Technologiepionier bringt auf die internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement seinen intelligenten Stromabnehmer mit. „Der Smart Collector sammelt

**„Durch die Kombination von induktiven Energieübertragungssysteme und IO-Link Wireless Komponenten bieten wir eine hochverfügbare Lösung für die Echtzeitsteuerung von Industriemaschinen.“**

im laufenden Betrieb Analysedaten über das gesamte Stromschienensystem, um drohende Störungen frühzeitig zu erkennen und Ausfälle zu vermeiden.

Damit setzen wir neue Maßstäbe in puncto Anlagenverfügbarkeit und Produktivität“, erklärt Dries.

## Hochverfügbare Lösungen für Industriemaschinen

Neben dem Smart Collector wird am Messestand eine zweite Innovation zu sehen sein, denn Vahle hat vor kurzem eine strategische Partnerschaft mit dem israelischen Unternehmen CoreTigo geschlossen. „Durch die Kombination unserer induktiven Energieübertragungssysteme und den IO-Link Wireless Komponenten von CoreTigo bieten wir eine hochverfügbare Lösung für die Echtzeitsteuerung von Industriemaschinen“, so der CEO. Das neue Angebot richte sich primär an die Verpackungsbranche, solle künftig aber ausgeweitet werden.

Bewährte Intralogistiklösungen für Energie- und Datenübertragung, Positionierung und Steuerung runden das Messeportfolio von Vahle ab.

► [www.vahle.de](http://www.vahle.de)

# Hubtisch-Neuheit mit Wow-Effekt!

Expresso präsentiert einen Scherenhubtisch mit falt- und Karrenfunktion. Bei dem neuen MH2 handelt es sich um einen mobilen und auf nur 280mm Tiefe faltbaren Scherenhubtisch, der sich im Handumdrehen in eine Transportkarre verwandeln lässt. Mit nur 25kg Eigengewicht ist der Hubtisch der ideale Weggefährte für mobile Serviceteams.

➤ Perfekt abgestimmt auf Aufgaben in der Intralogistik und im Service-Bereich, die ein hohes Maß an handhabungstechnischer Flexibilität erfordern, ist die jüngste Innovation aus dem Hause Expresso: Der neue MH2 – ein mobiler Hubtisch mit klassischer Scherenmechanik, der sich dank seiner cleveren Konstruktion mal als Hebe-Senk-System, mal als verfahrbare Werkbank und mal als Transportmittel zeigt. Und nicht nur das! Da er auf eine Breite von nur 280mm zusammengeklappt werden kann, lässt er sich platzsparend verstauen und sein geringes Eigengewicht von knapp 25kg macht ihn vor allem für Service- und MRO-Teams on Tour zum vielseitigen Hebe- und Transportmittel.

Alles was der Anwender zur Handhabung des neuen MH2 von Expresso benötigt, ist ein Akkuschauber mit einem Sechskant-Bit. Damit versetzt er einen Kompaktantrieb bestehend aus einem kleinen Schneckengetriebe und zwei bi-direktional laufenden Textilgurten in Aktion, über das er sowohl den eingeklappten Hubtisch „entfaltet“ als auch seine Hebe- und Senkmechanik bedient. Auf der Tischfläche (600x1.000mm) lassen sich bis zu 100kg schwere Lasten mit hohen Genauigkeiten von 229bis883mm in die Höhe stemmen – etwa um sie bereitzustellen, zuzuführen oder zu positionieren. Gleichmaßen kann der ausgefahrene MH2 auch als mobile Werkbank für Montage- oder Reparaturarbeiten oder als innerbetrieblicher Transportwagen für komplette Baugruppen, Apparate und Geräte dienen.

## Vom Hubtisch zur Sackkarre

Nach getaner Arbeit fährt der Anwender den Hubtisch unter erneutem Einsatz seines Akkuschaubers herunter und faltet ihn zusammen. In diesem Zustand lässt sich der MH2 nun ähnlich wie eine Sackkarre als manuelles Transportgerät nutzen – vorausgesetzt es wurde zuvor die Karrenschaufel angebracht, die für Lasten mit bis zu 40kg Gewicht ausgelegt ist. In der mobilen Karrenfunktion unterstützen zwei große Hauptrollen mit je 180mm Durchmesser die gute Manövrierfähigkeit des MH2; während der stationären Hubtisch- oder Werkbank-Nutzung sorgen hingegen zwei arretierbare Lenkrollen für Standsicherheit und Ortstreue.

Mit dieser neuartigen Kombinationslösung hat Expresso ein System geschaffen, das sich in der Intralogistik überaus flexibel anwenden lässt. Denn dank seiner Variabilität eignet sich der MH2 als innerbetriebliches Materialflusssystem für ganz unterschiedliche Aufgabenbereiche. In der Fertigung etwa kann er zur Maschinenbeschickung eingesetzt werden, in manuellen Montagelinien zur Materialbereitstellung und im Lager zur Regalbedienung. Instandhalter erhalten damit eine bewegliche – und rückschonende – Arbeits- und Ablagefläche, und mobilen Service-Teams dient der MH2 als multifunktionales Hebezeug mit Transportfunktion. Dabei erweist es sich gerade bei Vor-Ort-Einsätzen beim Kunden als Vorteil, dass er dank seiner Breite von 600mm problemlos durch jede Standardtür passt, so dass Geräte und Baugruppen zur Wartung oder Reparatur



▲ Der neue MH2 von Expresso ist ein mobiler Scherenhubtisch, der sich im Handumdrehen in eine Transportkarre verwandeln lässt. Mit nur 25kg Eigengewicht ist er der ideale Weggefährte für mobile Serviceteams.

auch in Nebenräume gefahren werden können. Da sich der MH2 nach dem Zusammenfallen sehr schlank bzw. flach zeigt und daher nicht viel Abstellfläche beansprucht, ist er zudem eine ideale Systemlösung für alle Einsatzgebiete, in denen nur gelegentlich gehoben, gesenkt und bereitgestellt werden muss.

## Kreatives Engineering für die Serie

Die Entwicklung des neuen MH2 zu einem Serienprodukt ging hervor aus dem Projektgeschäft von Expresso, in dem der Kasseler Hersteller für Kunden in vielen verschiedenen Branchen maßgeschneiderte Handhabungs- und Transportsysteme realisiert. So gesehen unterstreicht das Engineering des Unternehmens damit einmal mehr seine Fähigkeit, auf der Grundlage singulärer Speziallösungen intralogistische Innovationen zu schaffen, die für Anwender in nahezu allen Bereichen der Industrie, des Handwerks und des Handels einen spürbaren Mehrwert bieten.

► [www.expresso-group.com](http://www.expresso-group.com)



Halle 6 | Stand C31

◀ Seit vielen Jahren schon führt Bito-Lagertechnik ein gut organisiertes Behälterrecycling durch. Für Kunden, die besonderen Wert auf Nachhaltigkeit legen, werden in einer eigenen Anlage Kunststoffabfälle, Ausschussware, Rücknahmebehälter, etc. eingemahlen und aus dem daraus wieder verwertbaren Material neue Behälter oder Zubehörteile produziert. In der „Natur“ von recyceltem Kunststoff-Material liegt die Farbgebung. Es entsteht ein dunkles Gemisch, sodass für diese Behälter keine spezielle Farbwahl möglich ist und diese nur schwarz eingefärbt erhältlich sind.

# Nachhaltige Behälterlösungen

Seit vielen Jahren wird der Gedanke der Nachhaltigkeit bei Bito-Lagertechnik konsequent verfolgt. Das fängt bei der Auswahl der Rohstoffe an, geht über ressourcen- und umweltschonende Verarbeitung, die Verwendung von nachhaltigen Materialien bis hin zu einer effizienten Logistik. 2021 wurde Bito-Lagertechnik von der TÜV Rheinland Group Carbon Services als klimaneutral verifiziert.

➤ Auch bei den Anwendern rückt das Thema Nachhaltigkeit immer stärker ins Bewusstsein. Bei Lagerung, Kommissionierung und Transport aber auch im Bereich der Produktion, wie etwa bei Kanban-Prozessen, sind wiederverwendbare, Verpackungsmüll vermeidende stabile Trage- und Transporthilfen zwar schon immer gefragt, doch zunehmend legen heute immer mehr Kunden auch hierbei immer größeren Wert auf Nachhaltigkeit.

Bito Behälter sind – egal in welcher Variante – die ideale, da stabile, belastbare und robuste Alternative zu Einwegkartons. Ihre Verwendung spart viel Verpackungsmüll ein und ein Bito-Mehrwegbehälter ersetzt im Laufe seiner Nutzung hunderte Einwegkartons.

## „Recycling“ und „Upcycling“ Behälter-Recycling mit eigener Anlage

Als Anbieter ist es Bito-Lagertechnik darüber hinaus wichtig, neben einer ener-

gieeffizienten Produktion auch ökologische Alternativen zur Kunststoff-Neuware im Portfolio zu haben. Jede nicht produzierte Tonne Polypropylen spart 1,7t CO<sub>2</sub> ein.

Seit vielen Jahren schon führt das Unternehmen daher ein gut organisiertes Behälterrecycling durch. Für Kunden, die besonderen Wert auf Nachhaltigkeit legen, werden in einer eigenen Anlage Kunststoffabfälle, Ausschussware, Rücknahmebehälter, etc. eingemahlen und aus dem daraus wieder verwertbaren Material neue Behälter oder Zubehörteile produziert. Aufgrund der steigenden Nachfrage stellt Bito die gängigsten Behältergrößen der Mehrwegbehälterserie MB seit Ende 2019 serienmäßig aus Regranulat bzw. aus zertifiziertem „Post-Consumer-Kunststoff“ – sprich wieder aufbereiteten Recyclingkunststoffen aus dem Haushaltabfall – her. Beim MB ECO ist also nicht nur das „Recycling“ sondern auch das „Upcycling2 Thema. Aus

einem Wegwerf-Einwegprodukt wird ein langlebiger, hochwertiger und umweltfreundlicher Mehrwegbehälter. Die Umweltwirkung ist dabei dreifach: Der Hausmüll wird nicht verbrannt (reduziert Schadstoffe in der Luft), das Material wird dafür nicht aufwändig aus Erdöl hergestellt (spart ca. 950kg CO<sub>2</sub> pro Tonne PP) und wie alle Bito Mehrwegbehälter ersetzt auch der MB ECO ein Vielfaches an Einwegtransportverpackungen.

In der „Natur“ von recyceltem Kunststoff-Material liegt die Farbgebung. Es entsteht ein dunkles Gemisch, so dass für diese Behälter keine spezielle Farbwahl möglich ist und diese nur schwarz eingefärbt erhältlich sind. Als Sortierfunktion und für einen besseren Überblick gibt es den Behälter, der aktuell in den drei Größen 400x300x223mm, 600x400x223mm und 600x400x323mm verfügbar ist, jeweils mit unterschiedlich farbigen Deckeln in Blau, Gelb, Grün, Rot und Schwarz. Alle anderen, optional mögliche Ausstattungs-Varianten, wie anscharnierte Klappdeckel oder Stapelbügel, entsprechen denen der Bito MB-Standardserie.

## Spezielle Unterteilsysteme und passgenaue, wiederverwendbare Behälter-Inlays

Auch im Bereich der Behälterinnenausstattung entwickelt Bito ständig neue Features, um mit durchdachten Behältersystem-Lösungen einen Beitrag dazu zu leisten, Verpackungsmüll einzusparen. Unterteilsysteme, wie Längs- und Querteiler, Stecksysteme und Einsatzkästen sorgen dafür, dass die Waren in den Behältern passgenau, sicher und gut geschützt lagern, so dass zusätzliche Ein-

wegverpackungen oder Füll- und Schutzmaterial nicht mehr notwendig sind. Von Bito entwickelte, individuelle, als Speziallösung auf die Anforderungen der Kunden angepasste und immer wieder verwendbaren Inlays bzw. Gefache und Innenausstattungen sind eine umweltbewusste Alternative zu Einweg-Verpackungen, um die Produkte in den Behältern bei Lagerung und Transport bestmöglich zu schützen und sie zudem platzsparend und dabei sicher einzulagern.

### Behälter aus Sonnenblumenkern-Schalen

Eine besondere Alternative zum herkömmlichen Polypropylen (PP) ist das umweltschonende Material Sunflower-Compound (SFC), das zur Herstellung des Bito Sunflower-Compound SFC C-Teile-Behälters verwendet wird. Mit dem aus den Schalen von Sonnenblumenkernen hergestellten Kleinteilebehälter hat Bito-Lagertechnik 2018 einen Meilenstein in Richtung Nachhaltigkeit in der Behälterproduktion gesetzt. Seitdem wird der Bito C-Teile-Behälter CTB als Kleinteilebox zusätzlich auch aus einem aus auf den Fasern von Sonnenblumenkernschalen basierenden Füllstoff hergestellt. Für die Gewinnung der Sonnenblumenkernschalen werden weder Nahrungsmittel eingesetzt, noch sind zusätzliche Anbauflächen erforderlich, da die Schalen ein Nebenprodukt der Sonnenblumenkern-Produktion sind. Vielmehr lässt sich bei der Produktion viel Energie einsparen und durch die Verwendung des Materials der „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ weiter verringern.

Wie funktioniert das? Bislang waren die Schalen nur ein Abfallprodukt der Lebensmittelindustrie, während man aus den Sonnenblumenkernen z.B. Öl herstellt oder sie direkt als Lebensmittel verwendet. Ein junges Unternehmen kam auf die Idee, diesen natürlichen Rohstoff als Füll- und Verstärkungstoff in Kunststoffen einzusetzen, da sich dieses Nebenprodukt der Sonnenblumenkern-Produktion als Faserzusatz für die Herstellung hochwertiger Naturfaserkunststoffe eignet. Zur Gewinnung des umwelt-

freundlichen Gemischs werden die Fasern der Schalen zermahlen und mit einem Polypropylen compoundiert, also verbunden. Das Kunststoffkomposit hat hervorragende Verarbeitungseigenschaften und zeichnet sich durch eine hohe Steifigkeit und Schlagzähigkeit aus. Daher kann man daraus sehr hochwertige Behälter herstellen.

Bei der Herstellung des Komposits entstehen weniger Treibhausgase als bei der Herstellung des herkömmlichen „reinen“ Kunststoffs. Darüber hinaus sind zur Verarbeitung des Materials niedrigere Temperaturen erforderlich und der dafür notwendige Energieaufwand sinkt.

► [www.bito.com](http://www.bito.com)

Anzeige

Driving the world

**SEW**  
EURODRIVE

## Future-proof in material handling



### Entdecken Sie zukunftsfähige Automatisierung für Ihre Logistik!

Kommen Sie vorbei: An unseren Messeständen D07 und G36 in der Halle 7 geben Ihnen unsere Automatisierungsexperten umfassende Antworten auf Ihre Fragen.

Unsere Highlights für Sie:

- automatisierte Logistiksysteme mit Elektrohängebahnen und fahrerlosen Transportsystemen
- innovative Prozessmodule in der Distributionslogistik
- modularer Automatisierungsbaukasten für Logistikapplikationen
- durchdachte Life Cycle Services

Verpassen Sie nicht unsere Drive Sessions!  
Halle 7, Stand G36

[www.sew-eurodrive.de/logimat](http://www.sew-eurodrive.de/logimat)



Besuchen Sie uns:  
**LogiMAT 2022 Stuttgart**  
Halle 7 Stand D07 & G36

# Palettiersystem für flexibles Arbeiten

Mit dem VarioStack hat IEF-Werner ein modulares Palettiersystem im Programm, das sich individuell an die Produktion anpassen lässt. Um noch flexibler zu sein, wurde die Anlage weiter optimiert: Es lassen sich nun verschiedene Palettengrößen mit nur einer Anlage bearbeiten und ein Mehrachsroboter für das Teilehandling integrieren.

➤ Mit dem Palettiersystem VarioStack lassen sich zum Beispiel Trays mit Rohteilen, die von der Produktionslinie auf die angegliederte Montagelinie befördert werden sollen, orientiert bereitstellen und in vorgegebener Lage der Montagelinie zuführen. Nach der Montage holt das Palettiersystem die Fertigteile wieder von der Montagelinie ab. Die Palettierer dieses Typs sind offen und modular aufgebaut und können damit problemlos an jede individuelle Fertigung angepasst werden.

Auf Kundenwunsch hat der Automatisierungsexperte den VarioStack mit Bandlader nun weiter optimiert und in seiner Flexibilität erweitert. Betriebe sind zum Beispiel immer seltener mit hohen Stückzahlen konfrontiert, dafür

**„Das Produkthandling des VarioStacks ist standardmäßig mit einem Linearachssystem ausgestattet – auf Wunsch lässt sich ein Mehrachsroboter integrieren.“**

mit einer rasch wechselnden Zahl an Aufträgen. Damit wird der Trend, mit nur einer Anlage unterschiedliche Palettengrößen handhaben zu können, in Zukunft weiter zunehmen.

Üblicherweise ist ein Palettierer für jeweils ein Palettenformat eingerichtet. IEF-Werner kann den VarioStack dahingehend auslegen, dass der Betreiber mit nur einer Anlage zum Beispiel Paletten mit dem Format 300x400mm für Fertigung 1 und anschließend Paletten

▼ IEF-Werner hat den VarioStack flexibler gestaltet – mit integriertem Roboter, Rollen und ausgelegt für verschiedene Palettenformate.

mit dem Maß 400x600mm für Fertigung 2 verarbeitet.

Die Maschine nimmt die oberste Palette und legt sie auf dem Tisch ab. Hat sie die Palette abgearbeitet, wird sie von



der zweiten Hubgabel aufgenommen und auf dem Transportband abgelegt. Muss der Bediener nun ein anderes Palettenformat bearbeiten, kann er mit einem Handrad die Abstände der Seitenführungen an den Einlaufbändern an die neue Palette anpassen. Dazu hat IEF-Werner die Linearversteller DomiLINE verbaut, auf denen die Bänder laufen. Über eine Anzeige kann der Anwender die entsprechenden Positionen der manuellen Verstelleinheiten ablesen. Betreiber sind damit in der Lage, mit dem VarioStack schneller auf Produktionswechsel zu reagieren, ohne lange Ausfallzeiten in Kauf nehmen zu müssen. IEF-Werner bietet dazu Wechselsätze, etwa für die Tischzentrierung oder auch die Hubgabeln an, mit denen der Werker selbstständig die elektrischen Palettengreifer an das jeweilige Format anpassen kann.

### Roboter im Einsatz

Das Produkthandling des VarioStacks ist standardmäßig mit einem Linearachssystem ausgestattet. Nun ging der Wunsch an IEF-Werner, einen kundenseitigen Mehrachsroboter in die Anlage zu integrieren. Dieser kann die Produkte bei Bedarf auch schwenken und drehen – eine wichtige Anforderung des Kunden. Damit der Roboter sicher und präzise arbeitet, hat der Automatisierungsexperte das Gestell des Palettierers entsprechend verstärkt.

### Frei verfahrbar

Flexibel heißt aber auch, die Anlage bei Bedarf innerhalb der Halle einfach be-

wegen zu können. Das kann erforderlich sein, weil sich zum Beispiel Fertigungslinien ändern. IEF-Werner stattet den VarioStack optional mit Rollen aus. Betätigt der Bediener über eine Taste an der Steuerung den Hubmechanismus, fahren pneumatische Zylinder aus der Anlage, an denen die Rollen befestigt sind. Befindet sich der Palettierer an seinem neuen Platz, fahren die Zylinder auf Knopfdruck wieder

ein und die Anlage steht fest auf dem Boden – was eine Grund-Voraussetzung für präzises Arbeiten ist.

Damit der Betreiber eine kompakte Lösung erhält, die wenig breiter als die Standardversion ist, hat IEF-Werner den Schaltschrank für die Robotersteuerung sowie den Hubmechanismus für die Rollen in effizienter Weise in die Anlage integriert.

► [www.ief.de](http://www.ief.de)



▲ Palettiersystem VarioStack mit Bandbeladung für verschiedene Palettengrößen

# So arbeiten 'David und Goliath' im Lager effizient zusammen



Halle 10 | Stand B41/51

Auf der LogiMAT wird Still erstmals seine neue ACH-Baureihe der Öffentlichkeit präsentieren. Anhand eines realitätsnahen Einsatzszenarios zeigt der Hamburger Intralogistiker, wie die wendigen 'Automatisierten Mobilen Roboter' (AMR) in Symbiose treten mit automatisierten Vertikalförderern wie Schubmast- oder Schmalgangstaplern.

➤ Während der internationalen Leistungsschau wird Still Abläufe nachstellen, die so oder sehr ähnlich tagtäglich in nahezu jeder Lager- und Produktionshalle stattfinden: das Auslagern von Halbfertigprodukten aus dem Hochregallager, der Transport zur Weiterverarbeitung, der anschließende Rücktransport zum Hochregallager und die abschließende Einlagerung der veredelten Produkte. Prozesse also, die in der Vergangenheit meist sehr zeitaufwendig und/oder personalintensiv abliefen – und die sich künftig durch die optimierten Arbeitsabläufe deutlich kostengünstiger und effizienter ge-

stalten lassen. „Diese Prozessoptimierung erreichen wir durch eine neue Form der Arbeitsteilung, bei der jede Maschine genau die Aufgaben über-

**„Der automatisierte Vertikalförderer lagert Waren im Hochregallager ein oder aus und unsere neuen mobilen Roboter übernehmen den horizontalen Transport.“**

nimmt, für die sie optimiert wurde. Der automatisierte Vertikalförderer lagert Waren im Hochregallager ein oder aus und unsere neuen automatisierten mobilen Roboter sind ver-

antwortlich für den horizontalen Transport. Durch ihre sehr kompakten Abmessungen sind sie im Lager oder in der Produktion deutlich wendiger und erreichen damit problemlos fast jede Position – bis hin zum Produktionsmitarbeiter an der Fertigungslinie“, erläutert Torsten Wiecker, Vice President Brand Management Still EMEA.

## Die neue ACH-Baureihe

Still hat seine neuen AMR-Fahrzeuge im Januar 2022 in drei Ausführungen

auf den Markt gebracht. Das Modell ACH 06 eignet sich mit einer Tragfähigkeit von 600kg und Abmessungen von 956x730x240mm vor allem für den automatisierten Transport von leichteren Waren. Es kann Güter bis zu einer Unterfahrrhöhe von 270mm aufnehmen oder



▲ Still hat im Januar 2022 seine neuen AMR-Fahrzeuge in drei Ausführungen auf den Markt gebracht – mit Tragfähigkeiten von 600 bis 1.500kg.



▲ Durch ihre sehr kompakten Abmessungen sind die AMR extrem wendig und erreichen problemlos fast jede Position in der Produktion oder im Lager.

ablegen. Beladen erreicht der kleine Flitzer eine Fahrgeschwindigkeit von 1,5m/s. Die mittelgroße Variante, das ACH 10, misst 1.182x832x260mm und kann 1.000kg Last transportieren. Wer noch schwerere Lasten automatisiert befördern muss, der greift auf das ACH 15 zurück. Das leistungsfähigste der drei Modelle misst ebenfalls 1.182x832x260mm und ist für Lasten bis 1.500kg ausgelegt. Die Aufnahme- und Abgabehöhe beträgt beim ACH 10 ebenso wie beim ACH 15 290mm. Beladen erreichen die beiden größeren Varianten eine Geschwindigkeit von bis zu 1,2m/s. Die verfügbare Ladefläche beträgt beim ACH 06 900x900mm. Die beiden anderen Modelle erreichen über eine Ladeplattform ein Flächenmaß von 1.200x1.200mm.

Ihre Energie erhalten alle drei Modelle von einer Lithium-Ionen-Batterie. Diese lässt sich sehr komfortabel über die zum System gehörende Ladestation laden. Die Fahrzeuge docken sich dafür bei Bedarf automatisch an die Station an.

### Zahlreiche Einsatzmöglichkeiten

Durch diese Eigenschaften werden die Still AMR-Systeme zur idealen Lösung für den automatisierten horizontalen Trans-

port von Gütern. Dank modernster Sensoren bewegt sich die innovative ACH-Serie selbstständig, proaktiv und sicher im Lager – auch im Mischbetrieb mit Menschen und anderen Flurförderzeugen.

Die Fahrzeuge transportieren unterschiedlichste Ladungsträger auf ihren Plattformen und können an verschiedenste Übergabepunkte angepasst werden. Dabei arbeitet das AMR – je nach Bedarf – eigenständig oder über die Anbindung an die unterschiedlichen Softwaresysteme der Betreiber.

Zudem punkten AMR-Fahrzeuge auch beim Thema Umweltschutz. Durch ihr im Vergleich zu klassischen automatisierten Lagerlösungen deutlich geringeres Eigengewicht senkt sich ihr Energieverbrauch spürbar. Zudem sind ihre Anschaffungs-, Betriebs- und Wartungskosten sehr niedrig. Daher lassen sie sich sehr kostengünstig in bestehende Umgebungen und Systeme integrieren. Zusammen mit der guten Skalierbarkeit und ihrem hohen Sicherheitsstandard bietet die ACH-Serie für viele Branchen einen attraktiven Einstieg in die Automatisierung, etwa in der Teileversorgung für die Produktion, Automobilindustrie, Logistik und die medizinische Fertigung oder für die Produktion von Bekleidung und Elektronik oder im E-Commerce.

► [www.still.de](http://www.still.de)



★ LogiMAT – wir sind dabei:  
Halle 8, Stand B64

**TRANSFORMATION IS NOT ABOUT TECHNOLOGY. IT'S ABOUT MAKING IT WORK FOR YOU.**

**NTT DATA Business Solutions**

**We Transform. SAP® Solutions into Value**

Die digitale Transformation hilft Unternehmen dabei, ihr volles Potenzial zu entfalten – sofern die verwendeten Technologien FÜR die Menschen arbeiten, die sie nutzen. Wir von NTT DATA Business Solutions planen, implementieren, steuern und entwickeln kontinuierlich SAP-Lösungen für Unternehmen weiter – und im Sinne ihrer Mitarbeiter.

Bereit für den nächsten Schritt?  
[www.nttdata-solutions.com](http://www.nttdata-solutions.com)



E-Book  
Intralogistik 2025+  
herunterladen



► Alles aus einer Hand: Mit gebündelter Expertise in den Bereichen Mechanik und Software werden passgenaue AGV-Anwendungen schnell, sicher und effizient umgesetzt.



## Gebündelte Intralogistik- und AGV-Kompetenz

Automated Guided Vehicles (AGVs) sind nicht neu, avancieren in Zeiten wachsender Komplexität und Unsicherheiten jedoch zum Game-Changer, um Prozesse zu flexibilisieren und Abläufe zu optimieren. Der erhöhten Nachfrage begegnet SSI Schaefer in seiner Produktlinie 'Driverless Solutions' mit optimal integrierten Lösungen, die schnell umgesetzt werden können und individuelle Kundenwünsche berücksichtigen.

► Als zuverlässige Helfer bewähren sich AGVs seit Jahren im Lager und/oder Produktionsumfeld. Sie nehmen dem Menschen eintönige und beschwerliche Prozessschritte ab und können den anhaltenden Personalmangel kompensieren, der insbesondere bei einem 3-Schicht-Betrieb zusätzliche Herausforderungen verursacht. Gerade in Pandemiezeiten sehen Unternehmen verstärkt die Notwendigkeit, Verbesserungspotenziale schnellstmöglich zu erschließen sowie eine erhöhte Flexibilität mit Hilfe von AGVs zu erzielen. Pro AGV sprechen zudem kurze Amortisationszeiten. Ein weiterer Benefit ist, dass je nach Anwendung bereits mit ein oder

zwei Fahrzeugen ein spür- und messbarer Mehrwert erreicht wird. Betreiber müssen daher nicht sofort große Investitionssummen in die Hand nehmen, sondern können sukzessive auf eine dem weiteren Wachstum angepasste Fahrzeugflotte aufbauen.

### Solides Fundament für globale Technologieführerschaft

Doch die Leistungsfähigkeit von AGVs steht und fällt mit der integrierten Kommunikations-, Navigations- und Sicherheitstechnik bzw. Software. Weiter entscheidend ist das Know-how, die Fahrzeuge intelligent und nachhaltig wirksam in ein existierendes oder neu zu etablie-

rendes Gesamtsystem einzubinden. Diese Kompetenzen bündelt SSI Schaefer in der Kooperation mit dem AGV-Spezialisten DS Automation und verstärkt damit seine Präsenz in diesem Wachstumssektor. „Die Vernetzung unseres Angebots mit dem SSI-Schaefer-Portfolio hat den entscheidenden Vorteil, hochintegrierte Lösungen ohne Schnittstellenproblematik anbieten zu können“, so Kurt Ammerstorfer, Head of Sales, Product Management & Marketing bei DS Automation. Den definierten Anspruch unterstreicht Peter Berlik, SVP Global Head of Technology bei SSI Schaefer: „Dank der unter einem Dach gebündelten Expertise in den Bereichen Mechanik



Halle 1 | Stand D21

und Software haben wir alles selbst in der Hand, sind nicht auf Dritte angewiesen und können passgenaue AGV-Anwendungen schnell, sicher und effizient umsetzen.“ Dieser ganzheitliche Ansatz impliziert auch,

denen, eigenständig ändern. Durch die von DS Automotion entwickelte „Planbare Autonomie“ wird diese Flexibilität erreicht, ohne jedoch Einbußen im Durchsatz und bei der Verfügbarkeit zu machen. Die Mitwirkung bei der Gestaltung der neuen Schnittstelle VDA 5050 unterstreicht einmal mehr die Softwarekompetenz der Partner, die auch in die Entwick-

## „Die Vernetzung des DS-Automotion-Angebots mit dem SSI-Schäfer-Portfolio hat den Vorteil, hochintegrierte Lösungen ohne Schnittstellenproblematik anbieten zu können.“

dass sämtliche AGVs direkt als vollautomatisches Transportfahrzeug und somit als Best-in-Class-Lösung aus einem Guss entwickelt werden. Ein aufwändiges und stets auch risikobehaftetes Tuning von Seriengeräten durch externe Automatisierer findet nicht statt. Das sichert anhaltende Verfügbarkeit und Performance und garantiert höchste Sicherheitsstandards für den Kunden.

### Intelligent vernetzte Lösungen statt starrer Strukturen

Herzstück ist die Leitsteuerung DS Navios, die sowohl spurgeführte als auch autonome AGV-Anwendungen ermöglicht. Die Software stellt Schnittstellen zu kundenseitigen IT-Architekturen bereit und kann an die SSI Schäfer eigene Logistiksoftware WAMAS gekoppelt werden. So wird das synchronisierte Zusammenwirken mit weiteren Komponenten unterstützt. Ein weiterer Vorteil ist, dass die explizit auf den Anwendungsfall abgestimmten AGVs innerhalb kurzer Zeit in Betrieb gesetzt werden können. Bereits wenige Tage nach Inbetriebnahme können bei immer kleinteiligeren Auftragsstrukturen deutliche Leistungssteigerungen erzielt werden. Darüber hinaus profitieren Unternehmen von einem hohen ROI und einem ausgeprägten Maß an Flexibilität. AGVs lassen sich einfach in bestehende Werkshallen einbringen, Raum und Fläche sind variabel nutzbar. Das System sorgt für zuverlässige Transporte auch im konstanten 24/7-Takt und ermöglicht dank Modularität und Skalierbarkeit eine optimale Anpassung an sich dynamisch verändernde Marktanforderungen in jeder Phase der Unternehmensentwicklung.

### Gemeinsam am Puls der Zeit

Maschinelles Lernen, Künstliche Intelligenz – Software erlangt unaufhörlich einen neuen Reifegrad. Während AGVs definierten Routen folgen, nutzen Autonome Mobile Roboter (AMR) ihre bord-eigene Navigation und können den Fahrweg, etwa im Fall von Hin-

lung industrietauglicher AMR-Lösungen einfließt. „Neben dem erweiterten Produktportfolio werden vernetzte Integrationslösungen ein Schlüsselfaktor für den gemeinsamen Erfolg und die Marktakzeptanz sein“, betont Peter Berlik und Kurt Ammerstorfer ergänzt: „DS Automotion und SSI Schäfer bieten diese komplett aus einer Hand an. Damit tragen wir auch dem Wunsch der Kunden Rechnung, nur einen Ansprechpartner für die Geräteauswahl, Implementierung und IT-Systemintegration zu haben, um nicht diverse Gewerke aufwändig koordinieren zu müssen.“

► [www.ssi-schaefer.com](http://www.ssi-schaefer.com)

- Anzeige -

**SPN** SCHWABEN  
PRAEZISION

[www.spn-drive.de](http://www.spn-drive.de)

LogiMAT Stuttgart  
► Halle 7 Stand F81

## CUSTOM-MADE by SPN

### Für einzigartige Momente

Fordern Sie uns heraus! Wir haben die ideale Lösung für Ihre Anwendung – ob kleiner Bauraum, extreme Temperaturschwankungen, Gewicht oder besondere Einsatzgebiete. Unsere Antriebslösungen – zuverlässig, präzise und **CUSTOM-MADE** by SPN – sorgen für einzigartige Momente.

Fritz-Hopf-Straße 1 • 86720 Nördlingen • Telefon: +49 9081 214-0

# Cobots – die Zukunft beim Retourenmanagement

Das enorme Wachstum im E-Commerce stellt Lagerbetreiber vor zwei große Herausforderungen: Einerseits wächst der Druck, die Produktivität bei der Auftragsabwicklung kontinuierlich zu steigern. Andererseits wird das Volumen an retournierten Artikeln immer größer. Für die Logistik bedeutet deren Bearbeitung ein Wettlauf gegen die Zeit. Denn je länger es dauert, ein Produkt wieder einzulagern, desto größer ist der Wertverlust. Als Lösungen zur Beschleunigung von Lagerprozessen kommen oftmals kollaborative mobile Roboter (Cobots) zum Einsatz.



◀ Cobots leiten die Lagermitarbeiter effizient durch ihre Aufgaben und führen sie auf dem kürzesten Weg zum Standort eines Produkts.

➤ **Geschwindigkeit als Wettbewerbsvorteil:** Das gilt grundsätzlich in der Lagerlogistik – Aufträge so schnell wie möglich ausführen –, insbesondere jedoch in den Fulfillment-Centern des E-Commerce. Denn die Online-Shopper fordern eine immer schnellere Zustellung. Um Produkte innerhalb kürzester Zeit zu liefern, gilt es, den gesamten Workflow von der Bestellung bis zum Versand effizient zu gestalten. Doch das ist nur eine Seite: Laut BEVH machen viele Kunden ihre Kaufentscheidung davon abhängig, ob sie Produkte kostenlos umtauschen und zurückgeben können. Mit dem Bestellvolumen wächst die Zahl der Retouren, die für Händler finanzielle Einbußen durch Bearbeitungskosten und Preisabschläge bedeuten. Eine CBRE-Studie besagt, dass die durchschnittlichen Kosten für die Rückgabe eines Artikels bis zu 59 Prozent des ursprünglichen Verkaufspreises betragen können. Ein großer Teil dieser Kosten entfällt auf die Wiederauffüllung der Bestände und die Rückführung von Retouren in Bestand und Verkauf.

## Ineffiziente Prozesse verursachen hohe Kosten

Die Effizienz des Retourenmanagements ist also entscheidend für die Rentabilität. Je länger die Rückführung der Waren in den aktiven Bestand dauert, desto kleiner wird das Verkaufsfenster und desto höher ist der potenzielle Abschlag, der

für den Wiederverkauf erforderlich ist. Besonders deutlich wird die Herausforderung, mit der sich Lagerlogistiker konfrontiert sehen, am Beispiel Bekleidung und Schuhe. Denn die Retourenquote ist bei diesen stark trend- und saisonbedingten Produktkategorien am höchsten – etwa bei 30 bis 40 Prozent. Die Zeit, in der die Ware zum vollen Verkaufspreis angeboten werden kann, ist demnach sehr kurz. Wird ein Produkt zurückgegeben, muss es schnellstmöglich wieder in den Bestand zurück, um das Verkaufspotenzial und den Preis zu maximieren.

Da sich die meiste Arbeit in einem Lager jedoch auf die Bearbeitung von neuen Aufträgen konzentriert, werden Retouren in der Realität oft vernachlässigt. Eintreffende Retouren werden beispielsweise gesammelt, bis das Volumen den Einsatz von Mitarbeitern erfordert, um die Produkte wieder in die Regale zu bringen. So nehmen die Retouren viel Platz ein und verursachen Staus. Zudem verlieren die Produkte jeden Tag an Wert..

## Drei Phasen des Retourenmanagements

Welche Schritte sind nötig, um retournierte Produkte wieder einzulagern? Die Retourenabwicklung lässt sich in drei Phasen gliedern: Zunächst wird die im Lager eingetroffene Rücksendung eingescannt, um zu bestätigen, dass sich die Artikel wieder im Besitz des Lagers befinden.

Ebenso werden Endkunden und Händler benachrichtigt, dass die Ware eingetroffen ist, und es erfolgt ein finanzieller Abgleich. In der zweiten Phase wird eine Qualitätsprüfung durchgeführt, um festzustellen, ob das Produkt wiederverkauft werden kann. Handelt es sich um ein geringwertiges Produkt, wird es entweder weggeworfen oder auf einem Sekundärmarkt verkauft. Die Wiederaufnahme in den Bestand ist also vom Preis des Produkts abhängig, oft aber auch von Vereinbarungen zwischen Händler und In der dritten Phase wird das Produkt zurück in den Bestand überführt und am Kommissionierplatz mit dem verbleibenden Bestand konsolidiert. Dieser Prozess ähnelt im Wesentlichen der regulären Bestandsauffüllung in einem Lager. Hier lohnt sich die Aufteilung in schnell und langsam drehende Stock Keeping Units (SKU): Produkte, die sich gut verkaufen, lagern an Orten, die näher an den Kommissionier- und Auspackzonen liegen.

## Automatisierte Lösungen müssen flexibel und skalierbar sein

Fest steht: In der Retourenabwicklung ist Geschwindigkeit entscheidend, um den Restwert der Ware zu maximieren. Lagerbetreiber greifen für die Beschleunigung ihrer Prozesse oft auf eine Automatisierung zurück. Fest installierte Fördersysteme sind jedoch weniger geeignet, da Retouren in der Regel stark saisonabhän-

gig sind und das Gesamtvolumen zwar hoch, die Stückzahl pro Artikel jedoch sehr gering ist. Gefragt sind daher skalierbare und flexible Lösungen. Hier sind kollaborative mobile Roboter (Cobots) auf dem Vormarsch, die insbesondere kleinteilige Bestellungen und schwankende Bestellvolumen optimal unterstützen. Das lässt sich auf Retouren übertragen, da mit saisonalen Spitzen automatisch auch nachfolgende Spitzen bei der Rückgabe von Produkten entstehen. Grundsätzlich nutzen Cobots wie Chuck von 6 River Systems (6RS) maschinelles Lernen und KI, um auf Grundlage der aktuellen Aufträge Arbeitsabläufe und Lagerwege in Echtzeit zu optimieren. Sie führen die Mitarbeiter auf kurzen Laufwegen zu den Lagerplätzen und leiten sie durch ihre Aufgaben – entweder die Kommissionierung von Aufträgen oder das Einlagern von Nachschub und Retouren. Dank der gesteigerten Effizienz werden die Mitarbeiter entlastet und können mehr Aufgaben in der gleichen Zeit erledigen. Cobots bergen somit auch für eine beschleunigte Wiedereinlagerung retournierter Artikel ein riesiges Potenzial.

### Dank Cobots verschiedene Prozesse kombinieren

Kombiniert mit den Kompetenzen des Lagerbetreibers in den ersten beiden Phasen des Retourenmanagements, also des Wareneingangs und der Qualitätsprüfung, kann der Einsatz von Cobots den dritten Schritt, die Konsolidierung von Artikeln mit dem aktiven Bestand, produktiver und kostengünstiger gestalten. Wie bei der Kommissionierung helfen Cobots den Mitarbeitern, das retournierte Produkt auf dem optimalen Weg zurück in das Inventar zu überführen. Noch effizienter wird dieser

Prozess, wenn die Mitarbeiter in einem Zug andere Aufgaben der Bestandsverwaltung erledigen. Sie können beispielsweise zurückgegebene Ware in aktive Kommissionierplätze zurücklegen und, während sie sich im Gang befinden, zur Disposition markierte Ware – beispielsweise am Ende der Saison – aufnehmen. Wenn die Ware immer noch zum Verkauf steht, aber zur Aktionsware wird, kann der Mitarbeiter sie für eine effizientere Kommissionierung näher an die Packstationen bringen. Cobots ermöglichen es Lagerbetreibern, die Retourenabwicklung nahtlos mit anderen Aufgaben der Bestandsverwaltung zu verzahnen und so eine erhebliche betriebliche Effizienz zu erzielen.

### Technologie birgt auch für Stores Optimierungspotenzial

„Bei 6 River Systems integrieren wir unsere Lösung für die Abwicklung von Retouren in das bestehende Retourenmanagementsystem des Lagerbetreibers. So können wir dazu beitragen, die Bestandsverfügbarkeit durch eine effizientere Aufstockung zu optimieren und die hohen Kosten für Retouren zu reduzieren“, sagt Gillan Hawkes, Vice President of Product Management and Analytics bei 6 River Systems. „Diese Fähigkeiten gelten nicht nur für das Lager, sondern können auch im Ladengeschäft sowie in Dark-, Live- und Omnichannel-Stores eingesetzt werden.“ Denn auch filialseitig können Kunden oftmals Waren retournieren. Das schmerzt besonders Einzelhändler, die möchten, dass sich ihr Ladenpersonal auf die Bedienung der Kunden konzentriert und nicht auf die Bearbeitung von Retouren. Da sich jedoch das Volumen der Retouren parallel zum E-Commerce mit der Zeit immer weiter steigern

wird, ist eine Lösung gefragt. Obwohl Cobots gerade auf kleineren Ladenflächen oft nicht genug Platz zum Arbeiten haben, bietet ihre intelligente Software auch hier großes Optimierungspotenzial. „Wir möchten unser Know-how auch den Umgebungen zur Verfügung stellen, in denen Cobots nicht eingesetzt werden können“, so Gillan Hawkes. „Daher machen wir die 6RS-Fulfillment-Software, inklusive Retourenmanagement, auf Handheld-Geräten verfügbar. Ein Filialmitarbeiter kann die Rückgabe scannen und wird von seinem Handheld schnell zum Lagerort des zurückgegebenen Produkts geführt.“ Diese Lösung bietet die Vorteile des Cobots in einer kostengünstigeren Variante und ist für eine kleinere Umgebung mit einem geringeren Retourenaufkommen geeignet.

### Zeitgewinn durch Kollaboration

Wie Lagerbetreiber mit dem Thema Retourenmanagement umgehen, ist vor allem eine Frage von Zeit und Geld. Wie schnell retournierte Waren wieder in das Inventar eingegliedert werden, wirkt sich unmittelbar auf die Marge aller Beteiligten aus. Umso wichtiger ist es, dass dieser Prozess optimiert wird. Hier bieten Cobots bzw. deren Software eine flexible Lösung, um die Wiedereinlagerung sowohl im Lager als auch im Store schnellstmöglich abzuwickeln. Darüber hinaus ist ihr Einsatz ein wichtiges Element, um die Effizienz und Geschwindigkeit sämtlicher Lagerbewegungen zu steigern. Werden Mitarbeiter auf optimierten Routen durch die Gänge geführt, lassen sich nahtlos mehrere Aufgaben gleichzeitig ausführen – ein immenser Gewinn an Effizienz, der deutlich zur Produktivität des gesamten Fulfillments beiträgt.

► [www.6river.de](http://www.6river.de)

- Anzeige -



Ferag zeigt den

#perfectmatch   

Live-Demo und Informationen an der LogiMAT 2022 auf dem Ferag-Stand in der Halle 3 am Platz C05.

ferag...  
ferag.com

# Goods-to-Person-Prozesse zuverlässig automatisieren

Prozesssicher und flexibel – mit dem AGV X1 präsentiert Safelog auf der LogiMAT erstmals seine neue Goods-to-Person-Plattform für Fulfillment-Center und Fertigungslinien. Das fahrerlose Transportfahrzeug (FTF) benötigt dank einer agentenbasierten Steuerung keinen zentralen Leitstand und lässt sich in wenigen Wochen kostengünstig in jede Lager- oder Produktionsumgebung integrieren und bei Bedarf skalieren. Da die AGV X1 im Schwarm kommunizieren, reduzieren sich Stillstandszeiten im Falle einer Störung auf ein Minimum. Die technische Verfügbarkeit des Systems erreicht dadurch einen Wert von über 99 Prozent.

➤ Vom Fulfillment-Center bis zur Montagelinie – mit dem leistungsstarken AGV X1 bietet Safelog ein flexibel einsetzbares FTF für robuste Prozesse und höhere Produktivität. Dank der modularen Konzeption lässt sich der mobile Roboter schnell und einfach kundenspezifisch konfigurieren. Aufgrund seiner niedrigen Bauweise kann das AGV X1 eine Vielzahl verschiedener Lastenträger wie Regale und Paletten unterfahren und zu den Pick-Stationen befördern. Der Transportroboter verfügt über vier elektrische Hubsäulen mit einem Topload von 1500kg sowie einen kräftigen Differentialantrieb für Fahrten mit bis zu 1,6m/s und platzsparendes Drehen auf der Stelle. Durch das wartungsfreie induktive Batterieladesystem werden die Fahrzeuge im Prozess geladen und sind 24/7 verfügbar. Ladepausen und Redundanzen sind passé. Außer für Kom-

► Das AGV X1 von Safelog kommt ohne zentralen Leitstand aus und lässt sich in jede Lager- oder Produktionsumgebung integrieren.



matisierung mit nur wenigen Fahrzeugen gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) meist nicht zu realisieren. Das AGV X1 schließt diese Lücke. Der mobile Roboter von Safelog verfügt über

verteilungen intelligent ab. Durch die dezentrale Steuerung steigt nicht nur die Effizienz, sondern auch die Prozesssicherheit. Im Falle einer Störung steht lediglich das betroffene Fahrzeug still, während der Schwarm weiterhin seinen Aufgaben nachgeht. Der kostenintensive Stillstand ganzer Flotten ist damit ausgeschlossen. Zudem lassen sich die FTS von Safelog einfach per Plug&Play in bestehende Lagerinfrastruktur integrieren, wodurch sich die Inbetriebnahme der Geräte vereinfacht. Ein Go-live ist in zwei bis drei Wochen möglich. Weitere Roboter können jederzeit kurzfristig in den Schwarm integriert werden. Ein ROI ist regelmäßig in weniger als zwei Jahren erreicht.

**„Die FTS von Safelog lassen sich einfach per Plug&Play in bestehende Lagerinfrastruktur integrieren, wodurch sich die Inbetriebnahme vereinfacht.“**

missionieranwendungen eignet sich der mobile Roboter auch ideal als Grundträger für die Vormontage in der Automobilproduktion oder Batteriefertigung.

## FTS-Lösung lohnt sich auch für KMU

Herkömmliche FTS-Lösungen benötigen einen kostenintensiven Leitstand als Steuerung. Deshalb ist eine Auto-

eine agentenbasierte Steuerung. Hierdurch wird ein teurer und wartungsintensiver Leitstand überflüssig. Die agentenbasierte Steuerung des AGV X1 ermöglicht den effizienten Betrieb von wenigen Robotern bis hin zu mehreren hundert Fahrzeugen. Mithilfe der Software kommunizieren die einzelnen Systeme untereinander im Schwarm und stimmen Routen- und Aufgaben-

► [www.safelog.de](http://www.safelog.de)

▼ Der X Move ist als AGV oder AMR einsetzbar. Die Transportplattform ist kompatibel zur standardisierten Schnittstelle VDA 5050 und kann im Verbund mit anderen Systemen der Transportrobotik eingesetzt werden.



## Neuheiten, Innovationen – und eine Weltpremiere!

➔ Als weltweit erster Hersteller bündelt ek robotics in dieser Neuentwicklung die entscheidenden Vorteile der beiden Technologiewelten in nur einer Transportplattform. Der X Move ist entweder als AGV oder als AMR einsetzbar. Er kann mit verschiedenen Lastaufnahmemitteln ausgestattet werden – je nach Kundenbedarf und Transportlösung. Der kompakte Transportroboter unterstützt darüber hinaus die Schnittstelle VDA 5050 und erfüllt damit die Standards der Zukunft. Der X Move ist in drei verschiedenen Varianten verfügbar: 300, 600 und 1200 – die Zahlen kennzeichnen hierbei die maximale Nutzlast in Kilogramm. Auf der LogiMAT zeigt ek robotics ihre jüngste Entwicklung zum ersten Mal der Öffentlichkeit.

### Durchblick mit SARA – Smart Analytics Reporting Application

Ein weiteres Highlight auf dem Messestand von ek robotics ist das neue Analysetool SARA. Die Applikation erfasst alle relevanten Daten der Anlage und Fahrzeuge, wertet diese in diversen Statistiken in Echtzeit aus und bietet eine zuverlässige Übersicht des Systems. Darüber hinaus gibt SARA Handlungshinweise zur bestmöglichen Optimierung der Anlagen-Performance. Zum Standardpaket der App gehören die vier Grundmodule Dashboard, Transport-Analyse, Flotten-Analyse und Energiebilanz.

SARA lässt sich unkompliziert über einen üblichen Browser starten und bedienen. Um den Einstieg in die Verarbeitung und Auswertung der Event-Daten zu erleichtern, bietet ek robotics das Reportingtool SARA als Cloud-basierten Dienst an, als

**„Das neue Analysetool SARA erfasst alle relevanten Daten der Anlage und Fahrzeuge, wertet diese in Echtzeit aus und bietet eine zuverlässige Systemübersicht.“**

Software as a Service (SaaS). Nutzer benötigen damit keine weitere spezielle Hard- oder Software außer einem Endgerät mit Internetverbindung.

### Vario Move – der variabel konfigurierbare Transportroboter

2020 hat ek robotics mit der Baureihe Vario Move einen aus standardisierten Komponenten variabel konfigurierbaren Transportroboter gelauncht. Für das gelungene Industriedesign wurde der Vario Move in diesem Jahr mit dem begehrten Designpreis, dem Red Dot Award ausgezeichnet. Vario Move verhilft als AGV Anwendern zu mehr Effizienz im automatisierten Material- und Warenfluss. Die Fahrzeuge bestehen je aus einer An-

Nach der Umfirmierung von E&K Automation zu ek robotics im Sommer 2021



Halle 2 | Stand B05 / B07

präsentiert sich der Transportrobotik-Spezialist erstmalig auf der LogiMAT im neuen Design. Auf über 180m<sup>2</sup> zeigt ek robotics Produktneuheiten, technologische Innovationen sowie ihre große Expertise im Bereich der Fahrerlosen Transportsysteme (FTS) und Autonomous Mobile Robots (AMR). Highlight auf der Messe ist die Präsentation der Transportplattform X Move: eine Weltneuheit, die das Beste aus den Technologiewelten AGV (Automated Guided Vehicles) und AMR in einem Modell vereint.

triebseinheit mit einer Modulschnittstelle und können mit verschiedenen Fahrwerken, unterschiedlichen Lastaufnahmemitteln und allen wesentlichen am Markt verfügbaren Navigationstechniken ausgestattet werden – je nach Transportaufgabe. Auf der LogiMAT stellt ek robotics zwei der vielen möglichen Varianten vor: den vollautomatischen Hochhubtransportroboter Vario Move L für Lastspiele in Höhen bis zu 5m und den Gegengewichtstapler Vario Move CB. Dieser besitzt ein für unterschiedliche Zuladungen abgestuftes Lastenmodul und ist für Lasten von bis zu 1.600kg geeignet.

### Fast Move – flexible autonome skalierbare Transportplattform

Mit einer Bauhöhe ab 140mm bietet der Fast Move vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Bereich der Intralogistik. Das Modell lässt sich mit diversen Lastaufnahmemitteln wie zum Beispiel Rollenbahn, Hubtisch oder Zugpin ausstatten. Mit dem ek robotics Hybrid-Navigationssystem navigiert das FTF über die Konturen seiner Umgebung und erreicht mit Personenschutzscannern und Reflektoren seine Ziele mit höchster Präzision. Darüber hinaus ist der Fast Move in seinen Dimensionen individuell skalierbar und kann als omnidirektionale Transportplattform in bis zu einer Länge von zwei Metern konstruiert werden.

► [www.ek-robotics.com](http://www.ek-robotics.com)

# LEISTUNG MERKLICH GESTEIGERT



Halle 1 | Stand B51

„Genussprodukte“-Hersteller Delica aus der Schweiz vertraut auf ein fahrerloses Transportsystem von MLR. Die Ludwigsburger

FTS-Profis haben einen Kaffeever-sand automatisiert und damit die Effizienz der Warenflüsse erhöht: Gute Voraussetzungen für mögliche weitere gemeinsame Projekte mit der zu den „Großen“ zählenden Rösterei.



Es duftet nach frischem Kaffee: Im schweizerischen Birsfelden, direkt am Rhein und in unmittelbarer Nähe zur Stadt Basel, hat Delica, Spezialist für „Genussprodukte“, ihren Sitz. Das Unternehmen, das zur Migros-Gruppe zählt, stellt hier hauptsächlich Röstkaffee und Kaffeekapseln her, aber auch Snack- und Kochprodukte wie Trockenfrüchte, Nüsse oder Gewürze. Birsfelden ist nur einer von insgesamt fünf Standorten, die Delica in der Schweiz unterhält. Hinzu kommen Produktions- und Handelsplattformen in Deutschland, Frankreich, Spanien und den Niederlanden sowie außerhalb Europas in Nordamerika und China.

## Programm für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit

Mit rund 14.000t verarbeitetem Rohkaffee pro Jahr ist das Lebensmittelunternehmen, das mit dem Slogan „Reinventing Goodness – Gemeinsam erfinden wir (...) Snacks und Kaffee auf nachhaltige Weise neu, um die Kunden unserer Geschäftspartner zu verwöhnen“ wirbt, eine der größten Kaffeeröstereien auf dem Schweizer Markt. Doch die Konkurrenz des Produzenten und Großhändlers schläft nicht. Deshalb hat sich Delica unter dem Dach der Migros ein Effizienzprogramm verordnet. Um die Wettbewerbsfähigkeit im hart umkämpften Genussmittelsektor nachhaltig zu sichern, erfolgten im letzten Jahr zum Beispiel Firmenfusionen sowie der Startschuss für operative Umstrukturierungen.

Dabei schlägt sich der Wunsch nach



▲ Gabelhubfahrzeuge des Typs „Phoenix“ von MLR kommen bei Delica für die Ver- und Entsorgung von Palettieranlagen zum Einsatz.

einer schlanken und trotzdem leistungsfähigen Organisation auch in den intralogistischen Abläufen nieder: Delica setzt vermehrt auf Automatisierung. Und so hat das „Genussunternehmen“ in Birsfelden jüngst ein fahrerloses Transportsystem (FTS) in Betrieb genommen. Die Wahl fiel auf eine FTF-Flotte von MLR System, Ludwigsburg. „Unsere Konzernschwester Elsa Mifroma hat uns MLR empfohlen“, sagt Angelo Teta aus dem Engineering von Delica: „Das Unternehmen hat dort gute Arbeit geleistet und so sind wir von Anfang an vertrauensvoll in die Umsetzung unseres FTS-Projekts gestartet.“

„Und wir wurden nicht enttäuscht“, fährt Teta fort. Die Kompetenz MLRs hat sich in zweierlei Hinsicht bestätigt: „Die FTF sind robust, zuverlässig sowie wirtschaftlich und das Unternehmen hat sofort verstanden, worauf es uns ankommt und ein schlüssiges Anlagenkonzept entwickelt.“ Auch Andreas Kühnle, Projektmanager bei MLR, bekräftigt: „Die Zusammenarbeit mit Delica war von Anfang an sehr konstruktiv. Die Chemie hat einfach gestimmt und es ist uns schnell gelungen, eine passgenaue Lösung für die Erfordernisse Delicas zu finden und zu implementieren.“ Acht Monate sind vom ersten Orientierungsgespräch bis zum Go-live der Automatisierung vergangen.

## Gabelhubfahrzeuge des Typs „Phoenix“

Der „Prozessoptimierer“, wie sich MLR selber nennt, hat Delica sechs Gabelhubfahrzeuge des Typs „Phoenix“ geliefert.

Deren Transportaufgabe ist die Ver- und Entsorgung von Palettieranlagen in der Endverpackung im Kaffeesegment des Unternehmens. Darunter fällt das Handling von Gebinden mit Kaffeebohnen, Kaffeepulver und -kapseln. Die FTF versorgen die Palettieranlagen bedarfsgerecht mit Leerpaletten und transportieren Fertigpaletten zu einer Förderanlage. Deren Weg geht in ein Auslieferungspufferlager. Die Steuerung der Prozesse erfolgt über Binärsignale, die von der Palettenautomatik über eine Softwareschnittstelle an das MLR-eigene Steuer- und Leitsystem „LogOS“ des FTS übermittelt werden.

„Das Areal, in dem unsere Fahrzeuge agieren, erstreckt sich auf einer Grundfläche von insgesamt 1.000m<sup>2</sup>“, beschreibt Kühnle. „Dabei war es nicht immer einfach, die idealen Fahrtrouten zu bestimmen.“ Der Grund: Das fahrerlose Transportsystem kommt in einem Bestandsgebäude Delicas mit einigen Engstellen und Säulen zum Einsatz. Übliche Sicherheitsabstände konnten nicht konsequent eingehalten werden und erforderten zusätzliche Schutzmaßnahmen wie schraffierte Bodenmarkierungen und Trennzäune.

## Umfangreiche Sicherheit trotz schwieriger Fahrtrouten

„Selbstverständlich ist die Sicherheit auf der Anlage in jeder Hinsicht gewährleistet“, betont der MLR-Projektmanager, „dafür sorgen schon diverse Einrichtungen am Fahrzeug.“ „Phoenix“

ist mit Laserscannern zur berührungslosen Personenerkennung ausgestattet. Egal ob im Vorwärts- oder Rückwärtsgang, ein gebührender Abstand bleibt erhalten. Sollte der Laser jedoch temporär deaktiviert sein oder sich das FTF in einer „unübersichtlichen“ Kurvenfahrt befinden, verhindern „Bumper“, dass es zu Verletzungen von Menschen kommen kann: Eine taktile Personenerkennung, untergebracht in weichen Puffern, bringt „Phoenix“ bei leichtestem Kontakt sofort zum Stillstand.

Reicht dies alles noch nicht aus, können im Ernstfall zwei Not-Halt-Tasten betätigt werden, die sowohl das Lastaufnahmemittel als auch das Fahrzeug selbst anhalten. „Die beste Sicherheitseinrichtung ist jedoch im Grunde systemimmanent“, ergänzt Andreas Kühnle. „Unsere FTF sind dazu da, autark zu arbeiten – ohne dass Personen zur Bedienung erforderlich sind.“ Für Kontrollaufgaben und sonstige Tätigkeiten sind bei Delica deshalb auch nur maximal drei Mitarbeiter im Aktionsbereich des Systems gestattet.

### Anlage im Überblick

Das Anlagenlayout im Überblick: Die „Phoenix“-FTF arbeiten im Umfeld von zwei Palettenmagazinen mit Auslaufbahn für die Bereitstellung vereinzelter Paletten. Es gibt neun Palettieranlagen mit je zwei Positionen. Hier kommen Portalpalettierer zum Einsatz. Zur Aufnahme von Fertigmaletten steht eine zentrale Förderanlage mit zwei Einlaufbahnen zur Verfügung. Für den Fall, dass es mangelhafte Fertigmaletten gibt, nehmen vier bodenebene Stationen diese auf.

„Phoenix“ selbst ist ein Gabelhubwagen mit einer Tragfähigkeit bis zu 800kg und einer maximalen Fahrgeschwindigkeit von 1,5m/s – im Vorwärts- und Rückwärtsbetrieb. Das Fahrzeug wird durch einen 25,6V-Lithium-Ionen-Akku angetrieben und hat eine theoretische Laufleistung von rund fünf Stunden unter Volllast, bevor es an einer Schnellladestation mit neuer Energie versorgt werden muss. Praktisch erfolgt der Ladeprozess jedoch beiläufig, am Rande, indem ein FTF eine Ladestation immer dann aufsucht, wenn es gerade keinen Transportauftrag hat.

2205mm lang, 884mm breit und 1830mm hoch nimmt „Phoenix“ leere oder beladene Paletten bis zu einer Größe von 1.200x800x1840mm auf. Dies entspricht dem Standardmaß der Europalette. Der Betrieb der FTF ist mit 65 Dezibel vergleichsweise leise: eine Lautstärke, die in etwa einem normalen Gespräch oder auch dem Geräuschpegel einer Nähmaschine entspricht. In ihrer Farbe nach Kundenwunsch gestaltbar, kommen die Fahrzeuge bei Delica in Feuerrot daher, seidenmatt beschichtet und mit schwarzgrauem Chassis.

### Eigenbau statt Standard

„Was uns bei MLR besonders zusagt“, betont Angelo Teta von Delica, „ist, dass das Unternehmen seine fahrerlosen Transportsysteme komplett selber baut. Da werden keine Standardkomponenten am Markt eingekauft, zusammengesetzt und nur noch die eigene Automatik draufgesetzt.“ „Bei MLR kommt die Technik aus eigener Schmiede und ist bis ins Detail durchdacht – und bei Bedarf auch veränderbar.“ Delica schätzt das Know-how der Ludwigsburger, vom Planer bis zum Monteur, das sich auch im Service niederschlägt. „Alle sind sehr erfahren und wissen, was sie tun“, so Teta und ergänzt mit einem Schmunzeln, „doch sehen wir die Mitarbeiter kaum, da die FTF im Grund keine Probleme bereiten. Standard-Wartungsarbeiten können wir selbst durchführen.“

Die abschließende Frage, ob das neue Fahrerlose Transportsystem zum Effizienzprogramm Delicas beiträgt, bejaht der Schweizer Ingenieur. „Wir haben unseren Kaffeeverand in Birsfelden zuvor rein manuell gelöst. Das hat sieben Mitarbeiter gebunden und viel Zeit gekostet. Dank der neuen Automatik hat sich unsere Leistung nun um mehr als 50 Prozent merklich gesteigert und wir können unsere Personalressourcen an anderer Stelle besser einsetzen.“ Eine gute Voraussetzung auch für die Zukunft, in der Delica womöglich über eine Erweiterung seines Standortes in Birsfelden nachdenkt. Dann wäre wohl auch MLR wieder im Geschäft – eines aber auf jeden Fall gesichert: Der frische Kaffeeduft würde noch ein Stückchen weiter den Rhein hinunterwehen.

► [www.mlr.de](http://www.mlr.de)



31. Mai – 2. Juni | Stuttgart  
Halle 2 | Stand B05/C07

## 2-IN-1: TRANSPORT- PLATTFORM X MOVE VEREINT AMR & AGV

Der X MOVE vereint das Beste aus den Technologiewelten AGV und AMR in einer Transportplattform. Der kompakte Transportroboter unterstützt darüber hinaus die Schnittstelle VDA 5050 und erfüllt damit die Standards der Zukunft. Der X MOVE ist in verschiedenen Varianten, wie z.B. 300, 600 und 1200 verfügbar. Die Zahlen kennzeichnen hierbei die maximale Nutzlast in Kilo-gramm. Auf der LogiMAT zeigen wir unsere jüngste Entwicklung zum ersten Mal der Öffentlichkeit.

Vereinbaren Sie jetzt einen Termin für einen persönlichen Austausch mit uns auf der Messe. Wir freuen uns auf Sie!

Tel: +49 4108 4166 - 0

[info@ek-robotics.com](mailto:info@ek-robotics.com) | [ek-robotics.com](http://ek-robotics.com)

# Mobile Robotic Equipment für AMR

Autonome mobile Roboter (AMR) haben die Intralogistik in nur wenigen Jahren revolutioniert. Durch ihre Unterstützung können Fertigungsbetriebe den Transport von Rohstoffen und Produkten innerhalb der Produktionsanlagen effizient und sicher automatisieren.

➤ Laut ABI Research soll der Weltmarkt für AMR von 800 Mio. US-Dollar im Jahr 2020 auf 49 Mrd. US-Dollar im Jahr 2030 wachsen. Gleichzeitig hat sich auch der Markt für mobile Roboterausrüstungen (Mobile Robotic Equipment, MRE) zu einem eigenständigen und florierenden Segment entwickelt. ROEQ ist ein führender Hersteller von MRE, dessen Produkte weltweit in Kombination mit den Transportrobotern von

gom, Ungarn. TE Connectivity produziert als Tier-2-Zulieferer passive elektronische Steckverbinder und Steckverbindergehäuse im Kunststoffspritzgussverfahren für die Automobilindustrie.

## Herausforderungen in der Intralogistik

Seit 2019 sieht sich TE Connectivity jedoch mit neuen Herausforderungen konfrontiert: Die große Menge an Mate-

die Situation durch den anhaltenden Fachkräftemangel: Auch in Ungarn wird es zunehmend schwieriger, qualifizierte Lageristen zu rekrutieren. Um die Effizienz zu steigern und den Personalmangel auszugleichen, entschied sich TE Connectivity schließlich, die Intralogistik mithilfe von AMR zu automatisieren.

## AMR und mobile Roboterausrüstung

AMR sind sicher, effizient und einfach zu programmieren. In Kombination mit geeigneten mobilen Roboterausrüstungen, wie Oberwalzen und Aufsatzmodulen, sind sie für ein breites Spektrum an Anwendungen einsetzbar. So können die Transportroboter mithilfe der MRE Güter mit einem Gewicht von bis zu einer Tonne bewegen. Außerdem ist es auf diese Weise möglich, ein Förderlogistiksystem zu schaffen, das direkt mit den automatisierten Produktionslinien kommuniziert.

## Auf der Suche nach dem Besten

Um den passenden AMR zu finden, verwandelte TE Connectivity sein ungarisches Werk in ein industrielles Testgelände und experimentierte parallel mit diversen Lösungen. Schließlich fiel die Entscheidung auf den besonders flexiblen Transportroboter MiR200, der mit einem TMC300 Topmodul – einem

**„Das MRE lässt sich leicht mit den AMR verbinden und kann mithilfe der ROEQ-Assist-Software nahtlos in das AMR-Flottenmanagementprogramm integriert werden.“**

Mobile Industrial Robots (MiR) eingesetzt werden – so auch in der Produktionsstätte von TE Connectivity in Eszter-

rialien brachte das bereits ineffiziente Materialflusssystem an seine Kapazitätsgrenze. Zusätzlich verschärfte wurde



◀ TE Connectivity ist mit den Ergebnissen seines Automatisierungsvorhabens sehr zufrieden: Die mit ROEQ-Topmodulen und -Geräten ausgestatteten Transportroboter von Mobile Industrial Robots haben das Tempo in der Intralogistik entschieden beschleunigt.

Wagen und einer Dockingstation von ROEQ – ausgestattet ist.

Da das MRE von ROEQ eigens für die Transportroboter von MiR gefertigt wurden, sind die Hard- und Software-Komponenten der beiden Unternehmen vollständig kompatibel. Das vereinfacht auch die Integration: Das Equipment von ROEQ lässt sich leicht mit den AMR verbinden und kann mithilfe der ROEQ Assist-Software nahtlos in das AMR-Flottenmanagementprogramm integriert werden. So müssen sich Anwender lediglich mit einer einzigen Benutzeroberfläche vertraut machen, wodurch sich die Implementierung entscheidend beschleunigen lässt. „Es handelt sich hier um eine Präzisionstechnik. Vom ersten Blick an war es offensichtlich, dass sie speziell für diese Geräte entwickelt wurde. Unsere Roboterflotte besteht nun aus insgesamt sechs MiR200. Ein Großteil davon transportiert Materialien und Fertigprodukte zwischen dem Lager und einem der Wertströme. Unser Werk ist dabei halbautomatisiert: Die Mitarbeiter starten die Aufträge selbst und müssen auch die Wagen, die von dem mobilen Roboter transportiert werden, zuvor oder anschließend im Lager oder Produktionsbereich manuell bewegen. Daher waren uns das einfache Andocken und die Benutzerfreundlichkeit bei der Wahl der passenden Module besonders wichtig“, erklärt Gábor Miszler,



▲ Da das Mobile Robotic Equipment (MRE) von ROEQ eigens für die Transportroboter von MiR gefertigt wurde, sind die Hard- und Softwarekomponenten der beiden Unternehmen vollständig kompatibel.

Continuous Improvement Analyst bei TE Connectivity.

### Die Automatisierung macht Unternehmen zukunftstauglich

Seither nutzt das Werk in Esztergom drei ROEQ TMC300 Top-Module, fünfzehn ROEQ 300E Easy-Pull-Out-Wagen und zehn leicht zu verbindende Andockstationen. Zudem wird derzeit eine weitere Produktionshalle errichtet, die speziell auf die Anforderungen der AMR zugeschnitten ist. Die optimierten Bedingungen sollen die Leistungen der AMR-Flotte steigern und deren Auslastung durch den Einsatz der richtigen Module erhöhen.

Bisher ist TE Connectivity mit den Ergebnissen seines Automatisierungsvorhabens sehr zufrieden: Die mit ROEQ-Topmodulen und -Geräten ausgestatteten Transportroboter von Mobile Industrial Robots haben das Tempo in der Intralogistik entschieden beschleunigt. Das wirkt sich auch auf die Amortisationszeit der Neuanschaffungen aus: Voraussichtlich wird diese schon in etwa zwei bis drei Jahren erreicht sein. Damit beträgt die Amortisationszeit lediglich die Hälfte der für die Logistik üblichen Dauer – trotz der anfänglichen Experimente, um die ideale Lösung zu finden.

► [www.roeq.dk](http://www.roeq.dk)

Anzeige

# Treffen Sie uns auf der LogiMAT 2022

31. Mai - 2. Juni 2022  
Messe Stuttgart | Halle 2 - Stand D04



**DS**  
AUTOMOTION

[www.ds-automation.com](http://www.ds-automation.com) | join us  

# PLANBARE AUTONOMIE



▼ DS Automotion zeigt neben dem kompakten und wendigen fahrerlosen Gegengewichts-Stapler Army das Zusammenspiel der neuen Fahrzeug-Software Arcos mit dem FTS-Leitsystems Navios. Dieses ermöglicht das kooperative und kollaborative Navigieren der AMR mit einstellbarem Autonomiegrad.

Auf der LogiMAT zeigt DS Automotion neben dem neuen fahrerlosen Gegengewichts-Stapler Army vor allem Software-Innovationen. Die neue Fahrzeugsoftware Arcos verleiht den FTF die Fähigkeit zum autonomen Navigieren. Mit planbaren Autonomiegraden schafft das erweiterte FTS-Leitsystems DS Navios den Spagat zwischen mehr Freiraum für noch mehr Flexibilität in der Anwendung und der für industrielle Anwendungen nötigen hohen Zuverlässigkeit und Effizienz.

➤ Auf der LogiMAT können Fachbesucher erstmals den fahrerlosen Gegengewichtsstapler Army von DS Automotion mit bis zu 8,5m Hubhöhe und 2,5t Tragfähigkeit live erleben. Er beherrscht alle Navigationsverfahren und kann mit verschiedenen Akku-Technologien und Ladekonzepten operieren. Sein sehr kleiner Wendekreis ermöglicht das Navigieren auch in sehr engen Gängen.

## Flexibel und effizient

Die von den Ingenieuren DS Automotion neu entwickelte Fahrzeugsoftware Arcos (Autonomous Robot Control & Operating

System) ermöglicht den FTF ein kooperatives und kollaboratives Navigieren als Autonomous Mobile Robots (AMR). Die neue Generation des hauseigenen FTS-

Ein neuer innovativer Lösungsansatz von DS Automotion ist das Konzept der planbaren Autonomie. Dieses ermöglicht mehr Flexibilität und sorgt zugleich für

**„Die neue Generation des hauseigenen FTS-Leitsystems Navios kommuniziert über VDA 5050 und stellt damit eine offene standardisierte Schnittstelle zur Verfügung.“**

Leitsystems Navios kommuniziert über VDA 5050 und stellt damit eine offene standardisierte Schnittstelle zur Verfügung.

die in industriellen Anwendungen nötige hohe Zuverlässigkeit und mehr Effizienz.

► [www.ds-automotion.com](http://www.ds-automotion.com)

# Effiziente Intralogistik durch mobile Robotik

▲ Der MiR1350 ist der leistungsstärkste Roboter im Portfolio des dänischen Herstellers.

**LogiMAT**  
Eingang Ost | Stand E070

Messebesucher können am Stand von Mobile Industrial Robots (MiR) die neuesten autonomen mobilen Roboter live in Aktion erleben und sich über aktuelle Trends der Branche informieren. Unter dem Motto 'Maximieren Sie die Effizienz Ihrer Logistikabläufe' gibt der dänische Robotik-Pionier einen Ausblick darauf, wie sich der innerbetriebliche Materialfluss dank mobiler Roboter und 5G effizienter, einfacher und flexibler gestalten lässt.

➤ „Wir freuen uns, auf der LogiMAT 2022 wieder persönlich mit Partnern, Kunden und interessierten Messebesuchern in Kontakt zu treten und ihnen zu zeigen, wie sie mittels autonomer mobiler Roboter die Effizienz ihrer Logistikabläufe signifikant steigern können“, erklärt Jörg Faber, Sales Director DACH und Benelux bei MiR. „Besonders stolz sind wir darauf, dass unsere Roboter ab sofort auch mit der neuen Mobilfunktechnologie 5G laufen.“

## Robotik-Lösungen am MiR-Messestand

**MiR1350 mit EU Pallet Lift:** Der MiR1350 ist der leistungsstärkste Roboter im Portfolio des dänischen Herstellers. Dank seiner Zertifizierung mit Schutzart IP52 eignet sich der Transportroboter auch für den Einsatz in rauen Umgebungen. Ausgestattet mit dem Topmodul EU Pallet Lift lassen sich Palettentransporte von bis zu 1.350kg problemlos automatisieren.

**MiR250 Hook:** Der MiR250 Hook ermöglicht das automatisierte aufnehmen und ziehen von Transportwägen von bis zu 500kg. Über QR-Codes oder AprilTags erkennt der MiR250 Hook gängige Transportwägen und befördert diese mit einer Geschwindigkeit von bis zu 2m/s autonom und sicher durch Lager- und Produktionshallen.

**MiR250 mit Shelf Carrier:** Über das Aufsatzmodul MiR Shelf Carrier kann der MiR250 Ablagen, Wagen und andere Vorrichtungen selbstständig aufnehmen und absetzen.

## Zukunftssicher dank 5G

Die autonomen mobilen Roboter von Mobile Industrial Robots sind bestens auf die Fabrik der Zukunft ausgelegt. Alle auf der LogiMAT gezeigten Modelle laufen auch mit dem neuesten Mobilfunkstandard der fünften Generation 5G. Die daraus resultierende Datenübertragung in Echtzeit ist ein wichtiger

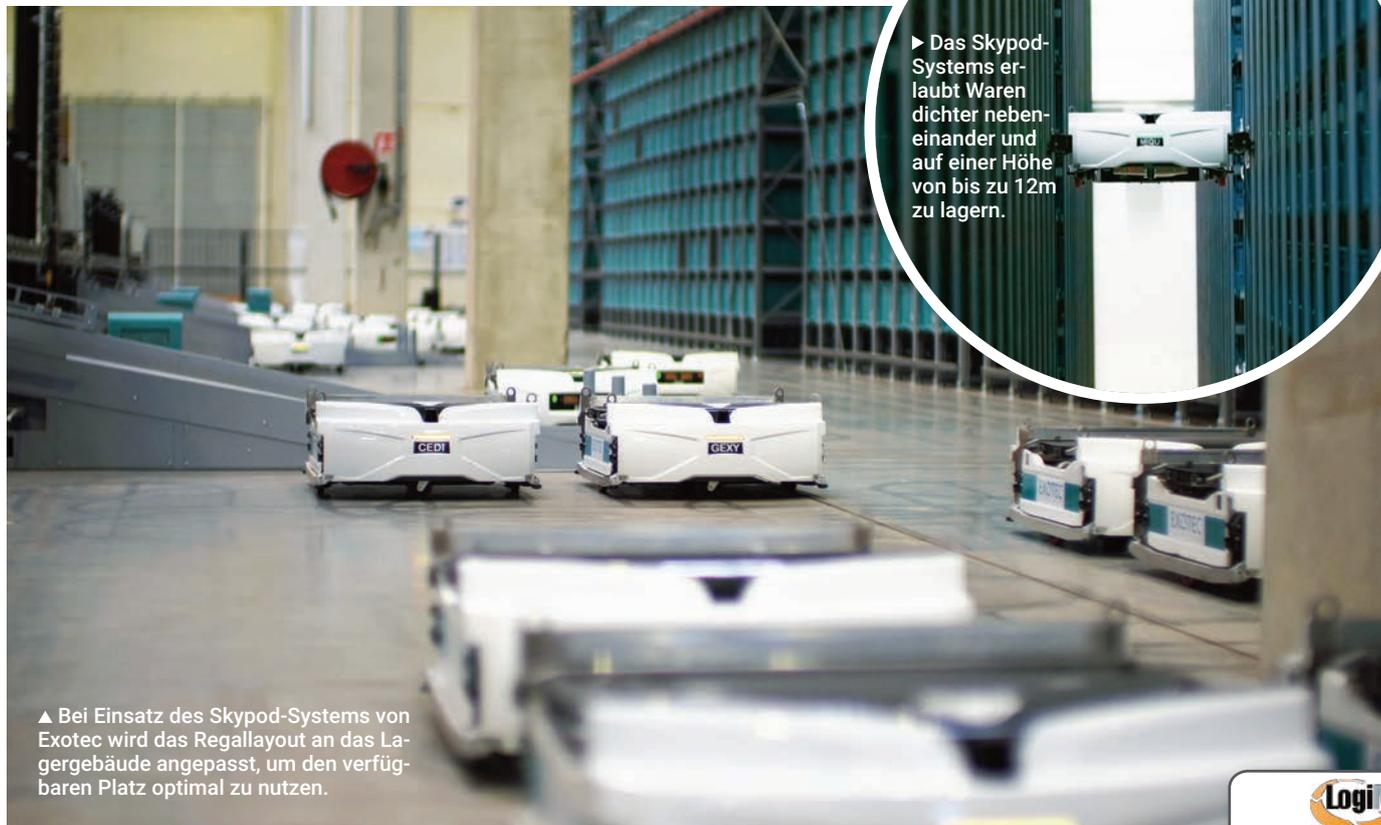
Baustein für die Umsetzung von Industrie 4.0. „5G ist nicht nur ein Trend, es wird ein wichtiger Kommunikationsstandard für eine produktive und automatisierte Fabrik werden. Das Netz bie-

**„Alle auf der LogiMAT gezeigten AMR-Modelle laufen mit dem neuesten Mobilfunkstandard der fünften Generation 5G.“**

tet uns stabile, schnelle und verlässliche Verbindungen, die gerade für den Aufbau von größeren AMR-Flotten nützlich sind“, erklärt Jörg Faber. Das Hochgeschwindigkeitsnetzwerk ermöglicht den Robotern, innerbetriebliche Materialflüsse flexibler, autonomer, effizienter und performanter zu gestalten.

► [www.mobile-industrial-robots.com](http://www.mobile-industrial-robots.com)

# Doppelte Intralogistik-Performance



▲ Bei Einsatz des Skypod-Systems von Exotec wird das Regallayout an das Lagergebäude angepasst, um den verfügbaren Platz optimal zu nutzen.

► Das Skypod-System erlaubt Waren dichter nebeneinander und auf einer Höhe von bis zu 12m zu lagern.



Halle 5 | Stand A41

Digitec Galaxus, ein Schweizer Online-Händler, verdoppelt mit Exotec die Leistung seiner Intralogistik. Möglich wird diese Effizienzsteigerung durch eine maßgeschneiderte Logistikh Lösung, die sich in bestehende Systeme integrieren lässt.

➤ Der Name des Programms heißt SpaceRace und er ist nicht übertrieben gewählt. Denn im Laufe der nächsten drei Jahre plant die Digitec Galaxus, die Leistung und Kapazität des zentralen Warenlagers in Wohlen, Schweiz zu verdoppeln. Gleichzeitig soll die bestehende Struktur weitestgehend aufrechterhalten bleiben. Das geht nur, wenn die zur Verfügung stehende Lagerfläche mit maximaler Effizienz genutzt wird.

## Innovative Kommissionierlösungen von Exotec

Bei Einsatz des Skypod-Systems von Exotec wird das Regallayout an das Lagergebäude angepasst, um den verfügbaren Platz optimal zu nutzen. Alle Roboter bewegen sich komplett autark

und dreidimensional. So können sie sich nicht nur in den Gängen bewegen, sondern auch direkt am Regal hochfahren. Dadurch ist es möglich, Waren dichter nebeneinander und auf eine Höhe von bis zu 12m lagern. So lässt sich im Vergleich zur herkömmlichen Kommissionierung eine wesentlich höhere Lagerdichte erreichen.

## Kurze Realisierungszeit

Ein weiterer kritischer Faktor bei der Implementierung des neuen Lagersystems ist der zeitliche Rahmen. Nach Installationsstart im Juni 2022 soll im Oktober 2022 bereits der erste Teil des Systems nutzbar sein. Doch das Skypod-System ist genau für solche Herausforderungen konzipiert: Da die Regale nicht mit der Peripherie verbunden werden müssen,

lässt sich das System enorm schnell installieren. Im Gegensatz zu anderen Lösungen lässt sich das Skypod-System außerdem auf einer Bodenplatte montieren, die den üblichen Bauvorschriften für Lagergebäude entspricht.

## Geplante Skalierung

Aktuell macht die Digitec Galaxus einen Umsatz von gut 1.8Mrd. CHF – bei einer Wachstumsrate von 59 Prozent im letzten Jahr. Auch in den kommenden Jahren erwartet Digitec Galaxus weiteres Wachstum. Diese Expansion ist mit dem Skypod-System von Exotec einfach zu realisieren. Denn alle Komponenten sind darauf ausgelegt, schnell und ohne Unterbrechungen ausgebaut werden zu können.

► [www.exotec.com](http://www.exotec.com)

# Fördertechnik um FTS ergänzt

▲ Mit dem FTS von Haro werden nicht nur lästige Laufwege eingespart, auch garantiert die Förderanlage einen störungsfreien Transport für Fördergüter sämtlicher Art, Größe und Gewicht.

Am Messestand des Fördertechnikspezialisten Haro gibt es auf der diesjährigen LogiMAT neben Vertikalförderern und angetriebenen Rollenbahnen erstmals auch ein FTS zu sehen. Mit dem fahrerlosen Transportsystem lassen sich lästige Laufwege einsparen und ein störungsfreier Transport von Fördergütern realisieren.

➔ Fördern, Vernetzen, Kommissionieren, Puffern, Lagern – zahlreiche Anforderungen, die mit nur einer Förderanlage realisiert werden können. Viel zu häufig wird in den meisten Industriebetrieben nämlich noch auf manuelle Hilfsmittel, wie Gabelstapler oder Hubwagen, gesetzt. Dies verursacht nicht nur einen enormen personellen und kostentechnischen Auf-

duktinnovation: Als Ergänzung zu den bewährten Förderanlagen um Vertikalförderer und angetriebenen Rollenbahnen wird erstmals auch ein FTS am Messestand zu bestaunen sein.

### Automatisierte Förderanlagen

Eine Verschiebeinheit mit angetriebenen Rollenbahnen übergibt das Fördergut, bestehend aus Kunststoffboxen und

Auf die gleiche Art und Weise kommen die Behälter dann wieder zurück: Vom Vertikalförderer werden die Fördergüter anschließend wieder an die Rollenbahn übergeben und völlig automatisiert bis zum zweiten angrenzenden Vertikalförderer transportiert. Per Knopfdruck können die Fördergüter wieder auf die erste Ebene gestellt und an die Verschiebeinheit übergeben werden.

**„Das FTS ist in der Lage, in den Kommissionierplatz hineinzufahren, das Fördergut zu entnehmen und zur Verschiebeinheit zu verfahren – ohne manuellen Eingriff.“**

wand, sondern geht häufig auch mit Produktionsstörungen oder gar -unterbrechungen einher. Genau dort setzt der sauerländische Fördertechnikhersteller Haro auf der diesjährigen LogiMAT an und setzt hierzu auf eine Pro-

Flachpaletten, zunächst an den Vertikalförderer. Per Knopfdruck werden die zu befördernden Einheiten in die nächste Ebene transportiert, die gleichsam auch als Pufferplatz zur Zwischenlagerung nicht benötigter Fördergüter fungiert.

### Störungsfreier Transport

Zwischen den beiden Kommissionierplätzen ist das FTS im Einsatz. „Das FTS ist in der Lage, in den Kommissionierplatz hineinzufahren, das Fördergut zu entnehmen und zur Verschiebeinheit zu verfahren, sodass kein manueller Eingriff durch beispielsweise Mitarbeiter notwendig ist“, heißt es aus dem Hause HaRo. Somit werden nicht nur lästige Laufwege eingespart, auch garantiert die Förderanlage einen störungsfreien Transport für Fördergüter sämtlicher Art, Größe und Gewicht. ► [www.haro-gruppe.de](http://www.haro-gruppe.de)



Halle 2 | Stand D17

Ob Automotive, Versandlogistik oder Reinraumanwendungen – auf der LogiMAT zeigt Wiferion, dass die kabel-

lose Energieversorgung von FTS und AMRs voll im Markt angekommen ist. Das Tech-Unternehmen präsentiert seine induktiven Ladesysteme der etaLINK-Serie, seine neue Software sowie zahlreiche Use Cases namhafter OEMs.

➤ Die Prozesssicherheit und Produktivität von automatisierten Logistik-Anwendungen durch intelligente Energieversorgung verbessern – dafür steht Wiferion. Die induktive Ladetechnologie hält Einzug in immer mehr industrielle E-Fahrzeuge. „Seitdem wir 2020 auf der LogiMAT mit dem Award „Bestes Produkt“ ausgezeichnet wurden, haben wir unsere Technologie konsequent den Marktanforderungen der OEMs entsprechend weiterentwickelt und konnten zahlreiche Projekte sowie langfristige Rahmenverträge abschließen“, berichtet Johannes Mayer,

- Anzeige -



## Standard der FTS-Energieversorgung

Managing Director bei Wiferion. Batterieladesysteme des Systemanbieters von Energielösungen sind inzwischen bei über 100 OEMs und bei praktisch allen deutschen Automobilherstellern sowie den großen Logistik- und E-Commerce-Unternehmen im Einsatz. „Auf der LogiMAT zeigen wir, wie unsere Partner aus unterschiedlichen Branchen von unseren Ladelösungen profitieren.“

### Hohe Prozesssicherheit

Mehr als 20 ausstellende OEMs haben die induktiven Ladesysteme der etaLINK-Serie in ihre Fahrzeuge bereits integriert. Darunter sind namhafte FTS-Produzenten wie Safelog, FlexQube, KUKA und Swisslog, Magazino, Eurotec mit ihrem

Lowpad, Norcan und BHS Intralogistics. „Besonders bei den AGV-Herstellern treffen unsere etaLINK-Systeme aufgrund ihrer zahlreichen Vorteile den Nerv der Branche“, erklärt Johannes Mayer. etaLINK ist ein wartungsfreies, gekapseltes System ohne mechanische Komponenten mit IP65-Zertifizierung und verursacht beispielsweise keinen Kupferabrieb wie das Laden mit Schleifkontakten. „Egal ob in der Automobilindustrie, im Fulfillment-Center oder in der Halbleiterfertigung – unsere induktiven Ladegeräte erhöhen die Sicherheit der Prozesse.“ Neben der Ausweitung der Marktführerschaft in Europa ist Wiferion seit 2022 auch auf dem US-amerikanischen Markt aktiv. ➤ [www.wiferion.com](http://www.wiferion.com)

Bild: Wiferion GmbH

**INTRA 4.0**  
LOGISTIK

LAGERSYSTEME  
SOFTWARE  
FLURFÖRDERZEUGE

Stöcklin Logistik GmbH  
DE-57250 Netphen  
+49 2713 17 93 0  
info-de@stoeklin.com  
www.stoeklin.com

**Stöcklin**  
Home of Intralogistics

Stöcklin Logistik AG  
CH-4242 Laufen  
+41 61 705 81 11  
info@stoeklin.com  
www.stoeklin.com



Halle 2 | Stand C33

# Kraftvoll, flexibel und sicher

▲ Der Paletten-Flurflitzer von Melkus Mechatronic erkennt automatisch diverse Ladungsträger-Typen und sorgt für einen intelligenten, hochgenauen sowie sicheren Transport – und das bei einer Geschwindigkeit von bis zu 1,5m/s.

„Melkus G130 Gen. 2.0“ heißt die zweite Generation des Paletten-FTF von Melkus Mechatronic. Das flexible FTF befördert bis zu 1.200kg Nutzlast schnell und sicher durch Produktions- und Lagerhallen – bei einem Eigengewicht von nur 222kg. Das hochmoderne Steuerungssystem mit innovativer Antriebstechnik kommt von Sigmatek.

➔ Der Salzburger FTS-Hersteller Melkus Mechatronic hat bei der neuen Generation nochmals an allen Schrauben gedreht, um G130 Gen. 2.0 noch moderner, effektiver und ergonomischer zu gestalten. Das Hydraulikpaket wurde optimiert, die maximale Gabelhöhe auf 240mm erhöht und auch das Grundgerät ist mit 83cm etwas höher designt und somit komfortabler zu bedienen. Die Kufen sind mit 90mm etwas niedriger als beim Vorgängermodell, sodass auch Paletten mit geringeren Ladungsträgeröffnungen wie beispielsweise Einwegpaletten unterfahren werden können.

## Ladungsträgererkennung

Das FTS erkennt automatisch, um welchen Ladungsträgertyp es sich handelt – ob Holz-, Kunststoff-, Halb-Paletten, TKT-Container oder vom Kunden spezifizierte Gestelle. Im Fall, dass zwei Halb-Paletten zueinander versetzt stehen, richtet das FTF die Paletten automatisch zueinander aus. So wird eine reibungslose Pärchenbildung von Halb-Paletten möglich.

## Schnell und sicher unterwegs

Dank seiner omnidirektionalen Bewegungsmöglichkeiten und SLAM-Naviga-

tion findet der Melkus G130 Gen. 2.0 auch auf sehr beschränktem Raum den kürzesten Weg und liefert die geladenen Ladungsträger mit einer Geschwindigkeit von bis zu 1,5m/s und präzise (<math>\pm 10\text{mm}</math>) an ihren Bestimmungsort. Das hochmoderne Steuerungssystem mit innovativer Antriebstechnik kommt

## Offen für alles

Minimale Inbetriebnahmezeiten stellen sicher, dass das Paletten-FTF schnell startklar ist. Durch flexible Schnittstel-

## „In der neuen Generation Melkus G130 Gen. 2.0 benötigt die integrierte Lasernavigation keine Reflektoren.“

len wie REST API, MQTT zur Ankopplung an verschiedene Verkehrsleitsysteme sowie lokale Peripherie und ERP-Systeme findet der Melkus G130 Gen. 2.0 immer Anschluss und kann so einfach auch in bestehende Systeme integriert werden.

► [www.melkus-mechatronic.com](http://www.melkus-mechatronic.com)

# New Dimension in Intralogistics



Halle 9 | Stand B01/B05,B21

Zweimal in Folge musste die LogiMAT pandemiebedingt ausfallen. In diesem Jahr findet die Messe wieder statt. Größter Aussteller ist wie in Vor-Corona-Zeiten wieder Jungheinrich. Das Unternehmen zeigt auf seinem Messestand alles für das Lager der Zukunft und hat für den ersten Messtag einen ganz besonderen Produktlaunch angekündigt.

➤ Wer die Intralogistik der Zukunft gestalten will, muss neue Wege gehen, Prozesse immer wieder neu denken und neue Dimensionen entdecken. Dass Jungheinrich das seit jeher mit großer Leidenschaft macht, davon können sich interessierte Besucher wieder auf der diesjährigen LogiMAT überzeugen. Mit seinem 1.160m<sup>2</sup> großen Stand in Halle 9 plus zusätzlicher Außenfläche zwischen den Hallen 7 und 9 ist der Intralogistikexperte aus Hamburg auch in diesem Jahr wieder größter Aussteller der Branchenleitmesse und zeigt seine aktuellen, nachhaltigen Innovationen in den Bereichen Automatisierung, Digitalisierung und E-Mobilität.

„Wir machen die Intralogistik effizienter und nachhaltiger“, erklärt Jungheinrich Vertriebsvorstand Christian Erlach und kündigt für den 31. Mai, den Eröffnungstag der LogiMAT, einen Produkt-Launch an, „der Raum und Zeit verändern wird“. Um was es sich dabei genau handelt, ist noch geheim. Von

Seiten des Unternehmens heißt es erleben. Der Nachhaltigkeitsunternehmer und Formel-1-Weltmeister von 2016 dazu bisher nur, dass es sich um eine

**„Wir machen die Intralogistik effizienter und nachhaltiger“, erklärt Jungheinrich Vertriebsvorstand Christian Erlach und kündigt für den Eröffnungstag der LogiMAT einen Produkt-Launch an, „der Raum und Zeit verändern wird.“**

vollkommen neue, in sich geschlossene Intralogistik-Lösung handelt. „Wir werden ein vollkommen neues Produkt präsentieren, mit dem wir im Lager unserer Kunden eine neue Dimension der Effizienz erreichen“, so Erlach.

## Mit E-Mobilität wird die Welt nachhaltiger

Als weiteres Highlight können LogiMAT-Besucher am ersten Messtag Jungheinrich Markenbotschafter Nico Rosberg auf dem Jungheinrich Messestand

ist prominenter Verfechter von Elektromobilität und nachhaltigem Unternehmertum. „Jungheinrich und ich haben ein gemeinsames Ziel: mit E-Mobilität und smarten Technologien die Welt nachhaltiger machen“, sagt Rosberg.

## Automatische Lagersysteme und Mobile Robots

Darüber hinaus präsentiert Jungheinrich auf der LogiMAT 2022 sein breites Portfolio an automatischen Lagersystemen und Mobile Robots. Mit der jüngs-

► Jungheinrich ist mit 1.160m<sup>2</sup> Standfläche erneut größter Aussteller der LogiMAT.





▲ Jungheinrich zeigt sein breites Portfolio an automatischen Lagersystemen und Mobile Robots. Darunter auch die jüngste Erweiterung im Bereich der Fahrerlosen Transportsysteme (FTS), der Autonomous Mobile Robot (AMR): Arculee.

ten Erweiterung seines Sortiments im Bereich Fahrerlose Transportsysteme (FTS) um den Autonomous Mobile Robot (AMR) Arculee deckt Jungheinrich jetzt ein noch größeres Lösungsspektrum ab, das nun von Niederhub- oder Hochhubaufgaben, VNA Storage, Boden-zu-Boden-Transporten, Lastenziehen, Underload-Transporten bis hin zu Robotik-zu-Ware reicht. Highlights auf dem Jungheinrich Stand werden der Roboter Soto vom Jungheinrich Partner Magazino, das für den IFOY-Award nominierte Fahrerlose Transportfahrzeug EKS 215a und das neueste Mitglied der Jungheinrich Familie: der AMR Arculee von Arculus sein.

### Komplett CO2-neutral

Ebenfalls auf dem Jungheinrich Messestand zu finden, sind die neuesten Lithium-Ionen-Fahrzeuge der PowerLine. Darunter der für den IFOY-Award nominierte Elektro-Hochhubwagen ERD 220i sowie der Elektro-Niederhubwagen ERE 225i. Jungheinrich ist Pionier für die Lithium-Ionen-Technologie in der Intralogistik. Mit dem Konzept der integrierten Lithium-Ionen-Batterien hat Jungheinrich einmal mehr einen neuen Branchenstandard gesetzt. Das Ergebnis: deutlich reduzierte Fahrzeugabmessungen, verbesserte Agilität, erhöhter Komfort und mehr Sicherheit. Eine weitere Besonderheit der PowerLine-Fahrzeuge: Sie sind bis zur Auslieferung komplett CO2-neutral. Insgesamt leistet die Lithium-Ionen-Technologie einen großen

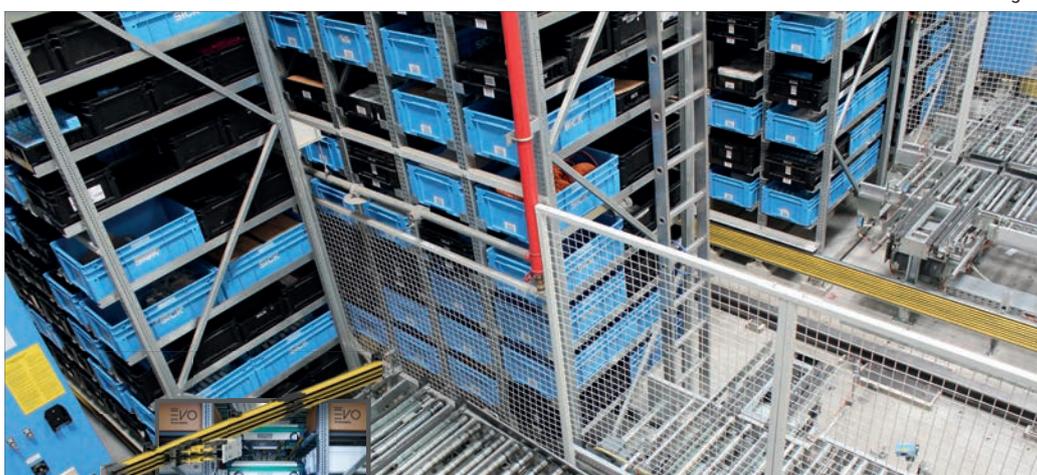
Beitrag für mehr Nachhaltigkeit in der Intralogistik. Sie überzeugt mit verlässlich hoher Leistung bei reduziertem Energieverbrauch, schnellen Ladezeiten und Wartungsfreiheit.

### Digital Event: Das Lager der Zukunft

Für alle, die nicht persönlich zur LogiMAT nach Stuttgart kommen können, präsentiert Jungheinrich die Highlights der Messe auch im Rahmen eines digitalen Events am 9. Juni 2022. In Websessions und virtuellen Showrooms kann sich jeder umfassend darüber informieren, wie Jungheinrich das Lager der Zukunft gestaltet und im persönlichen Austausch mit Jungheinrich Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beraten lassen.

► [www.jungheinrich.de](http://www.jungheinrich.de)

- Anzeige -



Schleifleitungen für Shuttle-Systeme



Ladesysteme und Sicherheits-Funksysteme für FTS/AGV



Schleifleitungssysteme und mobile Steuerungen für Elektrohängebahnen

## We move your business!

Conductix-Wampfler stellt sich einer bedeutenden Aufgabe: Wir liefern Ihnen Energie- und Datenübertragungssysteme, die den reibungslosen Betrieb Ihrer Anlagen sicherstellen. Rund um die Uhr - 365 Tage im Jahr - weltweit! Unsere Systeme übertragen Energie und Daten in und an Elektrohängebahnen, Hochregallagern, Shuttle-Systemen, Verpackungsmaschinen, Sortieranlagen, FTS/AGV und vieles mehr. Conductix-Wampfler Systeme sind zuverlässig, wartungsarm und praxiserprobt – selbst unter härtesten Bedingungen. Das garantiert Ihnen unser einmaliges Vertriebs- und Service-Netzwerk.

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

**CONDUCTIX**  
wampfler



Besuchen Sie uns!  
Halle 1 | Stand F25

# Transport in engen Gängen



Halle 10 | Stand D05

Mit dem Joystick fließend in alle Richtungen lenken – der MaxX von Hubtex bringt Wendigkeit ins Lager. Die patentierte HX-360-Grad-Lenkung ist das Kernfeature des Elektro-Mehrwegestaplers. Nun verpasst Hubtex dem beliebten Bewegungstalent ein Facelift mit optimierter Ausstattung und kürzeren Lieferzeiten.

➤ Ob drinnen oder draußen, enge Gänge oder hohe Regale – als Mehrwegestapler für den günstigen Einstieg in die Elektrowelt hat sich der MaxX seit 2016 auf dem Markt als Alternative zu diesel- und gasbetriebenen Modellen etabliert. Beim Transport von Holz, Aluminium, Kunststoff, Fenstern, Türen sowie im Baustoff- und Holzhandel ist der MaxX im Einsatz. 2022 hat Hubtex nun im Rahmen einer Modellpflege den Niveaueausgleich überarbeitet, sowohl die Kabinen als auch die Maste modifiziert und ein Facelift eingearbeitet.

MaxX ist in mehreren Varianten verfügbar: mit einer Tragfähigkeit von 3.000kg und einem leistungsstarken 48V-Antrieb oder mit einer Tragfähigkeit von 4.500kg und einem 48- bzw. 80V-Antrieb. Dabei lässt sich jedes Basisfahrzeug der Serie MaxX jetzt mittels sechs verschiedener Hubmasttypen dem jeweiligen Anwendungsbereich individuell anpassen. Die Hubhöhe kann dabei bis zu 7,5m erreichen. Die Besonderheit bei diesen Hubtex-Fahrzeugen ist die Gabelträgernei-

gung. Gerade beim Langguthandling im Schmalgang in großen Hubhöhen ist das Schwingverhalten des ausgefahrenen Mastes deutlich reduziert. Der modulare Aufbau der MaxX-Serie hat auch positive Auswirkungen auf die Lieferzeiten des

## „Fließende Wechsel von der Längs- in die Quer- oder Kreisfahrt sind ohne Zwischenstopp möglich.“

Flurförderzeuges, die sich im Vergleich zur alten Baureihe verkürzt haben.

### Spielend leichte Fahrmanöver dank patentiertem Lenksystem

Aufwendige Wendemanöver kennen Fahrer der Gerätefamilie nicht. Das Fahrchassis mit Mehrwegefahrwerk wurde mit der patentierten HX-Lenkung kombiniert. Fließende Wechsel von der Längs- in die Quer- oder Kreisfahrt sind ohne Zwischenstopp möglich. Alles be-

quem via Joystick und Multifunktionsdisplay HIT 3 aus der ergonomischen Rundumsichtkabine möglich. Der Fahrer hat alle wichtigen Geräteinformationen wie die Radstellung, Geschwindigkeits- und Batterieanzeige stets digital im Blick. Auch optisch erfuhr die Kabine viele Neuerungen. Dafür orientierte sich Hubtex an den wichtigsten Designelementen des Phoenix-Baukastens.

Anwender profitieren zudem von niedrigen Betriebskosten. Die integrierten Doppellasträder drehen dank HX-Lenkung nicht mehr auf der Stelle. Der Verschleiß der weichen Elastikbereifung für Einsätze auf verschiedenen Untergründen sinkt erheblich. Dadurch erhöht sich auch die Lebensdauer des Mehrwegegeräts und folglich der Restwert. All das resultiert in einer niedrigen Leasingrate. Mit einer Einsatzdauer von fünf bis acht Stunden bei einer Maximalgeschwindigkeit von bis zu 11km/h eignet sich das Fahrzeug durch einfachen Batteriewechsel ideal für Mehrschichteinsätze. ▶ [www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)

Bild: Hubtex Maschinenbau GmbH &amp; Co. KG



◀ Das neue Design des MaxX orientiert sich am Phoenix-Baukasten. Speziell der Wegfall des langen Keils fällt auf und verbessert die Sicht aus der Fahrerkabine.

► Die neuen Linde-X-Stapler erfüllen Anforderungen, bei denen herkömmliche Elektro-stapler an ihre Leistungsgrenzen kamen.



Halle 10 | Stand B21

## Das Beste aus zwei Welten

Auf mehreren Ausstellungsflächen präsentiert Linde Material Handling (MH) auf der LogiMAT seine geballte Kompetenz. Im Fokus stehen die zukunftsweisenden Linde-Elektro-Gegengewichtsstapler, die große Vielfalt an Kommissionierkonzepten sowie digitale Lösungen für betriebliche Sicherheit und effizientes Energiemanagement.

► Wer auf die Messe kommt, um sich über Staplertechnologien der Zukunft zu informieren, der wird auf den rund 1000m<sup>2</sup> großen Ausstellungsflächen von Linde MH mehr als fündig. Ein Beispiel ist die neue Generation verbrennungsmotorischer und elektrischer Gegengewichtsstapler im Traglastbereich von 2,0 bis 3,5t. Die Fahrzeuge sind für sämtliche digitalen Anwendungen ausgelegt, überzeugen durch Leistungsstärke, sparsamen Energieverbrauch und bieten hohen Bedienerkomfort sowie sehr gute Sicht. Highlight bei den elektrischen Staplern ist die branchenweit einzigartige X-Reihe. Sie verbindet die Vorteile des Linde-Hydrostaten mit den Vorzügen eines Batteriegeräts. Das heißt, die Elektro-stapler sind ebenso produktiv wie die Verbrenner, robust gegen Staub und Schmutz sowie geeignet für Dauereinsätze an der Traglastgrenze und Steigungen. Gleichzeitig arbeiten sie leise, abgasfrei und machen einen komplett CO<sub>2</sub>-neutralen Energieverbrauch möglich. „Das zusätzliche Outdoor-Areal auf dem Messegelände ist der perfekte Ort, um die zahlreichen Verbesserungen und Vorteile der neuen Shooting-Stars von Linde MH mit ihren verschiedenen Antriebsarten Diesel, Treibgas, Elektro erlebbar zu machen und in Aktion zu zeigen“, sagt Stefan Prokosch, SVP Brand Management Linde Material Handling.

### Effizienter kommissionieren

Einen weiteren Schwerpunkt des Messeauftritts bilden die vielfältigen Kommissionierlösungen von Linde MH, die den Anwendern zu mehr Effizienz bei ihren Pickprozessen verhelfen. Gezeigt werden sowohl manuelle als auch halbautomatische Geräteoptionen sowie automatisierte Flurförderzeuge wie der Schubmaststapler Linde R-MATIC.

### Hoher Schutz mit „Linde connect“

Breiten Raum nimmt zudem die wachsende Zahl an Software- und Beratungslösungen ein. Dazu gehören die umfangreichen Funktionen des Flottenmanagementsystems „Linde connect“, Assistenzsysteme zum Schutz von Personen, Infrastruktur und Waren sowie ein intelligentes, KI-basiertes Energiemanagement, mit dem sich Stromlastspitzen glätten und der Energie-

verbrauch insgesamt besser planen lässt. „Damit helfen wir unseren Kunden, die Energiekosten im Griff zu behalten und die Verfügbarkeit ihrer elektrischen Flurförderzeugflotte jederzeit sicherzustellen“, erläutert der Linde-Brand Manager. ► [www.linde-mh.de](http://www.linde-mh.de)

- Anzeige -

[www.hubtex.com/phoenix](http://www.hubtex.com/phoenix)

#hubtex

## ELEKTRO MEHRWEGE SEITEN STAPLER

LogiMAT 2022  
WIR STELLEN AUS  
Halle 10, Stand D05



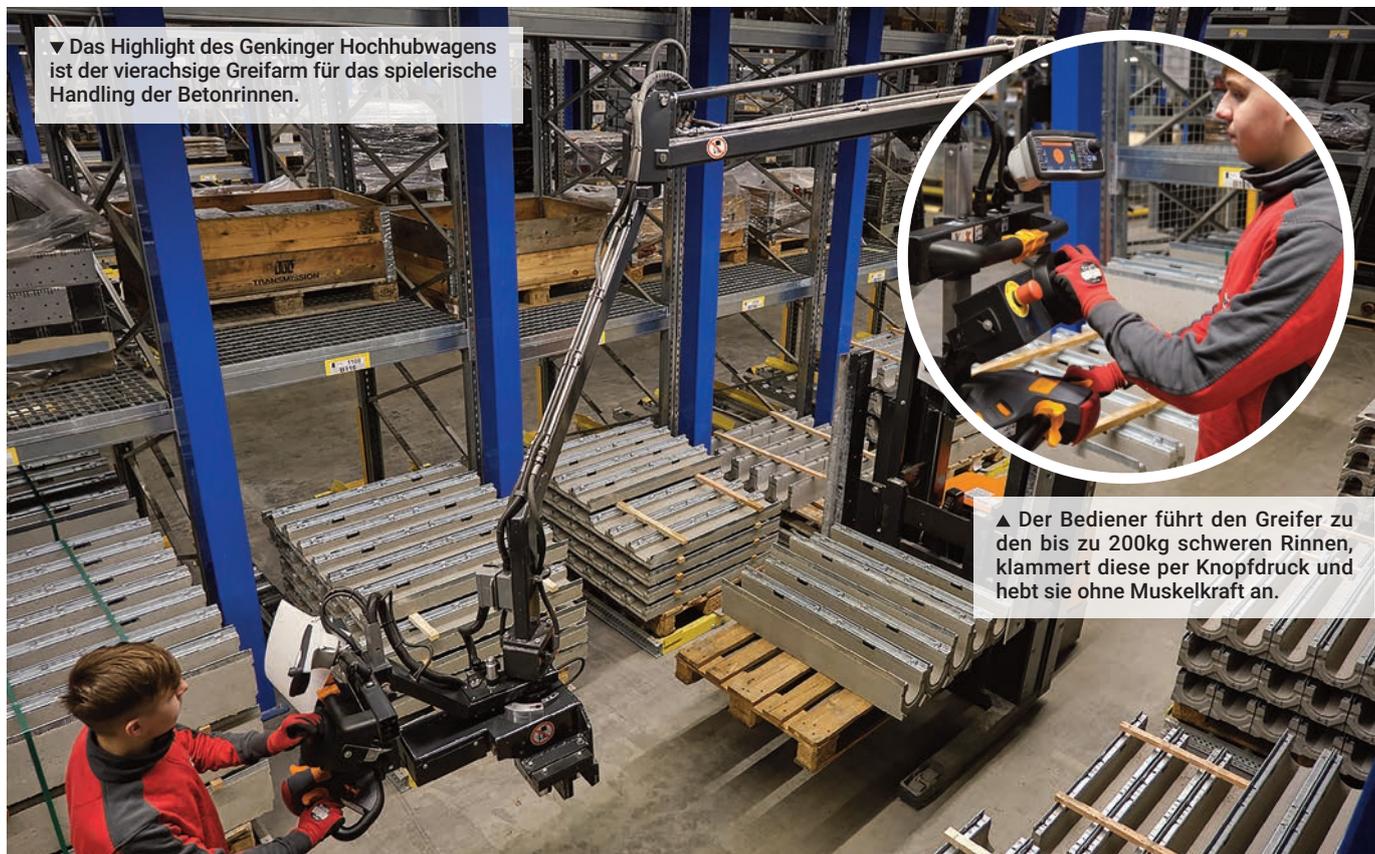
**Die Antwort auf steigende Energiekosten und Effizianzorderungen in Ihrem Lager: PHOENIX von HUBTEX – Made in Germany**

- Reduzierung des Energieverbrauchs um 33%\*
- Tragfähigkeiten bis 35 Tonnen
- Hubhöhen bis 14 Meter
- **Spezialität: Lange Lasten in schmalen Gängen**

\* Durch vollelektrische Lenkung bei 8 Betriebs-Std./Tag

**HUBTEX**  
WIR SCHAFFEN EINZIGARTIGES

# Spielerischer Umschlag von schweren Betonrinnen



▼ Das Highlight des Genkinger Hochhubwagens ist der vierachsige Greifarm für das spielerische Handling der Betonrinnen.

▲ Der Bediener führt den Greifer zu den bis zu 200kg schweren Rinnen, klammert diese per Knopfdruck und hebt sie ohne Muskelkraft an.

Das Kommissionieren schwerer Teile bedeutet oft Abstriche bei Ergonomie, Sicherheit und Geschwindigkeit. Dass es auch gute Lösungen gibt, beweist ein aktuelles Projekt der schwäbischen Tüftler und Erfinder von Genkinger.

➤ Ein Hersteller von Betonrinnen fertigt und lagert im Auslieferungslager neben der Produktion Abflussrinnen aus Beton. Die Rinnen werden von den Kunden exakt nach Bedarf für die jeweiligen Bauvorhaben abgerufen. Wie überall ist auf den Baustellen Zeit Geld und Platz Mangelware. Kurze Lieferzeiten, sauber verpackte Ware und schnelle Reaktionszeiten sind ein wesentlicher Faktor.

Auf der Suche nach einer neuen Lösung die schweren Betonrinnen zu vereinzeln und auftragsbezogen auf Euro-

paletten zu stapeln kam die Firma Genkinger ins Spiel. Mit einer Bedarfsanalyse nahm das Projekt Fahrt auf. Die Zusammenarbeit von Anwendern und Konstrukteuren resultierte in einer innovativen Lösung zum einfachen Umschlag der schweren Rinnen.

## Vierachsiger Greifarm für sicheres Handling

Die Basis bildet ein Genkinger Hochhubwagen, mit dem im Regelfall Paletten umgeschlagen werden. Das Highlight ist jedoch der vierachsige Greifarm, mit dem der Bediener spielerisch ein oder zwei Rinnen gleichzeitig greift und auf die Europalette auf den Zinken des Fahrzeugs legen kann. Der Bediener führt den Greifer zu den bis zu 200kg schweren Rinnen klammert diese per Knopfdruck und hebt sie ohne Muskelkraft an. Eine Signalleuchte zeigt unmissverständlich, dass die Rinnen sicher aufgenommen werden können. Der Akti-

onsradius des Greifers ist mit 2.400mm so bemessen, dass auf jeder Seite des Ganges mehrere Lagerplätze erreicht werden ohne das Fahrzeug zu bewegen. Um die Bedienung noch einfacher und ergonomischer zu gestalten, wurden die Bedienelemente inklusive dem Fahrtrieb und der Lenkung direkt an den Greifer gelegt – somit gibt es keine Positionswechsel. Wenn ein Auftrag abgearbeitet ist oder die Palette voll ist, wird diese am Ende des Ganges auf an einen Übergabepplatz gebracht und von dort mit anderen Fahrzeugen zum Versand gebracht. Die Flotte von drei Fahrzeugen bewährt sich nun schon seit über einem Jahr im Regeleinsatz.

► [www.genkinger.de](http://www.genkinger.de)

### Technische Spezifikation

Hubkraft der Zinken:	600kg
Hubkraft des Arms:	200kg
Aktionsradius des Greifers:	2.400mm

# Großer Stand – großer Auftritt



▲ Der neue Combi-MR4 von Combilift ist, für höchste Wendigkeit, mit der innovativen Dynamic-360°-Rundumlenkung ausgestattet.



▼ Erst die virtuelle Einführung des Combi-XLE und schon in Stuttgart haben die Besucher der LogiMAT die Möglichkeit, die Geräte zum ersten Mal live und hautnah zu erleben.



Halle 9 | Stand B45

Nach einer erzwungenen Messepause von rund zwei Jahren, und auch aufgrund des Tempos der Produktentwicklung bei Combilift, gibt es viele Neuigkeiten auf dem Messestand des irischen Staplerherstellers zu sehen. Auf doppelt so viel gebuchter Standfläche wie je zuvor, werden ein Dutzend Exponate ausgestellt.

➤ Elf der auf dem 200m<sup>2</sup> großen Stand ausgestellten Modelle sind elektrisch – das spiegelt den Trend zu nachhaltigerem und emissionsfreiem Materialfluss in einer Vielzahl von Industriezweigen wider. Dazu gehören 3-Rad- und 4-Rad-Seitenstapler, ein 8t multidirektionaler Stapler, eine Auswahl aus dem ständig wachsenden Angebot an Deichselstaplern sowie die Aisle Master Serie von Gelenkstaplern für den Schmalgangeinsatz. Martin McVicar, Geschäftsführer und Mitbegründer von Combilift: „Mehr als 60 Prozent der von uns hergestellten Stapler sind inzwischen elektrisch und in fast allen Modellen unseres Sortiments

verfügbar, und immer mehr unserer Kunden stellen auf Elektroantrieb um.“

## Neue Combilift-Stapler hautnah erleben

Nach der virtuellen Einführung des Combi-XLE und des Combi-MR4 in diesem Jahr werden die Besucher die Mög-

## „Mehr als 60 Prozent der von Combilift hergestellten Stapler sind inzwischen elektrisch.“

lichkeit haben, diese Geräte zum ersten Mal live und hautnah zu erleben. In einem Vorführbereich für den Combi-

MR4 wird die außergewöhnliche Wendigkeit es elektrisch angetriebenen 4-Rad-Schubmaststaplers demonstriert, der mit der neuen Dynamic-360°-Rundumlenkung von Combilift ausgestattet ist. Diese ermöglicht einen nahtlosen Richtungswechsel des wendigen Gabelstaplers während der Fahrt und erlaubt einen sehr schnellen Betrieb im Vorwärts-, Seitwärts- und Hundegangmodus. Für eine maximale Ausnutzung des unteren Raums in Regalsystemen bietet die Konfiguration mit zwei Antriebsrädern hinten und zwei Sätzen kleinerer Doppelnägel vorne eine Plattformhöhe von nur 380mm.

► [www.combilift.com](http://www.combilift.com)

WWW.DHF-MAGAZIN.COM



▲ Das Kalmar Schwerstaplerangebot von 10 bis 33t Traglast wird alternativ auch elektrisch angeboten.

## Nachhaltig, effizient und zukunftsorientiert

Kalmar wird auf seinem Stand die großen Themen des Konzerns beleuchten. Dazu gehört die deutliche Erweiterung der elektrischen Antriebe für alle Geräteklassen. Bis 2025 will Kalmar vom Frontstapler über Containerhandling-Equipment bis hin zu Terminal-Zugmaschinen rein elektrisch werden bzw. den E-Antrieb als Alternative anbieten.

➤ ...und dies hat schon begonnen. Alle Frontstapler bis 8t werden nur noch als E-Stapler mit 80/120V angeboten. Das Schwerstaplerangebot von 10 bis 33t Traglast wird alternativ elektrisch angeboten. Auch die klassische Schwerlaststränge mit Traglasten von 10 bis heute 72t bleibt dieselgetrieben erhalten. Diese Maschinen eignen sich für schwerste Anforderungen wie sie in Stahlwerken, in der Beton- und Holzindustrie, im Maschinenbau und in der Windkraftindustrie gefordert werden.

### Vollelektrische Lösungen

Ende 2022 wird der erste rein elektrisch angetriebene Vollcontainer-Reachstacker von Kalmar an den Betreiber Westsport AS in Schweden ausgeliefert. Weitere Bestellungen aus Mitteleuropa laufen. Damit ist der schwedische Weltmarktführer in der Lage den Dekarbonisierungs-Fußabdruck seiner Kunden deutlich zu reduzieren. Mit der elektrisch angetriebenen Terminal-Zugmaschine

Kalmar Ottawa T2E steht auch für den Umschlag von Trailern eine vollelektrische Lösung zur Verfügung. Das Ange-

**„Kalmar Insight ist ein cloudbasiertes Management-Werkzeug, das den Zustand, die Auslastung und die Performance der Geräte weltweit Just-In-Time analysiert, Daten aufbereitet und Handlungsempfehlungen gibt.“**

bot umfasst selbstverständlich angepasste Ladeinfrastruktur sowie passende Batterie-Optionen.

Lithium-Ionen Batterien sind für alle Geräte der DCG-Reihe neben der klassischen PzS-Batterie verfügbar. Mit auf-

wändigen Software-Tools wird vor der Investition genau der jeweilige ROI berechnet. Schließlich sind E-Fahrzeuge auch in Zeiten hoher Dieselpreise das günstigere Gerät. Dem höheren Anschaffungspreis stehen deutlich niedrigere Energie- und Wartungskosten, gepaart mit erheblich verbesserter Ergonomie, entgegen.

### Nahtlose Integration in Datensystem

Zahlreiche Angebote rund um Disposition, Predictive Maintenance, Fuhrparkmanagement und Einbindung in vorhandene EDV-Strukturen bei Industriekunden und Häfen sind im Angebot und sorgen web-/cloudbasiert für mehr Effizienz und eine nahtlose Integration in Datensysteme. Kalmar Insight ist ein cloudbasiertes umfassendes Management-Werkzeug, das den Zustand, die Auslastung und die Performance der Geräte weltweit Just-In-Time analysiert, Daten aufbereitet und Handlungsempfehlungen gibt. Neue und vorhandene Geräte lassen sich in diese Architektur integrieren.

### Fullservice und Upgrading

Kalmar Care und Kalmar Modernisation Services sind Fullservice- und Upgrading-Angebote. Kalmar Care unterstützt Betreiber unabhängig von der Flottengröße oder einer eigenen Werkstatt mit allen Tools zur Schulung, Teilleversorgung und Predictive Maintenance, so werden die Geräte effizienter und die Verfügbarkeit erreicht Werte von deutlich über 95 Prozent.

► [www.kalmar.de](http://www.kalmar.de)



▲ Yale informiert auf der LogiMAT über seine Produkte für die Logistik, die durch die Verbindung von Technik und Design maßgeschneiderte Lösungen für unterschiedlichste Einsatzbereiche bieten.



# „Technology that moves“

Yale Europe Materials Handling ist dieses Jahr wieder bei der LogiMAT dabei und präsentiert dort Lösungen und Flurförderprodukte unter dem Motto „Technology that moves“. Am Messestand von Yale erwartet die Besucher die neueste Ergänzung der Yale Produktreihe, die Serie N.

➤ Die Experten von Yale informieren vor Ort über innovative Yale Produkte für die Logistik, die durch die Verbindung von Technik und Design maßgeschneiderte Lösungen für die Herausforderungen von morgen bieten.

„Yale hat einen spannenden Wandel vollzogen, der sich auch im Messeauftritt auf der LogiMAT 2022 widerspiegeln wird“, sagt Timo Antony, Area Business Director Central Europe bei Yale. „Wir freuen uns darauf, unsere bestehenden und potenziellen Kunden und Händler persönlich zu treffen und ihnen zu zeigen, wie sie mit Yale Lösungen ihre Unternehmen am Laufen halten und zum Erfolg führen können.“

## Zukunftsorientierte Logistik

Im Rahmen der stärkeren Zusammenarbeit mit einem der weltweit führenden Hersteller von Energiespeicherlösungen wird Yale einen Lagertechnikstapler vorstellen, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie

## „Neben den Bleisäurebatterien von Yale werden nun auch Lithium-Ionen-Batterien der Sunlight Group als Kraftquelle angeboten.“

der Sunlight Group ausgestattet ist. Neben den Bleisäurebatterien des Unternehmens bietet Yale nun auch Lithium-Ionen-Batterien der Sunlight Group als Kraftquelle für seine Kunden an.

Ganz besonders freut sich Yale darauf, erstmals seinen neuen Gegengewichtsstapler mit Verbrennungsmotor der Serie N vor Ort auf der LogiMAT vorzustellen. Die Serie N lässt sich leicht für individuelle Anforderungen konfigurieren. Darüber hinaus zeichnet sie sich auch durch einen hohen Fahrerkomfort über die gesamte Schicht, eine sehr gute Sicht und eine hohe Kraftstoffeffizienz aus.

„In den kommenden zwölf Monaten wird es viele aufregende Ankündigungen von Yale geben. Mit der LogiMAT setzen wir den Startschuss für ein erfolgreiches Kapitel für unser Unter-

nehmen, unsere Händler und unsere bestehenden und neuen Kunden. Die LogiMAT 2022 ist eine großartige Gelegenheit, unsere bahnbrechende neue Produktreihe, die Serie N, zu erleben und mehr über unsere Kraftquellen und die erfolgreiche Partnerschaft mit der Sunlight Group zu erfahren“, erklärt Antony abschließend.

► [www.yale.com](http://www.yale.com)

- Anzeige -



Halle 10  
Stand A11



www.forks.com

RUTSCHEN  
DER WARE  
VERMEIDEN

LÄRM  
REDUZIEREN

OBER-  
FLÄCHEN  
SCHÖNEN



### Besser und sicherer arbeiten!

#### CROC® Gabelzinkenbeschichtungen

- ▶ Rutschhemmung im trockenen und nassen Zustand
- ▶ Lärmreduzierung
- ▶ Schutz von Transportgütern
- ▶ BeschichtungsService ab Werk und vor Ort für die Nachrüstung von Gabelzinken, Hubwagen oder Anbaugeräten



VETTER Beschichtungsservice vor Ort: Kein Transportaufwand und geringe Ausfallzeiten.

Mehr Infos:  
[vettercroc.de](http://vettercroc.de)

VETTER Industrie GmbH · 57299 Burbach  
+49 2736 4961-0 · [beschichtung@gabelzinken.de](mailto:beschichtung@gabelzinken.de)

# Roboter, Reifen und digitale Lösungen für die Intralogistik



Halle 2 | Stand EF15



▲ Das digitale Kamerasystem ProViu 360 bietet dem Fahrer eine Vogelperspektive auf sein Flurförderzeug.

➤ „Als Reifenhersteller, Automotive-Zulieferer und Hersteller von Lösungen für die Industrieproduktion bringen wir ein vollkommen einzigartiges Profil ein, um die Intralogistikbranche zu unterstützen“, sagt Mario Branco, Head of Business Development Off-Highway bei Continental. „So helfen wir der Branche dabei, geeignete neue Technologien schnell und effektiv in ihre Produkte zu integrieren und damit die Wertschöpfung deutlich zu erhöhen.“

## AMR – ein autonom agierender Roboter

Continental zeigt ein hochmodernes, autonom fahrendes Transportfahrzeug aus eigener Entwicklung, welches die Effizienz in der Produktion weiter steigert. Dieser Autonomous Mobile Robot (AMR) automatisiert den Materialfluss in Produktionswerken, Lagerhallen oder Logistikzentren. Das robuste Fahrzeug ist dabei mit bewährten Technologien bestückt: Lidarsensoren zur 360°-Erfassung des Umfelds, 3D-Kamerasysteme, eine intelligente Software sowie ein op-

Continental ist als LogiMAT-Aussteller auf der größten jährlich stattfindenden Intralogistik-Messe in Europa dabei. Unter dem Slogan „Shaping the Future of Intralogistics“ zeigt das Unternehmen wegweisende Lösungen aus den Bereichen Autonomous Mobile Robots (AMR) sowie Reifen, digitale Lösungen und Lösungen für den Materialfluss.

tionaler Ultra-Wide-Band-Transmitter zum exakten Live-Tracking des AMR im Flottenverbund lassen das Roboter-Fahrzeug zu einem wertvollen Mitarbeitenden werden. Es führt eigenständig Transportaufträge aus, kann Hindernisse umfahren und Alternativ-Routen errechnen. Ein optionales Flottenmanagement kann eine größere Flotte an AMR koordinieren. Continental entwarf das autonom agierende Fahrzeug zunächst aus Eigennutz: Ingenieure des Technologieunternehmens fanden keine geeignete Lösung am Markt, um Materialfluss und Handling von schweren Produktkomponenten in den eigenen Werken effizienter zu gestalten. „Wir haben eine maßgeschneiderte Robotics-Lösung entwickelt, die aktuell in unseren Werken für hydraulische Bremssysteme in der Slowakei und China sehr erfolgreich in den Produktionsalltag integriert ist. Der intel-

ligente Transportroboter soll bereits in diesem Jahr auch in Serie für externe Kunden produziert werden“, sagte Pierre Pomper, Leiter Autonomous Mobile Robots bei Continental.

## Hochleistungs-Zahnriemen für Regalbediengeräte

Hochregallager sind das Herzstück vieler Logistikprozesse. Sie effektiv zu be- und entladen ist eine große Herausforderung, die immer häufiger von Regalbediengeräten mit Riemenantrieben erledigt werden. Als Kernelement intralogistischer Prozesse positionieren sie die Ware schnell und exakt. Continental hat gemeinsam mit Partnern eine neue Antriebstechnologie entwickelt, die auf dem Prinzip des Flaschenzugs beruht und mit einem umgelenkten Riemenantrieb arbeitet. Ein Synchrodrive-Zahnriemen spielt dabei mehrere Vorteile gegenüber der oft ver-

wendeten Seiltechnik aus: minimierter Verschleiß, geringere Wartung, kürzere Positionierzeiten und längere Wechselintervalle. Die Riementechnik kommt ohne Schmierung aus und hat sich im Serieneinsatz bereits bewährt – bei großen Lasten ebenso wie im Tiefkühlbereich bei Temperaturen von bis zu -30°. Die Mischungen, die zur Produktion der entsprechenden Riemen benötigt werden, kann Continental im eigenen Haus herstellen.

### Reifenportfolio für Logistik- und Hafendienstleistungen

Ob der Transport von schweren Lasten gefragt ist, längere Wegstrecken zurückgelegt werden müssen oder es um automatisierte Fahrzeuge im Materialtransport geht: Continental präsentiert auf der LogiMAT ihr aktuelles Reifenportfolio für die Logistik- und Hafendienstleistungen und ihre digitalen Lösungen für einen effizienteren Reifeneinsatz. Getrieben durch die Pandemie sind vor allem Hygienevorschriften im Pharma- und Lebensmittelgewerbe und in einer Vielzahl anderer Industrien stark gestiegen. Continental begegnet diesen Anforderungen mit ihren Clean-Reifen, die sie ebenfalls auf der Messe zeigt. Denn gerade in höchsthygienischen Produktionsbedingungen sollen Fahr- und Bremsspuren weitestgehend reduziert werden. Reifen wie der SC20, CS20 und CSEasy als Clean Version tragen damit sichtbar zu einem reineren und hygienischeren Arbeitsumfeld bei.

Darüber hinaus macht Continental ihre neue Drei-Marken-Strategie auf der LogiMAT erlebbar. Unter den Marken Continental, General Tire und Barum bietet Continental ein maßgeschneidertes Portfolio an robusten Vollreifen für unterschiedliche Industrieanwendungen und Kundenanforderungen. Ganz gleich, ob für höchste Anforderungen wie im 24/7 Einsatz oder für Einsatzgebiete mit geringeren Intensitäten.

### ProViu 360 bietet Rundumsicht ums Flurförderzeug

Wer mit einem Flurförderzeug über die Halle fährt, kann seine Augen nicht über-

mit OEM-Kunden können die Continental-Ingenieure auf Basis des ProViu 360-Systems zahlreiche, auch sehr spezifische Systeme und Funktionen entwickeln. So sind etwa spezielle Anwendungen möglich, die nur in bestimmten Modellen eines Portfolios benötigt werden. Auf der Entwicklungsagenda der Ingenieure und Programmierer steht neben verschiedenen Warnfunktionen auch die Sensorfusion aus Kamera- und Radarinformationen oder das Einblenden von Augmented Reality-Inhalten.

Den Überblick über das Arbeitsumfeld verbessern auch die neuen Continental-Arbeitsleuchten für Flurförderzeuge. Mit

## „Der Autonomous Mobile Robot (AMR) automatisiert den Materialfluss in Produktionswerken, Lagerhallen oder Logistikzentren.“

all haben. Zugleich müssen Unfälle unbedingt vermieden werden. Es gilt, Kolleginnen und Kollegen zu schützen, die zu Fuß unterwegs sind. Zusammenstöße mit vertikalen Regalstreben können sehr hohe Sachschäden verursachen. Das digitale Kamerasystem ProViu 360 bietet dem Fahrer eine Vogelperspektive auf seine Maschine. Dazu kommen insgesamt vier 1,3 Megapixel-Kameras zum Einsatz und liefern Bilder in HD-Auflösung, ausgespielt auf ein 10" großes HD-Touchdisplay. In Zusammenarbeit

den vier Varianten Spot, Wide, Ultra-wide und Flood deckt das Portfolio alle wichtigen Anwendungen ab. Die Aluminiumgehäuse sind für den Offroad-Einsatz gebaut und gegen Wasser und Staub entsprechend dem Standard IP6K8 geschützt. Die Leuchten halten Temperaturen von -40 und +90°C stand und sind gegen starke Vibrationen geschützt. Ihr flexibles Anbringungssystem ermöglicht die Nachrüstung an vielen verschiedenen Positionen am Flurförderzeug.

► [www.continental.com](http://www.continental.com)

Anzeige

**COMBiLiFT**  
LIFTING INNOVATION

*sicheres, platzsparendes  
und effizientes Handling*

Besuchen Sie  
uns auf der



0800 000 5764  
[combilift.com](http://combilift.com)



# Schwere Anwendungen mit Leichtigkeit meistern

Ein gestiegenes Nachhaltigkeitsbewusstsein, neue Auflagen für Dieselantriebe und die hohe Effizienz von Elektroantrieben führen dazu, dass auch im Schwerlastbereich immer häufiger Elektrostapler eingesetzt werden. Patrick Gojer und Andreas Prielinger, Leiter der Business Unit Perfect Charging bei Fronius International, erklären, welche Herausforderungen es dabei gibt und wie Fronius hierbei unterstützt.



▲ Kennen die Herausforderungen beim Einsatz von Elektrostaplern: Patrick Gojer (r.) und Andreas Prielinger (m.), Leiter der Business Unit Perfect Charging bei Fronius International.

➤ **dhf Intralogistik - Die Elektrifizierung schreitet auch im Schwerlastbereich immer weiter voran. Welche Entwicklungen können am Markt beobachtet werden?**

Patrick Gojer: Für den Warenumsatz in der Holzindustrie, im Recycling Bereich oder in Häfen und auf Frachtschiffen sind Schwerlaststapler, Reach Stacker, und Container Handler unverzichtbar. In diesen Branchen müssen schwere Lasten und sperrige Güter im Innen- und Außenbereich transportiert und gehoben werden. Derzeit sehen wir bei diesen Anwendungen den Trend weg vom Verbrennungsmotor, hin zum Elektroantrieb. Grund dafür ist einerseits ein gestiegenes Bewusstsein für Nachhaltigkeit sowie andererseits Kosteneinsparungspotenziale. Elektrische Flurförderzeuge werden kontinuierlich leistungsstärker. Auch Einsatzgebiete mit großen Tragkräften – die früher Staplern mit Verbrennungsmotoren vorbehalten waren – werden sukzessive elektrifiziert.

**dhf Intralogistik - Welche Herausforderungen haben die Anwender in diesen Bereichen?**

Gojer: Mit der Elektrifizierung von Schwerlast-Flurförderzeugen steigt auch der Energiebedarf. Sowohl Batterien als auch Ladegeräte müssen in größerem Maßstab ausgelegt werden. Um hohe Tonnagen bewegen zu können, werden Traktionsbatterien mit 96 bis 120Volt eingesetzt.

Die Anschaffung dieser Batterien kann sehr kostenintensiv sein. Ungeeignete Batterieladetechnik verursacht einen hohen Wartungsaufwand und unnötige Kosten für häufige Neuanschaffungen von Batterie und Ladegerät. Auch anspruchsvolle Bedingungen wie schwankende Stromnetzqualität oder extreme Temperaturschwankungen im Außenbereich stellen für unsere Kundinnen und Kunden eine Herausforderung dar. Hinzu kommt, dass in den Schwerlaststaplern oft zwei Batterien parallel genutzt werden. Aus den genannten Gründen ist es sehr wichtig, auf eine leistungsfähige und verlässliche Ladetechnologie zu setzen.

**dhf Intralogistik - Mit welchen Lösungen unterstützt Fronius seine Kundinnen und Kunden hierbei?**

Andreas Prielinger: Speziell für diese Anwendungen haben wir ein neues Ladetechnik-Portfolio entwickelt. Die Fronius Selectiva 4.0 96V und 120V Ladegeräte erlauben ein sicheres und effizientes Laden für alle gängigen Blei-Säure-Batterien in hohen Leistungsklassen.

Ein besonderer Vorteil ist die hohe Flexibilität. Die Geräte verfügen über Kennlinien für Blei-Säure-Batterietypen (PzS, EPzS, PzQ und CSM) mit unterschiedlichen Spannungen. Das vereinfacht die Ladeprozesse und hilft Flurförderzeug-Betreibern, Kosten einzusparen.

Da Anwendungen oft auch im Außenbereich erfolgen, bieten wir ein um-

fangreiches Outdoor-Portfolio an, das auf die spezifischen Herausforderungen für das Laden im Freien ausgerichtet ist.

**dhf Intralogistik - Batterien werden bei Schwerlaststaplern oft parallel genutzt. Was muss hier beim Laden beachtet werden?**

Prielinger: Bei falscher Handhabung, etwa einer zu frühen Batterieentnahme oder einem fehlerhaften Ladegerät, kann es zu hohen Ladezustandsabweichungen der Batterien kommen. Dadurch können bei der Verbindung der Batterien mit dem Fahrzeug hohen Ausgleichsströme zwischen den Batterien auftreten. Dies führt eventuell zu Schäden an den Batterien und am Fahrzeug.

Um diese Situation zu verhindern, lassen sich die Selectiva 4.0 96V und 120V Ladegeräte mit dem Fronius Charger InterLock ausstatten. Dieser stellt sicher, dass bei der Batterieentnahme beide Batterien vollständig geladen sind und den gleichen Ladezustand haben. Die Anwender profitieren von einer höheren Batterielebensdauer, was auch wirtschaftlich betrachtet bei diesen Batterietypen nicht uninteressant ist.

**dhf Intralogistik - Herr Gojer und Herr Prielinger, ich bedanke mich für das interessante Interview und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg.**

► [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

# Top-Sicherheit für Flurförderzeuge



Halle 10 | Stand C77

PowerFleet stellt auf der LogiMAT das neue VAI-100 Personen- und Fahrzeugwarnsystem vor, durch das Unfallrisiken mit Flurförderzeugen erheblich gesenkt werden. Allein in Deutschland passieren jährlich rund 35.000 Unfälle mit Flurfördermitteln, darunter ca. 50 pro

Tag, an denen Gabelstapler beteiligt sind. Hauptgefahrenquellen für Kollisionen sind u.a. das Rangieren in engen Gängen, eingeschränkte Sicht, Manövrieren schwerer und sperriger Ladungen und Zeitdruck.

➔ Der Name des neuen Warnsystems VAI (Video Artificial Intelligence) ist Programm. Die smarte Videolösung nutzt künstliche Intelligenz (KI) zur Erkennung von Personen, Fahrzeugen oder anderen Hindernissen und zeichnet sich durch sehr hohe Genauigkeit und Sicherheit aus. Modernste Machine-Learning-Technologie unterstützt den Staplerfahrer Schadensereignisse in seinem Arbeitsumfeld zu verhindern. Ohne Spezialkleidung und ohne Tags (wearables). Unfälle mit oftmals sehr hohen Personen- und Sachschäden werden drastisch reduziert, kritische Gebäudebereiche und logistische Abläufe aufgedeckt sowie die Aufmerksamkeit von Fahrzeugbedienern verbessert.

## Sicherheitszonen konfigurierbar

Das kameragestützte Warnsystem überwacht permanent den Fahrweg des Gabelstaplers, scannt über 50-mal pro Sekunde seine Umgebung und unterscheidet automatisch zwischen Vor- und Rückwärtsfahrt. Sobald ein Objekt festgelegte Sicherheitszonen (gelb und rot) durchbricht, wird der Staplerfahrer unmittelbar akustisch und optisch gewarnt. Er kann sofort gesteuert und die Gefahr abwenden. Zeitgleich wird diese Zonenverletzung aufgezeichnet. Die Abstände der beiden Sicherheitszonen sowie die Objektarten (Personen, Fahrzeuge, usw.)

sind in der systemeigenen Software für jedes einzelne Fahrzeug individuell und frei konfigurierbar. Ebenso werden dort sämtliche Informationen von Kamera und Sensoren automatisch zusammengeführt, mit Funktionen auf KI-Basis ausgewertet und für den anschließenden Download zur Verfügung gestellt.

## Durchgängige Systemintegration

Herzstück von VAI-100 ist ein Kamerasystem, das einen 360° Rundumblick ermöglicht und quasi als zusätzliches Augenpaar fungiert. Es können bis zu drei 120° Field of View (FoV) Kameras eingesetzt werden, so dass Schmalgänge und andere unübersichtliche Stellen einsehbar werden. Der so generierte Panorama-Videostream kann optional auf ein Display im Staplercockpit übertragen werden. Das neue Stand-Alone Warnsystem funktioniert off-line auf jedem Flurförderzeug und ist ab sofort lieferbar. Zusätzlich bietet PowerFleet für ausführlichere Analysen und mehr Flexibilität die Kopplung mit seinem Enterprise Flottenmanagement. Scans und Zonenverletzungen werden in Echtzeit und online in die Managementsoftware VisionPro kommuniziert, digital ausgewertet und im Visibility-Tool angezeigt. Eine Nachrüstung auf bestehende Enterprise Installationen ist ebenso jederzeit möglich.

► [www.eu.powerfleet.com](http://www.eu.powerfleet.com)

**SMART  
LOAD  
CONTROL  
SLC**  
intelligent · autonom  
plug and play



Erfahren Sie mehr über

**SLC**



Halle 10 · Stand F05



Die Hände Ihres Staplers  
KAUP GmbH & Co. KG | [www.kaup.de](http://www.kaup.de)



◀ Sobald ein Objekt die festgelegten Sicherheitszonen (gelb und rot) durchbricht, wird der Staplerfahrer unmittelbar durch das neue Warnsystems VAI von Powerfleet akustisch und optisch gewarnt.

# Drei neue Staplermodelle



Halle 10 | Stand C49

Auf der Fachmesse LogiMAT in Stuttgart stellt Baoli EMEA gleich drei neue Flurförderzeugmodelle vor und informiert über die Chancen, die ihm sein neues Produktionswerk im chinesischen Jinan (Provinz Shandong) bietet.

➤ Baoli zählt zu den führenden Herstellern im Flurförderzeug-Einstiegssegment im EMEA-Wirtschaftsraum. Einen weiteren Aufschwung erhofft sich der zur Kion Group zählende Flurförderzeug-Produzent durch das neue, hochmoderne Kion-Produktionswerk im chinesischen Jinan. Auf einer Gesamtfläche von 220.000m<sup>2</sup> – das entspricht mehr als 31 Fußballfeldern – werden dort Gabelstapler entwickelt und produziert.

## Die KBE-N-Serie

In Stuttgart ausstellen wird Baoli beispielsweise seine neue Serie KBE-N. Die 48V-Elektrostapler werden mit einer Tragfähigkeit zwischen 2 und 2,5t angeboten. Die Vierradstapler vereinen deutsche Technologie und europäisches Design mit wettbewerbsfähigen asiatischen Produktionsmethoden. Die hochwertigen Stapler erlauben es Baoli daher, eines der besten Preis-Leistungs-Verhältnisse zu bieten, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind. Denn die Qualität der verbauten Komponenten ist bemerkenswert. So werden beispielsweise die Fahr- und Hubmotoren von einem weltweit tätigen Hersteller hochwertiger Motoren produziert, während der amerikanische Konzern Dana die elektronische Steuerung liefert, die sich als 'Herz' des Staplers für seine hohe Leistungsfähigkeit verantwortlich zeichnet. Alle Hauptfahrfunktionen der neuen Baoli-Staplerreihe sind parametrierbar. Die Bediener können über ein Display zwischen verschiedenen Leistungsstufen wählen. Beispielsweise lässt sich für leichtere Einsätze ein reduziertes Leistungsprofil anwenden, das Strom spart und damit die Umwelt schont, für schwere

Verladearbeiten auf dem Hof dagegen ein „aggressiveres“ Profil.

## Der neue EP 15-03

Ebenfalls neu ist der EP 15-03, den Baoli auf der LogiMAT vorstellen wird. Der elektrische Handhubwagen eignet sich für nahezu alle innerbetrieblichen Warentransporte in kleinen und mittelgroßen Lagern, etwa im Groß- und Einzelhandel. Bei diesen Einsätzen kann der EP 15-03 mit seiner Tragfähigkeit von 1.500kg und einem Eigengewicht von nur 120kg wirklich etwas bewegen. Die kompakten Abmessungen, der kleine Wendekreis und die Kriechgangschaltung machen den neuen Stapler zu einer idealen Lösung für Bereiche mit wenig Platz für Manövriervorgänge. Seine 'Power' erhält der EP 15-03 aus einem wartungs- und gasfreien 24V-/20Ah-Lithium-Ionen-Akku, der über das externe Ladegerät schnell und einfach

► Die Vierradstapler der KBE-N-Serie von Baoli vereinen deutsche Technologie und europäisches Design mit wettbewerbsfähigen asiatischen Produktionsmethoden.

an jeder handelsüblichen Steckdose geladen werden kann.

## Der Baoli Niederhubwagen EP 20-111 mit Plattform

Der elektrische Niederhubwagen EP 20-111 mit einer Tragfähigkeit von 2.000kg, einer klappbaren Plattform und einem seitlichen Rausfallschutz wurde speziell für den Transport von Lasten auf mittleren und langen Strecken entwickelt. Vor seiner Markteinführung wurde er ein Jahr lang von Kunden aus den Bereichen

**„Alle Hauptfahrfunktionen der neuen Staplerreihe sind parametrierbar – die Bediener können über ein Display zwischen verschiedenen Leistungsstufen wählen.“**

Großhandel und Automobil auf Herz und Nieren getestet – und hat sich dort hervorragend bewährt. Insbesondere von der Effizienz, der Manövrierfähigkeit und der Antriebsstärke des Niederhubwagens waren die Tester begeistert.

► [www.baoli-emea.com](http://www.baoli-emea.com)



► Als Sneak Preview präsentiert Hyster auf der LogiMAT einen neuen Stapler der modularen und skalierbaren Gegengewichtsstapler-Serie – unter dem Motto „Eindeutig Hyster – für Sie gebaut.“



Halle 10 | Stand C10



## Powering YOUR Possibilities™

Auf der diesjährigen LogiMAT stellt Hyster das Thema „Powering YOUR Possibilities“ in den Mittelpunkt seines Auftritts. Als eine der führenden Marken für Flurförderzeuge gibt das Unternehmen eine Vorschau auf seine neue robuste und skalierbare Staplerserie.

► Messebesucher sehen als erste die jüngsten Entwicklungen von Hyster. Unter anderem präsentiert das Unternehmen einen Stapler der modularen und skalierbaren Gegengewichtsstapler-Serie als Sneak Preview unter dem Motto „Eindeutig Hyster – für Sie gebaut.“

### Kundenspezifische Herausforderungen meistern

„Auf der LogiMAT bringen wir unsere vielseitige Branchenerfahrung und die jüngsten Entwicklungen von Hyster zusammen. Unterschiedliche Lösungen zeigen, wie wir kundenspezifische Bedarfe erfüllen“, erklärt Rainer Marian, Director Network Development bei Hyster Europe.

Ein Expertenteam und Vertreter aus dem Händlernetz der DACH-Region werden in Stuttgart sein. Gemeinsam mit den Messebesuchern erkunden sie,

wie Hyster mit einer Vielfalt an Lösungen ihre Chancen vorantreiben kann. Verschiedene Anwendungen und Branchen zeigen, wie das Unternehmen kundenspezifische Herausforderungen

im Materialumschlag angeht. Insgesamt bringt Hyster dazu ein Portfolio von mehr als 140 Modellen an Gegengewichts-, Lagertechnik- und Containerstaplern ein.

### Immer die passende Stromversorgung

Am Messestand lädt Hyster die Besucher ein, die verschiedenen Optionen

der Stromversorgung für Gabelstapler und Lagergeräte unter anderem mit Lithium-Ionen-Batterie näher kennenzulernen. Dabei stehen auch die Themen Nachhaltigkeit, Automatisierung und

eine Reduzierung der Lebenszykluskosten ganz oben auf der Agenda.

„Flächen werden knapper. Der Zeitdruck nimmt zu. Betriebskosten steigen“, stellt Rainer Marian fest. „Viele Unternehmen befinden sich gerade in einem Transformationsprozess. Mit unserer Bandbreite an Lösungen können sie ihre Herausforderungen leichter meistern.“

► [www.hyster.com](http://www.hyster.com)

WWW.DHF-MAGAZIN.COM



▲ Sensorik in der Gabelzinkenspitze zur sicheren Ladungsaufnahme

## Hightech-Sensorgabelzinken

Wenn der Blick durch Transportgut versperrt ist, bleibt nur noch das Bauchgefühl – oder auch nicht! Die Smart-Fork von Vetter Industrie ermöglicht beste Sicht auf alles, was sonst verborgen ist. Intuition trifft Präzision – mit einem Werkzeug, das die Arbeit so effizient und sicher macht wie mit keiner Gabelzinke zuvor.

➤ Fahrerlose Transportsysteme sind das Herzstück automatisierter Logistikprozesse. Die Systeme werden ständig weiterentwickelt, um die Logistik 4.0 noch effizienter, sicherer und einfacher zu gestalten. Neben der Vielzahl von Vorteilen zur Automatisierung von Logistik- und Produktionsprozessen, stellen sich beim Einsatz von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) selbstverständlich die Herausforderungen für einen wirtschaftlichen und produktiven Einsatz: Die Integration smarter Sensorik in die Gabelzinken der FTS/AGV ist dabei ein entscheidendes Kriterium zur definierten und sicheren Ladungserkennung und -aufnahme.

Europas führender Gabelzinkenhersteller Vetter ist auf diesem Gebiet inno-

vativer Schrittmacher: Die Vetter Smart-Fork bietet ausgereifte und individuelle Lösungen, um FTS/AGV mit intelligenter

**„Neben der eingebauten Sensorik ist es zusätzlich möglich, die Gabelzinken mit speziellen Antirutsch- bzw. Antilärm-Beschichtungen auszustatten.“**

Sensortechnik in der Gabelzinke auszustatten und an die verschiedensten Anforderungen anzupassen.

### Kein Verrutschen der Ladung bei gleichzeitiger Lärmreduzierung

Eingebaute Lichttaster in der Gabelzinke des FTS/AGV erkennen während der Einfahrt in den Ladungsträger das Ende des Ladungsträgers, sodass die Ladung sicher aufgenommen werden kann. Die dahinterstehende Ware wird nicht beschädigt. Gleichzeitig wird mittels des EasySecure Sensors erkannt, ob die Ladung ordnungsgemäß aufgenommen wurde, dabei wird überwacht, ob sich das Transportgut während des Transportvorgangs bewegt oder gar von der Gabelzinke rutscht. Neben der eingebauten Sensorik ist es zusätzlich möglich, die Gabelzinken mit speziellen Antirutsch- bzw. Antilärm-Beschichtungen auszustatten, um den automatisierten La-



▼ Detailaufnahme: Sensor in der Gabelspitze



▲ Beschichtete AGV-Sensorgabelzinke

deprozesses noch sicherer zu machen. Die Funktionalität der Sensorik wird dadurch in keiner Weise beeinträchtigt.

### Sichere Ladungsaufnahme

In einem weiteren Kundenprojekt wurden die Gabelzinken eines FTS zur Ladungsaufnahme mit einem Neigungssensor, dem sogenannten SmartFork Level, ausgestattet. Mit dieser Funktion werden die Gabelzinken bei der Ladungsaufnahme automatisch horizontal ausgerichtet, um die Durchbiegung der Gabelzinken zu kompensieren. Zusätzlich wurde in der Gabelspitze ein Lichttaster integriert, um eine Belegungskontrolle beim Einfahren in den Ladungsträger zu ermöglichen. Weiterhin wird der Abstand zwischen Gabelblatt und Ladungsträger vermessen und mögliche Störkanten werden erkannt. Ein Verhaken bzw. Hängenbleiben der Ladung wird somit ausgeschlossen.

### Smarte Groß-Gabelzinken

Für den Transport schwerer Lasten bietet Vetter smarte Groß-Gabelzinken. Bei diesem Einsatz wurden rollengeführte Gabelzinken mit einem Querschnitt von 350x80mm und einer Tragfähigkeit von 12t bei einem Lastschwerpunkt von 1200mm mit einem SmartFork Laser und einer SmartFork FrontCam ausgestattet. Dabei sollte das Gerät sowohl autonom fahren als auch von einer Person gesteuert werden können. Mit einem eingebauten Laser in der Gabelzinkenspitze wird die Einfahrposition des aufzunehmenden Ladegutes exakt anvisiert. Dadurch werden Beschädigungen des Ladegutes auf ein Minimum reduziert. Über die Frontkamera kann der Fahrer zusätzlich sehen, was sich bei aufgenommener Ladung vor der Ladung abspielt. Wird das Fahrzeug autonom bewegt dient die Frontkamera zur Remote-Überwachung des Geräts.

### Eingebaute Sensorik als zusätzlicher Maschinenschutzscanner

FTS sind i.d.R. mit Rundumsensoren zur Umfeld-Überwachung ausgestattet. Hauptsächlich werden diese als Schutzfeld ge-

nutzt, um Gegenstände und Personen in einem definierten Umfeld zu erkennen und den Betrieb des Geräts im Notfall zu stoppen. Während des eigentlichen Ladevorgangs muss die Umfeld-Überwachung ausgeschaltet werden, damit der Ladevorgang sicher erfolgen kann. Um in dieser Situation einen sicheren, automatischen Ladevorgang zu ermöglichen, bietet Vetter spezielle, in die Gabelzinke integrierte Lichttaster, die EasySecure an, welche aktiviert werden, sobald die Umfeld-Überwachung deaktiviert wird. Die Sensoren erkennen selbst kleinste Störkanten oder Gegenstände (beispielsweise ein gebrochenes Brett an der Palette).

### Vetter bietet umfangreiches Knowhow für die Herstellung von SmartFork – AGV ready

Der geschützte Einbau der Sensoren inklusive Verkabelung erfolgt ohne dabei die Tragfähigkeit, Dauerfestigkeit und Aufbiegung der Gabelzinken zu beeinflussen. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Industriefestigkeit des gesamten Systems gerichtet. Alle Modifikationen an den Gabelzinken werden vom Gabelzinkenhersteller übernommen, damit bleibt die Gewährleistung vollumfänglich erhalten. Ein großes Plus an Sicherheit.

► [www.gabelzinken.de](http://www.gabelzinken.de)

- Anzeige -

### Torabdichtungen mit Hubdach von Koch...



...fallen nach  
**extremen  
Belastungen**

in Ausgangslage zurück –  
praktisch „unkaputtbar“!

**Koch-**  
Lagertechnik

Telefon 05232/6086-0  
[www.koch-lagertechnik.de](http://www.koch-lagertechnik.de)

◀ Die abgerundeten Gabelspitzen der geschlossenen Gabelverlängerungen schonen die Paletten im Einsatz.

# Stapler- Anbaugeräte mit Pfiff



Halle 9 | Stand F56

In seiner über 100-jährigen Firmengeschichte hat sich Eichinger zu einem der führenden Hersteller von Betonkübeln, Schuttmulden und anderen Geräten für Hoch- und Tiefbau entwickelt. Um auch die Industrie gezielt anzusprechen, wurde 2020 das Tochterunternehmen Eichinger Industrie gegründet. Auf der LogiMAT werden verschiedene Produkte für die Intralogistik gezeigt, die die Einsatzmöglichkeiten eines Gabelstaplers erheblich erweitern.

➤ Unter anderem präsentiert Eichinger einen Beistell-Kippbehälter, der sich dank wasserdichter Schweißnähte für das Sammeln von Produktionsabfällen, Schüttgut aller Art und Flüssigkeiten eignet. Durch seine niedrige Bauhöhe empfiehlt er sich besonders für Maschinen mit niedriger Auswurfhöhe. Der Selbstkipper verfügt über eine Traglast von 1.500kg und ist in sechs verschiedenen Größen mit 300 bis 1.500l Fassungsvermögen erhältlich. „Die Entleerung erfolgt einfach per Gabelstapler“, erläutert Markus Seyer, Vertriebsleiter bei Eichinger Industrie. Hierzu werden die Staplerzinken in die Einfahrtaschen gefahren. Eine Kettensicherung verhindert das Abrutschen, so dass der Behälter sicher verfahren werden kann. Am Bestimmungsort wird die Kippautomatik per Seilzug

ausgelöst, so dass der Fahrer den Bock nicht verlassen muss. „Dadurch erfolgt die Entleerung sehr effizient und Mitarbeiter werden maximal geschützt“, so Seyer.

**Geschlossene Gabelverlängerungen**  
Außerdem zeigt Eichinger geschlossene Gabelverlängerungen. „Sie bieten sich

gesichert. Dank abgerundeter, verjüngter Gabelspitzen werden Paletten bei der Anwendung außerdem besonders geschont.

## Arbeitskorb für Stapler

Darüber hinaus zeigt Eichinger den Arbeitskorb 1073.5, mit dem sich ein Gabelstapler innerhalb von Sekunden in eine Hebebühne verwandelt. Mit einer Nutzfläche von 77x73cm ist er für eine Person geeignet und besonders platzsparend zu lagern. Die Anwendung ist per Frontstapler oder Schubmaststapler möglich. „Die Gabelzinken werden einfach in die Einfahrtaschen gefahren, wobei Steckbolzen ein Abrutschen verhindern“, erläutert Seyer. Eine rutschsichere Plattform und eine Absturzsicherung aus robusten Vierkantrohren

**„Durch die abgerundeten, verjüngten Gabelspitzen werden Paletten bei der Anwendung besonders geschont.“**

überall dort an, wo die Länge der vorhandenen Gabelzinken nicht ausreicht, zum Beispiel beim Transport von Sonderpaletten“, erläutert Seyer. Steckbolzen verhindern ein Abrutschen von den Staplerzinken und sind mit einer Kette gegen Verlust

sorgen für höchste Sicherheit. „Diese Produkte stehen repräsentativ für unser umfangreiches Sortiment, in dem sich noch viele weitere interessante Lösungen für die Intralogistik finden“, sagt Seyer.

► [www.eichinger-industrie.de](http://www.eichinger-industrie.de)

# 'Smart Load Control' im Fokus

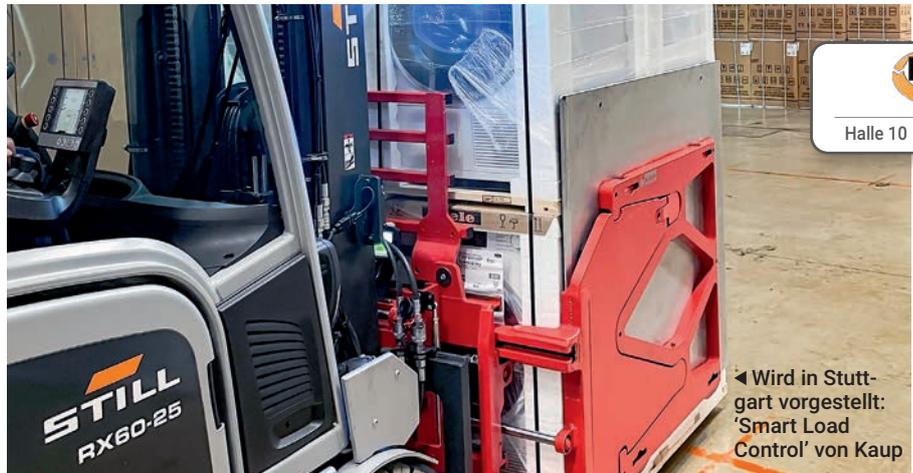
Kaup feiert auf der diesjährigen LogiMAT die offizielle Weltpremiere von 'Smart Load Control' (SLC). Dahinter steht ein patentiertes, intelligentes System, das lastabhängig die Klammerkraft bei Großflächenklammern regelt.

➤ „Nachdem wir die schon lange geplante Weltneuheit aus den bekannten Gründen bisher nicht vorstellen konnten, haben wir uns dazu entschieden, das neuartige System auf der diesjährigen LogiMAT formell zu präsentieren“, sagt Geschäftsführer Holger Kaup. „Denn SLC verändert das Handling mit Großflächenklammern grundlegend, und das sollte unsere Branche erfahren“, begründet Holger Kaup die Entscheidung, die Weltneuheit nachzuholen.

## Bereits über 250 Systeme im Einsatz

Kaup hat auf den Wegfall der Messepräsentationen in den zurückliegenden Jahren mit dem Wechsel auf digitale Formate reagiert. Auf diese Weise erreichte 'Smart Load Control' bereits zahlreichen Käufer und Interessenten. Sodass Holger Kaup nicht ohne Stolz zu berichten weiß: „SLC überzeugt am Markt. Deshalb konnten wir das System schon über zweihundertfünfzig Mal verkaufen. Es ist täglich in unterschiedlichsten Branchen bei namhaften Nutzern im Einsatz.“

Doch wofür steht 'Smart Load Control'? Vor allem für beschädigungsfreies Handling. Denn das Ziel von 'Smart Load Control' ist es, dass stets nur so viel Klammerkraft auf die Ladung einwirkt, wie wirklich nötig ist. Das System orientiert sich dabei am anliegenden Gewicht und nicht an den Abmessungen der Ladung. Dafür sind weder eine vorherige Definition der Klammerkraft noch ein Eingriff des Staplerfahrenden nötig. Vielmehr ermittelt „Smart Load Control“ zu Beginn jedes Transportvorgangs automatisch das zu transportierende Gewicht und passt die nötige Klammerkraft – den Druck – auf das Gewicht an. So garantiert SLC stets das beschädigungsfreie



Handling der Ware und ermöglicht zudem höhere Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten sowie Energieeinsparungen von bis zu 30 Prozent.

Während andere Hersteller mit immer mehr Sensoren und Kameras arbeiten, geht Kaup mit 'Smart Load Control' einen eigenen Weg. Die Entwickler setzen auf eine klare Abgrenzung von Anbaugerät zu Stapler und auf Plug and Play. Denn als einziges System für Großflächenklammern im Markt funktioniert 'Smart Load Control' autonom und ohne Eingriff in das Staplerhydrauliksystem. Es benötigt nur eine Stromversorgung. Ansonsten arbeitet es in sich geschlossen. Vorteil dieser Herangehensweise: SLC ist genauer, spricht schneller an, entlastet die Fahrenden und schont das Transportgut. Darüber hinaus kann 'Smart Load Control' den verwendeten Klammerdruck für jeden Transportvorgang protokollieren.

## Großflächenklammern komplett überarbeitet

Nicht nur SLC bündelt Innovationen, auch die neu gestalteten Geräteklammern der Modellreihe T414B tun dies. Bei dieser Produktfamilie wurde gleich an mehreren konstruktiven Stellschrauben gedreht, um mehr Stabilität, Geschwindigkeit, Sicht, Nachhaltigkeit und Langlebigkeit sowie Service- und Wartungsfreundlichkeit zu erreichen.

Neu ist die Armanbindung – also die Verbindung von Druckrahmen und Schlitten. Auch der modular aufgebaute Druck-

rahmen selbst wurde neugestaltet. Er ist jetzt wesentlich kompakter und setzt sich aus weniger Einzelteilen zusammen. Integraler Bestandteil der überarbeiteten Druckplatten ist der neue, besonders abriebfeste Belag: Rillenprofilgummi, der direkt auf die Trägerplatte aufvulkanisiert wird. Bei einseitiger Abnutzung des Belags muss dieser nicht mehr komplett getauscht werden. Ein Seitenwechsel der Klammerarme inklusive einer 180°-Drehung verlängert die Lebensdauer. Ebenfalls verlängernd wirken zusätzliche Verschleißpads an der Unterseite der Druckplatte. Sie schonen die Armunterseite und können nach Abnutzung einfach ausgetauscht werden.

Staplerfahrende profitieren auch direkt vom Update der Geräteklammern. Denn für eine bessere Sicht verbaut Kaup in den aktuellen Großflächenklammern mehr feste Rohrleitungen als beim Vorgänger.

## Neue Optionen für noch bessere Nutzung

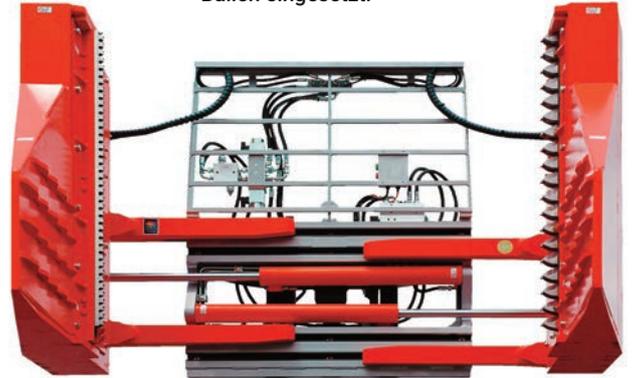
Die Klammerarme der Kaup-Geräteklammern verfügen von Haus aus über eine definierte Vorspannung und einen voreingestellten Sturz. Damit Vorspannung und Sturz noch besser auf das jeweilige Transportgut angepasst werden können, bietet Kaup für die aktuellste Generation zwei optionale Zusatzausstattungen zum Einstellen der genannten Faktoren. Sie erlauben die unabhängige Einstellung von Sturz und Vorspannung vor Ort. Einfaches Werkzeug genügt.

► [www.kaup.de](http://www.kaup.de)

# Anbaugeräte mit dem Service Plus

Durwen ist Partner für alle Fragen rund um die Intralogistik mit Gabelstaplern. Das 1947 gegründete Unternehmen mit Sitz in Plaidt ist seit mehr als 75 Jahren im Maschinenbau tätig und gehört mit seinem weltweiten Händler- und Servicenetz zu den bekanntesten Anbietern von Anbaugeräten für Gabelstapler und andere Flurförderzeuge.

▼ Die Schneidballenklammer von Durwen wird zum automatisierten Entdrahten von verschiedensten Ballen eingesetzt.



➔ Durwen hat am 6. April 2021 den ersten Spatenstich für das bisher größte Bauprojekt

in seiner Geschichte gesetzt. Am Hauptsitz in Plaidt werden drei neue Hallen entstehen. Die Pläne dafür wurden bereits 2017 gemacht, als die Erweiterung zu-

türlich auch auf der Fachmesse LogiMAT vertreten. Auf ca. 120m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche können sich die Messebesucher über das Unternehmen und seine Produktpalette informieren.

Eine Auswahl der wichtigsten Anbaugeräte werden als Exponate auf dem Messestand zu sehen sein, wie z.B. die

mit Teleskopgabelzinken. Mit Hilfe der SmartFork-Lösungen bedient Durwen das Thema Sicherheit und Unfallprävention im Bereich der Intralogistik.

## Automatisiertes Entdrahten

Weitere Innovationen sind der Durwen Klemm-/Abschieber und die Schneidballenklammer. Diese wird zum automatisierten Entdrahten von verschiedensten Ballen eingesetzt, welche beispielsweise in der Altpapier- und Recyclingindustrie verwendet werden. Nach Öffnen der Klammerfunktion fällt das Ballenmaterial in den entsprechenden Behälter, die Drahtreste bleiben in der Greifeinheit stecken und können entsorgt werden.

► [www.durwen.de](http://www.durwen.de)

## „Mit Hilfe der SmartFork-Lösungen wird das Thema Sicherheit und Unfallprävention im Bereich der Intralogistik bedient.“

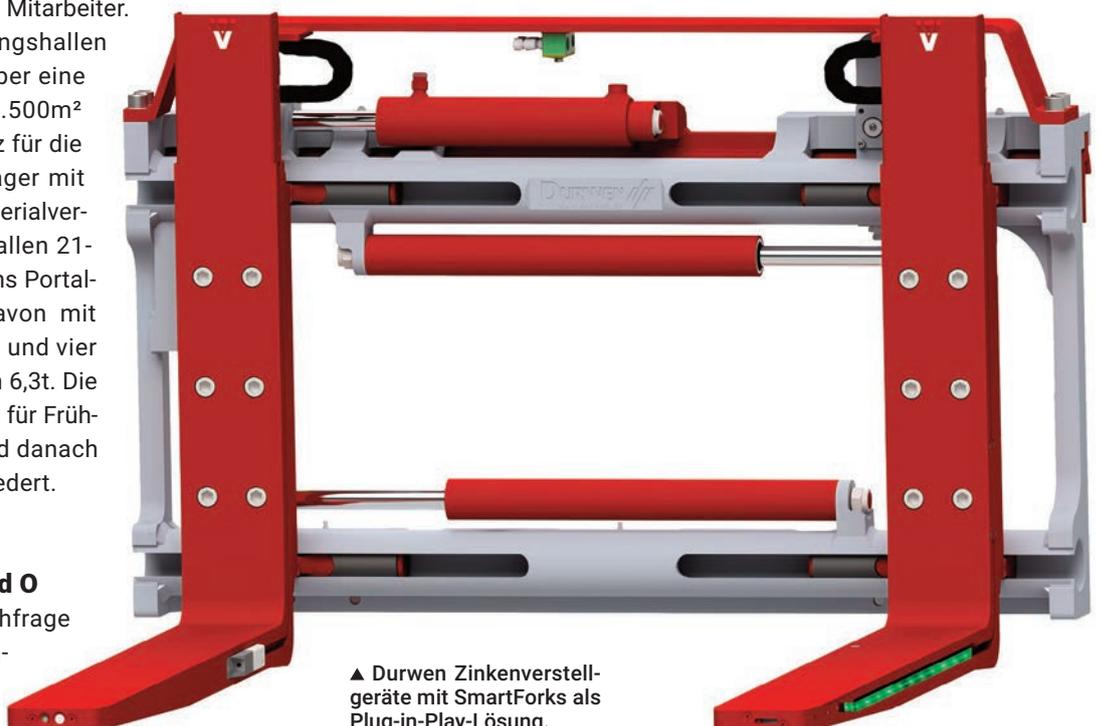
sammen mit einem früheren Bauprojekt genehmigt wurde. Aktuell umfasst das Firmengelände mit den beiden Produktionsstandorten in Plaidt und Mayen eine Größe von über 50.000m<sup>2</sup>. Derzeit beschäftigt Durwen rund 340 Mitarbeiter.

Die neuen Erweiterungshallen 21, 22 und 23 verfügen über eine zusätzliche Fläche von 3.500m<sup>2</sup> und werden weiteren Platz für die Bearbeitung sowie ein Lager mit Entladebereich für die Materialversorgung bieten. In den Hallen 21-23 werden insgesamt sechs Portalcräne installiert, zwei davon mit einer Tragfähigkeit von 5t und vier mit einer Tragfähigkeit von 6,3t. Die Fertigstellung des Baus ist für Frühjahr 2022 geplant und wird danach in die Produktion eingegliedert.

## Sicherheit und Unfallprävention ist das A und O

Um der gestiegenen Nachfrage nach Anbaugeräten Rechnung zu tragen, ist Durwen Maschinenbau na-

Durwen Zinkenverstellgeräte mit SmartForks als Plug-in-Play-Lösung, die Papierrollenklammer in 180°-Ausführung und Zinkenverstellgeräte in Kombination



▲ Durwen Zinkenverstellgeräte mit SmartForks als Plug-in-Play-Lösung.

# Vision Logistics

Auf der LogiMAT 2022 zeigen Kamerahersteller und Anbieter von Bildverarbeitungssoftware ein breites Angebot an neuesten Systemen und Lösungen. dhf Intralogistik hat sich schon vorab umgesehen und einige interessante Neuheiten aus den Bereichenameratechnik, Objekterkennung und Bildverarbeitung gefunden.

➤ Das IAS (Item Analysis System) von EAE Solutions ([www.eaesolutions.com](http://www.eaesolutions.com)) ist ein Vision-basiertes Gerät zur Analyse von Highspeed-Intralogistiksystemen. Eine intelligente 3D-Kamera ermöglicht die Echtzeitdatenverarbeitung der Artikelspezifikationen und ist in der Lage, Waren innerhalb Ihres Lagers genau zu identifizieren, zu positionieren, zu vermessen, zu kategorisieren, zu überprüfen und sogar zu vereinzeln. ++ Der 3D-Laserscanner IMS360 von Kaptura ([www.kaptura.de](http://www.kaptura.de)) ermöglicht die automatisierte Artikelstammdatenerfassung, eine 360°-Produktfotografie und das Wiedererkennen von Artikeln. Das System generiert ein 3D-Modell des Artikels und die Daten können automatisiert in das ERP oder WMS übertragen werden. Gleiches gilt für Produktfotos, die ohne ma-



▲ Mettler Toledo präsentiert auf der LogiMAT das an der Hallendecke montierte System TLD970, das während der Fahrt die Abmaße von Paletten am Gabelstapler messen kann.

fahrenzonen mit einem mehrstufigen Warnkonzept können definiert und weitere Tiefensensoren angebunden werden. ++ Mit der Lösung TLD970 von Mettler Toledo ([www.mt.com](http://www.mt.com)) können während der Fahrt die Abmaße von Paletten am Gabelstapler gemessen werden kann. Das System ist ein an der Hallendecke montiert und kann bei Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 15km/h

finden und aufnehmen. Mithilfe des Digitalen Zwillings haben die Roboter eine ganzheitliche Sicht auf das Geschehen in ihrer Umgebung. Personen, Hindernisse oder Staus werden somit schon erkannt, bevor der Roboter am Hindernis angekommen ist. ++ Bosch ([www.bosch-mobility-solutions.com](http://www.bosch-mobility-solutions.com)) präsentiert eine Kollisionswarnung auf Basis eines Multikamerasystems, das eine Rundumsicht des Fahrzeugumfelds erzeugt. Es warnt den Staplerfahrer, wenn sich stehende oder bewegte Objekte im näheren Umfeld des Fahrzeugs befinden. Für Flurförderzeuganwendungen wurde eine Kombination aus einer generischen Objekterfassung und Objekterkennung entworfen. Im ersten Fall erfolgt eine Klassifizierung von Objekten im Detektionsraum anhand ihrer Bewegung, im zweiten Fall durch ihr Aussehen über Wiedererkennungsmuster. Die Verschmelzung beider Messprinzipien gewährleistet, dass potenziell unfallkritischen Situationen, frühzeitig erkannt werden.

## „Die autonomen Roboter Pixel PT von Pixel Robotics können präzise navigieren und auch frei platzierte Paletten finden und aufnehmen.“

nuelle Bearbeitung in den Online-Shop des Kunden geladen werden können. ++ Die intelligente Luis Edge AI Kamera von Luis Technology ([www.luis.de](http://www.luis.de)) wurde für den Einsatz an Flurförderzeugen mit aktiver Personenerkennung entwickelt. Eigens trainierte Netze sind optimiert für Personen in Arbeits-/Schutzkleidung. Die Warnung kann akustisch und/oder auf einem Monitor dargestellt werden. Ge-

messen. Eine am Gabelträger montierte Waage und ein Handscannersystem liefern das Gewicht und die ID der Palette. Ein optionaler Touchscreen-PC führt den Fahrer durch den Messprozess und überträgt die Daten per WLAN an ein IT-System. ++ Die autonomen Roboter Pixel PT von Pixel Robotics ([www.pixel-robotics.eu](http://www.pixel-robotics.eu)) können präzise navigieren sowie frei platzierte Paletten

► [www.logimat-messe.de](http://www.logimat-messe.de)

# Griff nach dem Unbekannten

Robuste und flexible Roboterautomation werden auch in der Logistik immer wichtiger. Ein modulares Plug&Play-Softwareprodukt für Robotik-Assistenzsysteme hat jüngst die Firma Fizyr entwickelt. Die verwendete Bildverarbeitungslösung des Vision-Spezialisten IDS ermöglicht den flexiblen Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen.

Die globale Pandemie hat enorme Auswirkungen auf die Logistikbranche mit sich gebracht. Neben zunehmendem Rohstoffmangel, fordert der Ausfall von Arbeitskräften und die unsichere, zuweilen sehr wellenartige Auftragslage hohe Flexibilität der Unternehmen. Mit robotergestützter Automatisierung gelingt es, diesen Herausforderungen zu begegnen, wie eine innovative Lösung des Unternehmens Fizyr zeigt. Das niederländische Softwarehaus hat ein modulares Plug&Play-Softwareprodukt für Robotik-Assistenzsysteme entwickelt. Das Besondere: Die genutzte Bildverarbeitungslösung des Vision-Spezialisten IDS ermöglicht den Einsatz in



nen sicherstellen. Da die Qualität der Bilderfassung direkt von den Lichtverhältnissen der Szene und der Oberflächenbeschaffenheit der Objekte abhängt, ist das Auffinden und Berechnen der Koordinaten von entsprechenden Punkten auf weniger strukturierten oder reflektierenden Oberflächen sehr schwierig.

Je nach individueller Kundenanwendung kommen daher bis zu fünf Ensenso 3D-Kameras in Kombination mit

nicht transportfähige (d.h. beschädigte) Güter, bestmögliche Greifposen in sechs DoF (degrees of freedom) und mehrere Positionen pro Objekt. Es ermöglicht Sensoren oder Robotern den Umgang mit eng gestapelten oder sich überlappenden Objekten, stark reflektierenden Gegenständen und Textilien in Polybeuteln, weiß-auf-weiß und schwarz-auf-schwarz-Flächen sowie transparenten Objekten.

**„Die Kombination aus 2D und 3D Kameras sorgt für die nötige Klassifizierung, um verschiedenste, auch unbekannte Objekte unterschiedlich handhaben zu können.“**

unterschiedlichen Anwendungsbereichen, wie der Kommissionierung von Gegenständen, Handhabung von Paketen, Depalettierung, Entladung von Lastwagen oder der Gepäckabfertigung.

## Mit 2D und 3D zur individuellen Automatisierung

Um die Verwendung der Automatisierungslösungen in rauen Logistikumgebungen zu gewährleisten, müssen die eingesetzten Industriekameras eine zuverlässige und präzise Bilderfassung in möglichst vielen Umgebungssituatio-

leistungsstarken GigE uEye CMOS-Kameras zum Einsatz. Gemeinsam liefern sie die nötigen Daten, die die Software-Algorithmen von Fizyr in die Lage versetzen, über 100 Greifposen pro Sekunde auszuführen.

Die Software führt darüber hinaus Qualitätskontrollen durch und erkennt Fehler. Die Algorithmen ermöglichen es, alle relevanten Informationen zur Segmentierung und Klassifizierung der Paketart (ob Schachtel, Beutel, Umschlag, Rohr oder Zylinder) zu liefern. Das System erkennt Ausreißer oder

## Jedes Objekt ist gern gesehen

Die Kombination aus 2D und 3D Kameras sorgt für die nötige Klassifizierung, um verschiedenste, auch unbekannte Objekte unterschiedlich handhaben zu können. Die uEye CP-Kamera nimmt 2D-Bilder der zu behandelnden Objekte auf und stellt diese als Input für die Algorithmen zur Verfügung, die die Objekte unter der Kamera klassifizieren. Die Objekte können in Form, Größe, Farbe, Material und Position völlig variieren. Die Ensenso-Kamera wiederum erstellt eine 3D-Punktwolke, in der alle relevanten räumlichen Objektinformationen enthalten sind. Die eigens von Fizyr entwickelte Software kombiniert diese mit den Informationen aus dem 2D-Bild, analysiert die Oberfläche im Hinblick auf geeignete Positionen für einen oder mehrere Greifer und schlägt

die besten Greifpositionen vor. Das Stereo Vision Verfahren der Ensenso 3D-Kameras ermöglicht dabei eine sehr präzise Objektdarstellung, auch bei Materialien mit wenig texturierten oder spiegelnden Oberflächen. Alle Ensenso-Kameras sind hierfür mit einem lichtstarken Projektor ausgestattet, der mittels einer Pattern-Maske eine kontrastreiche Textur auf das abzubildende Objekt projiziert und somit die auf dessen Oberfläche nicht oder nur schwach vorhandenen Strukturen ergänzt. Das Ergebnis ist ein plastischerer Eindruck der Szene. Dies stellt eine Schlüsselkomponente für die Software dar, welche so auf eine höhere Qualität der Tiefeninformationen sowie präzisere Messergebnisse zurückgreifen kann.

Die spezifischen Kameramodelle sowie die Anzahl der Kameras pro System hängen vom individuellen Anwendungsfall ab. Für eine typische Bin-Picking-Lösung mit einem Cobot wird beispielsweise eine Ensenso N35 in Kombination mit einer GigE uEye CP ein-

gesetzt. „Der bisher häufigste Anwendungsfall für Fizyr ist die Verwendung je einer uEye-Kamera und einer Ensenso 3D-Kamera pro System, aber es gibt keine Einschränkungen“, erklärt Herbert ten Have, CEO bei Fizyr.

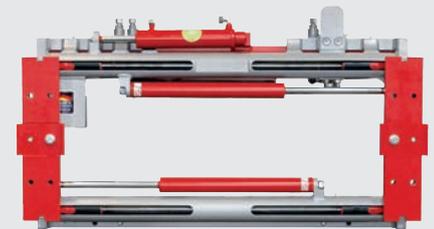
### Kommissionierung der Zukunft

Die Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Modulen für automatische Kommissionierzellen wächst weltweit. Gleichzeitig sind die Anforderungen von Systemintegratoren an Soft- und Hardwarekomponenten gestiegen. Die Fizyr-IDS-Lösung gibt Antwort auf diese Herausforderungen: Als Plug&Play-Lösung entwickelt, ermöglicht sie eine einfache Integration in jedes bestehende System. Kunden können diese somit individuell nach den Bedürfnissen ihrer Kommissionierungsanlage einsetzen und jederzeit flexibel anpassen. Mit Hilfe der leistungsfähigen Industriekameras gelingt für jeden Anwendungsfall eine optimale Objekterfassung als Grundlage für die Roboterautomation.

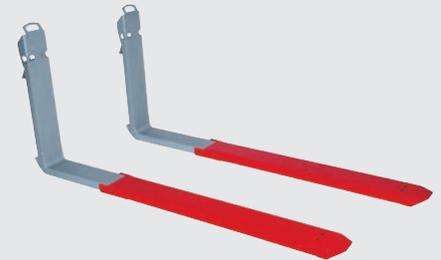
► [www.ids-imaging.de](http://www.ids-imaging.de)



**Dreifachpalettengabel DRPK**



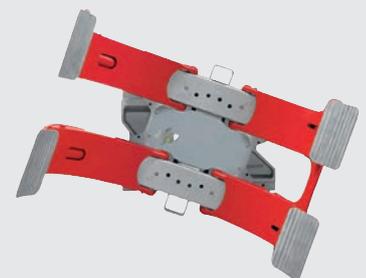
**Zinkenverstellgerät RZV-S**



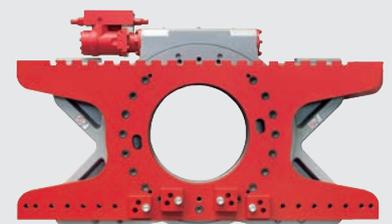
**Teleskopgabelzinke TGZ**



**Drehbare Klammerngabel DUZ**



**Papierrollenklammer PRK**



**Drehgerät DG**

**LogiMAT 2022**  
 Wir stellen aus: 31.05-02.06.2022  
**Halle 10 - Stand B39**

Durwen Maschinenbau GmbH  
 August-Horch-Straße 5 · 56637 Plaidt  
 Telefon: (+49 26 32) 70 00-0  
 info@durwen.de · www.durwen.de

### 3 Fragen – 3 Antworten zu 3D Vision

Dr. Martin Hennemann, Produktmanager 3D & Vision Software  
 bei IDS Imaging Development Systems

#### Welche Rolle spielt 3D Vision für die Automatisierung industrieller Prozesse?

3D-Bildverarbeitung ist definitiv ein wichtiger Treiber. Sie versetzt Roboter in die Lage, ihre Umgebung zu analysieren und selbständig auf unterschiedliche Gegebenheiten zu reagieren. Dadurch ermöglicht sie einerseits die Automatisierung von Anwendungen, die bisher nur von Menschen erledigt werden konnten, und erschließt zudem komplett neue Anwendungsszenarien. Benutzerfreundliche Software und neue, industrietaugliche 3D-Kameras im unteren Preissegment tragen außerdem dazu bei, dass die Technologie auch in der Breite immer stärker eingesetzt wird.

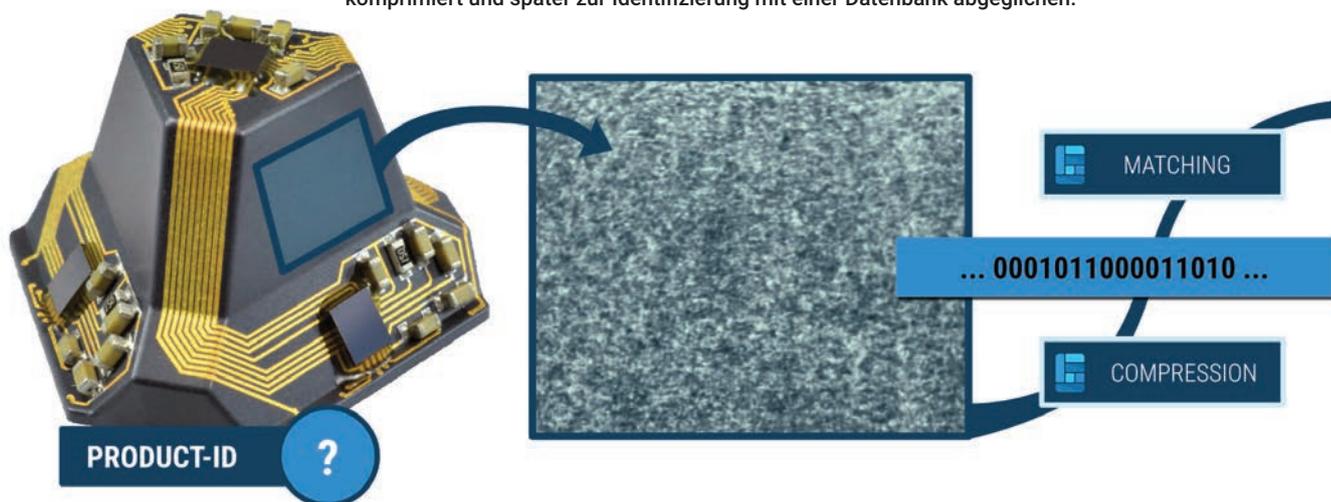
#### Welche Anwendungen profitieren besonders von 3D-Kameratechnik?

Die Einsatzmöglichkeiten sind äußerst vielfältig. In der Logistikautomation können 3D-Kameras Paletten erfassen, Pakete analysieren und Warenbewegungen verfolgen. Bei autonomen Fahrzeugen helfen sie zu erkennen wenn etwas den Weg versperrt. 3D-Informationen sorgen außerdem dafür, dass Objekte durch einen Roboterarm richtig gegriffen, kollisionsfrei ans Ziel gebracht und korrekt abgelegt werden.

#### Macht 3D den Einsatz von 2D-Kameras in der Robotik damit überflüssig?

Jede Technologie hat ihre Vorteile. 3D-Kameras ermöglichen Robotern das räumliche Sehen und statten sie mit „visuellem Gespür“ aus, damit sie adaptiv auf ihre Umgebung reagieren können. Viele Anwendungen profitieren andererseits von präziser Farb- und Kantendetektion, oder erfordern das Lesen von Strichcodes – hier spielen 2D-Kameras ihre Stärken aus. So verwenden Automobilhersteller Prüfverfahren mit kombinierter 3D- und 2D-Technik etwa in der Endkontrolle, um Spaltmaße an einer fertig montierten Karosserie zu finden und genau nach Vorgaben zu messen. Bei IDS bieten wir mit dem Ensenso 3D- und uEye 2D-Portfolio eine breite Auswahl an Kameras für unterschiedlichste Anwendungen.

▼ Mittels eines speziellen Bildverarbeitungsalgorithmus werden bei dem neuen Traceability-Verfahren Oberflächeninformationen eines Bauteils innerhalb eines Bildes auf ca. 1kb komprimiert und später zur Identifizierung mit einer Datenbank abgeglichen.



# Invisible Traceability

Mit Hilfe eines neuen Verfahrens von Detagto können Halbzeuge und Bauteile ganz ohne Beschriftung fälschungssicher identifiziert werden. Dazu werden die Oberflächenstrukturen der Objekte verwendet, die sich selbst bei baugleichen Serienteilen unterscheiden. Ein Bild der Oberfläche wird stark komprimiert in einer Datenbank angelegt, über die dann später zur Identifizierung ein Abgleich erfolgt.

➤ Bauteil-Traceability ist bei der Optimierung und Digitalisierung von Produktionen ein essentieller Baustein. Mit Hilfe der durchgängigen Einzelteilverfolgung kann ein digitaler Zwilling geschaffen werden, beispielsweise um Produktions- und Qualitätsdaten zu verknüpfen und auszuwerten. Zudem werden die Risiken von Regress und Rückrufaktionen deutlich reduziert. Dennoch gibt es vor allem bei KMU noch große Lücken bei der Bauteilverfolgung. Einerseits findet diese häufig nur chargenweise statt, andererseits setzt nach einer Studie der Universität Kassel sogar nur etwa jedes dritte KMU Traceability-Lösungen ein. Die Gründe hierfür sind vielfältig. In einigen Fällen sind Beschriftungen, wie z.B. ein Barcode oder Data-Matrix-Code, schlichtweg nicht anwendbar oder unwirtschaftlich. Hinzu kommt, dass die Nachrüstung von Beschriftungsverfahren in einer Fertigung aufwendig ist, da Produktionslinien umgebaut und Bauteile sowie Prozesse mit-

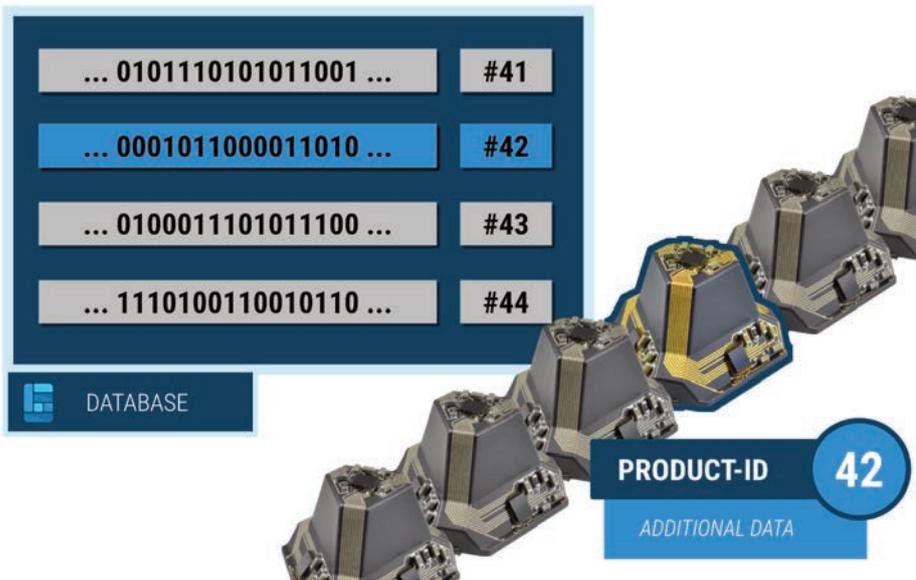
unter neu freigegeben werden müssen. Außerdem wird eine Markierung gerade bei urformenden Fertigungsverfahren erst im zweiten Prozessschritt aufgebracht, sodass die Rückverfolgung nur bis dahin zurückreicht.

## Komprimierte Oberflächeninformationen

Das Stuttgarter Start-up Detagto bietet ein Verfahren an, mit dem Halbzeuge und Bauteile ganz ohne Beschriftung fälschungssicher identifiziert werden können. Dazu werden die Oberflächenstrukturen der Objekte als 'Fingerabdruck' verwendet, die sich selbst bei baugleichen Serienteilen unterscheiden. Das Bauteil sowie der Fertigungsprozess bleiben unverändert, da die individuelle Oberfläche durch stochastische Prozesse während der Herstellung entsteht. Dies konnte bei Metallen und einigen gefüllten Kunststoffen bereits erfolgreich demonstriert werden. Das Verfahren ist jedoch grundsätzlich bei verschiedensten Materia-

lien anwendbar, zum Beispiel auch bei Holz, Papier oder Keramiken. Die Größe der Aufnahmefläche wird in der Regel abhängig vom Bauteil gewählt, kann jedoch sehr klein sein (z.B. 2x2mm). Zur Verfolgung eines Teils wird dieses mit einem initialen Foto der Oberfläche in der Datenbank angelegt. Bei jedem weiteren Foto findet zur Identifizierung dann ein Abgleich mit der Datenbank statt.

Der zentrale Kern des Verfahrens besteht in dem speziellen Bildverarbeitungsalgorithmus von Detagto, mit dem die Oberflächeninformationen innerhalb eines Bildes geschickt komprimiert werden. Obwohl die komprimierte Version des Bildes nur ca. ein Kilobyte groß ist und damit einen Bruchteil der Originalgröße besitzt, ist sie so einzigartig wie die Oberflächenstrukturen selbst. Dadurch lassen sich mehrere Millionen Bauteile voneinander unterscheiden. Bei der Komprimierung werden außerdem Bildinhalte herausgerechnet, die



ist ebenso möglich. Mitunter können auch Kamerasysteme verwendet werden, die beispielsweise zur optischen Inspektion ohnehin in der Produktion vorhanden sind. Die Anforderungen an die Kamera sind hierbei relativ gering. So konnte in Versuchen gezeigt werden, dass das Tracking selbst bei einer Kameraauflösung von weniger als einem Megapixel funktioniert. Entscheidender ist hingegen eine geeignete Beleuchtung, um die Strukturen auf der Oberfläche im Bild möglichst gut sichtbar zu machen.

**Ausblick**

Aktuell testet Detagto das Verfahren mit mehreren Pilotkunden in der Praxis. In diesem Zusammenhang soll auch die mobile Identifizierung von Bauteilen über eine Smartphone-App umgesetzt werden. Bereits in den kommenden Wochen möchte Detagto darüber hinaus eine neue Funktion für die IRIS-Software fertigstellen. Kunden sollen damit die Möglichkeit haben, neue Produkte und Bauteiltypen selbstständig in der Software anzulegen, um diese anschließend identifizieren zu können. Beim Anlegen wird außerdem die Identifizierbarkeit des Bauteiltyps automatisch analysiert.

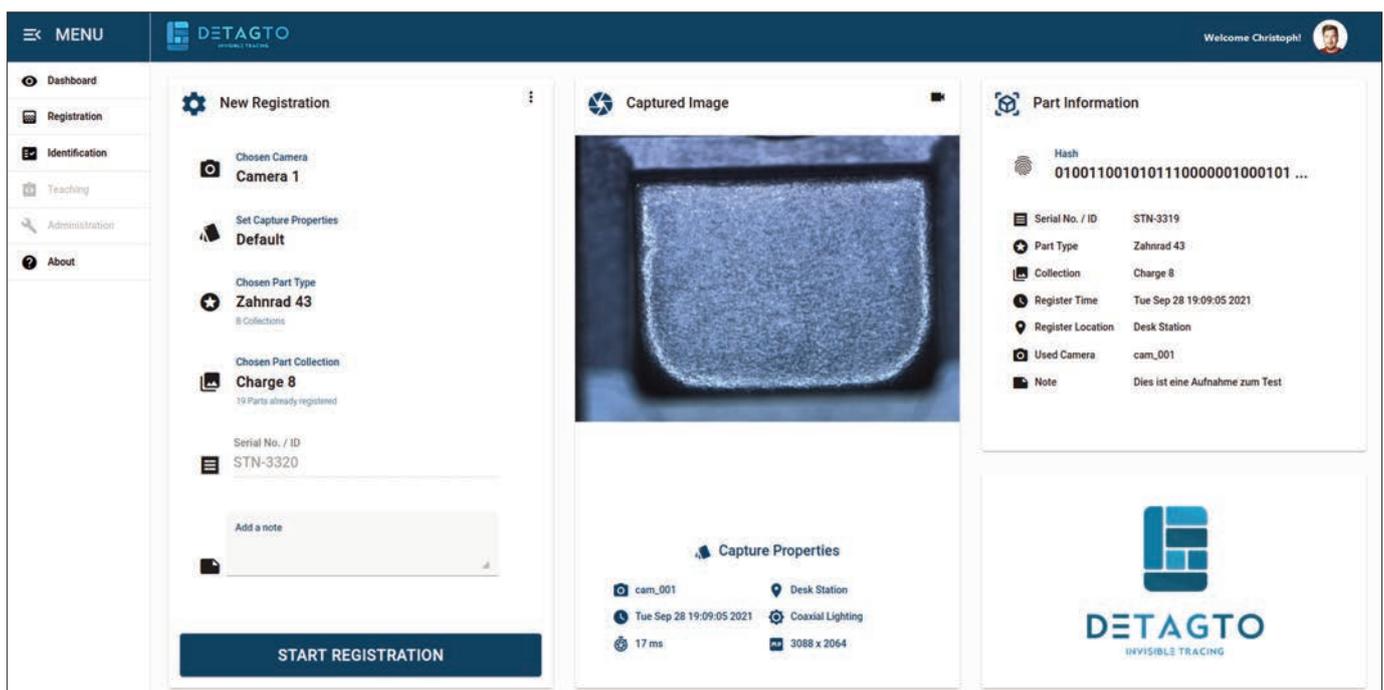
► [www.detagto.com](http://www.detagto.com)

keinen Beitrag zur Identifizierung leisten oder gar störend sind, wie zum Beispiel die Helligkeit einer Aufnahme oder Kratzer und Verschmutzungen. Die Bildverarbeitung ist Teil der IRIS-Software von Detagto, welche sowohl vor Ort als auch in der Cloud genutzt werden kann. Um die Software einfach mit IT-Systemen des Kunden (z.B. MES- oder ERP-Systemen), Produktionsanlagen oder Prozessautomatisierungen koppeln zu können, handelt es sich um eine Web-Applika-

tion mit einer Gateway-Schnittstelle, die mittels http-Calls angesprochen werden kann (RESTful Webservice).

**Beleuchtung ist entscheidend**

Die Aufnahme der Oberflächenstrukturen erfolgt mit einer simplen Hardware, bestehend aus einer Industriekamera und einer handelsüblichen Beleuchtung. Für den Einsatz im Labor oder Messraum kommt ein Standalone-System zum Einsatz. Die Integration in der automatisierten Fertigung



▲ Die Bildverarbeitung zur Identifizierung ist Teil der IRIS-Software, welche sowohl vor Ort als auch in der Cloud genutzt werden kann.

# Stapelweise Stabilität

Das automatisierte Stapeln von Gütern in einem Blocklager ist nach wie vor eine technische Herausforderung. Umso schwieriger ist es, wenn es sich dabei um Güter handelt, die nicht formstabil sind. ek robotics hat zusammen mit Sick hierfür 3D-ToF-Kameras mit einer Software zur Bildauswertung eingesetzt und in einem Pilotprojekt bei einem Kunden erfolgreich getestet.



▲ Der 3D-Sensor Visionary-T von Sick arbeitet nach dem Time-of-flight Prinzip und erfasst den kompletten Raum vor den Gabelzinken in 3D.

Die automatisierte Ein- und Auslagerung von Paletten stellt für fahrerlose Transportfahrzeuge oft noch eine Einschränkung dar, wenn das Ladegut in sich nicht stabil ist und beim Transportieren verrutschen kann. Besonders wenn Paletten gestapelt werden müssen, ist ein akkurater Prozess zwingende Voraussetzung. Seit neustem kann dieser Prozess mit industrietauglichen 3D-Kameras umgesetzt werden. Deren Aufgabe besteht darin, 3D-Daten über Größe, Lage, Zustand sowie wichtige Information zur Umgebungsbeschaffenheit der Ladung zu erfassen. Der 3D-Sensor Visionary-T von Sick arbeitet nach dem Time-of-flight Prinzip. Durch die Montage unterhalb der Gabelzinken des autonomen Transportroboters (ATR), erfasst der Sensor den kompletten Raum vor den Gabelzinken in 3D.

Eine leistungsstarke Beleuchtungseinheit, ein ausgeklügeltes Thermomanagement sowie eine intelligente Vorverarbeitung der aufgenommenen 3D-Rohdaten sorgen u.a. dafür, dass die Kamera 24/7 eingesetzt werden kann und auch bei schwierigen Lichtverhältnissen und schwankenden Temperaturen, präzise und zuverlässig 3D-Daten liefert. In Zusammenarbeit mit dem FTS-Hersteller ek robotics, ist mit dem Einsatz des 3D-Sensors eine Lösung für den automatischen Be- und Entladeprozess mit intelligenten, fahrerlosen Transportfahrzeugen entstanden. Die von der Kamera erfassten Daten werden mithilfe einer von EK Robotics entwickelten Software in Echtzeit ausgewertet. Karsten Bohlmann, Head of Research & Development bei EK Robotics, beschreibt das so: "Wir haben den Staplern das Sehen beige-

bracht. So ist das Fahrzeug in der Lage, die genaue Art und Position der Beförderungsgüter und der Paletten zu erkennen. Das geht so weit, dass das FTF unterscheiden kann, ob es sich bei der identifizierten Oberkante der Last beispielsweise um Packfolie oder aber die Last selbst handelt. Auf diese Weise ist der eingesetzte Transportroboter in der Lage, auch instabile Güter von uneinheitlicher Höhe sicher aufzunehmen und sicher zu transportieren." Bei der Erprobung der prozesssicheren Beförderung leerer PET-Behälter, zeigte sich, dass die Lösung zu einer deutlich geringeren Fehlerquote – verglichen mit der manuellen Steuerung – führt. Sowohl das Stapeln als auch Entstapeln, konnte mit höherer Präzision und gleichzeitig weniger Transportschäden durchgeführt werden. ► [www.sick.de](http://www.sick.de)



► Der steuerbare Spiegelaufsatz erweitert das Sichtfeld des Geräts sowohl vertikal als auch horizontal und verleiht den 3MP- und 5MP-Barcode-Lesegeräten eine effektive Auflösung, die größer ist als die eines 50MP-Sensors.

# Highspeed-Spiegel

Ein patentierter Highspeed-Spiegel für das DataMan 470 Barcode-Lesegerät von Cognex optimiert das Scannen und Lesen von Barcodes auf großen Sichtfeldern mit einem einzigen System.

► Der steuerbare Spiegelaufsatz erweitert das Sichtfeld des Geräts sowohl vertikal als auch horizontal und verleiht den 3MP- und 5MP-Lesegeräten eine effektive Auflösung, die größer ist als die eines 50MP-Sensors. In Verbindung mit der integrierten Flüssiglinsentechnologie kann das System sowohl das Sichtfeld als auch die Tiefenschärfe dynamisch verändern. Ein einziges System mit Spiegelaufsatz stellt die ideale Lösung in Anwendungen dar, die eine hohe Auflösung und damit bis-

lang mehrere Kameras erforderten. Beispiele hierfür sind unter anderem Situationen, in denen kleine Codes über ein großes Sichtfeld verteilt sind, in denen aufgrund physikalischer Beschränkungen kurze Arbeitsabstände vorliegen und externe Spiegel nicht zulässig sind, sowie Anwendungen, die das Lesen langer Codes mit großer Überlappung des Sichtfelds erfordern oder bei denen eine große Differenz zwischen minimalem und maximalem Arbeitsabstand vorliegt. Das Scannen von Paletten, die Aggregation und andere großflächige Anwendungen, für die bisher hochauflösende PC-Vision oder mehrere fest montierte Sensoren erforderlich waren, lassen sich jetzt effektiver realisieren.

Der steuerbare Spiegel wird vormontiert an der Vorderseite des Lesegeräts geliefert und ist kompatibel zu den vor-

handenen Halterungen und Kabeln. Das Gerät wird mit einem integrierten webbasierten Setup-Assistenten konfiguriert. Nach Eingabe der Anwendungsspezifikationen berechnet der Assistent automatisch das optimale Scanmuster, um höchste Leseraten bei kürzesten Zykluszeiten zu gewährleisten.

„Der steuerbare Hochgeschwindigkeitsspiegel deckt einen bis zu 10x größeren Bereich ab als ein DataMan 470 ohne diese Ergänzung“, sagt Matt Moschner, Senior Director of ID Products bei Cognex. „Für Einsatzfälle mit großem Sichtfeld stellen wir damit die aktuell kostengünstigste Lösung am Markt zur Verfügung und eröffnen neue Möglichkeiten für Anwendungen, die normalerweise eine Multi-Reader-Lösung erfordern.“

► [www.cognex.com](http://www.cognex.com)

WWW.DHF-MAGAZIN.COM

# Das 'Sekt-Schloss' setzt auf Pick-by-Vision

In einem neu gebauten Lager in Trier zentralisiert Schloss Wachenheim im Rahmen der Wein Retail Services (WRS) die Logistik für ihre Tochterunternehmen Vino Weinhandel und Rindchen's Weinkontor. Fordernde Aktionsgeschäfte und saisonale Schwankungen prägen das Tagesgeschäft der beiden Wein-Retailer. Diese Herausforderungen meistert Schloss Wachenheim in der Logistik mit Pick-by-Vision von Picavi. Damit reduziert das Unternehmen die Fehlerquote in der Kommissionierung und optimiert gleichzeitig sowohl die Produktivität als auch die Arbeitssicherheit.

➤ Rotwein im Winter, Weißwein im Sommer und im Frühjahr ein fruchtiger Rosé – bei Vino- und Rindchen-Filialen wird jeder fündig, der nach einem feinen Tropfen mit bestem Preis-Genuss-Verhältnis sucht. Rindchen's Weinkontor und Vino sind Tochterunternehmen von Schloss Wachenheim, einem der weltweit größten Anbieter von Sekt und Schaumweinen. Neben der Geschäftszentrale in Trier ist das Unternehmen in Frankreich und Osteuropa mit weiteren Tochtergesellschaften vertreten. Seine Produkte verkauft Schloss Wachenheim in mehr als 80 Ländern der Welt.

## Logistik in neuem Lager zentralisiert

Die Logistik für die beiden Wein-Retailer wurde bislang mit Logistikdienstleistern abgewickelt. Um die Prozesse zu zentralisieren und zu standardisieren, errichtete Schloss Wachenheim Anfang März 2021 ein eigenes Lager in Trier. Von hier aus wickelt Vino aktuell seine gesamte Logistik ab, Rindchen zieht im Sommer 2022 in den Neubau ein. Ziel ist es, die Prozessabläufe sowie die IT-Plattform der Mar-



◀ Mit der Pick-by-Vision-Lösung Picavi reduziert Schloss Wachenheim die Fehlerquote in der Kommissionierung und optimiert gleichzeitig sowohl die Produktivität als auch die Arbeitssicherheit.

ken anzugleichen und die gesamte Logistik an einem Ort zu zentralisieren. Auf einer Fläche von 5.000m<sup>2</sup> mit mehr als 6.000 Stellplätzen, lagert Schloss Wachenheim die Ware der beiden Weinhändler. Vor allem bei starken Aktionsgeschäften, an Tagen wie dem Black Friday und in der Vor-Weihnachtszeit entsteht ein hoher Kommissionieraufwand. Im Tagesgeschäft wird von Trier aus zudem die wöchentliche Belieferung der 35 Filialen mit jeweils bis zu 80 Positionen und ca. 5.000 Flaschen vorbereitet. Für die Kommissionierer im Lager ist das eine Mammutaufgabe, für die die Verantwortlichen bei Schloss Wachenheim ihnen eine digitale Unterstützung bereitstellen wollten.

## Assistenzsystem für die Kommissionierer

„Wir waren auf der Suche nach einem Assistenten, der den Kommissionierern die Arbeit erleichtert.“, berichtet Arno Kuhl, Supply-Chain-Manager bei Schloss Wachenheim. „Unser Ziel war es, dass die Mitarbeiter im gesamten Prozess beide Hände frei haben. Insbesondere für den Umgang mit den zerbrechlichen Waren, war uns das wichtig. Da sind Listen oder Scanner nur hinderlich.“ Da neben der schnellstmöglichen Zustellung der Aufträge auch die Vollständigkeit im Vordergrund steht, kam eine aufwändige Endkontrolle, die wertvolle Zeit kostete und

zeitweise sogar einen zusätzlichen Mitarbeiter erforderte hinzu. Dieser musste jede einzelne Flasche aus ihrem Karton entnehmen, ihren Barcode zur Verifizierung erneut scannen und wieder verpacken. Ein hoher Zeitaufwand, den das Unternehmen im neuen Lagerstandort präventiv vermeiden wollte. Doch auch die Standardlösung des dafür eingeführten ERP-Systems zeigte ähnliche Schwächen wie Pick-by-Scan, da die Kommissionierung über eine App auf dem Smartphone abgewickelt werden sollte. Da herkömmliche Pick-by-Scan- und Pick-by-Paper-Lösungen sich als zu ineffizient herausstellten, wendete sich das Unternehmen an den Pick-by-Vision-Experten Picavi.

## Endkontrolle direkt in den Pickprozess integriert

In der Praxis zeigten sich die Vorteile von Pick-by-Vision schnell. Mithilfe der Datenbrillen lässt sich der Zeitaufwand erheblich verringern, da die langwierige Endkontrolle direkt in den Pickprozess integriert ist. Hierfür wurde der Barcode des Artikels mit dem des entsprechenden Kartons verknüpft. Der Kommissionierer scannt diesen schließlich am Lagerplatz des Artikels, um das Produkt zu bestätigen. Bei Fragen oder Problemen kann der Leitstand außerdem über die Datenbrille unproblematisch mit den Mitarbeitern kommunizieren und sich

# JEDES UNTERNEHMEN KANN VON DEN VORTEILEN DES WEARABLE SCANNENS MIT PROGLOVE PROFITIEREN.

nach Bestätigung des Kommissionierers optional auch direkt auf das Interface der Datenbrille schalten. Die Kommunikation erfolgt via Push-Notifications, visuell oder auditiv im laufenden Betrieb. Hierbei helfen zwei Prioritätsstufen, mit denen der Leitstand die Nachrichten verschicken kann. Dringende Nachrichten überdecken mit Signalfarben sofort den gesamten Screen und erfordern vom Picker die sofortige Aufmerksamkeit. Der Kommissionierer kann die Anweisungen auf der Brille anschließend sofort umsetzen. Einige der Vorteile bemerkte das Team von Schloss Wachenheim sogar noch vor dem Praxistest: „Bereits während der Präsentation von Picavi durften wir die Brillen selbst testen. Schon zu diesem Zeitpunkt wussten wir, dass das intuitive Interface der Datenbrillen die Einarbeitungszeit für neue Lagermitarbeiter massiv reduzieren würde“, erwähnt Kuhl, „Das ist besonders für die saisonalen Spitzen ein starker Vorteil, denn dafür setzen wir häufig kurzfristig zusätzliches Personal ein.“

## Kommissionierer sind von der Lösung begeistert

Alle Artikel im neuen Lager werden mit Pick-by-Vision kommissioniert. Das Feedback der Kommissionierer ist dabei rundum positiv. Insbesondere das Handling und die Benutzerführung der Smart Glasses bezeichnen sie als intuitiv und simpel, verglichen mit den MDE-Geräten und anderen Kommissioniermethoden. Optimal sei auch das Zusammenspiel mit dem Handrücken-scanner von ProGlove.

## Zusammenarbeit mit Picavi ist ein voller Erfolg

Schloss Wachenheim beschreibt die Zusammenarbeit mit Picavi als überaus angenehm und kompetent. „Schon beim Go-Live nahm sich das Team von Picavi viel Zeit, um uns Pick-by-Vision ausführlich zu erklären. Während dem Praxistest gab es wöchentliche Updates vom Projektteam und aufkommende Heraus-

**„Mithilfe der Datenbrillen lässt sich der Zeitaufwand erheblich verringern, da die langwierige Endkontrolle direkt in den Pickprozess integriert ist.“**

forderungen wurden sehr schnell besprochen und gemeinsam gelöst. Erfreulich ist, dass dieser Service mit der Zeit nicht abgenommen hat. Selbst jetzt können wir immer noch mit einer bemerkenswert schnellen Reaktionszeit rechnen, sollten Schwierigkeiten auftreten“, erklärt Arno Kuhl. Derzeit überlegt das Team von Schloss Wachenheim, die Lösung zukünftig um die Funktionalitäten des Picavi Cockpits zu erweitern. Mit der Smart-Data-Funktion Analytics könnte das Unternehmen die während der Kommissionierung entstehenden Daten nutzen, um daraus Optimierungspotenziale an der technischen Lagerinfrastruktur oder der Anordnung der Artikel im Lager zu identifizieren. Insbesondere bei den periodischen Umräumungen des Lagers, die aufgrund des starken Saisongeschäfts regelmäßig notwendig werden, könnte sich dies als wertvolle Unterstützung erweisen.

► [www.picavi.com](http://www.picavi.com)



## PISTOLENSCANNER WEGLEGEN.

## PROGLOVE EINKLINKEN.

Scannen mit flexibler Reichweite.  
Jetzt während der LogiMAT am  
Stand C19 in Halle 6 kennenlernen.

## BARCODE SCANNEN NEU GEDACHT

Wearable Barcode Scanner mit herausragendem Preis-Leistungsverhältnis.

## WEARABLE

Individuell anpassbarer Hand Strap für angenehmes Arbeiten und bessere Performance.

## CONNECTIVITY

Umfangreiches Integrationsportfolio zur Verbindung mit anderen Smart Devices – wie etwa Tablets oder Smartphones.

# PROGLOVE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter: <https://www.proglove.com/de/produkte>

# Supply Chain Software 2.0



Halle 8 | Stand A71

Die Ehrhardt Partner Group (EPG) entwickelt digitale und automatisierte Lösungen für die Supply Chain. Der Logistikexperte setzt dabei auf einen ganzheitlichen Ansatz und bündelt seine smarten Logistiklösungen nun in einer „All-in-one“-Softwareplattform. Auf der LogiMAT präsentiert das Unternehmen seine Gesamtlösung für die Steuerung sämtlicher Logistikprozesse innerhalb der Lieferkette: die Supply Chain Execution Suite EPG ONE. Darüber hinaus wird die Kommissioniersprachlösung Lydia Voice als „Software-as-a-Service“ (SaaS) angeboten und die neueste Generation des mobilen Sprachcomputers Voxter feiert Premiere.

➤ Die EPG positioniert sich auf der diesjährigen LogiMAT als Komplettanbieter für Supply-Chain-Softwarelösungen. Mit der EPG ONE Suite können Unternehmen ihre gesamte Logistik zentral über eine Softwareplattform steuern. Logistische Abläufe lassen sich so effizienter, nachhaltiger und kostengünstiger gestalten. Die Suite beinhaltet verschiedene Lösungen, die sowohl kombiniert als auch einzeln (Standalone) nutzbar sind. Die Kunden können sich ihre Softwarepakete je nach Bedarf flexibel zusammenstellen.

Mit der Suite betritt die EPG die nächste Evolutionsstufe ihrer Supply Chain Software. Die „All-in-one“-Lösung vernetzt die operativen Prozesse von Intra- und

Transportlogistik und überwacht und steuert alle administrativen Abläufe rund um Abwicklung, Planung und Abrechnung.

### Steuerung des gesamten Transportprozesses

Das neue Transportation Management System (TMS) steuert den gesamten Transportprozess – von der optimalen Tourenplanung über die Routenermittlung bis hin zur Auslieferung. Herzstück der Software ist eine ausgefeilte KI-Engine, die innerhalb von Sekunden die bestmögliche Routenplanung für die Touren berechnet und diese in Echtzeit optimiert. Mit einem innovativen „Collaborative Routing“-Ansatz verfügt das TMS über eine

▲ Die „All-in-one“-Lösung Supply Chain Execution Suite EPG ONE vernetzt die operativen Prozesse von Intra- und Transportlogistik und überwacht und steuert alle administrativen Abläufe rund um Abwicklung, Planung und Abrechnung.

besonders smarte wie effiziente Routenoptimierung. Dabei wird für jeden Nutzer mithilfe von Echtzeitverkehrsdaten eine individuelle Route geplant, um die „estimated time of arrival“ (ETA) der Touren exakt einhalten zu können. Durch das Prinzip der „Schwarmintelligenz“ sind Routingmodelle möglich, die weit mehr als nur den kürzesten Weg berücksichtigen und so Staus aktiv vermeiden.

### Bedarfsgerechte Personaleinsatzplanung

In der Logistik greift ein Zahnrad in das andere. Damit die Ware schnellstmöglich auf den Transportweg gelangt, müssen die Abläufe im Lager reibungslos funktionieren. Dabei hilft das intelligente Workforce Management System (WFM) der EPG. Es ermöglicht die bedarfsorientierte und flexibel ausgerichtete Personaleinsatzplanung. Das System gibt Aufschluss darüber, wie ausgelastet die Mitarbeitenden sind, ob sie entspre-

chend ihren Fähigkeiten optimal eingesetzt werden und welche arbeitszeitlichen Vereinbarungen mit den jeweiligen Mitarbeitenden bestehen.

### Automatisiertes Abrechnungssystem

Daran knüpft das digitale Abrechnungs- und Vertragsmanagement Contract and Billing (CnB) an. Die Software erfasst

Inbetriebnahme der Voice-Anwendung. Die Einrichtung der Sprachlösung erfolgt remote einfach und sicher unter Einhaltung höchster IT-Sicherheitsstandards. Dadurch werden wertvolle IT-Ressourcen eingespart. „Mit Lydia Subscription bieten wir ein Rundum-sorglos-Paket mit garantierter Systemverfügbarkeit an, das einen einfachen Einstieg in die sprachgesteuerte

derherstellungsfunktion sowie Performance-Analysen.

Die EPG hat auch für die Kunden, die ebenfalls Lydia Voice als Mietmodell nutzen möchten, aber die Installation auf dem eigenen Server vor Ort bevorzugen, eine Lösung parat. Lydia Subscription in der Variante „On-Premises“ bietet das Gesamtpaket aus Software, Hardware und Support an – wird aber im Gegensatz zum SaaS-Modell auf dem Server des Kunden installiert.

## „Herzstück der Software ist eine ausgefeilte KI-Engine, die innerhalb von Sekunden die bestmögliche Routenplanung für die Touren berechnet und diese in Echtzeit optimiert.“

sämtliche Dienstleistungen rund um logistische Prozesse innerhalb der Supply Chain (im Lager, auf der Straße, auf Schienen, zu Wasser und in der Luft) und rechnet diese unter Berücksichtigung vereinbarter Verträge vollständig ab. Die automatisierte Abrechnung durch CnB sorgt nachhaltig für Ertragssteigerungen, da jede erbrachte Leistung lückenlos erfasst und berechnet wird.

### Erste Online-Optimierungsplattform

Passend zur Vernetzung der einzelnen Systeme innerhalb der Supply Chain setzt auch der Firmenbereich EPG Consulting verstärkt auf digitale Lösungen. Mit ihrer Consulting Suite bietet die EPG Consulting die erste Online-Optimierungsplattform für die Logistik. Kunden erhalten damit die Gelegenheit, ihre Logistikprozesse selbstständig zu optimieren. Auf der Weboberfläche hat der Nutzer Zugriff auf verschiedene Apps – beispielsweise eine Warenkorbanalyse, eine Bestandsoptimierung per Inventory Health Check und Heat-Map-Analysen

### Rundum-sorglos-Paket für Lydia Voice

Mit dem Modell Lydia Subscription in der SaaS-Variante setzt die EPG auf eine maximal flexible und skalierbare Lösung. Die Software wird gemietet und via EPG-Cloud gehostet. Das führt sowohl zu Kostentransparenz, da monatlich eine feste Rate fällig wird, als auch zu einem schnelleren ROI, da die Einstiegsinvestitionen spürbar gesenkt werden können. Zudem profitieren die Kunden von einer schnelleren

Auftragsbearbeitung ermöglicht – und das schnell, kostengünstig und maximal flexibel“, so Tim Just, CEO Voice Solutions bei der Ehrhardt Partner Group.

### Verfügbar in zwei Varianten: Cloud Hosting oder „On-Premises“

Die EPG bietet mit dem SaaS-Modell für Lydia Voice einen vollumfänglichen Service an: vom cloudbasierten Einrichtungs- und Betriebsmanagement über regelmäßige Updates und Release-Upgrades bis hin zum technischen Remote Support. Das Data Center der EPG



▲ EPG bietet mit dem SaaS-Modell für Lydia Voice einen vollumfänglichen Service an: vom cloudbasierten Einrichtungs- und Betriebsmanagement über regelmäßige Updates und Release-Upgrades bis hin zum technischen Remote Support.

ist nach ISO/IC27001 und SSAE18 SOC2 zertifiziert und kann somit höchste Standards in Sachen IT-Sicherheit und Datenschutz sicherstellen.

Mit Lydia Care gewährleistet die EPG, dass die Software immer auf dem neuesten Stand ist – dies sorgt für eine bestmögliche Systemleistung und Sicherheit. Zugleich beinhaltet der Service eine zuverlässige Sicherungs- und Wie-

stimmt. So entfaltet die innovative Technologie Lydia Voice, die auf Basis neuronaler Netze und Deep Learning funktioniert, ihre maximale Performance im Zusammenwirken mit dem Vortex. Das Gerät ist ebenfalls im Mietangebot für Lydia Voice enthalten und wird auf der LogiMAT gemeinsam mit dem neuen Software-Release LYDIA 9 vorgestellt.

► [www.epg.com](http://www.epg.com)

# Mit Wearables Arbeitsabläufe optimieren



Halle 6 | Stand F41



◀ Die Vielseitigkeit des CT60 XP von Honeywell ermöglicht den Einsatz in einer tragbaren oder handgehaltenen Scan-Pistolen-Konfiguration.

Match, europäischer Supermarkteinzelhändler, wollte in seinen Lagerbetrieben den Bestand maximieren. Ein wichtiger Schritt dafür, war die Einführung von Honeywell CT60 XP Mobilcomputer. Die neuen Geräte ermöglichten dem Unternehmen die Produktivität und Mitarbeitermotivation zu steigern sowie die Gesamtbetriebskosten zu senken.

➤ Supermarché Match ist ein multinationaler Supermarkteinzelhändler mit über 220 Filialen in Belgien, Frankreich und Luxemburg. Um den wachsenden Anforderungen und Erwartungen seiner Kunden gerecht zu werden, begann Match mit der Überprüfung seines Lagerbetriebs und des dazugehörigen Managementsystems. Match verwendet die VNA-Methode (very-narrow-aisle), ein Verfahren, bei dem die Lagergänge 1m schmalere sind als herkömmliche Gänge. Damit nutzt Match jeden verfügbaren Quadratmeter Bodenfläche optimal aus, um seinen Bestand zu maximieren. Das VNA-Lagermodell erfordert ein besonderes Augenmerk auf die Organisation des Kommissionierungsprozesses sowie eine dynamische Auffüllung der Kommissionierungsplätze, um die Gesamtlaufwege zu reduzieren und eine optimale Produktverfügbarkeit zu gewährleisten.

## Top-Leistung in jedem Bereich

Match begann mit der Suche nach einer langfristigen Lösung zur Automatisierung des manuellen Bestandsverwaltungssystems und zur Optimierung des Arbeitsablaufs. Sie waren insbesondere daran interessiert, die Produktivität und die Leistung der Mitarbeiter zu steigern. Gleichzeitig sollte zu deren Unterstützung ein vielseitiges, langlebiges und benutzerfreundliches Gerät zum Einsatz kommen, das in allen Bereichen des Arbeitsablaufs

verwendet werden kann. Gefragt waren robuste Full-Touch-PDAs, Wearables sowie Scanner und Terminals mit großer Reichweite, die sich gut vom Gabelstapler aus bedienen lassen. Zudem mussten die Geräte in unterschiedlichen Einsatzbereichen hervorragende Leistungen erbringen: vom Wareneingang bis zur Lagerhaltung sowie von der Kommissionierung bis zum Vertrieb.

## Passender Scanner gesucht

Nach der Untersuchung mehrerer Geräte und Unternehmen entschied sich Match dafür, dass der Honeywell-Partner Reverse IT mit dem CT60 XP sofort eine langfristig geeignete Lösung anbieten konnte, die direkt auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten war. Die Vielseitigkeit des Geräts ermöglichte den Einsatz in einer tragbaren oder handgehaltenen Scan-Pistolen-Konfiguration, so dass die Mitarbeiter bequem und einfach Gegenstände aus kurzer und weiter Entfernung aufnehmen und scannen konnten. Dies war besonders wertvoll für die VNA-Aktivitäten von Match, bei denen die Mitarbeiter Barcodes aus einer Entfernung von bis zu 10m scannen mussten. Das Angebot auf der Android-Plattform bedeutete auch, dass die Geräte für die

kommenden Jahre im Betrieb aktuell bleiben würden. Mit dem CT60 XP, der von der Mobility Edge-Plattform, die auf Android läuft, unterstützt wird, konnte Match seine Gesamtbetriebskosten noch weiter senken, da die Geräte auch in Zukunft über Android aktualisiert werden. Darüber hinaus ermöglichte die Lösung Match die Verfolgung von Lagerbeständen und Mitarbeiterproduktivität in Echtzeit. Das CT60 XP harmonierte gut mit dem Openbravo-Lagerverwaltungssystem, so dass die Geräte schnell und ohne längere Ausfallzeiten für die Umstellung der Betriebssystemumgebung eingesetzt werden konnten.

## Steigerung der Produktivität

Match verbesserte die Produktivität im Lager durch intelligente Aufgabenverwaltung: Diese Funktion zeigt dem Mitarbeiter über das CT60 XP automatisch eine Liste von Aufgaben, geordnet nach Priorität und Laufweg. Seit der Einführung beobachtet das Unternehmen, dass die Mitarbeiter motivierter arbeiten, da ihnen die Arbeit mit dem CT60 XP Spaß macht. Gleichzeitig verschaffte die Modernisierung des Lagers Match die benötigte Flexibilität zu wettbewerbsfähigen Kosten.

► [www.safety.honeywell.com](http://www.safety.honeywell.com)

# CheckApp setzt digitale Maßstäbe

Konecranes vereinfacht die tägliche Kranprüfung jetzt mit seiner benutzerfreundlichen und leistungsstarken CheckApp.

➔ Krane sind essenzielle Helfer in der Produktion – ohne sie wäre der Transport vieler großer oder schwerer Güter praktisch unmöglich. Vor ihrem täglichen Anfahren ist in vielen Ländern eine eingehende Prüfung der Krananlage gesetzlich vorgeschrieben. Diese Anfahrtskontrolle ist notwendig für einen sicheren, effizienten und langlebigen Betrieb der Hebezeuge, auch wenn sie organisatorischen und zeitlichen Aufwand bedeutet. Um die tägliche Kranprüfung so einfach und transparent wie möglich zu machen, hat Konecranes jetzt eine digitale Lösung entwickelt: die CheckApp. Mit der für alle aktuellen Android- und iOS-Geräte verfügbaren Software können Anwender ihre täglichen Test-Schritte schnell und intuitiv aufzeichnen.

## Mobile Prüfung und Dokumentation

„Viele unserer Kunden führen ihre Kranprüfung noch mit Stift und Papier durch“, sagt Sebastian Kijas, Marketing and Communications Specialist bei Konecranes. „Die Ergebnisse müssen dann entweder analog in Ordnern archiviert oder in ein Computersystem eingegeben werden.“ Beide Lösungen beinhalten zusätzliche Schritte und mehr Aufwand, um die Kontrollen nachvollziehbar und transparent zu halten. Darüber hinaus können sich bei der manuellen Übertragung der Ergebnisse Fehler einschleichen. Sebastian Kijas: „Unsere neue

CheckApp sorgt hier für Klarheit und spart viel Zeit und organisatorischen Aufwand.“ Anwender können die App direkt aus dem Apple AppStore oder Google Play auf ein Smartphone oder Tablet herunterladen und wichtige Prüfungen wie etwa die Anfahrtskontrolle direkt vor Ort dokumentieren. Per Abruf lassen sich die Daten anschließend jederzeit über das Kundenportal yourKonecranes zur Ansicht, für die interne Revision und die Einhaltung von Vorschriften einsehen. Dabei folgt die CheckApp den Richtlinien der Norm ISO9927 und den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

## Tiefe Einblicke in den Kranbetrieb

Die neue CheckApp ist komplett in das digitale Ökosystem von Konecranes integriert. „Mit der Ferndatenübertragung Truconnect sammeln wir bereits Zustandsdaten und die Wartungshistorie ausgewählter Komponenten in kompatiblen Krananlagen“, erläutert Sebastian Kijas. „Diese Informationen werden im Portal yourKonecranes gebündelt, verarbeitet und für die Anwender visualisiert.“ Auch die CheckApp überträgt die Prüfungsprotokolle zur Analyse. Sebastian Kijas:



▼ Die Daten der CheckApp werden in das Kundenportal yourKonecranes übertragen und zeigen den Zustand des Krans.

„So bieten wir Betreibern eine umfassende Übersicht über den Zustand ihrer Krane – direkt auf ihrem Display. Damit können sie anlagenspezifische Sicherheits- oder Produktionsrisiken erkennen und Optimierungspotenziale ermitteln.“ Zudem hilft die umfangreiche Datengrundlage dabei, lokale Sicherheitsvorschriften und andere Standortregeln einzuhalten. „Die CheckApp ist ein weiterer Baustein im integrierten und digitalen Konecranes Anlagenmanagement“, betont Sebastian Kijas. „Mit dieser innovativen Software unterstützen wir Betreiber dabei, ihre Anlagen effizient, nachhaltig und produktiv zu nutzen.“

► [www.konecranes.de](http://www.konecranes.de)

- Anzeige -

Helmut Kempkes GmbH  
Bismarckstr. 59  
42853 Remscheid  
Tel. +49 2191 434-0

**LogiMAT** Internationale Fachmesse  
für Intralogistik-Lösungen  
und Prozessmanagement  
31. Mai - 2. Juni 2022 • Messe Stuttgart  
Halle 7, Stand C01

100 Jahre **KULI** hebezeuge  
**HELMUT KEMPKE**



Laufkrane • Portalkrane • Konsolkrane • Elektroseilzüge • Krankomponenten • Fahrwerke • Sonderkonstruktionen • Kettenzüge • Motoren • Kranservice • Zubehör

[www.kuli.com](http://www.kuli.com) • Germany

Made in Germany

# Für Krane und andere Schwerlastanwendungen

Die Demag Baureihe DRS hat sich in zehntausenden von Anwendungen als zuverlässiges und langlebiges Radblocksystem erwiesen. Entsprechend hoch sind die Erwartungen an die Nachfolgerbaureihe DRS-M. Die neuen Radblöcke zeichnen sich u.a. durch eine modulare und robuste Bauweise und vielseitige Anbaumöglichkeiten an fünf Seiten aus.



Hohe Tragfähigkeit bei kompakten Abmessungen, lange Lebensdauer, auch unter ungünstigen Umgebungsbedingungen, und flexible Anbaumöglichkeiten: Das waren zentrale Anforderungen bei der Entwicklung der neuen Radblock-Serie DRS-M. Die Messlatte lag dabei hoch, denn die DRS-Serie ist weltweit unter diesen Aspekten eine sehr häufig gewählte Antriebslösung für Krane und andere Schwerlast-Anwendungen, wie mehrere hunderttausend produzierte DRS-Radblöcke beweisen.

Die in vier Baugrößen angebotenen Radblöcke DRS-M mit Radgrößen von 112 bis 200 bilden gemeinsam mit vier weiteren DRS-Baugrößen ein fein abgestuftes Portfolio mit bis zu 40t Tragfähigkeit pro Rad.

## Zusätzliche Funktionen verbessern 'Useability'

Den Demag Konstrukteuren gelang es,

bei gleicher Tragfähigkeit und Leistungsdichte, zusätzliche Funktionen in den Radblock zu integrieren und die 'Useability' aus Sicht der Planer und Anwender noch weiter zu verbessern. Das symmetrisch aufgebaute, in der Längsachse teilbare Gehäuse ist an fünf Seiten mit vielseitigen Anbaumöglichkeiten für Antriebe und Halterungen ausgestattet. Im Unterschied zur Vorgängerbaureihe sind die Bohrungen an den Stirnseiten bereits ab Werk mit Innengewinden versehen. Anbauteile wie z.B. Puffer oder Horizontalrollenführungen können daher einfach und ohne weitere Bearbeitung des Gehäuses angebracht werden.

Aufgrund der modularen Konstruktion – dafür steht das 'M' in der Bezeichnung DRS-M – ist das neue Radblocksystem DRS-M durch diverse Optionen bestmöglich an den individuellen Einsatzfall anpassbar. Zu diesen Optionen gehört die Ausrichtfixierung, die als

Montagehilfe im Kopfanschluss montiert werden kann. Sie schafft die Voraussetzung für ein ganz einfaches und zugleich hoch präzises Ausrichten der Radblöcke – auch beim Austausch eines Radblocks. Diese Innovation hat Demag zum Patent angemeldet.

## Materialabnutzung frühzeitig erkennen

Mit der verbesserten Befestigung der Rollenführung wurde eine noch höhere Aufnahme der auftretenden Horizontalkräfte erreicht. Diese nehmen nun z.B. beim DRS-M 200 20 Prozent der vorhandenen Radlast auf. Damit leisten sie einen zentralen Beitrag zu dauerhaft hoher Spurtreue, auch bei hoher Belastung bzw. Beanspruchung, sowie zu einem verschleißarmen Einsatz von Rad und Bahn.

Eine weitere praxisgerechte Neuerung ist die patentierte Verschleißanzeige. Mit Hilfe einer Rändelmutter

und einer Messskala kann der Anwender sehr einfach den Umfang des Laufrades ablesen und auf einer Farbskala den aktuellen Zustand eines Rades erkennen. Christoph Greger, Produkt-

### Nachrüstung vorgesehen

Bei den Laufrädern besteht die Wahl zwischen verschiedenen Werkstoffen (Sphäroguss, Polyamid, Hydropur-Bandagen) und Formen. Standardmäßig ste-

## „Mit Hilfe einer Rändelmutter und einer Messskala lässt sich sehr einfach der Umfang des Laufrades ablesen und auf einer Farbskala der aktuelle Zustand erkennen.“

manager Demag Antriebstechnik: „Bei diesem System liegt die Intelligenz in der perfekten Umsetzung einer ganz einfachen Idee – und die Planer und Anwender können mit geringem Aufwand einen ‘Blick ins System’ werfen und die Abnutzung des Rades und seiner Lauffläche erkennen. Damit erhöhen wir die Verfügbarkeit der Radblöcke und machen die Wartung bzw. den Austausch besser planbar – ohne aufwändige Elektronik.“

hen sieben Ausführungen zur Verfügung, weitere kundenspezifische Laufräder sind möglich. Die Räder sind in großzügig dimensionierten und hoch belastbaren Wälzlagern gelagert. Auch hier gibt es diverse Optionen wie gehärtete Laufräder und Wälzlager mit erhöhtem Temperaturbereich. Der Anschluss an die Antriebswelle erfolgt über ein Zahnradprofil nach DIN 5480.

Mit diesem Eigenschaftsprofil eignen sich die Radblöcke der DRS-M-Serie

– genau wie die Vorgängerbaureihe – nicht nur für die Fahrwerke von Kranen. Weitere Anwendungsfälle, in denen sie als hochbelastbare und präzise Antriebsselemente eingesetzt werden können, sind Laufwerke von anderen Heavy-Duty-Komponenten der Förder-technik und Intralogistik (z.B. Verfahrwagen) sowie verfahrbare Elemente von Gebäuden (Dächer von Sportanlagen, Glasfassaden).

Die Einbau- und Anbaumaße der DRS-M-Baureihe sind identisch mit denen der DRS-Serie. Christoph Greger: „Das heißt: Auch vorhandene Krane und andere Anlagen können mit den neuen Radblöcken nachgerüstet werden. Wir erwarten, dass viele Anwender diesen Schritt gehen und die zusätzlichen Funktionen des neuen Systems DRS-M nutzen werden.“ Das Radblocksystem DRS-M ist in den Baugrößen 160 und 200 ab sofort verfügbar. Die Baugrößen 112 und 125 folgen im 2. Quartal 2022.

► [www.demagcranes.de](http://www.demagcranes.de)

- Anzeige -

**SWF**  
KRANTECHNIK

## Saubere Leistung am laufenden Band



### ATHLO belt - der neue Bandzug

Das ölfreie Band macht ihn zum Sauberkeitsspezialisten und noch zu vielem mehr. SWF-Qualität im Lebensmittelbereich, der Chemie-/Pharmaindustrie und überall dort, wo Hygiene essenziell ist. Details: [www.swfkrantechnik.com/athlo-belt/](http://www.swfkrantechnik.com/athlo-belt/)

**makes it easy.**

# Tonnenschweres schnell verladen



► 70 Prozent weniger Platzbedarf und deutlich schnellere Durchlaufzeiten: Die Multilevel-Container-Hochregalanlage von Vollert erlaubt den Kapazitätsausbau bestehender Container-Terminals ohne zusätzlichen Flächenbedarf. Und sie ermöglicht den schnellen direkten Zugriff auf alle Container – jederzeit.



Halle 5 | Stand B74

Zur LogiMAT präsentiert Vollert automatisierte Verladelösungen per Bahn und Lkw sowie neue platzsparende Konzepte in der Container-Logistik. Aktuelle Projekte zeigen zudem Lösungen zum automatisierten Batteriehandling in der Automobilindustrie und zum kontinuierlichen Betrieb von abgasfreien AGVs in der Bahn- und Hafenlogistik.

► Auf der LogiMAT 2022 zeigen die Intralogistikexperten von Vollert Lösungen zum sicheren und sensiblen Handling tonnenschwerer Batterien in Trögen oder auf Transportpaletten. Dazu zählen Batteriewechsel- und -ladestationen für fahrerlose Containertransporter (AGV) im neuen intermodalen Bahn-Megahub in Lehrte ebenso wie in den Häfen von Hamburg, Rotterdam und Los Angeles. Dank der guten Erfahrungen beim reibungslosen Tausch der bis zu 12t schweren Batterieblöcke der AGV errichtet Vollert in Long Beach aktuell eine weitere Wechselstation für zusätzliche 68 Batterietröge. Die abgasfreie elektrische AGV-Flotte der Containertransporter wurde hier bereits 2011 eingeführt.

## Vom Lager auf die Straße und Schiene

Ihr Knowhow im Batteriehandling nutzen die Experten auch für Verladelösungen im Automobil-Zulieferbereich. So ermöglichen Bahn-Verladeanlagen von Vollert die sichere Batterie-Anlieferung in der Automobilproduktion. Für Speira und Aleris entwickelte Vollert auch automatisierte

Verladeanlagen für Lkw. Dabei übernehmen Automatikkrane die Be- und Entladung empfindlicher Aluminium-Coils. Eine Konturenkontrolle und spezielle Greifsysteme erlauben zudem die Handhabung unterschiedlicher Spulenlängen.

## Platzsparende Lösungen für Containerlager

Neue Wege gehen die Schwerlastspezialisten von Vollert auch in der Container-Lagerlogistik. Lange Wartezeiten für

ackern sorgen hier kompakte Regalbediengeräte für ein schnelles und wirtschaftliches Ein- und Auslagern der bis zu 40t schweren ISO-Container.

Im Container-Logistikkonzept von Vollert ist jeder Lagerplatz direkt erreichbar – 70 Prozent weniger Lagerfläche und 90 Prozent weniger Umlagerungsvorgänge werden so benötigt. Die Lösung ermöglicht deutlich kürzere Durchlaufzeiten und schafft zugleich Raum für den Kapazitätsausbau von Hafenterminals und intermodalen Logistikhubs ohne zusätzlichen Flächenverbrauch. Modernste Industrie-4.0-Leittechnik sowie exakte Positioniersysteme sorgen für maximale Sicherheit im Lager. Gleichzeitig sind die Container gegen Beschädigungen und seitliche Erschütterungen geschützt. Die Be- und

**„Anstelle von Portalkranen oder Reachstackern sorgen kompakte Regalbediengeräte für ein schnelles und wirtschaftliches Ein- und Auslagern der bis zu 40t schweren ISO-Container.“**

Frachter vor den Häfen zeigen aktuell an vielen Orten der Welt die Nachteile großflächiger Containerlager auf: Weite Fahrwege und langwierige Stapelvorgänge verlangsamen die Verladezeiten. Vollert hingegen setzt auf eine vollautomatische Multilevel-Container-Hochregalanlage. Anstelle von Portalkranen oder Reachst-

Entladung sowie Zollkontrollen können zudem in witterungsgeschützten überdachten Bereichen erfolgen.

Zur LogiMAT 2022 stellt Vollert diese und weitere Lösungen vor und präsentiert sein gesamtes Leistungsportfolio in der Schwerlast-Intralogistik.

► [www.vollert.de](http://www.vollert.de)

# 100 Jahre Krane und Hebezeuge von Kuli



Halle 7 | Stand C01

Viele denken bei Kuli sofort an Kugelschreiber. In der Fachwelt der Krane und Hebezeuge hingegen ist Kuli ein fester Begriff für Qualität 'Made in Germany'. Während es den Kugelschreiber mit seinem heutigen Funktionsprinzip erst seit 1938 gibt, wurden bereits vor 100 Jahren die ersten elektrischen Flaschenzüge der Marke Kuli in Remscheid hergestellt. Das traditionsreiche und innovative Familienunternehmen produziert Laufkrane, Hängekrane und Portalkrane sowie Elektroseilzüge und Krannormteile und liefert in mehr als 120 Länder weltweit.



▲ Der Erfolg von Kuli basiert auf der hohen eigenen Fertigungstiefe – hier eine Zweischielenkatze-Typ RS ZE V 2050 L4.

➤ Kuli Hebezeuge – Helmut Kempkes zeigt auf der Logistikkmesse Logimat aus seinem großen Portfolio als Highlight die weiter ausgebauten intelligenten Lösungen für die Rückspeisung von Bremsenergie in das Stromnetz. Energie, die beim Heben einer Last benötigt wird, geht beim Senken mit herkömmlichen Lösungen oft verloren. Die SmartER-Steuerung für Kuli Krane und Elektroseilzüge kann die beim Absenken und Abbremsen der Last freiwerdende Energie zum Teil wieder ins Stromnetz zurückspeisen. Dadurch werden Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert, was sich im Portemonnaie des Kunden bemerkbar macht und die Umwelt schont. Einsparungen bis zu rund 60 Prozent sind möglich.

## Hebelösungen jeder Größenordnung

Das Liefer- und Produktionsprogramm umfasst sowohl Lauf-, Portal- und Hän-

gekrane – je nach Ausführung mit einer Tragfähigkeit von 1 bis zu 200t und Trägelängen von 5 bis zu 70m – als auch die zum Bau dieser Krananlagen benötigten Komponenten. Insbesondere die Elektroseilzüge als Ein- und Zweischielenkatzen mit optimierten Bauhöhen und reduzierten Haken- und Anfahrmaßen ermöglichen den Bau von individuell auf die Anforderungen abgestimmten Krananlagen. Die Produktpalette wird komplettiert mit Elektrokettenzügen ab 125kg Tragfähigkeit.

## Hohe Fertigungstiefe und qualitätsgeprüfte Serviceleistungen

Der Erfolg von Kuli basiert auf der hohen eigenen Fertigungstiefe, die es ermöglicht, neben Serienprodukten auch individuelle technische Lösungen zu attraktiven Preisen realisieren zu können. Hier ist Kuli sehr flexibel und schnell lie-

ferfähig, da sämtliche Kernkomponenten der Krananlagen in den eigenen Werken in Remscheid in Form eines Baukastensystems gefertigt werden. Dazu gehören neben dem Stahlbau unter anderem Motoren, Planetengetriebe, Seiltrommeln, aber auch die Steuerungen. Die benötigten Teile wie beispielsweise Motorwellen und selbst Verzahnungen stammen ebenfalls aus der eigenen Fertigung in Remscheid.

Einen Namen gemacht hat sich das Unternehmen allerdings auch über seine breite Angebotspalette an qualitätsgeprüften Serviceleistungen. Diese umfassen neben der Installation und Inbetriebnahme der eigenen Produkte u.a. Prüfung und Schulung, Wartung und Instandhaltung sowie Reparaturen oder umfangreiche Retrofit-Maßnahmen an bestehenden Anlagen.

► [www.kuli.com](http://www.kuli.com)

Bild: Kuli Hebezeuge – Helmut Kempkes GmbH

Anzeige

## Konecranes C-Serie Elektrischer Kettenzug

- Für den jeweiligen Einsatz gebaute Hauptkomponenten
- Ultimative Benutzerfreundlichkeit
- Haltbarkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit
- Unübertroffene Wartungsfreundlichkeit

**KONECRANES**  
Lifting Businesses



# Erfolgreicher Test überzeugt

Im Zuge der Gebäudemodernisierung tauschte Hager UK nach und nach die Hallentore aus. Diese Maßnahme brachte jedoch anfangs nicht die gewünschten Ergebnisse, deshalb entschlossen sich die Werksplaner zum Test des Schnelllaufspiralators EFA-STT der Firma Efaflex.



Halle 9 | Stand D17

▲ Für Hager UK wurde das EFA-STT mit dem Torlichtgitter EFA-TLG ausgestattet, das die Schließebene des Tores bis zu einer Höhe von 2,5m überwacht.

➤ Vor 30 Jahren in den Gebäuden eines alten Betonwerks angesiedelt, hat sich Hager UK Limited in Telford bis heute zu einem modernen Produktionsbetrieb gewandelt. Ursprünglich gab es nach 1993 drei Montagelinien, auf denen Zubehör für Elektroinstallationen aus Kunststoff produziert wurde. Durch die steigende Nachfrage wuchs das Werk zu einem Produktionsstandort mit über 170 Mitarbeitern. Mit der Modernisierung der Gebäude wurden nach und nach auch Hallentore getauscht, die jedoch nicht die gewünschten Ergebnisse brachten. Aus diesem Grund entschieden sich die Werksplaner, ein Schnelllaufspiralator EFA-STT von Efaflex zu testen.

## Hohe Geschwindigkeit bei klarer Sicht

Das erste Tor wurde 2020 montiert und sollte für den Ersatz und zur Aufrüstung der alten Rolltore im Werk getestet werden. Mit Erfolg! Neben den Öffnungsgeschwindigkeiten von bis zu 3m/s bietet das Tor höchste Windbelastbarkeit und kann in Standardbaugrößen

von bis zu B=8.000mm x H=7.800mm geliefert werden.

Durch Lamellen aus kristallklarem Acrylglas ist das Torblatt des EFA-STT zu über 70 Prozent durchsichtig und lässt reichlich Tageslicht in die Produktionsbereiche. Der freie Blick durch das Tor bringt entscheidende Vorteile: Unfälle werden vermieden und reibungslose Transportabläufe gewährleistet.

Das Torblatt des EFA-STT wird in einer Spirale auf Abstand gehalten. Durch berührungsloses Aufwickeln bleiben die Klarsicht-Lamellen nahezu verschleißfrei und gewährleisten jahrelangen Durchblick. Durch die individuelle Gestaltung der Lamellen kann das EFA-STT an den gewünschten Einsatzzweck angepasst werden. Serienmäßig sind alle Sichtsektionen des Tores aus PVC-freiem Acrylglas gefertigt. Auf Wunsch sind auch beliebige Kombinationen mit grau eingefärbten Lamellen möglich. Ebenso optional ist eine transluzente Lamellenoptik. Diese gewährt vollen Lichteinfall und schützt gleichzeitig vor Einblicken.

## Weitere Aufträge angekündigt

Für Hager UK wurde das EFA-STT mit dem Torlichtgitter EFA-TLG ausgestattet, das die Schließebene des Tores bis zu einer Höhe von 2,5m überwacht. Infrarot-Strahlen erzeugen ein beinahe flächiges Lichtgitter, das selbst kleinste Hindernisse berührungslos wahrnehmen kann und in diesem Fall die Torbewegung sofort stoppt. Das Torlichtgitter wurde in die bereits vorhandenen Sicherheitseinrichtungen des Werkes integriert.

2021 wurde aufgrund der guten Erfahrungen mit dem ersten Tor ein weiteres bei Efaflex UK bestellt. Ein stark abgenutztes Schnelllauftor mit textilem Behang sollte ersetzt werden. Für diese Anwendung entschieden sich die Planer für ein Schnelllaufspiralator EFA-SST-S. Dank der Effizienz der Efaflex-Techniker konnte innerhalb von zwei Tagen das alte Tor ersetzt und das neue betriebsbereit übergeben werden. Auch für die kommenden Jahre hat Hager UK für den Tausch von alten Toren bei Efaflex die Bestellung weiterer Anlagen angekündigt.

► [www.efaflex.com](http://www.efaflex.com)

Bild: Tentoma A/S



■ **XL Power-Verpackungsmaschine** Mit der neuen XL Power bringt Tentoma, Spezialist für 6-seitig versiegelte Verpackungen, eine neue Verpackungsmaschine auf den Markt, die das 6-seitig versiegelte Verpacken von Produkten mit einer Länge von bis zu 19m ermöglicht. Bei der Verpackung kürzerer Produkte kann die XL Power die Folie für noch mehr Produkte pro Verpackungszyklus dehnen, wodurch sich die Verpackungsgeschwindigkeit erhöht. Die erste XL Power wird als Ersatz für eine orbitale Verpackungsmaschine gebaut und verkauft. Sie wird in einer Verpackungslinie an einem Produktionsstandort eingesetzt, wo Paneele in verschiedenen Größen bis zu einer Länge von 13,5m verpackt werden. Ein Vergleich zwischen XL und XL Power zeigt, dass die XL-Maschine 210 Produkte pro Stunde verpacken kann, während die neue XL Power-Maschine 260 Produkte schafft. Daraus ergibt sich bei Verwendung der XL Power eine Steigerung der Verpackungsgeschwindigkeit von ca. 25%. [www.tentoma.com](http://www.tentoma.com)

■ **Aufsitz-Kehrmaschine** Die Großflächenreinigung in Industrie, Logistik und Handel stellt hohe Anforderungen an die Produktivität, Ergonomie sowie Sicherheit der eingesetzten Maschinenteknik. Die neue Aufsitz-Kehrmaschine Viper ROS1300 des Reinigungsgeräteherstellers Nilfisk glänzt hier in allen Kategorien. Ausgestattet mit zwei Seitenbesen, leistungsstarken 24V-Batterien sowie einer maximalen Arbeitsgeschwindigkeit von 8km/h schafft das Modell bis zu 8.100m<sup>2</sup> in einer Stunde. Ein kraftvoller Hinterradantrieb überwindet spielend Rampen und Schrägen mit einer Steigung von bis zu 16%. Damit das unterbrechungsfreie Reinigen der Fußballfeld-großen Innenbereiche nicht zur körperlichen Belastung wird, sorgen optimal abgestimmte Staubkontroll- und Schmutzaufnahme-Systeme für gesunde, umgebungssichere und hocheffiziente Arbeitsabläufe. Intelligente Sicherheits- und Wartungsfunktionen runden das gelungene Maschinendesign ab. [www.nilfisk.de](http://www.nilfisk.de)



Bild: Nilfisk GmbH



■ **Fünftes E-Rad** Sogenannte 5. Antriebsräder für 4-rädrige Transportgeräte haben das Problem, dass sich bei Vor- und Rückfahrt unterschiedliche Anpresskräfte am Boden ergeben. Baumeister ist es nun gelungen, genau dies mit seinen elektrischen Antriebsrädern zu lösen – die Räder drehen nicht mehr durch. Eine angemeldete Antriebslösung ermöglicht nun, in beide Fahrrichtungen selbstregelnde Kräfte wirken zu lassen. Das Rad erkennt die Transportgewichte und regelt entsprechend der Anpresskraft am Boden nach. Dadurch sind Schubkräfte bis 400N möglich. Dazu gibt es die Radgrößen mit 150 und 200mm Durchmesser bei einer Einbauhöhe zwischen 180 und 230mm. Die im Rad eingebauten bürstenlosen BLDC-Motoren sind mit einem Getriebe ausgestattet und die Antriebsräder speisen beim Bremsen die elektrische Energie zurück in den Akku. Als Zubehör werden Akkus, eine Bedieneinrichtung für stufenlose Geschwindigkeit mit Notaus, Schlüsselschalter, Steuerelektronik und eine Akkuanzeige angeboten. [www.baumeister.eu](http://www.baumeister.eu)

Bild: Baumeister GmbH & Co. KG



■ **Energieführungssysteme** Die verfahrenbaren Portaleinheiten von Cimcorp sind wahre Problemlöser bei der Auftragsbearbeitung in Produktions- und Distributionszentren. Damit die geforderten Taktzahlen erreicht werden, muss jede Komponente Hochleistung bringen – auch die verbauten Energieführungssysteme von Tsubaki Kabelschlepp. Sie sorgen dafür, dass die Leitungen und Schläuche unter Berücksichtigung der anspruchsvollen Parameter sicher bewegt werden. Die langen Verfahrwege der Portal-Einheiten sind mit einer gleitenden MC0650-Kette in Hybridausführung bestückt: Die Kombination aus einem Kunststoffkettenband mit einem RS-Aluminiumprofil bietet maximale Stabilität und Zuverlässigkeit. Zudem nutzt Cimcorp spezielle Offroad-Gleitschuhe, die den Verschleiß der Energieführungskette reduzieren. [www.kabelschlepp.de](http://www.kabelschlepp.de)

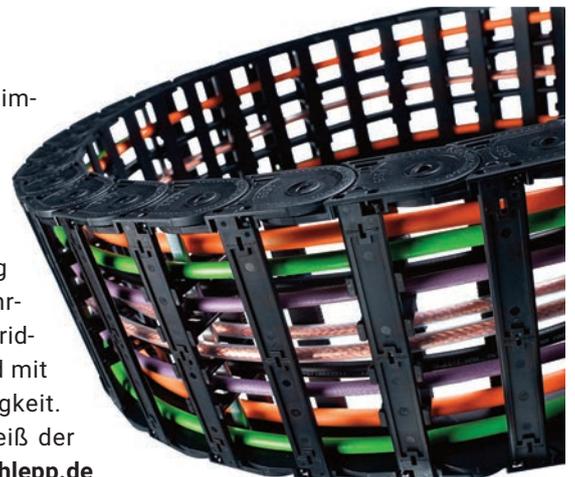


Bild: Tsubaki Kabelschlepp GmbH

# Fahrerlos, aber rechtssicher

Transportsysteme, die automatisch fahren, sind ein wichtiger Bestandteil von Automatisierungskonzepten in der Intralogistik. Bevor sie zum Einsatz kommen, sind einige rechtliche Weichen zu stellen, am besten schon bei Vertragsschluss – und im Weiteren entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

➤ Fahrerlose Transportsysteme (FTS) spielen in den Planungen der Intralogistiker eine große Rolle: Laut dem Agplan Produktions- und Logistikreport 2022 wird ihnen eine hohe Relevanz für die Zukunftspläne der befragten Unternehmen bescheinigt (4,20 von 6). Zusammen mit Big Data, Künstlicher Intelligenz, Cloud Computing und Robotik bilden sie die „Big Five“ der meisten Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekte in der Intralogistik.

## Oberste Priorität: Arbeitssicherheit

Bevor die kleinen Helfer loslegen können, sind nicht nur technische, sondern auch juristische Fragen zu klären. An erster Stelle stehen der Arbeitsschutz und die Sicherheit der Belegschaft. Kommt ein FTS erstmalig zum Einsatz, verändert das die Gefahrensituation derjenigen Personen, die im gleichen räumlichen Bereich tätig sind. Der Arbeitgeber muss daher neue Gefährdungsbeurteilungen für die Arbeitsplätze dieser Arbeitnehmer aufstellen und Vorsichtsmaßnahmen treffen – etwa verbindliche Verkehrsregeln schaffen, Verkehrswege kennzeichnen und die Mitarbeitenden entsprechend schulen.

Die Steuerung des FTS kann herstellerseitig an die örtlichen und betrieblichen Besonderheiten angepasst und das Unfallrisiko durch den Einsatz von aktiven und passiven Sicherheitssystemen weiter minimiert werden. Entsprechende Absprachen mit dem Hersteller/Planer sollten bereits in der Planungsphase getroffen werden und in den Vertrag einfließen.



## Vertragliche Haftungsregeln

Kommt es dennoch zu einem Unfall oder einen Schaden durch das FTS, ist fraglich, wer für das System haftet. „Je autonomer die FTS unterwegs sind, desto mehr Gewicht kommt der Frage der Haftung zu“, betont Dr. Kuuya Chibanguza, Rechtsanwalt und Digitalisierungsexperte bei der Kanzlei Luther in Hannover. „Es geht dabei um die Abgrenzung von Risikosphären, die unbedingt bereits im Vertrag erfolgen sollte.“ Wichtig sei, dass sich der Hersteller des FTS nicht durch vertragliche Regelungen seiner Haftung für Schäden entziehe.

Dies gilt auch für Schäden bei Dritten, etwa Kunden, wenn ein Mangel oder Defekt des Transportsystems einen größeren Ausfall verursacht, der sich auch beim Kunden auswirkt. „Idealerweise sollte kein Haftungsausschluss für Mangelfolgeschäden vorgesehen werden“, rät daher Anwalt Chibanguza, der auf Rechtsfragen der Industrie 4.0 spezialisiert ist.

## Weiterer rechtlicher Anpassungsbedarf

Was leicht übersehen wird: Führen Automatisierungsmaßnahmen in Lager oder Produktion zu einem optimierten Materialfluss und zu schnelleren Abläufen,

sind Anpassungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette nötig – möglicherweise auch in juristischer Hinsicht. So ist beispielsweise bei einer Just-in-Time-Produktion vertraglich zu gewährleisten, dass die benötigten Materialien auch weiterhin zum richtigen Zeitpunkt an der benötigten Stelle verfügbar sein können.

„Verträge mit externen Dienstleistern müssen dann überarbeitet werden, um reibungslose Abläufe zu ermöglichen“, weist Fachmann Chibanguza auf den rechtlichen Handlungsbedarf hin. Dies kann Lieferverträge betreffen, auch in Form von Rahmenverträgen oder Abrufkontrakten, aber ebenso Verträge mit Transport- und KEP-Dienstleistern, Versicherungspolicen, bis hin zu den Kontrakten mit Kunden und sogar den eigenen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

### Zur Autorin



Anja Falkenstein ist als Rechtsanwältin in Karlsruhe tätig und schreibt zu Themen an der Schnittstelle Logistik/Recht.

05.2022 erscheint am 29. Juni 2022

## Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Im Mittelpunkt der kommenden Ausgabe steht die große Herstellerumfrage zum Thema „Flurförderzeuge“ sowie das Special „Anbaugeräte“.

### Flurförderzeuge

Migros Verteilbetrieb macht sich mit autonomen OPX iGo neo Horizontal-Kommissionierern von Still fit für die Zukunft.



Bild: Still GmbH

### Lagerlogistik + Materialfluss

Körper unterstützt mit seinem Geschäftsfeld Supply Chain den Sportfachhändler Inter-sport beim Neubau und der Erweiterung des Zentrallagers. Künftig können dort bis zu 10.000 Pakete pro Tag versendet werden.



Bild: Körper Supply Chain GmbH

### Informationstechnologie

Denso bringt das neue BHT-M70 auf den Markt. Der mobile Android Computer ist mit der stärksten Decode Engine von Denso ausgestattet und scannt bis zu 30 Tags pro Sekunde.



Bild: Denso Wave Europe GmbH

### Krane + Hebezeuge

Fertigung, Montage, Prozessanwendungen – sie alle benötigen zuverlässige und leicht handzuhabende Hebezeuge. Konecranes Elektrokettzug der C-Serie punktet mit komplett neuer Antriebsarchitektur und enormer Lebensdauer.



Bild: Konecranes GmbH

### Verladen + Transportieren

Zertifizierte Sicherheit und ansprechendes Design? Das bieten die einbruchhemmenden Hubtore von Butzbach mit RC3 Zertifizierung – die Tore sind Lichtdurchlässigkeit mit gefälliger Ästhetik durch Fiberglasfüllung.

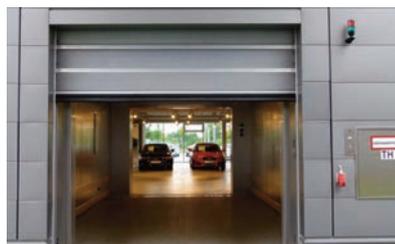


Bild: Butzbach GmbH Industrietore

**Änderungen aus aktuellem Anlass sind vorbehalten.**

### Impressum

#### Verlag/Postanschrift:

Technik-Dokumentations-Verlag  
TeDo Verlag GmbH®  
Postfach 2140  
35009 Marburg  
Tel. 06421 3086-0, Fax: 06421 3086-280  
E-Mail: kundenservice@tedo-verlag.de  
Internet: www.dhf-magazin.com

#### Lieferanschrift:

TeDo Verlag GmbH  
Zu den Sandbeeten 2  
35043 Marburg

#### Verleger & Herausgeber:

Dipl.-Statist. B. Al-Scheikly (V.i.S.d.P.)

#### Chefredaktion:

Christoph Scholze  
Ossietzkystraße 1, 80686 München  
Tel. 06421 3086-203, Fax: 089 58998986  
E-Mail: cscholze@tedo-verlag.de

#### Weitere Mitarbeiter:

Georg Hildebrand, Selyna Jung, Lena Krieger, Lukas Liebig,  
Katharina Maurer, Kristine Meier, Jannick Mundersbach,  
Melanie Novak, Florian Streitenberger, Melanie Völk, Natalie Weigel

#### Anzeigenleitung:

Markus Lehnert  
Tel. 06421 3086-594  
E-Mail: mlehnert@tedo-verlag.de  
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2022.

#### Grafik & Satz:

Julia Marie Dietrich, Emma Fischer, Tobias Götzte, Kathrin Hoß,  
Torben Klein, Moritz Klös, Ann-Christin Lölkes, Thies-Bennet Naujoks,  
Sophia Reimold-Moog, Nadin Rühl, Lina Wagner

#### Druck:

Offset vierfarbig  
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG  
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

#### Erscheinungsweise:

monatlich, Jan./Feb. und Juli/Aug. als Doppelnummer  
(10 Ausgaben jährlich)

#### Bankverbindung:

Sparkasse Marburg/Biedenkopf  
BLZ: 53350000 Konto: 1037305320  
IBAN: DE 83 5335 0000 1037 3053 20  
SWIFT-BIC: HELADEF1MAR

#### Geschäftszeiten:

Mo. bis Do. von 8:00 bis 18:00 Uhr  
Fr. von 8:00 bis 16:00 Uhr

#### Jahresabonnement:

**Inland:** 160,00€ (inkl. MwSt. + Porto)  
**Ausland:** 170,00€ (inkl. Porto)  
**Vorzugspreis für Studierende:** 80,00€ (inkl. MwSt.)  
**Einzelbezug:** 16,00€ pro Einzelheft (inkl. MwSt., zzgl. Porto)



ISSN 0947-9481

Vertriebskennzeichen E2225

Hinweise: Applikationsberichte, Praxisbeispiele, Schaltungen, Listings und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sämtliche Veröffentlichungen der dhf erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt. Alle in der dhf erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen, gleich welcher Art, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des TeDo-Verlages erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte u.Ä. übernehmen wir keine Haftung. Namentlich nicht gekennzeichnete Beiträge sind Veröffentlichungen der dhf-Redaktion. Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Beiträge übernimmt der Verlag keine Haftung.

Die Redaktion der dhf Intralogistik legt großen Wert darauf, diskriminierungssensibel und gendergerecht zu schreiben. Dennoch verzichten wir in unseren Texten auf Gender-Sonderzeichen wie : oder \*. Stattdessen nutzen wir das vielseitige Spektrum der deutschen Sprache, um das generische Maskulin weitmöglichst zu vermeiden. Dort wo es nicht gelingt, sind jedoch explizit alle Geschlechtsidentitäten gemeint.

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

# DAS PALETTEN- FTF 4.0



BESUCHEN SIE  
UNS AUF DER...

**LogiMAT**

HALLE 2 - STAND C33

## TECHNISCHE DATEN

Nutzlast:	bis 1.200 kg
Geschwindigkeit:	bis 1,5 m/s
Abmessungen:	1.663 x 604 x 832 mm
Eigengewicht:	222 kg
Hubhöhe:	240 mm
Masthöhe Standard:	2.235 mm



## INTELLIGENT

- Automatische Erkennung diverser Ladungsträger-Typen
- Pärchen-Bildung von zwei Halb-Paletten



## FLEXIBEL

- Minimaler Platzbedarf durch omnidirektionale Bewegung
- Geringe Bodenbelastung durch 8 angetriebene Räder
- Hochgenaue Positionierung:  $\leq 10$  mm



## OFFEN

- Dokumentierte Schnittstelle zur Ankopplung an beliebige Verkehrsleitsysteme
- Flexible Schnittstelle zu ERP-Systemen und lokaler Peripherie



## KOSTENOPTIMIERT

- Geringer Installationsaufwand durch Laser-Navigation ohne Reflektoren
- Minimaler Energieverbrauch durch geringes Eigengewicht und Energierückführung
- Best Price durch industrielle Fertigung