

▶ **dhf special**
Flurförderzeuge
Technik und Anwendungen
ab Seite 13

▶ **Lagerlogistik**
Roboterassistiertes Pick&Place
für Omnichannel-Fulfillment
ab Seite 38

▶ **Informationstechnologie**
Effektive Lösungen für die
Digitalisierung der Logistik
ab Seite 50

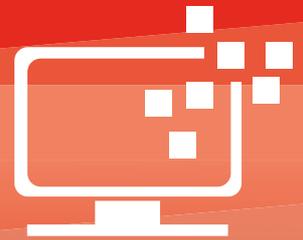


Bild: Stöcklin Logistik AG

Smarte Teamplayer für sicheren Transport (10)

Vernetzen - Informieren - Weiterkommen

DIE VIRTUELLEN FACHMESSEN



GLEICH MAL AUSPROBIEREN!

Bilder v.l.n.r.: ©archipoch, ©scusi, ©Alexander Limbach, ©ekkasit919, ©Gorodenkoff, ©metamorworks/stock.adobe.com

Industrial Exhibitions

INDUSTRY SHOW

11.05. – 05.06.2020

- Automatisierung
- Antriebstechnik
- Sensorik
- Industrie 4.0
- Kommunikation

Industrial Exhibitions

INVISION SHOW

19.05. – 16.06.2020

- Bildverarbeitung
- Embedded Vision (inkl. AI)
- 3D Messtechnik
- Komponenten
- Systeme & Lösungen

Industrial Exhibitions

Smart Robotics Show

08.06. – 17.07.2020

- Cobots & MRK
- Roboterzellen & Integration
- FTS & mobile Roboter
- Greifer & Werkzeuge
- Automation & Handling

Lieferketten stabilisieren sich

➤ Liebe Leserinnen, liebe Leser,

rund 98 Prozent der Betriebe, und damit nahezu alle Maschinenbauer, sind von den wirtschaftlichen Folgen der Corona-Pandemie mehr oder weniger stark beeinträchtigt, lautet das Ergebnis der 5. VDMA-Blitzumfrage unter 730 Unternehmen. „Die Nachfrageseite ist weiterhin sehr angespannt“, erklärt VDMA-Chefvolkswirt Dr. Ralph Wiechers. „Bereits Anfang Mai verbuchten gut ein Drittel der beeinträchtigten Unternehmen gravierende Auftragseinbußen bzw. Stornierungen. Ende Mai ist dieser Wert auf über 40 Prozent gestiegen“, ergänzte er.

Die durch 'gerissene' Lieferketten verursachten Probleme klären sich jedoch Schritt für Schritt. Über 80 Prozent der betroffenen Unternehmen berichten mittlerweile von keinen bzw. nur noch geringen angebotsseitigen Störungen.

„Bereits Anfang Mai deutete sich eine Entspannung der Versorgungslage entlang der Wertschöpfungsketten an. Diese erfreuliche Entwicklung hat sich fortgesetzt, wie die Ergebnisse der jüngsten Blitzumfrage belegen“, erläutert

Wiechers. Über 40 Prozent der Unternehmen erwarten weiter abnehmende angebotsseitige Probleme in den nächsten 3 Monaten.

Die Entspannung in Sachen Lieferketten beeinflusst natürlich auch die Intradlogistik auf positive Art und Weise. Jetzt sind wieder Lagerlogistiker und Flurförderzeug-Hersteller gefragt, sich neuen Herausforderungen zu stellen. Im Rahmen des Schwerpunktthemas 'Flurförderzeuge' stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe neueste Fahrzeugtechnik und interessante Anwendungen vor, wie etwa ein Einsatzszenario von Clark, bei dem der Stapler quasi direkt in den 'Schmelzofen' zum Abtransport von Schlackeresten geschickt wird – natürlich ausgestattet mit einer maßgeschneiderten Sonderausstattung. Hubtex liefert an J.u.A. Frischeis individuelle Mehrwegestapler – für die jeweiligen Logistikprozesse und Räumlichkeiten optimiert und mit der patentierten HX-Lenkung ausgestattet. Crown garantiert mit seinen Staplern behutsames Handling von wertvollen Whiskyfässern in der renommierten Whiskybrennerei Tullibardine. Jungheinrich und Linde sorgen beim Logistikdienstleister Noerpel sowie der C. & A. Veltins Brauerei mit neuesten Schubmast- und Frontstaplern für hohe Transparenz, Verfügbarkeit und Fahrgegnuss im Lager – dafür statten beide Hersteller ihre Fahrzeuge mit modernsten Lithium-Ionen-Batterien aus. Apropos Batterietechnik – diese verlangt nach zukunftsweisenden Ladekonzepten. So etwa ermöglicht Wiferion dank seiner induktiven Schnellladelösung jetzt 'In-Process-Charging' mit hohem Wirkungsgrad. Dadurch entfallen zeitraubende Ladepausen und die Verfügbarkeit der Stapler steigt. Ein Schritt in die richtige Richtung!

Herzlichst




Chefredakteur Christoph Scholze

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

Christoph Scholze
Telefon 089 / 58 99 89 85
Mobil 0171 / 8 63 81 03

► cscholze@tedo-verlag.de
► www.dhf-magazin.de



Bild: Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG

dhf special – Flurförderzeuge

14



Bild: Jungheinrich AG



Bild: ABB Automation GmbH

Präzise picken!

40



Präzise heben!

52



Bild: J. Schmalz GmbH



Präzise drucken!

50

Bild: TSC Auto ID Technology EMEA GmbH

Blickfang

6 Kompaktes Kraftpaket

Titelthema

10 Smarter Teamplayer im 3er-Pack

Bei Früh Verpackungstechnik sind drei fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) von Stöcklin Logistik im Einsatz. Der Funktionsumfang der EAGLE-ANTs ist auf das tatsächlich Erforderliche beschränkt – das verspricht einen schnellen Return-of-Invest und eine einfache Inbetriebnahme.

dhf special - Flurförderzeuge

14 Wiege-Gabelzinke – die neue Dimension des Wiegens

Vetter erweitert seine Produktfamilie mit SmartFork Scale.

16 Einsatz unter härtesten Bedingungen

Heißer Job: Stapler von Clark bei Hydro Precision Tubing.

18 Vorfahrt für Lithium-Ionen-Power

Noerpel nutzt neueste Li-Ion-Stapler von Jungheinrich.

20 Durst auf Neues

Linde Stapler erledigen die Intralogistik bei C. & A. Veltins.

22 Schritt für Schritt zur CO₂-neutralen Intralogistik

Fronius Selectiva steht für modernste Batterie-Ladetechnik.

23 Mehr Lagerkapazität durch multidirektionalen Standstapler

Origin setzt auf irischen Gabelstaplerhersteller Combilift.

24 Fallstudie: Tullibardine-Brennerei

Whiskybrennerei verlässt sich auf Gabelstapler von Crown.

26 Starkes Wachstum mit passender Technik

Toyota stattet das neue Logistikzentrum von ID Logistics mit 40 Lithium-Ionen-Hochhubkommissionierern aus.

28 Induktives Schnellladesystem der Zukunft

Hoch effizient: „In-Process-Charging“-Lösung von Wiferion.

30 Alles außer Standard

Hubtex liefert J. u. A. Frischeis individuelle Sonderlösungen.

32 Für jede Anwendung den passenden Stapler

Hyster Händler expandieren und erweitern Vertriebsgebiet.



Bilder: Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG

- 34 Plattformwagen für Blankstahltransport**
Individuelle Lösung von Dimos für Lech-Stahl Veredelung.
- 35 Seil- und Kabeltrommeln sicher transportieren**
Mit Genkinger-Baka Niederhubwagen Rangierplatz einsparen.
- 36 Von Hamburg in die Welt**
Die kompakten Mitsubishi Schubmaststapler eignen sich bestens für das Logistikzentrum von EDA Warehousing.
- 38 Handling-Lösungen für Papierrecycling und Zellstoffproduktion**
Cool-Truck-Paket: Yale bietet Ausstattungsoptionen speziell für Stapler in der Papierindustrie.

Lagerlogistik + Materialfluss

- 40 Robotergestütztes Pick-&-Place im Omnichannel-Fulfillment**
Für Logistikzentren: Der neue IRB 390 FlexPackerTM von ABB.
- 42 Intelligenter, mobiler, vernetzter: Roboter für das Dark Warehouse**
Dematic sieht viel Potenzial für die Robotik im Warenlager der Zukunft.
- 44 „Bei schlechtem Service hat der Wettbewerb leichtes Spiel“**
Erich Schlenkrich von TGW über die Herausforderungen in der Ersatzteillogistik.
- 46 Die Lieferkette der Zukunft**
Digitale Plattform von Flexport bringt Transparenz in die komplette Supply Chain.
- 48 Individuelle Behälter für automatisierte Prozesse**
Walther Faltsysteme liefert in Echtzeit Informationen über den Standort und den Zustand von Behältern.

Informationstechnologie

- 50 Belegdrucker erleichtern die Arbeit**
Für beengte Arbeitsumgebungen: Die kompakten Drucker von TSC.
- 51 Logistklösungen von Dropship-Szenarien bis Zollmeldungen**
itelligence zeigt effektive Wege für eine effiziente Digitalisierung.

Krane + Hebezeuge

- 52 Genug Raum für einen kühlen Kopf**
Schmalz präsentiert modularen Flachausleger für niedrige Räume.

Verpacken + Transportieren

- 54 Schnelle und unkomplizierte Projektabwicklung**
Termintreue und Zuverlässigkeit sind für Efaflex selbstverständlich.
- 55 Große Erleichterung für die Logistikbranche**
Alpha Deuren verkürzt die Einbauzeit von Toren um bis zu 40%.

Weitere Rubriken

- 3 Editorial: Lieferketten stabilisieren sich**
- 8 Nachrichten**
- 56 Produkte + Lösungen**
- 58 dhf Ratgeber Recht**
- 59 Impressum/Vorschau**

- Anzeige -

Maschinenheber
Transportfahrwerke
Anschlagpunkte
Industriekrane

HTS

... the load moving experts

Unsere Produkte für Ihren Maschinentransport

Heben und bewegen bis 220 to und mehr

HTS Hydraulische Transportsysteme GmbH
www.hts-direkt.de

■ **Kompaktes Kraftpaket** Bohai Trimet Automotive Holding fertigt hochwertige Druckgusskomponenten für den Fahrzeugbau. Im Bereich der Gießerei und Schmelzerei wurde die neue Generation verbrennungsmotorischer Gegengewichtsstapler im Traglastbereich von 2,0 bis 3,5t von Linde Material Handling auf Herz und Nieren geprüft. Keine leichte Aufgabe unter diesen anspruchsvollen Umgebungsbedingungen, besonders im Bereich der Schmelzöfen. Auch die erhöhte Luftbelastung durch Staub und sonstige Partikel in der Gießerei meistern die neuen Dieselstapler mit Bravour. In puncto Effizienz und Sicherheit setzen die Fahrzeuge neue Maßstäbe. Entsprechend positiv der Eindruck des Kunden: „Die Mitarbeiter haben gerade das Handling des Staplers positiv hervorgehoben – und außerdem die Rundumsicht gelobt“, so Christian Schöntag, Leiter Instandhaltung und Standortservice, Bohai Trimet Automotive. ► www.linde-mh.de



Bild: Linde Material Handling GmbH



In aller Kürze

Die Analysten von Gartner positionieren Reply, spezialisiert auf die Entwicklung und Einführung von Lösungen auf Basis neuer Kommunikationskanäle und digitaler Medien, als Visionär im Magic Quadrant für Warehouse Management Systems 2020. Der Report bewertet 15 Anbieter mit Schwerpunkt auf Lagerverwaltungssystemen und Softwareanwendungen, die Unternehmen darin unterstützen, Prozesse in Lager- oder Vertriebszentren zu optimieren. Reply wird wegen seiner proprietären Lösungen Lea Reply und Click Reply im Visionärs-Quadranten gelistet.

IVG Göhringer geht neue Wege und gehört ab dem 1. Juni 2020 zu Leadeo, einem der weltweit führenden Anbieter technischer Dienstleistungen in der Automotive- und Fertigungsindustrie. Für IVG als professioneller Problemlöser in der Feldbustechnik ist das eine großartige Chance, sein Knowhow und die jahrelange Erfahrung in ein global tätiges Unternehmen einzubringen. Gemeinsam wollen sie die Themen moderne Produktionsinstandhaltung und Predictive Maintenance weiter vorantreiben.

Unternehmen, die für ihren Etikettendruck in der Logistik Barcode Drucker von TSC Printronix Auto ID einsetzen, profitieren von der strategischen Partnerschaft zwischen TSC Printronix Auto ID und Soti. Soti ermöglicht mit Soti Connect, der Management-Lösungen für IoT- und mobile Anwendungen, die Verwaltung und Wartung kompletter Druckerflotten von TSC Printronix Auto ID über ein zentrales Dashboard. Ab sofort sind die Desktop- und Industriedrucker, RFID-Barcode Drucker sowie die bewährte Serie der Hochleistungsdrucker von TSC Printronix Auto ID mit SOTI kompatibel, im Laufe des Jahres schließen auch die mobilen Drucker der beiden Marken auf.

Neuer Chief Operating Officer Thomas Hibinger ist seit Mai 2020 neuer COO des Intralogistik-Experten Viastore Systems in Stuttgart. In dieser Eigenschaft wird der Maschinenbau-Ingenieur das operative Geschäft des Systemintegrators international leiten und die Bereiche Vertrieb, Implementierung, Service sowie die Fertigung der Regalbediengeräte verantworten. Bis dato war Hibinger COO von Thyssenkrupp Systems Engineering. Thomas Hibinger startete nach seinem Maschinenbaustudium an der Technischen Hochschule Karlsruhe seine Karriere bei Eisenmann. Dort hat er nach verschiedenen Stationen, unter anderem in USA und China, das weltweite Projektmanagement im Automotive-Sektor geleitet und war in diesem Bereich zuletzt als Vice President Sales für den internationalen Vertrieb verantwortlich, bevor er zu Thyssenkrupp System Engineering wechselte. ► www.viastore.com



Bild: Viastore-Systems GmbH

Neuer Manager of Finance and Sales Doll + Leiber erweitert seine Managementebene. Als Manager of Finance and Sales verantwortet Michael Schüller seit Jahresbeginn den Unternehmensbereich Finanzwesen und Vertrieb des Meringer Software-Dienstleisters für die Logistikbranche. Schüllers Aufgabenschwerpunkt liegt auf der Optimierung von Prozessen in Vertrieb, Marketing und Finanzen. Ziel ist es, die Wahrnehmung von Doll + Leiber als Softwareentwicklungsunternehmen mit ihrem Produkt Intertrans als eines der führenden Transportmanagementsysteme (TMS) zu erhöhen. Intertrans ist eine umfassende Lösung, mit der sich der gesamte Wertschöpfungsprozess der Transportkette zentral erfassen und abbilden lässt. ► www.dollundleiber.de



Bild: Doll + Leiber GmbH

Neuer Geschäftsführer Mit Wirkung zum 1. April 2020 hat das inhabergeführte Logistikunternehmen Röhlig Logistics Dirk Schneider zum Geschäftsführer seiner Deutschlandorganisation ernannt. Schneider folgt auf Christian Böttcher, der das Unternehmen nach fast fünf Jahren auf eigenen Wunsch verlässt. Dirk Schneider hat in seiner fast 17-jährigen Laufbahn bei Röhlig verschiedene Positionen innegehabt, unter anderem als Geschäftsführer Röhlig Aircargo in Deutschland, Geschäftsführer von Röhlig Italien und Global Air Freight Director. Seine bisherige Funktion als Global Air Freight Director wird Schneider interimistisch weiterführen. ► www.rohlig.com



Bild: Röhlig Logistics GmbH & Co. KG

Erweiterte Geschäftsführung in der Schweiz Die Gebhardt Intralogistics Group benennt Kim Fabian Schneider zum Geschäftsführer der Niederlassung Schweiz. Mit diesem Schritt wird der Standort nachhaltig gestärkt, um weiteres Wachstum zu generieren und den Verkauf von Lagerlogistiklösungen in der Schweiz sowie den angrenzenden Ländern weiter auszubauen. Der neue Geschäftsführer hat mehr als 13 Jahre Branchenerfahrung gesammelt, bevor er im September 2017 als eigenverantwortlicher Sales- und Projektmanager am Gebhardt-Standort in der Schweiz tätig wurde. Der Wirtschaftsingenieur wird in seiner neuen Position den Bekanntheitsgrad von Gebhardt steigern und die Niederlassung auf dem Schweizer Markt weiter etablieren. ► www.gebhardt-group.com



Bild: Gebhardt Intralogistics Group GmbH & Co. KG

■ **Neuer Chief Revenue Officer** ProGlove hat Charlie Grieco zum Chief Revenue Officer für das international agierende Unternehmen ernannt. Grieco kam im April 2019 zu ProGlove, um Nordamerika für das in München ansässige Unternehmen zu erschließen. Er entwickelte schnell eine starke Vertriebsstrategie. Hauptaugenmerk dabei: Die Zusammenarbeit mit ausgewählten Handelspartnern, um den Handschuh-Scanner auf den Markt zu bringen. Diese Strategie erwirtschaftete ein Wachstum von über 100 Prozent im Vergleich zum Vorjahr und zog den Verkauf eines ersten siebenstelligen Projekts an einen großen Einzelhändler, der ProGlove in seinem Lager- und Logistikzentrum einsetzt, nach sich. ► www.proglove.com/de



Bild: Workaround GmbH (ProGlove)



Bild: Swan GmbH

■ **Neuer Online Shop** Swan startet unter www.swan.de/shop einen neuen Vertriebskanal. Ab sofort sind im Swan Online Shop die weltweit leichtesten, kleinsten und robustesten Handschuhscanner ihres Premiumpartners ProGlove erhältlich. In den kommenden Wochen erweitert Swan das Portfolio um eigene Lösungen und Produkte weiterer Vertriebspartner aus dem Bereich Lager- und Transportlogistik. Zudem sind die SAP-Experten von Swan über die neue Chatfunktion auf der Startseite bei Fragen rund um Produkte, Service und Kooperationen direkt erreichbar. Mit der Eröffnung des neuen Verkaufsportals macht Swan seinen Kunden smarte Lösungen schnell und einfach zugänglich – nicht zuletzt, um sie bei der Umsetzung der digitalen Transformation im Bereich Logistik bestmöglich zu unterstützen. ► www.swan.de

■ **130-jähriges Jubiläum** 130 Jahre Kubota – am 3. April 2020 feiert Kubota einen geschichtsträchtigen Jahrestag und blickt zurück auf mehr als ein Jahrhundert voller herausragender Leistungen und Entwicklungen als einer der weltweit führenden Maschinen- und Motorenhersteller. Im Jahr 1890 begann Kubotas Reise und heute, 130 Jahre später, blickt die Kubota Corporation auf herausfordernde, erfolgreiche und prägende Zeiten zurück. Das Jahr 1890 markiert den Beginn einer Ära. Gonshiro Kubota gründete sein erstes Unternehmen und begann als erster in Japan, Eisenrohrleitungen für Wasserwerke herzustellen. 1922 folgte die Produktion von kerosinbetriebenen Motoren für die Landwirtschaft – einem wichtigen Zukunftsmarkt. In den 1960er Jahren brachte Kubota seine ersten Traktoren auf den Markt. 1974 stellte Kubota erstmals einen eigenen kompakten Minibagger vor. Bis 1998 und darüber hinaus stand die Ausweitung der Globalisierung im Landmaschinengeschäft im Fokus und es wurden weitere Produktionsstätten und Vertriebsniederlassungen aufgebaut. Das Produktangebot umfasst heute Maschinen für Landwirtschaft und Bauindustrie sowie Wasserversorgungssysteme. Zudem ist das japanische Unternehmen weltweit führend in der Herstellung von kompakten Diesel-, Benzin- und Gasmotoren für Industrie, Landwirtschaft, Bauwesen und Generatoren. ► www.kubota.de



Bild: Kubota (Deutschland) GmbH

Anzeige



www.tgw-group.com





▲ Die Eagle ANT 0 Fahrzeuge von Stöcklin sind auf eine Ladekapazität bis zu 1.500kg ausgelegt und wechseln eigenständig zwischen verschiedenen Stockwerken sowie den drei Gebäuden.

Smarter Teamplayer im 3er-Pack

Früh Verpackungstechnik aus dem schweizerischen Fehraltorf nutzt seit Ende 2016 drei fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) von Stöcklin Logistik. Bei der im Einsatz befindlichen Basisausführung des Eagle-ANT ist der Funktionsumfang ohne irrelevanten Überbau auf das tatsächlich Erforderliche beschränkt. Diese Reduktion auf das Wesentliche verspricht einen schnellen Return-of-Invest, und auch die Inbetriebnahme ist äußerst einfach.

Unter dem Motto 'Safety for your products' verpackt Früh Verpackungstechnik exakt das, was den Kunden am wichtigsten und wertvollsten ist: ihre Produkte. Dabei blickt das Familienunternehmen auf eine fast vier Jahrzehnte andauernde Tradition zurück, in

führende Position besetzt Früh Verpackungstechnik insbesondere in den Bereichen 'Flexible Packaging' und 'Medizinische Lohnverpackungen'. Gearbeitet wird unter Reinraumbedin-

„Das Besondere am Power-Energiepaket ist das clevere Batterie-Management und das aktive Zellen-Balancing-System, das für hohe Verfügbarkeit und eine lange Lebensdauer sorgt“

deren Verlauf kontinuierlich innovative Verpackungslösungen für eine anspruchsvolle Klientel entwickelt wurden. Das Sortiment umfasst in erster Linie Blister bzw. Sichtverpackungen sowie Stand-, Siegelrand-, Seitenfalten- und Peelbeutel. Eine

gungen. Sämtliche Prozesse und Verpackungen sind validiert und erfüllen somit höchste Hygiene- und Sicherheitsstandards. Auch eine durchgängige



► Hat ein FTF vor einem Lift Position bezogen, sendet es über das TMS ein Anforderungssignal für den Aufzug.

Bild: Stöcklin Logistik AG

Rückverfolgbarkeit ist gewährleistet. Darüber hinaus werden die Produkte regelmäßig im Hinblick auf Klimaresistenz, Robustheit und Haltbarkeit getestet.

Servierwagen de Luxe Ein Maximum an Qualität, Transparenz und Sicherheit ist auch im Bereich der Intralogistik sichergestellt, Dreh- und Angelpunkt der implementierten Supply Chain zur Ver- und Entsorgung der Produktion. Seit Ende 2016 werden diese Prozesse durch drei autark arbeitende fahrerlose Transportfahrzeuge von der Marke Stöcklin unterstützt, die eigenständig auch zwischen verschiedenen Stockwerken sowie den drei Gebäuden wechseln. Diese auf Basis eines Niederhubwagens entwickelten und auf den Namen Eagle-ANT 0 getauften intelligenten Helfer sind auf eine Ladekapazität bis zu 1.500kg ausgelegt und stellen an den Zielstationen Rohmaterialien, Halbfabrikate, Fertigwaren und Kartonaugen auf Euro-Paletten bereit. Im Zuge dessen legen sie mitunter Strecken bis 300m in einer Tour zurück. Diese Routen sind allerdings nicht allein den FTF vorbehalten, sondern werden auch von Passanten und Staplern gekreuzt.

„Mit dem Eagle-ANT haben wir quasi ein Marktnischen-Produkt konzipiert“, erklärt Bernd Krebs, Produktverantwortlicher FTF/FTS bei Stöcklin Logistik im schweizerischen Laufen. „Idee war, ein fahrerloses Transportfahrzeug zu entwickeln, welches eine überschaubare Zahl zentraler Basisfunktionen in sich vereint und vergleichsweise kostengünstig angeboten werden kann, sich bei Bedarf aber auch aufrüsten lässt.“ Die bei Früh Verpackungstechnik im Einsatz befindlichen Geräte kommunizieren nicht untereinander. Auftragserfassung und -vergabe, die Verwaltung der Fahrzeuge, der Datenaustausch und die Ansteuerung der Aufzüge erfolgen über ein Traffic-Management-System (TMS), welches auf einem Leitreechner installiert ist. Das TMS übernimmt auch die Verkehrsregelung zwischen den Fahrzeugen.

Die Kommunikation erfolgt mittels WLAN. Es können sowohl Einzelaufträge als auch mehrere Aufträge parallel zur Abarbeitung angestoßen werden. In dem TMS ist ein sogenannter Scheduler

integriert, der dafür sorgt, dass die Fahraufträge entsprechend der Reihenfolge und Priorität verwaltet und über das TMS an die Fahrzeuge weiterleitet werden. Über eine Web-Oberfläche (z.B. Google Chrome oder Firefox) kann der Bediener auf das TMS zugreifen und somit die jeweiligen Fahraufträge beobachten, aber auch Einfluss darauf nehmen. Im TMS werden ebenfalls sämtliche Alarmer (z.B. Fehlermeldungen), Zustände, Fahrbewegungen etc. der Fahrzeuge angezeigt.

Sicherheit im Fokus Sobald eine Palette auf einem vorgegebenen Platz durch das Personal bereitgestellt wird, empfängt das TMS ein entsprechendes Signal und vergibt den Fahrauftrag an das nächste freie FTF, welches sich in der Nähe befindet. Jedem Aufgabeplatz ist eine vorab definierte Anzahl an Abgabe- bzw. Zielplätzen fest zugeordnet, zu dem dann die Palette samt Zuladung befördert wird. Das Detektieren der Ladehilfsmittel erfolgt über drei Sensoren.

Zwei optische Sensoren befinden sich in den Gabelspitzen und verhindern eine Kollision, wenn sich ein Hindernis im Fahrweg befindet. Ein induktiver Sensor ist an der Schaltklappe angebracht, welche durch die Palette betätigt wird. Induktive Sensoren in der Hubmechanik dienen der Zustandsvisualisierung, etwa 'Palette gehoben' oder 'Palette gesenkt'. Die Fahrt in Gabelrichtung erfolgt aus Sicherheitsgründen nur sehr langsam (max. 0,3m/s) und wird für Personen in der unmittelbaren Umgebung über einen akustischen Signalgeber angezeigt.

An den Fahrzeugen ist in Fahrtrichtung zudem ein Sicherheitslaserscanner mit einem Erkennungswinkel von 270° installiert. Dieser dient der Naviga-



▲ Neben den FTF Geräten kommt auch der Hochhubwagen EFI 1600 Doppelstock von Stöcklin Logistik zum Einsatz.



▲ Zwischenladungen können jederzeit vorgenommen werden. Sind für einzelne Fahrzeuge keine Aufträge aktiv, werden sie automatisch zur Ladestation geschickt.

tion und als sicherer Personen- und Hindernisschutzscanner. Befinden sich diese im Überwachungsfeld des Laserscanners, stoppt das FTF automatisch. Eine erneute Aufnahme der Fahrt ist erst dann möglich, wenn das Überwachungsfeld vollständig geräumt wurde. Dies kann entweder automatisch oder manuell über einen Button erfolgen. In beiden Fällen wird die Umgebung über akustische und optische Signale entsprechend informiert. Die Warn- und Schutzfelder verändern sich dynamisch in Abhängigkeit von Fahrtrichtung und Geschwindigkeit. Das Warnfeld ist stets größer dimensioniert als das Schutzfeld und so eingestellt, dass das Fahrzeug bei einer Feldverlet-

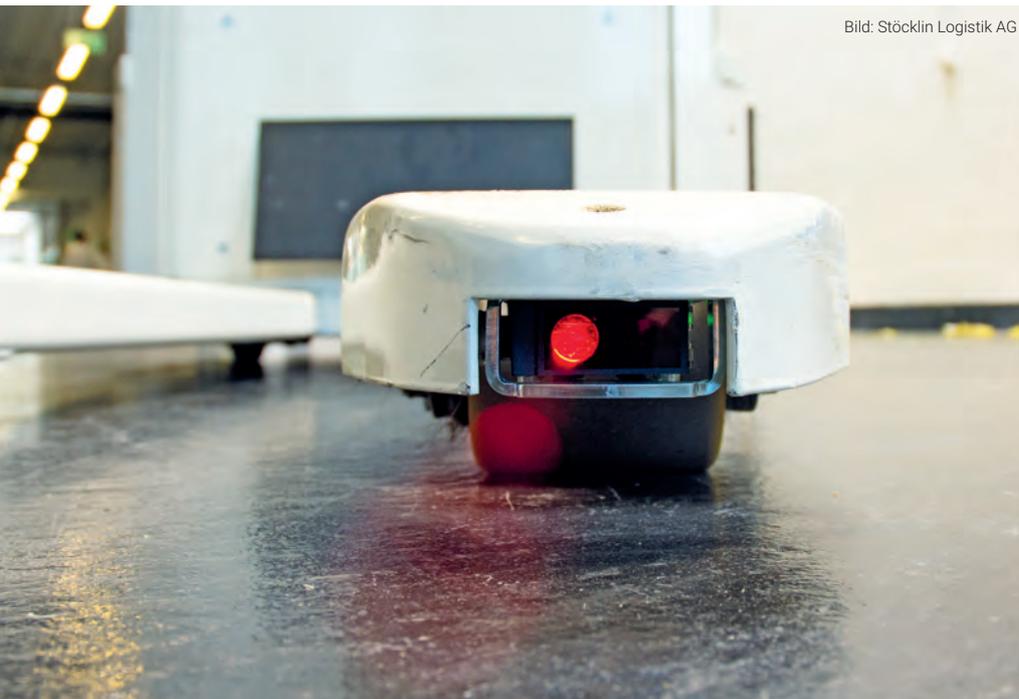


Bild: Stöcklin Logistik AG

◀ In den Gabelspitzen befinden sich optische Sensoren und verhindern eine Kollision, wenn sich ein Hindernis im Fahrweg befindet.

zeuge keine Aufträge aktiv, werden sie automatisch zur Ladestation geschickt.

Bei der Inbetriebnahme des fahrerlosen Transportsystems (FTS) wurde während der Teach-in-Fahrt bzw. Lernfahrt per Scan quasi eine Karte der Umgebung erstellt und abgespeichert. Darin enthalten sind neben den Wänden, statischen Umgebungskonturen und Reflektoren auch sämtliche Fahrstrecken, auf denen sich die autonomen Fahrzeuge bewegen. Darüber hinaus sind Wartepunkte hinterlegt, an denen ein Fahrzeug auf ein anderes warten muss, bevor es in einen bestimmten Bereich hineinfahren kann. Abgebildet sind ferner Entscheidungspunkte, wo das FTF mit dem übergeordneten Leitreechner kommuniziert. Das ist z.B. immer dann der Fall, wenn es darum geht, einen freien Palettenabstellplatz zugewiesen zu bekommen, oder wenn ein Lift für den Stockwerkswechsel anzufordern ist.

Seit Inbetriebnahme im November 2016 stellen die fahrerlosen Transportfahrzeuge von Stöcklin täglich ihre Eignung als leistungsstarke, folgsame Teamplayer unter Beweis. Verkehrswege

zung geregelt bis zum Stillstand abgebremst wird, bevor die eigentliche Schutzzone tangiert wird. Das verhindert Not-Bremssungen, die mitunter zu (weiteren) Folgeschäden, wie etwa Kippen der Ladung, führen können.

Aufzugssteuerung integriert Die Fahrzeuge orientieren sich in erster Linie anhand von Wänden und statischen Umgebungskonturen, die für die Navigation geeignet sind. Sofern punktuell erforderlich, kommen vereinzelt auch in Bodennähe angebrachte Reflektoren zum Einsatz. Stockwerkswechsel erfolgen über Aufzüge, die ebenfalls durch das TMS, welches die Fahraufträge und die Fahrzeuge koordiniert, gesteuert werden. Hat ein FTF vor einem Lift Position bezogen, sendet es über das TMS ein Anforderungssignal für den Aufzug. Wenn das FTF in die Aufzugskabine eingefahren ist und es die Halteposition erreicht hat, wird dem Aufzug über das TMS das Zielstockwerk signalisiert. Erst wenn dieses erreicht ist und das FTF den Aufzug verlassen hat, können auch Personen diesen Lift wieder regulär nutzen. Der automatische FTF-Betrieb hat jedoch stets Vorrang. Nähert sich also erneut ein Fahrzeug, verweisen Leuchtanzeigen weithin sichtbar (außen und innerhalb der Liftkabine) auf 'Roboter-Betrieb' und

die Mitarbeiter sind aufgefordert, den Lift umgehend zu verlassen. Überwacht wird auch die Kabine selbst. Befinden sich noch Menschen oder Gegenstände darin, kann das FTF nicht einfahren.

Hocheffizient und skalierbar Die Energieversorgung der Eagle-ANT-Truppe erfolgt über eine Stöcklin-eigene Lithium-Ionen-Batterie sowie CAN-Bus-Kommunikation zur FTF-Steuerung und

den Ladegeräten. „Das Besondere an dem Stöcklin Power-Energiepaket ist ein cleveres Batterie-Management und ein auf der Welt bislang einzigartiges aktives Zellen-Balancing-System, das für hohe Verfügbarkeit und eine lange Lebensdauer sorgt“, erklärt FTS-Experte Bernd Krebs. Die Batterien sind zudem absolut wartungsfrei, Überhitzungen sind ausgeschlossen. Zwischenladungen können jederzeit vorgenommen werden und eine Vollladung beansprucht maximal ein Zeitfenster von zwei Stunden. Sind für einzelne Fahr-

werden gemeinsam mit Personen, die entweder zu Fuß oder per Stapler unterwegs sind, genutzt. Kollisionen sind ebenso ausgeschlossen wie überflüssige Wartezeiten. Sollte zukünftig eine Aufstockung erforderlich sein, lassen sich weitere Fahrzeuge jederzeit problemlos per Plug&Play in den Verbund integrieren. Etwaige Streckenänderungen sind ebenso einfach umzusetzen wie ein erweiterter Funktionsumfang. Letztlich ist auch eine Anbindung an ein Warehouse-Management-System (WMS) möglich.

► www.stoeklin.com

„Das Warnfeld ist stets größer dimensioniert als das Schutzfeld und so eingestellt, dass das Fahrzeug bei einer Feldverletzung geregelt bis zum Stillstand abgebremst wird“

-dhf

Special

Flurförderzeuge

QualitätsGabelzinken von VETTER

Das umfangreichste Gabelzinken-Komplettprogramm!

Jetzt **NEU**:
SMARTFORK® SCALE
Innovative **WiegeGabelzinke**
mit **Lastschwerpunkt-Anzeige**



Bild: Vetter Industrie GmbH



VETTER®

VETTER Industrie GmbH · 57299 Burbach · +49 (0)2736 4961-0 · info@gabelzinken.de
WWW.GABELZINKEN.DE · WWW.SMARTFORK.COM

Wiege-Gabelzinke – die neue Dimension des Wiegens

Vetter erweitert seine Produktfamilie. Jüngstes Mitglied ist die SmartFork Scale, eine Gabelzinke mit integrierter Wiegetechnik. Neu daran ist, dass neben dem Gewicht der Last auch der Lastschwerpunkt ermittelt wird. Wie alle SmartFork-Anwendungen lässt sich die Wiege-Gabelzinke leicht in bestehende Arbeitsumgebungen integrieren.

➤ Generell hat der Gabelzinkenspezialist Vetter mit der SmartFork einen wichtigen Baustein für eine erfolgreiche Logistik 4.0 geschaffen und mithilfe intelligenter Assistenzsysteme Sicherheit und Effizienz in die Gabelzinke implementiert. Seitdem gehört Staplerfahren nach Bauchgefühl der Vergangenheit an. Das spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern reduziert ebenfalls Beschädigungen am Transportgut beim Be- und Entladen von Lkw, beim Einfahren in die Palette oder beim Ein- und Auslagern aus Regalen. Zudem reduziert der Einsatz der SmartFork die Arbeitsbelastung, denn die ergonomischen Rahmenbedingungen für den Staplerfahrer werden deutlich verbessert.

Intelligente Wiege-Gabelzinke Mit der SmartFork Scale ist es jetzt möglich, Waren direkt auf der Gabelzinke des Gabelstaplers zu wiegen und zu dokumentieren. Prozesse im Versand, Beladevorgänge im Wareneingang, bei der Inventur oder beim Verifizieren und Vermessen von Ladung werden dadurch vereinfacht und beschleunigt. Das System wird generell mit geeichten Gewichten digital kalibriert. Das Tara-Gewicht kann auf dem Touchscreen vorein-

gestellt werden. Beim Wiegen lässt sich das Gewicht aufsummieren oder das Gewicht einzelner Stücke ermitteln. Optional steht eine Druckereinheit für die schnelle Quittierung und Dokumentation der Wiegedaten zur Verfügung. Darüber hinaus bietet die SmartFork Scale dem Anwender zahlreiche zusätzliche Vorteile, die zur Steigerung der Produktivität und Sicherheit beitragen.

Anzeige des Lastschwerpunkt- abstandes und Warnung bei Überlast

Die integrierte und modular zuschaltbare Lastschwerpunktanzeige ermöglicht nicht nur die Anzeige des Lastschwerpunktabstands sondern ebenfalls das Erkennen einer Überlast. Hierdurch wird die Sicherheit beim Staplereinsatz erhöht und Unfälle vermieden. Ein weiteres Highlight ist der 6,2"-Touch-Bildschirm – das sogenannte SmartDisplay. Der Bediener erhält dort alle wichtigen Informationen auf einen Blick. Die Benutzeroberfläche kann individuell programmiert werden und lässt sich intuitiv durch Berührung bedienen. Ein Update auf neue, zusätzliche Features ist dabei vollumfänglich gewährleistet.

Energiemanagement und universelle Datenübertragung

Bei der Entwicklung der SmartFork Scale wurde viel Wert auf eine wirtschaftliche und kabellose Energieversorgung sowie eine universelle Datenübertragung gelegt. Durch die Integration von industrieeüblichen Hochleistungs-Akkus des deutschen Marktführers Bosch hat Vetter eine kun-

▶ SmartFork - die intelligente Gabelzinke mit integrierter Kamera- bzw. Sensortechnik.



den- und servicefreundliche Lösung gefunden, die anderen Systemen deutlich überlegen ist. Mithilfe des integrierten SmartEnergy Modus (Energiesparmodus) wird die SmartFork Scale automatisch deaktiviert, wenn der Stapler stillsteht. Weiterhin wurde bei der Entwicklung dieser Applikation der Fokus auf standardisierte, windows-kompatible Schnittstellen unter Verwendung von Android-Software gelegt. Dabei erfolgt die Datenübertragung über Bluetooth. Eine Integration in WLAN-Netze ist ebenfalls vorgesehen und erlaubt eine reibungslose Kommunikation mit Warenwirtschafts- oder Lager-systemen. Die ermittelten Daten lassen sich auch ohne Display direkt auf die Terminals oder in die Steuerungen von Flurförderzeugen und fahrerlosen Transportfahrzeugen/-systemen übertragen und können dort weiterverarbeitet werden.

Eine weitere Neuerung bei der SmartFork Scale ist die Funktion „HapticWarning“ – eine haptische Warnfunktion bei Gewichts- bzw. Lastschwerpunktüberschreitung, die im Sitz des Flurförderzeuges integriert ist. Damit soll eine optische und akustische Reizüberflutung des Fahrers verhindert werden, damit dieser sich auf den Ladevorgang konzentrieren kann.

Schnelle und flexible Montage

Die SmartFork Scale ist konstruktiv so ausgelegt, dass eine schnelle und unkomplizierte Montage an allen gängigen Flurförderzeugen möglich ist. Auch die Verwendung an Anbaugeräten ist ohne weiteres realisierbar. Die Gabelaufhängung spielt

► **SmartFork Scale:** Wiegen direkt auf der Gabelzinke.



Bild: VETTER Industrie GmbH

dabei keine Rolle. Um höchstmögliche Sicherheit und Effizienz für Intralogistikprozesse zu erzielen, besteht die Option, die SmartFork Scale mit weiteren Applikationen aus SmartFork-Produktfamilie zu kombinieren. Ob Kameratechnik zur Erweiterung des Sichtfeldes oder die Integration von intelligenter Sensorik zur Erhöhung der Arbeitssicherheit und Vereinfachung der Ladungsaufnahme – Vetter entwickelt für jeden Einsatz eine maßgeschneiderte Lösung.

Staplerfahren 4.0 mit der SmartFork

Mit den SmartFork-Applikationen hat Vetter Sicherheit und Effizienz beim Einsatz von Flurförderzeugen auf ein neues Level gehoben. Aufgrund des umfangreichen Wissens in der Herstellung von Qualitätsgabelzinken ist Vetter in der Lage, eine optimale Integration der Sensorik und Elektronik in die Gabelzinke zu realisieren, ohne dabei Tragfähigkeit und Stabilität zu beeinflussen.

Jede der vielfältigen SmartFork-Applikation bietet bereits spürbare Vorteile, aber erst im Zusammenspiel werden sie zu einer intelligenten Komplettlösung.

► www.smartfork.com

Die Vetter SmartFork-Produktfamilie

- **SmartFork FrontCam:** Die Kamera in der Gabelspitze ermöglicht beste Sicht nach vorne, auch bei aufgenommenem Ladegut.
- **SmartFork SideCam:** Mit der seitlich montierten Kamera hat der Bediener das Gabelblatt stets im Blick. Dies erleichtert das Einfahren in Paletten oder Ladungsträger.
- **SmartFork Level:** Mithilfe eines Sensors wird die exakte Neigung des Gabelzinkenblattes angezeigt. Gerade unter Last berücksichtigt dies auch die Durchbiegung von Mast und Gabelträger.
- **SmartFork Secure:** Mit einem Sensor in der Gabelspitze wird eine sichere Ladungsaufnahme mit unterschiedlich großen Ladungen im Blocklager gewährleistet.
- **SmartFork EasySecure:** Der Sensor an einer beliebig definierbaren Position am Gabelblatt ermöglicht ein beschädigungsfreies Be- und Entladen im Block- oder Hochregallager sowie ein Erkennen von quer- oder längsgelagerten Paletten.
- **SmartFork Laser:** Der Laser in der Gabelspitze projiziert eine horizontale Linie und ermöglicht ein sicheres Anvisieren von Ladungsträgern. Dies sorgt für eine effiziente und sichere Lastaufnahme.
- **SmartFork Flash:** LED an den Außenseiten der Gabelzinke sorgen dafür, dass die Gabelzinke auch von weitem aus gesehen wird. LED an der Gabelinnenseite ermöglichen die Kennzeichnung unterschiedlicher, frei programmierbarer Einfahrtiefenbereiche.
- **SmartFork PremiumCam:** Die intelligente Kombination von Front- und Seitenkamera – je nach Ladezustand wird automatisch die beste Sicht auf dem Monitor angezeigt.

- Anzeige -

ARNOLD
Verladesysteme

Besser mit System



Andockstation

Withauweg 9 · D-70439 Stuttgart
Fon 0711-88 79 63-0 · Fax 0711-81 42 83
www.arnold-verladesysteme.de

◀ Der Clark Dieselstapler mit 5,5t Tragfähigkeit wird am Schmelzofen einem besonderen Härte-test unterzogen. Nach jedem Schmelzvorgang muss die Schlacke aus dem heißen Ofen entfernt werden, bevor dieser wieder neu befüllt wird.

Bild: Clark Europe GmbH

Einsatz unter härtesten Bedingungen

Bei Hydro Precision Tubing hat Clark einmal mehr bewiesen, dass 'Built-to-last' kein leeres Versprechen ist. Der Einsatz in der Gießerei verlangt von zwei Clark Staplern der Baureihe C55sD täglich Höchstleistungen. Die Fahrzeuge müssen nicht nur der enormen Hitze des Schmelzofens standhalten, sondern auch beim Handling schwerer Lasten ihr Können unter Beweis stellen.

➤ Die Hydro Precision Tubing gehört zur norwegischen Norsk Hydro ASA, einem Aluminiumanbieter, der weltweit über die gesamte Wertschöpfungskette tätig ist. Der Standort LichterVELde ist einer von sechs Hydro-Standorten in Belgien. Das Werk verfügt über mehr als 70 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von hochfrequenzgeschweißten Aluminiumrohren. Diese werden aus recyceltem Aluminium in verschiedenen Legierungen und mit unterschiedlichen Oberflächenmustern sowie in Durchmessern von 12 bis 76mm und Wandstärken von 0,6 bis 3mm gefertigt. Zu den weltweiten Abnehmern gehören unter anderem namhafte Unternehmen der Automobil- und Flurförderzeugindustrie.

Recycling für die eigene Produktion In LichterVELde befinden sich neben der Gießerei für das Aluminiumrecycling ein Kaltwalzwerk, ein Schneidewerk, vier Rohrwerke sowie verschie-

dene Sägemaschinen. Für die Rohrproduktion recycelt Hydro täglich 80 bis 100t Alt-Aluminium. Dazu werden in einem ersten Produktionsschritt aus dem geschmolzenen Alt-Aluminium sogenannte Brammen gegossen. Mit einer Ofenfüllung kann Hydro jeweils drei Aluminiumbrammen produzieren. Die Brammen wiegen bei einer Länge

„Wir mussten alle temperatur-empfindlichen elektronischen Teile gegen Hitze einwirkung schützen“

von fünf Metern jeweils 7,5t. Die Brammen werden im Walzwerk zu Coils weiterverarbeitet, aus welchen später Rohre gefertigt werden. Damit die einzelnen Produktionsschritte reibungslos vonstattengehen, setzt der Aluminiumspezialist nicht nur auf modernste Produktionstechnik, sondern ebenfalls auf leistungsstarke und zuverlässige Lösungen für den internen Materialfluss.

Dabei nutzt Hydro die Flurförderzeuge nicht nur für den klassischen Flurförderzeugeinsatz. Zwei Clark Gegengewichtstapler beispielsweise müssen sich in der Gießerei einer ganz speziellen Herausforderung stellen.

Täglicher Härte-test Seit etwas mehr als einem Jahr arbeiten die Clark Stapler der Baureihe C55sD mit einer Tragfähigkeit von 5,5t an der Umschmelzanlage der Gießerei. Hier wird Alt-Aluminium bei Temperaturen von bis zu 700°C geschmolzen. Ihre Aufgabe besteht darin, die Schlacke nach jedem Schmelzvorgang aus dem heißen Ofen zu entfernen, bevor dieser wieder neu befüllt wird. Genaugenommen geht nur ein Clark Stapler dieser Tätigkeit nach. Da der Betrieb rund um die Uhr läuft, dient der zweite Stapler als Back-up und zum Transport von Teilen innerhalb der Gießerei. „Wir schalten Schmelz- und Gießofen nur einmal im Jahr zur Wartung ab“, erklärt Yves Viaene, Manager

Foundry, Hydro Precision Tubing. „Sollte ein Fahrzeug aus irgendeinem Grund ausfallen, müssen wir sofort ein Ersatzfahrzeug zur Hand haben, damit die Produktion nicht stillsteht. Aus diesem Grund haben wir zwei baugleiche Clark Stapler angeschafft.“

Um die Schlacke aus dem Ofen zu entfernen, besitzt der Stapler ein Anbaugerät mit einer Art drehbaren fünf Meter langen Dorn. An dessen Ende befindet sich eine Schabevorrichtung, mit welcher der Stapler die Schlacke entnimmt. Dies ist kein leichtes Unterfangen, da der Stapler trotz des großen Abstands zum Ofen rund um die Uhr sehr großer Hitze ausgeliefert ist.

Auf den Einsatz maßgeschneidert Um für die anspruchsvolle Aufgabe optimal gerüstet zu sein, mussten die Stapler zum einen gegen die große Hitze geschützt und zum anderen mit zusätzlichen Sicherheitsfeatures ausgestattet werden, um die strengen Sicherheitsvorschriften bei Hydro zu erfüllen. Der Clark Vertragspartner in Belgien, die Firma Hendrik Deceuninck mit Sitz in Izegem, hat sich dazu den Einsatz und das Pflichtenheft ganz genau angesehen und Hydro dann ein Staplereinsatzkonzept unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen vorgelegt. „Wir mussten alle temperaturempfindlichen elektronischen Teile gegen Hitzeeinwirkung schützen“, erläutert Marino Dendooven, Verkaufsberater bei Hendrik Deceuninck. „Die Frontscheibe wurde mit einem hitzebeständigen zusätzlichen Glas versehen, damit diese nicht springt, und die Klimaanlage wurde ebenfalls eingehaust.“ Um den strengen Sicherheitsbestimmungen bei Hydro zu entsprechen, sind die Fahrzeuge mit dem Clark Blue Safety Light ausgerüstet, der oben am Fahrerschutzdachrahmen befestigt ist und einen großen blauen Punkt auf den Fußboden projiziert. „Auf diese Weise werden Personen und andere Staplerfahrer vor herannahenden Fahrzeugen gewarnt“, so Marino Dendooven. Auch den Blue Spot hat die Firma Deceuninck eingehaust, um ihn vor Hitze zu schützen – ebenso wie die Schläuche des drehbaren Anbaugeräts. Zur Überwachung der Motortemperatur des Fahrzeugs kommt das Flottenmanagementsystem OptaFleet zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein onlinegestütztes Management-Instrument, mit dem sämtliche Leistungsdaten von Fahrzeugen abgebildet werden können. Bei Hydro warnt es den Fahrer vor einer Überhitzung des Staplers. Besondere Bedeutung kommt bei der anspruchsvollen Aufgabe des Staplers auch dem Hubgerüst zu, welches durch das schwere Anbaugerät enorm beansprucht wird. „Die Vorgängerfahrzeuge eines Marktbegleiters waren ständig defekt, da das Hubgerüst dem harten Einsatz nicht standhielt“, so Yves Viaene. „Dieses Problem haben wir mit den Clark Staplern jetzt aus der Welt geschafft. Clark hält sein ‘Built-to-last’-Versprechen ein.“

Die robusten Stapler der Baureihe C55sD sind speziell für schwere Lasten und harte Einsätze ausgelegt. Ausgestattet mit einem vollautomatischen 2-Gang-Getriebe, nassen Lamellenbremsen und einem stabilen Chassis ist diese Baureihe besonders leistungsstark und strapazierfähig. „Insbesondere das Hubgerüst mit einem verwindungssteifen 6-Rollen-Gabelträger und einstellbaren, schräggestellten Tragrollen sorgt für eine bestmögliche Verteilung der Last und geringes Spiel“, erklärt Marino Dendooven. „Der C55sD ist also ideal für den anspruchsvollen Einsatz bei Hydro.“

Mitarbeiter schwören auf Clark Bei der Entscheidungsfindung zum Kauf der Stapler hatten auch die Mitarbeiter bei Hydro ein Mitspracherecht. Dazu Yves Viaene: „Unsere Mitarbeiter haben im Vorfeld einige Wettbewerbsfahrzeuge getestet, denn schließlich sind sie es, die tagtäglich mit den Fahrzeugen arbeiten. Sie waren von den Clark Staplern von Anfang an begeistert.“ Und er fügt hinzu: „Ein großes Lob geht auch an die Firma Deceuninck, die uns rundum hervorragend beraten hat und unsere Anforderungen, sei es in Bezug auf die strengen Sicherheitsvorschriften oder die speziellen Anforderungen an die Ausstattung der Stapler, optimal erfüllt hat.“ Hydro hat die Clark Stapler gekauft und wartet die Geräte in einer eigenen Werkstatt selbst. „Sollten wir mal größere Probleme haben“, so Yves Viaene „wissen wir aber, dass die Firma Deceuninck sofort zur Stelle ist. Eine schnelle Reaktionszeit bei Problemen ist uns sehr wichtig.“

Da sich die Clark Stapler so gut bewährt haben, hat Hydro gleich zwei weitere Clark Gegengewichtstapler angeschafft. Dabei handelt es sich um einen Elektrostapler GEX30 und einen dritten Stapler der Baureihe C55sD, der sich von den bereits vorhandenen Fahrzeugen nur durch den Triplexmast unterscheidet. Er kommt zwar in einer anderen Abteilung zum Einsatz, soll aber ebenfalls einspringen können, falls einer der anderen Stapler ausfallen sollte – denn sicher ist sicher. ► www.clarkmheu.com

- Anzeige -

ELEKTRO MEHRWEGE SEITEN STAPLER

PHOENIX

BEREIT FÜR
DIE ZUKUNFT



TRAGFÄHIGKEITEN BIS 7 TONNEN
HUBHÖHEN BIS 14000 MM

www.hubtex.com

HUBTEX.
WIR SCHAFFEN EINZIGARTIGES



▼ Mehr Effizienz und höhere Verfügbarkeit des Fuhrparks durch schnelle, problemlose Ladezyklen.



▲ Über 500 Jungheinrich-Geräte in den Noerpel-Lägern – vom Hochregal- über Breitgang- und 4-Wege-Stapler bis zum Langläufer. Nun auch mit modernster Lithium-Ionen-Technologie.

▲ Kein lästiges Batteriewechseln und Wasser nachfüllen – mehr Sicherheit, Komfort und verbesserte Ergonomie für die Staplerfahrer.

Vorfahrt für Lithium-Ionen-Power

Maximale Transparenz, maximale Verfügbarkeit, maximaler Fahrgeuss: Das neue Lager des Ulmer Logistikdienstleisters Noerpel kommt mit vernetzter Intralogistik und neusten Lithium-Ionen-Staplern von Jungheinrich auf Touren und ist damit fit für die Aufgaben der Zukunft.

► „Intralogistik ist, wenn's läuft“, sagt Sebastian Allert. Der 37-jährige ist Logistikleiter beim Transport- und Logistikdienstleister Noerpel, der an 15 Standorten in Deutschland und der Schweiz über 2.300 Mitarbeiter hat. Und es läuft hier im Gewerbegebiet Ulm-Donautal, wo Noerpel in zwei Bauabschnitten zwischen 2017 und 2019

tengerätehersteller Gardena im Shuttle-Service mit Bauteilen für die Produktion und ist darüber hinaus Ausgangspunkt für dessen europaweite Distribution.

„Gartengeräte sind ein Saisongeschäft. Im Frühjahr, wenn die Hobbygärtner zur Tat schreiten, müssen die Verkaufsregale des Handels gut gefüllt sein. Eine entsprechend agile und leis-

pel heißt dies intelligent gesteuertes, klassisches Warehousing, das vom Wareneingang bis zum -ausgang, über Containerentladungen bis zu FTL (Full Truck Load) und LTL (Less Than Truckload) reicht. „Pro Jahr kommen wir hier auf bis zu 120.000 Palettenbewegungen. Da muss die Technik top sein“, stellt Allert klar.

Schon seit 2010 arbeitet Noerpel deshalb mit dem Staplerbauer und Intralogistikexperten Jungheinrich zusammen. Im Ulmer Lager sind unter Allerts Regie seit neuestem auch modernste Lithium-Ionen-Stapler im Einsatz.

„Nachdem unser Lager mit starken saisonalen Schwankungen umgehen muss, erreichen wir über die Lithium-Ionen-Technologie eine viel höhere Verfügbarkeit unseres Fuhrparks“

ein hoch modernes Breitganglager mit 29.000m² Lagerfläche und 75.000 Palettenstellplätzen errichtet hat. Das versorgt neben verschiedenen Einzelkunden vor allem den benachbarten Gar-

tungsfähige Logistik und eine optimale Verfügbarkeit aller Warehousing- und Umschlagkapazitäten sind dafür der Schlüssel“, beschreibt Allert die Anforderungen an den Warenfluss. Für Noer-

Keine Kompromisse dank Lithium-Ionen Ziel war es im Einsatz flexibler und noch leistungsfähiger zu werden. Deshalb hat Noerpel seine Flotte in Ulm zusammen mit Jungheinrich auf Lithium-Ionen-Technologie umgestellt.

Diese löst die klassischen Blei-Säure-Batterien ab. Herzstück der Flotte bilden zwölf Schubmaststapler vom Typ ETV 216i. Als Jungheinrich das Fahrzeug 2017 auf der Intralogistikleitmesse LogiMAT in Stuttgart vorstellte, war es eine Weltsensation. Der erste Stapler mit einer festintegrierten Lithium-Ionen-Batterie. „Keine Kompromisse“ – das war die Maßgabe der Jungheinrich-Konstrukteure bei der Entwicklung des Fahrzeugs und die stellten deshalb bisher geltende Gesetzmäßigkeiten beim Bau von Flurförderzeugen in Frage. Erstmals wurde ein Stapler nicht mehr um den bisher obligatorischen Trog der Bleisäure-Batterie herum entwickelt, sondern um den Fahrer und die Funktion des Fahrzeugs.

ETV 216i: bequem, sicher und intuitiv bedienbar „Durch ist der ETV 216i deutlich wendiger und ergonomischer“, sagt Allert. Das komme auch bei den Fahrern sehr gut an. „Logistik lebt von den Menschen, die den Materialfluss umsetzen. Deswegen wollen wir optimale Bedingungen für unsere Staplerfahrer schaffen“, sagt Allert. Es gehe für Noerpel immer darum, innovative Technologie und die Bedürfnisse der Menschen, die sie bedienen, zusammenzuführen. Neben seinem Job als Logistikleiter ist Sebastian Allert auch Fahrlehrer und Ausbilder für Staplerfahrer und kennt sich so bestens mit deren Ansprüchen an ihr Arbeitsgerät aus: „Das Fahrzeug muss bequem, sicher und intuitiv bedienbar sein“, weiß er.

Bei Noerpel ist man vor allem von der Lithium-Ionen-Technologie überzeugt. Neben den Schubmaststaplern fahren auch andere Flurförderzeuge in Ulm, darunter ERD-Deichselstapler, Elektro-Gegengewichtsstapler sowie ERE-Niederhubwagen mit der modernen Batterien-Technik. Das Antriebskonzept punktet im

logistischen Alltag mit hoher Leistung, schnellen Ladezeiten, Wartungsfreiheit und einer besonders langen Lebensdauer. Nicht zuletzt entfallen für uns der beschwerliche Batteriewechsel und das lästige Wassernachfüllen der Blei-Säure-Batterien.

„Insgesamt sind unsere Stapler viel besser und flexibler einsetzbar. Anders als bei konventionellen Batterien können wir die Lithium-Ionen-Fahrzeuge einfach mal zum Zwischenladen an den Strom anschließen und erzielen so eine hohe Verfügbarkeit – wenn nötig 24/7 an 365 Tagen“, so Allert. Um das den Fahrern bequem zu ermöglichen, sind über die ganze Halle verteilt neue Ladegeräte vom Typ SLH 300i installiert worden. Mit ihrer Hochfrequenztechnologie ermöglichen diese besonders kurze Ladezeiten und erreichen gegenüber herkömmlichen Ladegeräten eine Energieeinsparung von bis zu 30 Prozent.

Vernetzte Intralogistik durch Flottenmanagement Um immer den Überblick über den Zustand des Fuhrparks zu behalten, setzt Noerpel auch auf ein Flottenmanagementsystem von Jungheinrich. „Alle Fahrzeuge sind bei uns vernetzt und geben uns Statusmeldungen in Echtzeit durch. So wissen wir jederzeit, wo die einzelnen Geräte unterwegs sind, was sie tun und wo es eventuell einmal hakt, so dass wir nach dem Rechten sehen müssen“, erklärt Allert. Und das gilt übergreifend für sämtliche Noerpel-Standorte.

Das System helfe mit seinen Realdaten bei der Anlagenplanung und -steuerung. „Über die Auslastungsanalyse hatten wir in unserem neuen Lager sehr schnell herausgefunden, dass bereits zwölf Schubmaststapler für Aufgaben ausreichen, für die wir eigentlich 18 Fahrzeuge kalkuliert hatten. Da sind solche digitalen Möglichkeiten einfach super.“

► www.jungheinrich.de

■ Auf ein Wort – mit Sebastian Allert, Operativer Leiter Projektteam Logistik der C.E. Noerpel Logistik.

-dhf Herr Allert, Sie leiten das Warehouse- und Umschlaglager von Noerpel in Ulm-Donautal. Eine moderne Anlage. Was muss diese für ihre Kunden leisten?

Allert: Wir sind hier breit aufgestellt. Einen Schwerpunkt bilden dabei der Warenumschatz und Produktionsversorgung für Gardena. Normalerweise kommen wir im Schnitt 2.300 Palettenbewegungen pro Tag, in der Hauptsaison, wenn der Handel seine Läger bestückt, erreichen wir bis zu 6.000 Palettenbewegungen. Hinzu kommt, dass unser Shuttle in die Gardena-Fertigung im 4-Stundentakt verkehrt. Ein reibungsloser Materialfluss ist für mich und mein Team das Maß aller Dinge. Und zwar zu jeder Zeit, bei „business as usual“ genauso wie im Peak, wenn alle Systeme am Limit arbeiten.

-dhf Was heißt dies für die eingesetzte Fördertechnik?

Allert: Wir brauchen Systeme, mit denen wir den Warenfluss flexibel und maximal bedarfsgerecht steuern können. Mit Staplern und Flurförderzeugen von Jungheinrich haben wir dabei beste Erfahrungen gemacht. Weil sich damit ausgereifte und zuverlässige Technik verbindet und weil wir damit beste Bedingungen für unsere Staplerfahrer schaffen und sich diese deutlich aufgewertet fühlen.

-dhf Welche Rolle spielen die Fahrer und Gerätebediener in Ihren Logistikprozessen?

Allert: Menschen sind in der Logistik unverzichtbar. Auch wenn sich mittlerweile viele Prozesse automatisieren lassen. Mit unseren gut ausgebildeten und motivierten Leuten erreichen wir die Flexibilität und Individualität, die unsere Kunden zu Recht von uns erwarten. Ich bin neben meinem Job als Logistikleiter auch noch Fahrlehrer und Ausbilder für Staplerfahrer. Da weiß ich sehr genau, was die Fahrer von ihrem Arbeitsgerät erwarten. Das Fahrzeug muss bequem und sicher, unkompliziert und intuitiv zu nutzen sein. Sonst wird es im Alltag dann mal schnell links liegen gelassen.

-dhf Sie haben Ihren Fuhrpark jetzt auf Lithium-Ionen-Antrieb umgestellt. Wie sind Ihre ersten Erfahrungen?

Allert: Der Umstieg auf das neue Antriebskonzept hat sich gelohnt. Unsere Geräte sind damit noch einmal leistungsfähiger als konventionelle Elektrofahrzeuge mit Blei-Säure-Batterien. Unsere Fahrer wissen dies sehr zu schätzen. Die Geräte machen einfach mehr Spaß im Handling und können bei Stillstandszeiten zwischendurch oder in Arbeitszeiten ganz unkompliziert und schnell an den diversen übers ganze Lager verstreuten Ladestationen aufgeladen werden und bleiben damit durchgängig arbeitsfähig. Nachdem unser Lager mit starken saisonalen Schwankungen der Auslastung umgehen muss, erreichen wir über die Lithium-Ionen-Technologie eine viel höhere Flexibilität und eine viel besser planbare Verfügbarkeit unseres Fuhrparks. Weil wir unsere Leasingfahrzeuge dazu auch noch mit einem Fullservice-Paket verbunden haben, sind Ausfallzeiten weitestgehend von gestern. Das macht für alle das Arbeiten leichter und stressfrei.

Durst auf Neues

Wer jedes Jahr Millionen Hektoliter Pilsener, Radler und Biermixgetränke braut und abfüllt, braucht eine leistungsfähige innerbetriebliche Logistik. C. & A. Veltins setzt für diese anspruchsvolle Aufgabe auf Elektrostapler von Linde. Hohe Verfügbarkeit ohne aufwändigen Batteriewechsel gewährleistet moderne Lithium-Ionen-Technik.

➤ Manchmal müssen in der Logistik bekanntlich Berge versetzt werden. In der Brauerei C. & A. Veltins geschieht das tagtäglich mit Hilfe von rund 65 Flurförderzeugen: Berge von Leer- und Vollgut gilt es ab- und aufzuladen, ein- und auszulagern und zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen hin und her zu bewegen. Beim besten Willen nicht versetzen lässt sich allerdings der Berg, auf dem der Brauereikomplex über dem beschaulichen Ort Grevenstein im Hochsauerlandkreis thront. Er sorgt nicht nur dafür, dass die Betriebsprozesse auf mehrere Ebenen verteilt sind; er bringt außerdem enge Platzverhältnisse mit sich und verlangt den Logistikverantwortlichen immer wieder einigen Einfallsreichtum ab. „Die Hanglage schränkt beispielsweise eine klassische Blocklagerhaltung stark ein“, erläutert Logistikleiter Benedikt Flügge. Fortlaufend sind er und seine Kollegen deshalb auf der Suche nach neuen Ansätzen, mit deren Hilfe der Warenfluss nicht nur effizienter, sondern vor allem kompakter organisiert werden kann. Denn dieser ist bei Veltins sehr individuell organisiert – was unter anderem dem Thema Leergut geschuldet ist. Kommt ein mit Leergut beladener Lkw eines Getränkegroßhändlers in den Verladebereich, der am Fuße des Betriebsgeländes angesiedelt ist, werden zunächst die Leergutpaletten per Stapler entladen und anschließend in der Halle mithilfe automatisierter Fördertechnik eine Etage höher transportiert. Parallel

▲ Die Linde-Stapler Flotte bei C. & A. Veltins umfasst insgesamt 65 Geräte – der überwiegende Teil davon läuft im Leasing mit Full-Service, betreut durch den Linde-Netzwerkpartner Richter Fördertechnik.

► Die Linde Elektrostapler wurden nach und nach auf Lithium-Ionen-Technik umgestellt, um den aufwändigen Batteriewechsel zu vermeiden und die Verfügbarkeit zu erhöhen.

▼ Alle Elektrostapler sind mit Frontkamera, Rückkamera, Linde BlueSpot, diversen LED-Warnleuchten sowie – einsatzabhängig – weiteren Sicherheitsfeatures ausgestattet.

im Schnitt binnen 25 Minuten vonstatten. Das Leergut wird in der ersten Hallen- etage zunächst vorsortiert und gelangt per Förderband weiter nach oben ins Sortierzentrum. Dort werden die Kisten per Kamera erfasst und das Leergut anschließend vollautomatisch sortiert. 7.000 Kisten schafft die komplexe Technologie pro Stunde. „Die Bearbeitung des Leerguts ist eine ziemlich bunte Angelegenheit – zum einen, weil die Vielfalt an Flaschen und Kästen gewachsen ist; zum anderen, weil auf den Leergutpaletten unterschiedlichste Gebinde landen“, begründet Flügge die anspruchsvolle Tätigkeit. Alle intakten Mehrwegflaschen fahren nach ihrer Sortierung automatisch wieder den Berg hinunter zur Abfüllung. Dort werden sie gereinigt, befüllt, etikettiert und für den Versand kommissioniert.

Raum für gute Ideen 300.000.000 – eine Drei mit neun Nullen, oder einfacher ausgedrückt, drei Millionen Hektoliter: So

„Wo möglich, wollen wir flächendeckend auf Lithium-Ionen-Geräte umstellen, um vom komplizierten Batteriewechsel-Prozess wegzukommen“

dazu gibt das Fördersystem vordisponiertes Vollgut aus, mit dem derselbe Stapler den Lkw gleich wieder belädt. Die komplette Be- und Entladung eines Lkws geht

viel Veltins Pilsener und andere Sorten strömten allein 2018 durch die Hähne der Abfüllanlage. Und genau dort startete die Familienbrauerei vor nunmehr zwei Jah-



Bilder: Linde Material Handling GmbH

ren den „Einstieg in den Umstieg“; weg von Blei-Säure-Batterien, hin zu modernen Lithium-Ionen-Akkus. „Damals hatten wir in unserer Abfüllung für Transportjobs drei Stapler Linde E14 mit konventionellen Blei-Säure-Batterien laufen“, berichtet Logistikleiter Flügge. „Die taten zwar verlässlich ihren Dienst, aber die täglichen Batteriewechsel und die Pflege der Batterien waren für uns mit einigem Aufwand verbunden. Die Lithium-Ionen-Technik versprach hier deutliche Verbesserungen.“ Mit dem Linde-Netzwerkpartner Richter Fördertechnik wurden in einem ersten Schritt die lokalen Gegebenheiten analysiert und geprüft, ob das Stromnetz ausreichend dimensioniert ist. Auch die örtliche Verteilung der Ladegeräte wurde diskutiert. „Gestartet sind wir mit zwei der 1,4-Tonnen Stapler. Diese haben wir über einen längeren Zeitraum intensiv getestet.

Anfangs gab es eine gewisse Skepsis bei unseren Leuten“, erinnert sich der Veltins-Logistiker. Doch schon nach wenigen Wochen waren die neuen Prozesse in Fleisch und Blut übergegangen. „Die Mitarbeiter haben das Zwischenladen der Batterie zum festen Bestandteil ihrer Arbeitsabläufe gemacht.“

Lösung mit Durchblick Die positiven Erfahrungen im Bereich Abfüllung bestärkten die Logistikverantwortlichen, so dass wenig später eine weitere Investitionsentscheidung zugunsten der neuen Batterietechnik getroffen wurde. In der Leergutbearbeitung sowie der Vorkommissionierung waren früher insgesamt drei Elektrostapler mit Blei-Säure-Batterien im Einsatz. „Heute“, erzählt Flügge, „erledigen wir die gleichen Aufgaben mit zwei Linde-Roadstern und Lithium-Ionen-Batterie. Und das liegt zu einem guten Teil an der höheren Verfügbarkeit der Lithium-Ionen-Geräte.“ Bei der Entscheidung, wo die beiden 63 Ampere starken Ladeeinheiten am besten platziert werden, stand wieder Theo König, Niederlassungsleiter bei Richter Fördertechnik, beratend zur Seite. „Eines befindet sich auf dem Weg zum Pausenraum, damit die Mitarbeiter ihre Stapler zwischenladen können, während sie einen Kaffee trinken.“ Durch regelmäßiges Zwischenladen sind die Geräte über alle drei Schichten hinweg verfügbar und werden nur am Wochenende für eine längere Dauer an die Ladegeräte gesteckt. Für Entlastung sorgen zudem wegfallende Servicetätigkeiten und ein besserer Arbeitsschutz. „Die Lithium-Ionen-Batterie benötigt keine täglichen oder wöchentlichen Pflegearbeiten wie beispielsweise das Nachfüllen von Wasser“, ergänzt Flügge. „Außerdem brauchen wir uns um schädliche Batteriegase keine Gedanken mehr zu machen.“ Dass bei der Gerätewahl die Entscheidung zugunsten des Roadsters ausfiel, erklärt der Logistikleiter von Veltins wie folgt: „Dank des besonderen Konstruktionskonzepts ohne A-Säule haben unsere Fahrer ein größeres Sichtfeld, was angesichts der beengten Räumlichkeiten und der langen Gabelzinken die Sicherheit verbessert.“ Das bestätigt Staplerfahrer David Conze: „Im Roadster bekomme ich viel unmittelbarer mit, was um mein Fahrzeug herum geschieht – und habe durch das Panzerglasdach auch nach oben eine super Sicht.“

Auf Wechselkurs Stichwort oben: Auch auf dem Hof des Sortierzentrums, wohin vom Verladebereich aus eine steile Straße mit Serpentine führt, gibt es reichlich Stapler-Arbeit zu tun. Im anspruchsvollen Vier-Schicht-System werden große Mengen an Fremdware verladen: „Von 24 Stunden sind die Stapler 23 Stunden auf Tour – da geht’s richtig zur Sache“, betont Flügge. Kein Problem für den dort eingesetzten 3,5-Tonnen Elektrostapler mit Lithium-Ionen-Batterie. Auch im Displaybau hat sich die innovative Batterietechnik bewährt: Mit Hilfe eines Linde E14 stellt Veltins für seine Kunden Viertel- und Halbpaletten zusammen; rund 70.000 Stück dieser Displays liefert die Brauerei pro Jahr an den Handel – Tendenz steigend. Denn gerade in Städten greifen die Kunden gerne zum handlichen Sixpack, das in jeden Einkaufskorb passt.

Es bleibt spannend Gegenwärtig erprobt die Brauerei, ob sich auch die schwersten Transportaufgaben, also das Be-

und Entladen der Speditions-Lkw mit Leer- und Vollgut, per Elektrostapler erledigen lassen. Bislang übernehmen diesen Job sechs Dieselstapler Linde H80 mit 6-fach-Palettenklammer – pro Tag bis zu 200 Lkw. „Für uns war es ein logischer Schritt, die neue Batterietechnik auch für die 8-Tonnen Stapler zu testen“, sagt Logistikleiter Benedikt Flügge. Und bislang sieht es für den E80 Li-Ion sehr gut aus: „Anzug, Heben, Geschwindigkeit – Performance und Verfügbarkeit des Geräts stimmen. Eine Achtstundenschicht mit Be- und Entladen der Lkw sind kein Problem. Und auch die Fahrer sind sehr zufrieden, da sie etwas höher sitzen und entsprechend einen besseren Blick in den Lkw haben.“

Mit Blick auf die Zukunft sagt Logistikleiter Flügge: Wo möglich, wollen wir flächendeckend auf Lithium-Ionen-Geräte umstellen, um vom komplizierten Batteriewechsel-Prozess wegzukommen.“ Für das neue Lager, das die Brauerei am Standort gerade plant, ist ebenfalls ein Lithium-Ionen-Stapler vorgesehen, der die Beladung der Export-Container übernimmt. „Letztendlich entscheidet jedoch immer der jeweilige Staplereinsatz, welche Energieart zum Zug kommt.“

Perspektivisch könnten sich die Grevensteiner sogar vorstellen, dass Brennstoffzellen-Geräte den Mix ergänzen. Flügge: „Natürlich gibt es bei dieser Technologie aktuell noch einige Hürden zu meistern, aber in der ‘kalten Verbrennung’ sehen wir die Energiequelle der Zukunft.“

► www.linde-mh.de

- Anzeige -



REC

**ERTAPPT.
IN ECHTZEIT.**

Handelsblatt
**TOP SERVICE
Deutschland 2019**

Protection One GmbH
1. Platz
Gebäudedienstleistungen
7. Platz B2B

ServiceRating

Ausgezeichneter Schutz vor Einbrechern:

- 97,3 % auditierte Schadenverhinderungsquote
- 23 Jahre Erfahrung in der Live-Täteransprache
- 1. Platz bei Top Service Deutschland 2019

Wir leben Sicherheit.

0800 / 23 40 005
customercenter@protectionone.de
www.protectionone.de

Protection One®
Alles sicher!

► Selbst erzeugter Solarstrom sorgt für mehr Unabhängigkeit vom öffentlichen Netz, verringert die Energiekosten sowie die CO₂-Emissionen und ist damit ein wichtiger Schritt zu mehr Nachhaltigkeit.

Bild: Fronius International GmbH

Schritt für Schritt zur CO₂-neutralen Intralogistik

Die Nutzung erneuerbarer Energien bietet Unternehmen vielfältige Möglichkeiten, ihren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Fronius unterstützt seine Kunden, die richtigen Schritte in Richtung CO₂-neutraler Ladeinfrastruktur zu gehen und damit die Betriebskosten zu verringern und gleichzeitig nachhaltiger zu wirtschaften.

► Unternehmen sind heutzutage mit stark steigenden Strompreisen und immer strengeren Umweltauflagen konfrontiert. Stromspitzen stellen dabei eine große Herausforderung für die Infrastruktur und die Netzstabilität dar und treiben den Energieverbrauch und folglich die Kosten sowie die CO₂-Bilanz in die Höhe. Neben Effizienz und Wirtschaftlichkeit wird quer durch sämtliche Branchen auch Nachhaltigkeit ein immer wichtigeres Thema.

„Wir sehen einen ganz klaren Trend, dass Unternehmen im Hinblick auf CO₂-Reduktion und Dekarbonisierung selbst aktiv werden wollen und nach umsetzbaren, praktikablen Lösungen suchen. Genau hier setzt Fronius an“, erklärt Patrick Gojer, Business Unit Leiter Marketing and Sales Perfect Charging. „Wir unterstützen unsere Kunden als Partner auf

dem Weg zur CO₂-neutralen Ladeinfrastruktur. Dazu ermitteln wir mögliche Potenziale, um Einsparungen im laufenden Betrieb zu erzielen, und schaffen die Voraussetzungen für die nötige Transparenz. Unsere jahrelange Erfahrung sowohl in der Batterieladetechnik als auch in der Solarenergie ermöglicht uns, den Kunden ganzheitliche, intelligente und gleichzeitig nachhaltige Ladelösungen zu bieten.“ Ein großer Vorteil ist zudem, dass das komplette System aus einer Hand stammt – damit ist Fronius auch bei Wartungs- und Servicearbeiten der einzige Ansprechpartner und kann schnell und zielgerichtet reagieren.

Selbst erzeugter Solarstrom für die Staplerflotte Auf dem Weg zur CO₂-neutralen Intralogistik spielt der Einsatz erneuerbarer Energien eine große Rolle – und ganz besonders die Nutzung von Photovoltaik-Anlagen. Industriegebäude sind mit ihren großflächigen

Flachdächern oft ideale Standorte für Solarkollektoren. Die darin erzeugte Energie lässt sich beispielsweise für den Betrieb elektrischer Flurförderzeuge hervorragend nutzen. Diese sind in vielen Unternehmen für bis zu einem Drittel des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich. „Der selbst erzeugte Solarstrom sorgt für mehr Unabhängigkeit vom öffentlichen Netz, verringert die Energiekosten sowie die CO₂-Emissionen und ist damit ein wichtiger Schritt zu mehr Nachhaltigkeit“, führt Gojer aus.

Mit den Ladegeräten der Selectiva-Familie bietet Fronius die fortschrittlichste am Markt verfügbare Technologie zum Laden von Antriebsbatterien für elektrische Flurförderzeuge. Diese lassen sich optimal mit dem Fronius Solar Energy Geschäftsbereich, welcher auf die Auslegung und Realisierung maßgeschneiderter Photovoltaik-Anlagen inklusive Wechselrichter spezialisiert ist, kombinieren. Für die nötige Transparenz und Steuerbarkeit sorgt die Fronius-Netzwerk-Lösung Charge & Connect. Anwender können mit den intelligenten Komplettsystemen ihren Anteil an erneuerbarer Energie deutlich erhöhen und den Strombedarf der Staplerflotte ideal an die verfügbare Energiemenge anpassen. Teure Lastspitzen können besser gesteuert oder ganz vermieden werden, je nach Auslastung der PV-Anlage.

► www.fronius.com/intralogistik



◀ Mit den Ladegeräten der Selectiva-Familie bietet Fronius die fortschrittlichste am Markt verfügbare Technologie zum Laden von Antriebsbatterien für elektrische Flurförderzeuge.



► Origin setzt auf Combilift – durch den Einsatz eines Combi-STE Standstaplers konnte die Arbeitsgangbreite in der Lagerhalle reduziert und zusammen mit den neu installierten Kragarmregalen eine Steigerung der Gesamtlagerkapazität von rund 30 Prozent erreicht werden.

Bild: Combilift Ltd.

Mehr Lagerkapazität durch multidirektionalen Standstapler

Origin, britischer Hersteller von maßgefertigten Aluminium-Faltdüren und -Fenstern, hat das Handling und die Lagerung von Aluminium-Strangpressprofilen durch die Anschaffung eines neuen Staplers vom irischen Gabelstaplerhersteller Combilift, erheblich verbessert.

► Durch die multidirektionale Fähigkeit des neuen Combi-STE Standstaplers von Combilift konnte die Breite der Arbeitsgänge in der Lagerhalle von Origin deutlich reduziert, und zusammen mit den neu installierten Kragarmregalen eine Steigerung der Gesamtlagerkapazität von rund 30% erreicht werden. „Bevor das neue Gerät implementiert wurde haben wir die Kisten mit Profilen übereinandergestapelt – bis zu sechs Behälter hoch – und

Effizientes Kommissionieren in großen Höhen Die angelieferten Profile werden mit dem Combi-STE in die Regalanlagen abgelegt, bis sie in der Produktion für die Fertigung der Fenster und Türen benötigt werden. Die Gangbreiten betragen nur 2,3m, und die Führungsrollen des elektrisch angetriebenen Staplers ermöglichen eine reibungslose und schnelle Fahrt durch die geführten Gänge ohne Gefahr von Produktschäden. Die Tiefe der Regalarms wurde auf

Kisten auf einmal in die obersten 5,5m hohen Regalfächer heben. Weitere Merkmale sind die blaue Sicherheitsbeleuchtung und eine Kamera, die den Bediener beim Platzieren oder Kommissionieren in den oberen Regalen unterstützt.

Sicheres Handling auf engstem Raum „Da wir wöchentlich rund 3.500 Profile in die Produktion liefern, ist ein optimiertes Handling und Lagern ein wichtiger Bestandteil unseres Geschäfts. Wir sind jetzt in der Lage, mit unseren anspruchsvollen Zeitplänen Schritt zu halten – und die Bediener sind mit dem neuen Stapler mehr als zufrieden und finden ihn einfach zu fahren“, ergänzt Ginger.

Die Standstapler von Combilift wurden speziell für das platzsparende und sichere Handling von langen Lasten auf engstem Raum entwickelt. Die vielfältige Palette der Combilift Produkte wird in Deutschland durch ein bundesweites und sehr dichtes Händlernetz vertrieben und betreut. ► www.combilift.com

„Da wir wöchentlich rund 3.500 Profile in die Produktion liefern, ist ein optimiertes Handling und Lagern ein wichtiger Bestandteil unseres Geschäfts“

waren ständig am Rangieren, um die gewünschten Kisten zu finden“, erklärte Supply Chain Manager Oliver Ginger. „Das nahm viel Platz in Anspruch, war nicht zeiteffizient und aus sicherheitstechnischer Sicht wollten wir die Verfahren ebenfalls verbessern.“

1.400mm eingestellt und die Plattform des Combi-STE wurde auf diese Größe zugeschnitten, um zwei Pakete auf jedem Arm zu lagern – dies sorgt für eine maximale Lagerdichte. Mit einer Tragfähigkeit von 3t kann der Stapler mühelos zwei der schwersten 900kg

► Im Innen- und Außeneinsatz: Die Bedienelemente der Crown C-5-Serie ermöglichen die präzise Positionierung des palettierten Produkts.

Das Handling von Whiskyfässern stellt außergewöhnliche Anforderungen. Weil Crown diese besonderen Ansprüche erfüllen kann, setzt die Whiskybrennerei Tullibardine auf Flurförderzeuge des renommierten Staplerherstellers.



Bild: Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG

Fallstudie: Tullibardine-Brennerei

► Vielseitige Lösungen für spezielle Bedürfnisse! Für die schottische Tullibardine Whisky Distillery sind Flurförderzeuge von Crown die erste Wahl. Da die Stapler in Bereichen eingesetzt werden, in denen der Whisky im Laufe seiner Lagerung aus den Fässern verdunstet – man nennt diese Ausdünstungen auch 'Angels' Share' –, müssen sie über ein Brandschutzsystem verfügen, das mit optischen und akustischen Signalen vor möglichen Brandgefahren warnt.

Die Crown Flotte umfasst den Treibgas-Gabelstapler der C-5-Serie von Crown, der mit einer speziellen rotierenden Fassklemme ausgestattet ist und bei allen Witterungsbedingungen auf dem gesamten Brennereigelände eingesetzt wird. Im Innenbereich kommt der Elektro-Dreirad-Stapler der SC 6000-Serie mit speziellem Anbaugerät für das Kippen und Drehen von Fässern zum Einsatz. Er ist aufgrund seiner kompakten Abmessungen optimal für die engen Lagerumgebungen geeignet.

Crown Stapler sind seit jeher für ihre robuste Konstruktion und maximale Zuverlässigkeit bekannt. So sorgt beispielsweise die Verwendung von Stahl anstatt Kunststoffabdeckungen für op-

timalen Schutz des Motors und der elektrischen Komponenten. Dazu kommt die Crown Access 1 2 3 Technologie. Sie bietet sofortige On-Board-Diagnostik und -Steuerung aller Staplersysteme in Echtzeit. Dies erleichtert die Wartung deutlich und stärkt zudem das Vertrauen der Bediener in ihre Fahrzeuge.

Alles an einem Arbeitstag – Multitasking ist für die Crown Stapler ein Kinderspiel Der Crown Treibgas-Gabelstapler der C-5-Serie ist der optimale Allrounder für die unterschiedlichen Einsatzbereiche in der Tullibardine-Brennerei, wo zahlreiche Aufgaben in verschiedenen Innen- und Außen-

und Entladen von Fahrzeugen im Außenbereich oder zum Befördern von palettierten Endprodukten in der Abfällhalle – die C-5-Serie ist komfortabel zu bedienen und ermöglicht eine reibungslose und präzise Handhabung, was sich positiv auf die Bedienproduktivität auswirkt.

Colin Neilson, Vertriebsleiter von Crown Schottland und Experte für die Whiskybranche, erklärt: „Die Gabelstapler der C-5 Serie sind mit Crowns abgasarmem, treibgasbetriebenem 2,4l-Industriemotor ausgestattet. Kombiniert mit dem robusten, hydrodynamischen Lastschaltgetriebe und dem Zweifachkühlsystem führt dies zu längeren Wartungsintervallen und geringeren Kosten.“

„Das eingesetzte System ist in der Lage, den Stapler abzuschalten, wenn der Destillatgehalt in der Luft einen bestimmten Grenzwert überschreitet“

bereichen bei allen Witterungsbedingungen erfüllt werden müssen.

Die C-5-Serie wird auf dem gesamten Brennereigelände intensiv eingesetzt. Deshalb waren Zuverlässigkeit und Bedienkomfort zwei entscheidende Anforderungen für Tullibardine. Ob zum Be-

Die Bediener profitieren vom Crown Intrinsic Stability System, das proaktiv für optimale Sicherheit und Leistung sorgt. Die Akzeptanz der Stapler unter den Bedienern ist sehr hoch.“

Für die Beförderung von vollen oder leeren Fässern kann die C-5-Serie mit



Bilder: Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG

▲ Spitzenleistung in jedem Einsatzbereich: Geländeeinsatz ist für die C-5 Serie kein Problem – die Stapler haben jede Menge kontrollierbare Leistung in Reserve.

einer speziellen, rotierenden Fassklemme ausgestattet werden. Mit diesem Anbaugerät, das mit dem Hydrauliksystem des Staplers verbunden ist, hat der Bediener die volle Kontrolle zur exakten Positionierung der Fässer – einschließlich des Seitenschubs. Die Bedienerkabine bietet eine hervorragende Rundumsicht. Zudem sorgen Hydraulik-Bedienhebel mit taktile Rückmeldung dafür, dass die austauschbare Fassklemme mit absoluter Präzision positioniert werden kann, so dass auch die Handhabung heiklerer Lasten kein Problem ist. Dies ist vor allem beim Handling von vollen Fässern mit besonders wertvollem Inhalt entscheidend.

Kompakt, wirtschaftlich, vielseitig und wendig Der Crown Dreirad-Gabelstapler der SC-Serie eignet sich perfekt für den Inneneinsatz bei stark eingeschränkten Platzverhältnissen. Mit einem Wenderadius von nahezu Null und einer hervorragenden Rundumsicht können Bediener die SC-Serie selbst in sehr engen Arbeitsgängen präzise steuern und ausrichten.

Im Zolllager von Tullibardine, wo der Whisky zur Reifung in Fässern gelagert wird und das Platzangebot

zwangsläufig begrenzt ist, zahlen sich die Wendigkeit und die präzise Steuerung der SC-Serie aus. Die SC 6000-Serie ist mit einer neigbaren Fassklemme ausgestattet. Damit hat der Bediener volle Kontrolle über das Fass, während er es auf die erforderliche Höhe anhebt und anschließend kippt, um es präzise in die gewünschte Regalposition rollen zu lassen.

Gaserkennung meistert die Herausforderungen des 'Angels' Share' Alle Stapler, die im Zolllager und in der Abfüllhalle eingesetzt werden, sind mit einem speziellen Gaswarn- und -überwachungssystem ausgestattet, das akustisch und optisch warnt, wenn ein Gas oder Dampf in der Luft festgestellt wird. Colin Neilson führt aus: „Ein Begriff, den man häufig im Zusammenhang mit der Tätigkeit in einer Whiskybrennerei hört, ist der sogenannte 'Angels' Share'. Da Whisky lange reift, verdunstet immer auch eine kleine Menge davon, etwa zwei Prozent, durch das Holzfass in die Atmosphäre. Als Brennerei muss man diese 'Gabe an die Engel' hinnehmen – daher die Bezeichnung ‚Angel's Share'. Aus betrieblicher Sicht kann diese Aus-

dünstung in der Luft jedoch zur Gefahr werden. Das von uns eingesetzte System ist in der Lage, den Stapler abzuschalten, wenn der Destillatgehalt in der Luft einen bestimmten Grenzwert überschreitet. Damit verhindern wir, dass sich der verdunstete Alkohol entzündet und es zur Explosion kommt.“

Qualitätsversprechen eingehalten

John Torrence, Distillery Manager, Tullibardine Highland Scotch Malt Whisky, fasst zusammen: „Die Reputation von Crown für eine robuste Verarbeitung und zuverlässige Leistung seiner Produkte spielte in unserem Entscheidungsfindungsprozess eine entscheidende Rolle. Von unserem Standort in Blackford liefern wir unsere Produkte in die ganze Welt. Deshalb ist es so wichtig, dass wir über eine zuverlässige Staplerflotte verfügen. Schon beim ersten Treffen mit Colin war ich von der hohen Verarbeitungsqualität der Crown Produkte beeindruckt. In Kombination mit dem engagierten Vertriebs- und Wartungsservice für Kunden in Schottland und dem auch finanziell attraktiven Angebot lag die Entscheidung für Crown eindeutig auf der Hand.“

► www.crown.com

Bild: Toyota Material Handling Deutschland GmbH



◀ Insgesamt kommen 40 Hochhubkommissionierer der Serie Toyota BT Optio OME120HW bei ID Logistics in Hammersbach zum Einsatz. Aus dem Aspekt der Nachhaltigkeit sind alle Flurförderzeuge mit Lithium-Ionen-Technik ausgestattet.

Starkes Wachstum mit der passenden Technik

Im Juli 2019 nahm das Logistikzentrum von ID Logistics in Hammersbach den Betrieb auf – der achte Standort in Deutschland. Für einen E-Commerce-Kunden werden hier die schnelle Kommissionierung und Versendung abgewickelt. Dabei setzt ID Logistics auf 40 Hochhubkommissionierer mit Lithium-Ionen-Technik von Toyota Material Handling.

➤ Die ID Logistics Group beschäftigt weltweit an 320 Standorten über 21.000 Mitarbeiter. Der französische Logistikdienstleister ist in den vergangenen Jahren rasant gewachsen und betreibt nunmehr acht Stand-

orte in Deutschland. Das neueste Logistikzentrum öffnete seine Pforten im Juli 2019 in Hammersbach bei Frankfurt. Auf über 40.000m² Fläche agiert ID Logistics als Kontraktlogistiker im E-Commerce. Hammersbach liegt in

der Metropolregion Frankfurt und bietet eine gute Verkehrsanbindung in der Mitte Deutschlands. Im neuen Distributionszentrum werden in der Spitze 500 Mitarbeiter beschäftigt sein, vor allem im Saisongeschäft mit starken

Auftragsspitzen. „Der E-Commerce wächst und wächst. Dadurch steigen natürlich auch stetig die Anforderungen unserer Kunden, getrieben von steigenden Bedürfnissen der Endkonsumenten“, sagt Daniel Teuschel, Senior Project Manager bei ID Logistics. Die Dynamik des E-Commerce ist ein entscheidender Faktor im Wettbewerbsumfeld der Kontraktlogistik. Dies erfordert ein Höchstmaß an Flexibilität bei bestmöglicher Produktivität.

Der richtige Mix für Flexibilität und Produktivität Möglichst viel auf wenig Raum zu lagern, gehört zum Anspruch im E-Commerce. Bestellte Artikel sollen bestenfalls am selben Tag versendet, ja sogar dem Endkonsumenten zugestellt werden. Damit dies funktioniert, ist die richtige Technik zur schnellen, aber auch flexiblen Kommissionierung notwendig. Das Logistikkonzept bei ID Logistics sieht einen Zweischicht-Betrieb vor, in Bedarfsspitzen auch drei Schichten: „Planbarkeit ist für uns nicht immer gegeben – daher stimmen wir uns teilweise stündlich neu ab und verteilen die Mitarbeiter entsprechend auf stark frequentierte Bereiche. Besonders bei Spitzen wie zur ‚Black Week‘ oder im Vorweihnachtsgeschäft müssen wir unheimlich flexibel reagieren können. Das funktioniert nur mit einer zuverlässigen Technik“, erläutert Daniel Teuschel. Für den zuverlässigen Materialtransport am Standort Hammersbach sorgen Flurförderzeuge von Toyota Material Handling.

Sichere Kommissionierung in der Höhe Jeder Platz im Regal ist ein so genannter Pick-Platz aus dem kommissioniert werden kann. Dabei geht es für den Bediener natürlich in die Höhe. Insgesamt kommen 40 Hochhubkommissionierer der Serie Toyota BT Optio OME120HW bei ID Logistics in Hammersbach zum Einsatz. Bei einer Greifhöhe von über 12m zeichnen sich die induktiv geführten Geräte vor allem durch die begehbare Plattform aus. Dadurch ist ein besonders ergonomisches Arbeiten für den Bediener auch in großen Höhen möglich. Er kann sich mit dem Hochhubkommissionierer in Dia-

gonalfahrt mit einer beachtlichen Geschwindigkeit durch die schmalen Regalgänge bewegen. „Die Sicherheit unserer Mitarbeiter ist nicht nur eine Grundvoraussetzung, sondern auch einer unserer Unternehmenswerte.

In Kombination mit der Technik hat uns Toyota vor allem beim Thema Sicherheit überzeugt“, sagt Daniel Teuschel. Die Geräte haben eine Abseilvorrichtung und eine zusätzliche Fallsicherung. Dank Toyota Optipace ist die Standsicherheit des Kommissionierers jederzeit gewährleistet. Die Maschine weiß immer, wie viel Last sich auf den Gabeln befindet und welche Geschwindigkeit zulässig ist. Durch die induktive Führung und die Personenschutzanlage im Gang sind Bediener und andere Personen im Lager optimal geschützt.

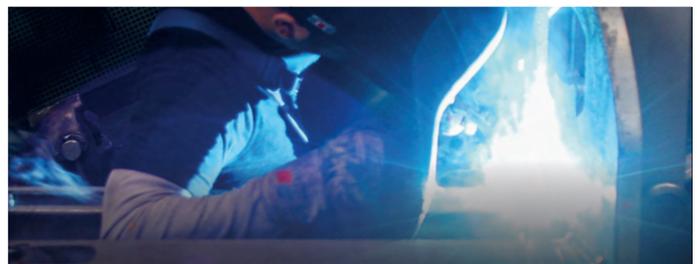
Mit Lithium-Ionen Technik zu höherer Verfügbarkeit Alle Flurförderzeuge am Standort sind mit dem Toyota Batteriesystem mit Lithium-Ionen-Technik ausgestattet. „Bei der Auswahl der richtigen Energieart für unsere Flurförderzeuge standen auch Aspekte wie Nachhaltigkeit im Vordergrund. Mit Lithium-Ionen-Batterien tragen wir zu einer langfristigen CO₂-Reduktion in unseren Prozessen bei – auch das Handling im Vergleich zu Bleisäure-Batterien ist stark vereinfacht“ erklärt Teuschel die Intention, auf Lithium-Ionen-Batterien zu setzen. Wechselbatterien oder spezielle Laderäume gehören so der Vergangenheit an. Ein weiteres Vorteil ist die Möglichkeit des Zwischenladens. Dies erhöht maßgeblich die Ver-

fügbarkeit der Geräte, denn sie können immer dann geladen werden, wenn man sie gerade nicht benötigt.

Der Weg zu noch mehr Effizienz Um Optimierungspotenziale zu identifizieren, setzt ID Logistics am Standort Hammersbach zukünftig auch auf das Flottenmanagementsystem I_Site von Toyota. Mit dem Tool ist es möglich, den Gerätezugriff zu verwalten, Schäden zu reduzieren und natürlich auch Gefahrenpotenziale zu minimieren. „I_Site wird uns helfen, noch effizienter zu werden. Wir können damit besser überblicken, wie die Geräte genutzt werden, und die Sicherheit im Lager maßgeblich erhöhen. Wir sehen so auf einen Blick, wo es Unfallschwerpunkte gibt und wo wir noch etwas verbessern können. Auch in Hinblick auf die Auslastung unserer Flurförderzeuge“, erklärt Daniel Teuschel die Nutzung von I_Site als Werkzeug zur Optimierung der bestehenden Prozesse.

► www.toyota-forklifts.de

- Anzeige -



Richt- und Schweißarbeiten von Hubgerüsten, Anbaugeräten Gabelträgern und Hydraulikzylindern.

Mehr Informationen unter www.winkler-technikzentrum.de

Winkler Fahrzeug-
technik GmbH
Carl-Benz-Straße 8,
71634 Ludwigsburg
Tel. 07141 2326-100

winkler
Das passt.

Induktives Schnell-ladesystem der Zukunft

▼ Das Ladesystem von Wiferion ist schnell installiert, wartungsfrei und flexibel integrierbar.



In Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) kommt vorwiegend Lithium-Ionen-Technik zum Einsatz. Die Batterien eignen sich für dauerhaften Einsatz, da sie jederzeit zwischengeladen werden können. Eine kontaktlose Energieübertragung ermöglicht 'In-Process-Charging' mit hohen Wirkungsgraden – Ladepausen entfallen und die Verfügbarkeit steigt.

➤ FTS kommen dann zum Einsatz, wenn es um die Automatisierung innerbetrieblicher Materialflüsse geht. Sie sind in verschiedenen Ausführungen für unterschiedliche Anwendungen verfügbar, beispielsweise als automatisierte Gabelstapler, Unterfahrschlepper oder in Kombination mit Hubeinheiten. Die Vorteile der FTS liegen auf der Hand: Sie sind flexibel, lassen sich perfekt in bestehende Strukturen integrieren, entlasten die Mitarbeiter und sind nahezu unterbrechungsfrei einsetzbar. Um eine maximale Prozesseffizienz zu erreichen, müssen die Fahrzeuge dauerhaft zur Verfügung stehen. Allerdings benötigen sie dazu eine entsprechende Versorgungsinfrastruktur. Übliche Energiespeichersysteme für fahrerlose Transportfahrzeuge sind Lithium-Ionen-Batterien, die sich einfach in intralogistische Abläufe integrieren lassen und jederzeit aufladbar sind. Die leistungsstarke Technologie besticht durch ihre lange Lebensdauer sowie niedrige Betriebs- und Wartungskosten.

Nachteile von Ladekonzepten mit Steck- und Schleifverbindungen Die notwendige Aufladung der Lithium-Ionen-Batterien erfolgt häufig über konventionelle Ladkontakte mit Steck- oder Schleifverbindungen. Ladekabel werden meist in längeren Pausen oder nach Schichtende angeschlossen. Das Energielevel der Batterien fällt im Betrieb kontinuierlich ab und muss daher durch längere Ladephasen ausgeglichen werden. Da die Batterien nicht kontinuierlich zwischengeladen werden, müssen sie deutlich größer ausfallen und höhere Kapazitäten haben als eigentlich nötig. Erfolgt das Aufladen der gesamten Fahrzeugflotte nach Schichtende, steigen der Energieverbrauch und die damit verbundenen Kosten rapide an. Zum Aufladen müssen spezielle Wartezone eingerichtet werden. Diese befinden sich aus Gründen des Arbeitsschutzes nicht in der Nähe der Produktionsbereiche, sondern weiter entfernt, manchmal sogar im Außenbereich. Wenn die fahrerlosen Transportfahrzeuge während der Fertigung zu den eingerich-

teten Ladestationen fahren, fehlen sie im Produktionsprozess. Eine erhöhte Anzahl an Fahrzeugen ist somit nötig, um einen unterbrechungsfreien Produktionsworkflow sicherzustellen. Als Alternative zu den kabelgebundenen Ladekonzepten ist auch ein Austausch kompletter Batterie-träger in dafür vorgesehenen Wechselstationen möglich. Allerdings erfordert dieses Wechselsystem eine Investition in zusätzliche Batterien. Darüber hinaus bindet der Tauschvorgang wertvolle Fahrzeug- sowie Personalkapazitäten. Erfolgt die Aufladung über Schleifverbindungen, sind eine aufwendige Beschaltung und eine Absenkinematik erforderlich, um die Kontakte nur zum Ladezeitpunkt zu aktivieren. Andernfalls kann es zu unerwünschtem Stromfluss und Funkenbildung kommen. Die Lösungen sind relativ teuer, unflexibel, störanfällig und erfordern bauliche Eingriffe in die Infrastruktur.

Leitliniensysteme: induktiv, aber teuer und unflexibel Beim Einsatz von FTS in Leitliniensystemen folgen

die Fahrzeuge einer festgelegten Spur. Das Laden erfolgt induktiv; allerdings sind umfangreiche Eingriffe in die Infrastruktur nötig, um die Leiter im Boden zu installieren. Die Fahrstrecke muss dauerhaft mit Energie versorgt werden. Das System ist sehr kosten- und wartungsintensiv. Hinzu kommen Sicherheitsrisiken für die Mitarbeiter, da permanent ein Magnetfeld erzeugt wird. Leitliniensysteme sind relativ unflexibel und lassen sich nur mit größerem Aufwand an veränderte Anforderungen anpassen. Jede Fuhrparkerweiterung oder Fahrwegsänderung wird zum Problem. Der Wirkungsgrad der Leitliniensysteme liegt selten über 60 Prozent.

'In-Process-Charging' ermöglicht ungestörte Arbeitsabläufe Intelligente Punktladesysteme mit einer berührungslosen Energieübertragung zum Aufladen der Lithium-Ionen-Batterien bieten zahlreiche technische und wirtschaftliche Vorteile. Wiferion hat mit der Serie etaLINK ein kontaktloses Schnellladesystem entwickelt, das auf dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion beruht und ein Zwischenladen mit hohen Strömen ermöglicht. Das System besteht aus einer stationären Sendeeinheit und fahrzeugseitig aus einer Empfangselektronik. Die patentierte Ladetechnologie umfasst eine Wallbox und ein Ladepad. Im Fahrzeug wird die Empfangselektronik mit Empfängerspule, mobiler Ladeinheit und Energiespeicher verbaut. Innerhalb einer Sekunde nachdem die Fahrzeuge das Ladepad erreicht haben, beginnt der Ladeprozess vollautomatisch. Dieses „In-Process-Charging“ eröffnet völlig neue Automations- und Produktionskonzepte. Die Sendeeinheit lässt sich schnell und einfach an neuralgischen Punkten im Lager installieren, beispielsweise auf häufig frequentierten Fahrwegen oder an Be- und Entladestationen. So können selbst kürzeste Standzeiten für das Laden genutzt werden. Arbeitsabläufe müssen nicht mehr durch Ladeprozesse unterbrochen werden und lange Ladepausen entfallen. Damit erhöht sich die Verfügbarkeit um bis zu 30 Prozent und die Fahrzeuge können

ihre Aufgaben im 24/7-Betrieb erledigen. Ändern sich Abläufe oder andere Anforderungen, lässt sich das System schnell anpassen und komfortabel an neuen Stellen positionieren.

Batteriekapazität senken und Wirkungsgrad erhöhen Wird die Lithium-Ionen-Batterie bei mehreren kurzen Stopps zwischengeladen und mit einem hohen Ladestrom versorgt, fällt das Energielevel nie ab, sondern bleibt konstant hoch. Nur ein kleiner Kapazitätsbereich der Batterien wird für den Betrieb der Fahrzeuge benötigt. Damit lässt sich die Kapazität der eingesetzten Batterie um bis zu 30 Prozent senken – ein enormer Kostenvorteil. Die Effizienz des Schnellladesystems führt zu nur geringen thermischen Verlusten und ermöglicht ein kompaktes Fahrzeugdesign. Die Integration in FTS erfolgt nach dem Plug-and-Play-Prinzip. Auch bestehende Fahrzeugflotten können einfach umgerüstet werden. Die Ladestationen können von verschiedenen Fahrzeugtypen genutzt werden, egal ob fahrerlose Transportsysteme, Flurförderfahrzeuge oder kleinere elektrische Fahrzeuge. Je nach Bedarf stehen Systeme mit 24 oder 48V zur Verfügung.

Durch den Wegfall von Steck- und Schleifkontakten erhöht sich auch die Sicherheit im Vergleich zu bisherigen Ladesystemen. Die „In-Process-Charging“-Lösung ist vollkommen wartungsfrei und schnell installiert. Dazu sind keine Eingriffe in die Infrastruktur erforderlich. Für die Ladeprozesse sind weder gesonderte Räumlichkeiten noch Batteriewechsel oder

zusätzliche Batterien nötig. Das Ladesystem verfügt über eine Echtzeit-Datenerfassung und ermöglicht damit eine ständige Überwachung der Betriebszustände. Etwaige Störungen werden über den CAN-Bus an das Flottenmanagement übermittelt. Somit lassen sich mögliche Fahrzeugausfälle voraussagen und durch geeignete Maßnahmen verhindern.

Mit einem Wirkungsgrad von 93 Prozent sind moderne Wireless-Charging-Systeme so effizient wie die leistungsfähigsten kabelgebundenen Ladelösungen. Im Ergebnis erfüllt das prozessparallele Laden die Anforderungen an eine vollautomatisierte, wartungsfreie Energieversorgung und könnte schon bald den derzeitigen Ladestandard in der Intralogistik ersetzen. Die hohe Verfügbarkeit des Systems führt zu einer deutlichen Steigerung der Zuverlässigkeit und Prozesseffizienz von Logistik- und Produktionsanlagen.

► www.wiferion.com

- Anzeige -



HEIDKAMP
heben + bewegen

**Prüfungen nach DGUV
Bei Ihnen vor Ort
oder bei uns!
Jetzt Termine sichern.**

ALS KUNDE WIEDER KÖNIG SEIN?

MECHANIK
HYDRAULIK
LASTAUFNAHMEMITTEL
KRANE & ZUBEHÖR
ANSCHLAGMITTEL
PRÜFUNGEN & REPARATUR
MIETSERVICE

Rufen Sie uns an und entdecken Sie den HEIDKAMP-Service inklusive persönlicher Beratung für mehr als 8.500 Produkte. Zudem prüfen, reparieren und schulen wir, fachkundig, zertifiziert und zuverlässig. HEIDKAMP. Seit mehr als 80 Jahren Großhändler rund um das Heben, Bewegen und Sichern von Lasten.

Telefon 0 20 56 / 98 02-43

Dieselstraße 14 | D-42579 Heiligenhaus | www.heidkamp-hebezeuge.de

Alles außer Standard

Hubtex liefert an sämtliche Standorte von J. u. A. Frischeis aus Österreich individuelle Sonderlösungen im Bereich Flurförderzeuge. Diese sind für die jeweiligen Logistikprozesse und Räumlichkeiten optimiert. Die patentierte HX-Lenkung von Hubtex spielt dabei eine besonders wichtige Rolle.

Ein Standard für alle: Von solch einfachen Lösungen kann Bernhard Vincenz nur träumen. Der Ingenieur ist Logistikleiter bei J. u. A. Frischeis (JAF) am Firmensitz in Stockerau und zugleich mitverantwortlich für den technischen Einkauf an den 59 Standorten des internationalen Holz-Großhändlers. In dieser Funktion beschäftigt sich Vincenz unter anderem mit neuen Entwicklungen und dem Konfigurieren von Flurförderzeugen. Wie unterschiedlich die Anforderungen an den „idealen Stapler“ sein können, zeigen die Standorte Salzburg-Bergheim, Linz und Stockerau, die von Hubtex mit individuellen Geräten beliefert wurden.

Die Niederlassung Salzburg-Bergheim orderte einen Mehrwegestapler vom Typ MQ 70 (Tragfähigkeit 6.000kg bei Lastschwerpunkt 1.050mm) mit abnehmbarer Kommissionierplattform. Die Plattform verfügt über eine Tragfähigkeit von 2,0t und kann Platten mit Abmessungen von bis zu 3.300 x 2.070mm aufnehmen. „Das Kommissionieren direkt aus dem Regal bedeutet für uns einen wesentlichen Zeitgewinn“, stellt Niederlassungsleiter Thorsten Klingbeil fest. Ohne Plattform müssten die kompletten Warenpakete erst an einer dafür geeigneten Stelle abgestellt

„Das patentierte Lenksystem ermöglicht den Wechsel von Längs- in Querfahrt ohne Zwischenstopp – dadurch wird das Manövrieren vereinfacht und beschleunigt“

und von dort abkommissioniert werden. Zwischen den Regalen sei dafür kein Platz, so dass lange Fahrwege in Kauf genommen werden müssten.

Maßgeschneiderte Form Die Form der Plattform wurde für die örtlichen Gegebenheiten optimiert. „Hubtex hat uns eine individuelle Plattform mit abgerundeten Ecken konstruiert, mit der wir trotz beengter Platzverhältnisse bequem im Gang



Bild: Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG

drehen können“, berichtet Klingbeil. Außer der besonderen Formgebung bietet die Plattform einige weitere Details, die Hubtex speziell für JAF realisiert hat. Dazu zählen die beiden Rückenlehnen an den zwei seitlichen Bedienpulten, die mit einem Handgriff verstellbar sind und auf die Körpermaße des Bedieners angepasst werden können. Ebenso leicht verstellbar ist die stabile Stahlrohr-Konstruktion, mit der

Wechsel von der Längs- in die Querfahrt ohne Zwischenstopp, was das Manövrieren beschleunigt und vereinfacht. Außerdem minimiert die HX-Lenkung den Radverschleiß, weil der Fahrtrichtungswechsel während der Fahrt erfolgt und die Räder deshalb nicht mehr auf der Stelle drehen. „Der Vorteil der intuitiv zu bedienenden Lenkung liegt im fließenden Übergang zwischen den Bewegungsrichtungen und Bewegungsformen des Fahrzeuges. Lenkprogrammwechsel, die die Bedienung erschweren und die Abläufe verlangsamen, sind nicht notwendig“, berichtet Lagerleiter Silvio Hager und ergänzt: „Die HX-Lenkung stand ganz oben auf der Wunschliste unserer Fahrer und das wird auch für zukünftige Investitionen so bleiben.“

die schweren Holzplatten vor dem Verrutschen gesichert werden können. Eine Besonderheit der Plattform betrifft die nach unten abgekröpften Arbeitsplätze der Kommissionierer, die sich deshalb beim Aufschichten der Platten nicht so weit nach unten beugen müssen.

Eine weitere wesentliche Erleichterung bringt die HX-Lenkung, die für den MQ 70 als Option angeboten wird. Das patentierte Lenksystem ermöglicht den

Zentraler Ansprechpartner Hager hatte rund zehn seiner Mitarbeiter in den Planungsprozess einbezogen und deren Anregungen und Ideen berücksichtigt. Wesentlich geringer war die Zahl seiner Ansprechpartner seitens Hubtex: „Wir konnten sämtliche Änderungen und Sonderwünsche mit nur einem Ansprechpartner durchsprechen“, erinnert sich Hager.

Hilfreich ist dabei das „mobile Projektteam“ von Hubtex. In der Zentrale in Fulda unterstützen erfahrene Projekttechniker den Vertriebsaußendienst in der Angebotsphase bei der Ausarbeitung von kundenspezifischen Speziallösungen. Je nach Projektanforderung und -verlauf besuchen Projekttechniker und Vertriebsaußendienst gemeinsam den Kunden, um die bestmögliche Lösung erarbeiten zu können. Durch den Projekttechniker ist dann die direkte Kommunikation zur Konstruktion- und Entwicklungsabteilung gewährleistet – wodurch Hubtex Erfahrungen und Anforderungen aus dem Markt in der Fahrzeugentwicklung umsetzen kann.

Die unkomplizierte und effiziente Zusammenarbeit und die Vorteile der HX-Lenkung weiß man auch in Linz zu schätzen. Die dortige Frischeis-Niederlassung hat einen neuen MQ 80 in Betrieb genommen, der ebenfalls mit der innovativen Lenkung ausgerüstet ist. Insgesamt lag der Fokus beim Konfigurieren des einzigartigen Fahrzeugs auf den Bereichen Sicherheit, Warenschonung und Komfort. Dafür sprechen die verstärkten und dadurch besonders schwingungsarmen Gabeln sowie die Abdeckungen der lastseitigen Vorderräder. Diese dienen als Schutz für die empfindlichen Holzplatten. „Ohne Abdeckungen kann es passieren, dass die Räder beim Einfädeln in die Gänge hängen bleiben und dabei die Ware beschädigen“, erklärt der für Linz verantwortliche Niederlassungsleiter Christoph Kapeller.

Sanftes Herablassen Der Standort Linz ist anders aufgebaut als Salzburg-Bergheim, so dass hier die Wege zwischen Regalfächern und Kommissionierplätzen deutlich kürzer ausfallen. Vor diesem Hintergrund hat sich Dipl. Ing. Kapeller auch gegen die Anschaffung einer Kommissionierplattform entschieden. In Linz werden die benötigten Holzplatten mit dem MQ 80 palettenweise aus dem Regal gehoben und ebenerdig abkommissioniert. Damit das Herablassen der schweren Paletten möglichst sanft und schonend abläuft, hat der Diplom-Ingenieur zusätzliche Führungsrollen im Mastholm einbauen lassen, mit denen sich der Mast unter Volllast besonders sanft einfahren lässt.

Das automatische Reduzieren der Fahrgeschwindigkeit ab einer Hubhöhe von drei Metern auf 2km/h trägt ebenfalls zur sicheren und schonenden Beförderung bei. Ein besonderes Augenmerk galt der Beleuchtung, die um zwei getrennt einstellbare LED-Arbeitscheinwerfer auf dem Kabinendach und weitere zwei LED-Scheinwerfer am Mast ergänzt wurde. Ein auf dem Kabinendach montierter „BlueSpot“ minimiert zudem das Kollisions-Risiko: Die Lichtquelle projiziert in Fahrtrichtung einen blauen Punkt auf die Fahrbahn und warnt damit an den Kreuzungen vor dem herannahenden Stapler.

Schneller ohne Wenden Eine weitere Kommissionier-Methode wird am Firmensitz in Stockerau angewendet. Der im Jahr 1948 gegründete Standort ist zugleich die größte Niederlassung sowie die Firmenzentrale des Familienunternehmens. Allein in der Lagerlogistik arbeiten hier 89 Mitarbeiter, die während der Saison im Zwei-Schicht-Betrieb monatlich rund 9.700m³ Holz bewegen. Platten mit einer Länge von bis zu drei Meter werden in Stockerau mit fahrbaren Plattformen kommissioniert, die das Arbeiten zu beiden Seiten des Regalgangs erlauben. „Auf diese Weise müssen die Geräte niemals wenden, was die Kommissionierleistung deutlich erhöht“, betont Logistikleiter Bernhard Vincenz.

Das neueste Gerät ist ein Hubtex EZK 30. Zu den Besonderheiten der induktionsgeführten Maschine zählen der integrierte Scherenhubtisch mit einem Nuthub von 1.000mm sowie die ebenfalls integrierte Vorrichtung für das Umreifen der kommissionierten Plattenstapel. Die fertige Kommission wird mit einem separaten Stapler entnommen. Diverse praktische Ablagen bis hin zum Abfallbehälter runden das Ausstattungspaket ab. Dieses Gerät wird in sehr ähnlicher Form auch am ungarischen Firmenstandort in Dunaharaszti eingesetzt, so dass „die Konfiguration der Maschine für Stockerau nur ein paar Tage und wenige Telefonate in Anspruch nahm“, verrät Vincenz.

Gemeinsame Wechselbatterien Der EZK 35 wird immer von einem Zwei-Mann-Team bedient. Das gilt auch für



▲ Komfort für den Fahrer: übersichtliches Display

den Wechsel der rund 2,2t schweren Batterie, die baugleich auch beim Mehrwege-Seitenstapler MQ 45 zum Einsatz kommt. Dieser Gerätetyp wird in Stockerau zum Nachbestücken der Regale verwendet und nutzt denselben Pool an Wechselbatterien wie der EZK 35. Bei einer Restladung von 10 bis 15 Prozent fährt das Team zur Ladestation und tauscht den Energiespeicher gegen sein frisches Pendant aus.

„Früher haben wir bei geringem Ladestadium den Stapler getauscht, jetzt tauschen wir nur noch die Batterien“, beschreibt Vincenz den Paradigmenwechsel im Energiemanagement am Standort Stockerau. Auf diese Weise entstehen kaum noch Standzeiten, was die per Fleetmanager überwachte Auslastungsquote weiter erhöht. „Die Geräte sind zwischen 6 und 24 Uhr permanent im Betrieb“, sagt Vincenz, der längst an weiteren rationellen Konzepten für die Kommissionierung arbeitet. Einen „Standard für alle“ wird es bei Frischeis aber auch in Zukunft nicht geben.

Auch bei JAF IMHOLZ in Leipzig 2 werden Hubtex-Modelle der Serie MQ 70 mit einer abnehmbaren Kommissionierplattform eingesetzt. Diese sind induktiv geführt und mit mobiler Personenschutzanlage ausgestattet.

Die JAF-Niederlassung in Kramsach war 2006 einer der ersten Standorte, in denen ein Hubtex-Mehrwegestapler zum Einsatz kam. Aufgrund der positiven Erfahrungen und Zuverlässigkeit hat man sich auch am Standort Kramsach wieder für Hubtex entschieden und zwei MQ 70 mit HX-Lenkung wurden in Betrieb genommen. ► www.hubtex.com

Für jede Anwendung den passenden Stapler

Viele Hyster Händler expandieren und erweitern ihr Vertriebsgebiet. Insgesamt betreuen jetzt 16 erfahrene mittelständische Fachbetriebe Unternehmen in den einzelnen Regionen Deutschlands. In der Schweiz übernimmt nach wie vor HKS Fördertechnik die Generalvertretung für Hyster.

➤ „Die Fachhändler bieten Unternehmen für die unterschiedlichsten Anwendungen den passenden Stapler“, erklärt Timo Antony, Area Business Director Central Europe von Hyster Europe. „Unsere Stärke sind kundengerechte Lösungen vom Hyster Stapler für einfache Anwendungen über den zuverlässigen Schubmaststapler für die Intralogistik bis hin zum robusten Großstapler oder Containerhandler für Häfen und Terminals.“

Das Netzwerk lokaler Hyster Fachhändler unterstützt Firmen mit Know-how und Service. Die Händler kennen die unterschiedlichen Herausforderungen des täglichen Betriebs und beraten die Unternehmen von Anfang an. Von Frankfurt am Main unterstützt Hyster die Händler, die die Flurförderzeuge ex-

► Innovation trifft Tradition: Ein Hyster Challenger F120, Baujahr 1978, im direkten Vergleich zum neuesten Hyster Lilonen-Stapler, dem J60XNL (Europäische Bezeichnung J3.0XNL).



Bild: Hyster-Yale Deutschland GmbH

„Unsere Strategie mit erfahrenen Händlern den Markt zu erschließen hat sich bewährt“, sagt Antony. „Dabei setzen wir auf Händler, die wie wir an einer langfristigen Zusammenarbeit interessiert sind, ihr Geschäft verstehen und einen hohen Professionalisierungsgrad entwickelt haben.“

Als einer der wenigen internationalen Hersteller bietet Hyster ein umfassendes Sortiment an – vom Handgabelhubwagen über Gegengewichtsstapler und Lagertechnikstapler bis hin zum

ring Department, das so genannte SPED, spezialisiert. Über das SPED können Hyster Händler Sonderanfertigungen beziehen, um ihren Kunden individuelle Lösungen anbieten zu können.

Bei Werksbesuchen in Craigavon, Nordirland, Masate bei Mailand und im niederländischen Nijmegen informieren sich die Händler über die aktuellsten Modelle und erhalten die neuesten technischen Informationen zu den Maschinen. Zudem schult Hyster die Mitarbeiter der Händler regelmäßig und hat ein eigenes Fortbildungsprogramm aufgelegt, um die Servicequalität sicherzustellen.

„Im Showroom werden insgesamt 26 Modelle gezeigt – von Elektro- und verbrennungsmotorischen Flurförderzeugen über Lagertechnikstapler bis hin zum 16t-Schwerlaststapler“

klusiv in den einzelnen Regionen anbieten. „Wir haben ein sehr leistungsfähiges Netzwerk geschaffen, mit dem wir die Kunden in der Region erreichen und betreuen“, ergänzt Antony.

Erfahrene Fachhändler übernehmen Service Für Hyster ist die Partnerschaft mit den unabhängigen Händlern ein wesentlicher Teil der Unternehmenspolitik.

Containerhandler und Reachstacker für anspruchsvolle Einsatzgebiete.

Kurze Entscheidungswege Durch die direkte Zusammenarbeit mit Hyster profitieren die Händler und ihre Kunden von kurzen Entscheidungswegen und einer schnellen Ersatzteilversorgung. Auf Stapler für besondere Anwendungen ist das Special Projects Enginee-

Agravis: Service- und Vertriebsnetz wird erweitert Ein erfolgreicher Hyster Händler, der sein Vertriebsgebiet gerade erweitert hat, ist Agravis Technik Münsterland-Ems. Das Unternehmen vertreibt Hyster Stapler von Olfen im Kreis Coesfeld bis nach Dörpen im Emsland. Neue Servicestandorte sind Neuenhaus/Veldhausen, Dörpen, Meppen, Hörstel, Fürstenau und Bersenbrück.

„Wir betreuen jetzt auch Firmen oberhalb der A 30“, sagt Michael Langguth, Vertriebsleiter von Agravis Technik Münsterland-Ems. „Seit März dieses Jahres verfügen wir über insgesamt zehn Ser-

vicestandorte mit eigener Werkstatt.“ Das Stammgebiet von Münster bis Kevelaer an der niederländischen Grenze und von Gronau bis Duisburg bleibt unverändert. Agravis Technik liefert Diesel-, Treibgas- und Elektrostapler für alle Branchen, unter anderem für die Papier- und Kunststoffindustrie, den Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Häfen.

Kotschenreuther eröffnet Stapler-Erlebniswelt Auch die Firma Kotschenreuther Stapler- und Systemtechnik hat ihr Vertriebsgebiet erweitert. Neben den Regionen Oberfranken und Unterfranken bietet das Unternehmen seine Services jetzt auch in Mittelfranken an. „Künftig betreuen wir unsere Kunden im gesamten nordbayerischen Raum“, sagt Jochen Kotschenreuther, der das Unternehmen zusammen mit seinem Bruder Rudolf seit 2002 führt.

Im September eröffnet die Kotschenreuther Stapler- und Systemtechnik GmbH offiziell ihre neue Stapler-Erlebniswelt mit einem angrenzenden Testbereich für Flurförderzeuge. Damit ist das im oberfränkischen Neufang bei Kronach ansässige Unternehmen der erste Hyster Fachhändler im gesamten EMEA-Raum.

„Wir haben mit der Erlebniswelt, dem Showroom und dem Testbereich ein einzigartiges Kompetenzzentrum auf insgesamt 9.200qm für Hyster Stapler geschaffen“, sagt Kotschenreuther. Ein MultiTouch Tisch bietet hier vor Ort die Möglichkeit, den Bedarf der Kunden zu analysieren und interaktiv mit ihnen eine passende Lösung zu erarbeiten.

In der Erlebniswelt können sich die Besucher über die Unternehmenshistorie

und das Leistungsspektrum von Kotschenreuther und Hyster sowie über die neuesten Produkte informieren. Darüber hinaus werden die verschiedensten Themen aufgegriffen: zum Beispiel Robotiklösungen, innovative Antriebsoptionen wie Li-Ionen-Batterien oder Wasserstoff und das Telemetrie- und Fuhrparkmanagementsystem Hyster Tracker.

Im Anschluss an die Erlebniswelt gelangt man in den neuen Showroom, auf den der große Testbereich in der angrenzenden Halle folgt. Im Showroom zeigt Kotschenreuther insgesamt 26 Modelle – von Elektro- und verbrennungsmotorischen Flurförderzeugen über Lagertechnikstapler bis hin zum 16t-Schwerlaststapler.

Norgatec bietet Stapler aller Größen

Der Hamburger Hyster Händler Norgatec ist mit seinem Hauptsitz vom Billhorner Deich in der Nähe der Hamburger Elbbrücken nach Oststeinbek an der Hamburger Stadtgrenze gezogen. Das vor über 25 Jahre gegründete Unternehmen hat sich dadurch deutlich vergrößert. Auf einer Fläche von insgesamt 6.700qm, davon rund die Hälfte Hallen und Büroflächen, bietet Norgatec Hyster Stapler aller Größen. „Wir können in der neuen, rund 900qm großen Werkstatthalle jetzt viel mehr Stapler gleichzeitig montieren und für die Auslieferung vorbereiten“, sagt Geschäftsführer Andreas Küstermann. „Auch für Reparaturen haben wir jetzt viel mehr Platz und können flexibler auf Kundenanfragen reagieren.“ Über 70 Mitarbeiter betreuen heute Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen in Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern.

GS-Gabelstapler Service liefert Stapler jeder Klasse

Vor drei Jahren bezog GS-Gabelstapler Service ihr neues Firmenareal in Wolfen-

büttel. Auf dem rund 13.000qm großen Gelände mit einer Hallenfläche von rund 1.200qm vertreibt der Hyster Fachhändler Flurförderzeuge jeder Klasse.

Im Laufe dieser drei Jahre am neuen Standort zeichnet sich nun immer deutlicher ab, dass eine erneute Erweiterung der Arbeitsflächen unumgänglich erscheint. „Wir wachsen mit unseren Projekten und Herausforderungen, weshalb wir über eine Hallenerweiterung nachdenken, um die Werkstatt und die Präsentation unserer Gebrauchtgeräte noch effizienter gestalten zu können“, sagt Torsten Franke, Geschäftsführender Gesellschafter von GS-Gabelstapler Service.

Full-Service in der Region Das Unternehmen liefert unter anderem Stapler für die Stahlindustrie, Kraftwerke und Automobilzulieferer. Von Hannover bis Helmstedt und von Celle bis Northeim sowie dem Harz zählt GS-Gabelstapler Service zu den leistungsstarken und erfahrensten Full-Service-Anbietern. Neben dem Service vor Ort übernimmt das Unternehmen auch die Ersatzteilversorgung und bereitet gebrauchte Stapler für ihren nächsten Einsatz auf.

Seit 1979 liefert der Wolfenbütteler Fachhändler Hubwagen, Lagertechnikstapler und Schubmaststapler sowie Containerstapler und Reachstacker an Firmen in der gesamten Region. Insgesamt beschäftigt GS-Gabelstapler Service heute 46 Mitarbeiter und bietet eine Flotte von über 500 Mietstaplern an.

Innovation trifft Tradition „Wir haben extra einen Bereich in unserer Halle für zwölf alte und vollkommen restaurierte Gabelstapler reserviert“, sagt Franke. „Damit möchten wir zeigen, wie sich Hyster entwickelt hat und man früher arbeitete.“ Eines der schönsten Exemplare ist ein Hyster Challenger F120, Baujahr 1978. Wie sich die Technologie weiter entwickelt hat zeigt sich am besten im Vergleich zu dem neuesten Hyster Stapler dem J60XNL mit der europäischen Bezeichnung J3.0XNL. Der neu konstruierte Lithium-Ionen-Stapler ist sogar als Finalist für den diesjährigen IFOY Award (International Intralogistics and Forklift Truck of the Year) nominiert worden.

◀ Die neue Werkstatt von Norgatec bietet rund 900qm Platz.

Bild: Hyster-Yale Deutschland GmbH

► www.hyster.com

WWW.DHF-MAGAZIN.COM





▲ Bei LSV transportiert jeder Plattformwagen von Dimos bis zu 40t Blankstahl.



▲ Durch die getrennte Umsetzung des Fahrwerks und des Hubsystems vom Plattformwagen fällt der Verschleiß am Fahrwerk vergleichsweise gering aus.

Plattformwagen für Blankstahltransport

Lech-Stahl Veredelung (LSV) nutzt für das Stabstahl-Handling Plattformwagen von Dimos. Am Standort Meitingen konnte LSV dank der Sonderfahrzeuge die Nutzlast pro Transporteinheit um ein Drittel erhöhen. Für zusätzliche Effizienzsteigerungen sorgen ein elektrisches Antriebskonzept und die Trennung von Fahrwerk und Hubsystem.

➤ Lech-Stahl Veredelung (LSV) ist auf die Herstellung und Veredelung von Blankstahl spezialisiert. Zusätzlich zu den beiden Produktionsstandorten in Landsberg und Oberndorf eröffnete LSV 2019 in Meitingen einen dritten Produktionsstandort. Hier wird auf rund 10.000m² Stahl in unterschiedlichen Veredelungs- und Anarbeitungsstufen produziert. Für das Handling des Stabstahls nutzt LSV Unterfahrgestelle, die von Plattformwagen befördert werden. Die besondere Herausforderung: Die Nutzlast der Gestelle stieg von jeweils 30 auf 40t an, während ihre Abmessungen gleich blieben. Dementsprechend erhöhten sich auch die Anforderungen an die angeschlossene Fördertechnik.

Gemeinsam mit dem Anwender entwickelt Um den größeren Lasten-transport bei gleichbleibenden Abmes-

sungen der Unterfahrgestelle umsetzen zu können, führte LSV Plattformwagen von Dimos ein. Der hessische Maschinenbauer ist darauf spezialisiert, Flurförderzeuge präzise auf individuelle Kundenanforderungen zuzuschneiden, und fertigt ausschließlich in Kleinserien. Alle relevanten Personen bei

„Technologisch deutlich über dem Marktstandard sind auch das Fahrwerk und das Hubsystem des Plattformwagens angesiedelt“

LSV wurden in die Konzeption und Konstruktion des Plattformwagens eingebunden – darunter neben der Logistikleitung und der Beschaffung auch die späteren Bediener. „Dimos hat während des gesamten Projektes sehr eng mit uns zusammengearbeitet. Dadurch konnten wir gemeinsam die bestmögli-

che Lösung für unsere speziellen Anforderungen entwickeln“, erklärt Robert Sandner, Werksleiter bei LSV.

Energiemanagement im Fokus

Dabei mussten neben den Maßen und der Tragfähigkeit viele weitere Aspekte berücksichtigt werden. So war es unter anderem wichtig, ein optimales Energiemanagement zu bieten und damit besonders lange Einsatzzeiten zu erreichen. Dieses Ziel konnte dank eines leistungsstarken, rein elektrischen Antriebskonzepts realisiert werden. In marktüblichen Systemen kommen dagegen häufig hydrostatische Antriebe zum Einsatz, die aufgrund ihres niedrigen Wirkungsgrades ineffizient sind. Technologisch deutlich über dem Marktstandard sind auch das Fahrwerk und das Hubsystem des Plattformwagens angesiedelt: Dadurch, dass Dimos beide Systeme im Gegensatz zu bislang gängigen Lösungen getrennt voneinander umgesetzt hat, fällt der Verschleiß am Fahrwerk vergleichsweise gering aus, wie Pascal Schütz, verantwortlich für Vertrieb und Ent-

wicklung bei Dimos, unterstreicht: „Zu den Stärken unseres Plattformwagens zählt seine Robustheit, die insbesondere auf unser innovatives Hubsystem zurückzuführen ist. Damit tragen wir zu einem Mehr an Effizienz in den Logistikprozessen von LSV bei.“

► www.dimos-maschinenbau.de

Seil- und Kabeltrommeln sicher transportieren

Industrielle Kabeltrommeln sind schwere und sperrige Lasten, die während der Herstellung immer wieder hin und her bewegt werden müssen. Sehr oft fällt die Entscheidung, bei der Wahl des passenden Transportmittels, auf einen Niederhubwagen – vor allem, um kostbaren Rangierplatz und Gewicht einzusparen.



Bilder: Genkinger GmbH

◀ Niederhubwagen von Genkinger-Baka erlauben eine Drehung der Kabeltrommel zur Positionierung ebenso wie das Spulen von Teillängen zur Kommissionierung.

▼ Durch spezielle Lastklappen in den Prisma-Zinken können Kabeltrommeln mit unterschiedlichem Durchmesser aufgenommen werden.



➤ Kabel- und Seiltrommeln gibt es in den unterschiedlichsten Durchmessern, Breiten und Gewichten von 3.000kg bis zu 50t. Je nach Anforderung wird die Last unterschiedlich aufgenommen und transportiert. Basierend auf einem Baukasten bietet Genkinger-Baka ein komplettes Produktprogramm für den sicheren und effizienten Umschlag von Trommeln an. Für Rangierarbeiten sind Mitgängergeräte die erste Wahl, wohingegen für die Bewältigung von langen Distanzen Aufsitzgeräte bevorzugt werden.

Immer gute Sicht für Sicherheit und zügiges Rangieren Ein Großteil der Kabel- und Seiltrommeltransporter werden mittlerweile mit Funkfernbedienung ausgerüstet, um dem Bediener die Arbeit zu erleichtern. Wenn die Trommel genau positioniert werden muss, kann der Bediener um den Transporter herumgehen und bei guter Sicht an einer Stelle außerhalb des Gefahrenbereichs die Maschine bedienen und die Trommel absetzen.

Transport von Trommeln mit unterschiedlichem Durchmesser

Wenn die Varianten der Trommeln sehr groß sind, dann gibt es die Möglichkeit sogenannte Lastklappen in den Prisma-Zinken des Gerätes einzubauen und diese bei kleinen Durchmessern herauszuklappen. Eine andere Variante ist ein Gestell mit einem kleineren Prisma, das vom Hubwagen aufgenommen wird. Ein Sensor erkennt das Gestell und passt automatisch den Hubbereich so an, dass der Aufsatz nicht auf dem Boden aufsitzt.

Drehen der Trommeln zur Positionierung oder zum Spulen von Teillängen Auch dies ist möglich und erspart oftmals eine zusätzliche stationäre Spulmaschine bzw. den langen Weg zu dieser. Diese Variante wird beispielsweise eingesetzt, um schnell und ein-

fach Seile und Kabel zu kommissionieren. Ein Fahrzeug nimmt die volle Spule auf und ein zweites Fahrzeug mit Spulenantrieb wickelt die gewünschte Länge auf eine leere Trommel. Von dort wird die Kommission dann ohne umzuladen zum Versand gebracht und dort ggf. auf eine Palette gesetzt. Für die Weiterverarbeitung, beispielsweise um das Kabelende an die richtige Position zu drehen, können die Hubwagen mit angetriebenen Wellen im Prisma ausgerüstet werden. Dies erleichtert die Arbeit und erhöht die Sicherheit, weil die schwere Kabeltrommel nicht mehr am Boden in die richtige Position gerollt werden muss.

► www.genkinger-baka.de

► www.baka.de

“Bei so viel Lob ist es eigentlich schon klar: Der nächste Stapler ist bei Fördertechnik K&K bestellt”

► „EDA hat eine große Hochregallagerfläche. In solchen Fällen eignen sich die Sensia Schubmaststapler optimal“, weiß Heinrich Kampf, Geschäftsführer bei Fördertechnik K&K.

Statistiken zeigen, dass 85 Prozent aller Deutschen mindestens einmal im Monat online bestellen. Verständlich: Es ist unkompliziert und schnell. Aber das ‘Heute bestellt, morgen da’, erfordert ein fortschrittliches, durchdachtes Lagermanagement. Wie moderne Lagerhaltung aussehen kann, zeigt EDA Warehousing. Hier sorgen 10 Mitarbeiter auf 10.500qm für Versandabwicklungen jeglicher Art.



Bild: Mitsubishi Gabelstapler Deutschland

Von Hamburg in die Welt

➤ Hamburg zeichnet sich nicht nur durch Kultur und Sehenswürdigkeiten aus. Auch wirtschaftlich ist die Hansestadt ein beliebter Standort. Viele Logistikunternehmen haben sich in der

Region in und um Hamburg angesiedelt und nutzen die Vorteile der naheliegenden Autobahnverbindungen, der Wasserstraßen und des Flughafens. Auch EDA Warehousing in Hamburg-Wilhelmsburg

gehört seit 2014 dazu und versendet täglich bis zu 3.000 Pakete aller Größenordnungen. Neben dem klassischen Warenversand umfasst der Tätigkeitsbereich des Logistikzentrums Bearbei-

tung von Retourenware, Kommissionierung, Lagerlogistik im Allgemeinen und Luft- und Seefrachttransporte.

Besondere Bedingungen – besondere Technik

Die Mitarbeiter von EDA müssen täglich vielfältige, anspruchsvolle Aufgaben bewältigen – logisch, dass EDA dafür auf beste Flurfördermittel zurückgreift. Die Wahl fiel nach Beratung durch Fördertechnik K&K aus Harsefeld auf Maschinen von Mitsubishi Gabelstapler. „EDA hat eine große Hochregallagerfläche. In solchen Fällen eignen sich Schubmaststapler optimal“, weiß Heinrich Kampf, Geschäftsführer von Fördertechnik K&K. Er riet daher zu dem Schubmaststapler Sensia EM. Der Sensia EM mit 2,5t Tragfähigkeit überzeugt durch eine Mastkonstruktion, die eine hervorragende Sicht ermöglicht. Auch Lagerleiter Arndt Raasch kann über den beliebten Schubmaststapler nur Positives berichten: „Ich arbeite wirklich gerne mit dem Sensia. Man hat eine gute Sicht nach vorne und kann Elemente wie die Armlehne individuell einstellen. Das geht bei vielen anderen Maschinen nicht.“

Neben dem Sensia-Schubmaststapler ist auch noch ein Edia EM 3-Rad-Elektrostapler mit 1,6t im unermüdlichen Einsatz. Der kleinste Elektrostapler von Mitsubishi ist intelligent und langlebig wie kein zweiter. „Der Edia EM ist deshalb so beliebt, weil er so wendig ist. Das ist vor allem in engen Gängen wichtig“, weiß Kampf zu berichten. Auch in Sachen Sicherheit macht dem Edia niemand etwas vor: Der leicht zugängliche Einstieg mit extra großen Stufen gewährleistet sicheres Auf- und Absteigen, die weite, offene Kabine beeindruckt durch viele individuell einstellbare Funktionen. Einzigartig ist auch die 360° Lenkung, die sanfte Wendemaneöver ohne Stopps gelingen lässt. Komplettiert wird die grüne Lagerflotte durch vier Premia ES Niederhubwagen. „Unsere Premia ES Niederhubwagen sind bei uns im Dauereinsatz und ein wirklich komfortables Arbeitsgerät, auch über längere Distanzen“, berichtet Raasch. Kampf ergänzt: „Durch die robuste Konstruktion sind die Mitsubishi Niederhubwagen wirklich wartungsarm,



▲ Der kleine Dreirad-Elektrostapler von Mitsubishi ist intelligent und langlebig. Bemerkenswert ist seine Fähigkeit, ohne Zeitverlust auf der Stelle zu wenden.



▲ Ein Premia EM PBF25N2 Elektro-Hubwagen mit Fahrerstandplattform und Seitenstützen ist für den Transport von zwei Paletten gleichzeitig mit verlängerten Gabelzinken ausgestattet.

auch Schmutz und Spritzwasser kann ihnen so schnell nichts anhaben.“ Ganz neu in der EDA-Lagertechnikflotte: Ein Premia EM PBF25N2 Elektro-Hubwagen mit Fahrerstandplattform, Seitenstützen und verlängerten Gabelzinken für den Transport von zwei Paletten gleichzeitig. Der Elektrohubwagen hebt 2,5t.

Kundenservice der Extraklasse Die Mitarbeiter von EDA Warehousing sind mit ihren Arbeitsgeräten mehr als zufrieden. Der Kundenservice von Fördertechnik

K&K trägt mit Sicherheit dazu bei. Zuverlässigkeit, Sorgfalt und Präzision – Attribute, die Arndt Raasch sowohl bei den Flurförderzeugen in seinem Lager, als auch beim Kundenservice schätzt. „Man merkt, dass Herr Kampf Profi auf seinem Gebiet ist. Wir fühlen uns bei Fördertechnik K&K immer gut beraten.“ Kampf kann dem nur beipflichten: „Die Zusammenarbeit mit EDA Warehousing lief immer reibungslos. Ich glaube, wir haben eine ähnliche Arbeitsmoral.“

► www.mitsubishi-stapler.de

Handling-Lösungen für Papierrecycling und Zellstoffproduktion

Yale bietet spezielle Ausstattungsoptionen für Stapler, die in der Papierindustrie – insbesondere der Recycling- und Altpapierbranche – eingesetzt werden. Die Veracitor-VX-Serie und Gegengewichtsstapler GDP50VX verfügen z.B. mit dem Cool-Truck-Paket über einen Hydrauliklüfter mit Selbstreinigungsfunktion und Richtungsumkehr.

➤ Laut einer aktuellen Umfrage hat Papier auch in einer digitalen Welt, in der neun von zehn jungen Menschen regelmäßig in sozialen Netzwerken unterwegs sind, einen hohen Stellenwert. 80 Prozent der Befragten gaben an, dass sie nicht ohne Papier leben könnten (CEPI Millennial Survey). Der jährliche Umsatz der EU-Wirtschaft aus der Herstellung von Zellstoff, sowie auch Grafik-, Hygiene-, Verpackungs- und spezialisierten Papiersorten und -produkten beträgt rund 180 Mrd. Euro. Von losem bis zu verpacktem Papier, recycelten Papierblöcken und fertigen Papierbögen – Papier wird im Alltag und in der Industrie auf vielfältige Weise genutzt. Genauso vielfältig müssen auch die Handling-Lösungen sein.

Die Papierindustrie lässt sich grundsätzlich in drei größere Segmente unterteilen: Zellstoffproduktion und Recycling, Papierrollen und palettierte Fertigprodukte. In jedem dieser Bereiche sind unterschiedliche Flurförderlösungen und spezielle Ausrüstung erforderlich.

Yale bietet nicht nur individuelle Lösungen für die einzelnen Bereiche der

Papierindustrie, sondern weiß auch, dass sich die Branche ständig weiterentwickelt. „Papieranwendungen befinden sich im Wandel“, sagt Josie Burrell, Industry Solutions Group Manager bei Yale. „Es wird immer mehr recycelt und es gibt eine steigende Nachfrage nach Qualitäts- und Spezialpapieren. Da wir die Branchentrends kennen, sind wir in der Lage, besser auf die Anforderungen unserer Kunden an die Flurfördertechnik einzugehen. Handling und Versand machen rund 20 Prozent der Papierkosten aus – das ist ein enorm hoher Anteil. Unsere Kunden müssen sich daher unbedingt auf unsere Lösungen verlassen können.“

Kritische Faktoren beim Papierrecycling Freiwillige Initiativen aus der Industrie und gesetzgeberische Maßnahmen haben zu einer Papierrecyclingrate von über 70 Prozent in Europa geführt. Bei der Verarbeitung von Recyclingpapier ergeben sich für den Einsatz von Gabelstaplern einzigartige und spezifische Herausforderungen.

Obwohl Recyclingpapierballen eine einheitliche Form besitzen, können sie in Größe und Gewicht variieren. Ballen werden häufig im Freien gelagert. Dort kann Regenwasser den Feuchtigkeitsgehalt und somit Gewicht und Festigkeit der Ballen verändern, woraus sich Probleme für den Transport und die Fahrer ergeben. Der Einsatz im Freien kann sich zudem auf die Verlässlichkeit der Stapler und die Effizienz des Just-in-time-Betriebs auswirken.

Staub und Zellstoff aus dem Altpapier stellen eine Herausforderung für den Fuhrpark dar. Gelangen sie ins Innere des Staplers, können sie die KühlfILTER verstopfen und zu einer Überhitzung führen. Damit wäre ein unentbehrliches Arbeitsgerät zeitweise nicht einsatzfähig. Außerdem besteht eine erhöhte Brandgefahr, da Papier leicht brennbar ist.

▼ Kombikühler sorgen für die Kühlung von Motorkühlmittel und Getriebeöl und eine Lastgewichtsanzeige liefert dem Fahrer Informationen in Echtzeit über das Gewicht der angehobenen Last.



Bilder: Yale Europe Materials Handling

Andreas Nussbaum, Facility Manager beim Yale Kunden Kimberly-Clark, kennt die Arbeitsbedingungen in der Papierindustrie aus erster Hand: „Es ist heiß, es ist feucht, überall liegt Staub und es wird rund um die Uhr gearbeitet. Unsere Arbeitsumgebung stellt sehr hohe Anforderungen an die eingesetzten Fahrzeuge. Gleichzeitig müssen große Mengen bewegt werden: Die Papiermaschinen sind nahezu unersättlich und verlangen laufend nach mehr Altpapier und Zellstoff.“

Schutz gegen Staub und Schmutz

Aufbauend auf seiner Erfahrung und Branchenkompetenz hat Yale verschiedene Anpassungsoptionen speziell für die Papierindustrie entwickelt. Zu den Optimierungen bei der Yale Veracitor-VX-Produktreihe gehört beispielsweise das automatische Ausspülen von Staub aus dem Motorraum, wodurch der Stapler zwischen den Reinigungsintervallen länger in Betrieb bleiben kann. Kombikühler sorgen für die Kühlung von Motorkühlmittel und Getriebeöl und eine Lastgewichtsanzeige liefert dem Fahrer Informationen in Echtzeit über das Gewicht der angehobenen Last.

Die Ausstattung umfasst auch eine Motorschutzplatte, die dafür sorgt, dass kein Schmutz in den Motorbereich eindringen kann. Dadurch wird ein Überhitzen durch Ablagerungen verhindert. Gummischmutzfänger an der Antriebsachse minimieren zudem den Schmutzeintrag zwischen Hubgerüst und Chassis. Für den Schutz des Staplers sorgen ein Kühlgitter, ein Antriebsstrangschutz, ein gekapseltes Chassis, Auspuffbänder sowie Neige- und Lenkzylinderabdeckungen aus ballistischem Nylon.

Für den Einsatz unter extremen Betriebsbedingungen hat Yale den branchenführenden Gegengewichtsstapler GDP50VX mit dem Cool-Truck-Paket entwickelt. Der Cool Truck verfügt über zahlreiche Funktionen, die ein problemloses Arbeiten unter den schwierigen Bedingungen der Lieferkette der Papierindustrie ermöglichen. Dazu zählen ein Hydrauliklüfter mit Selbstreinigungsfunktion und Richtungsumkehr, ein vollständig gekapseltes Chassis, das die



▲ Yale bietet nicht nur individuelle Lösungen für die einzelnen Bereiche der Papierindustrie, sondern weiß auch, dass sich die Branche ständig weiterentwickelt.



▲ Zu den Optimierungen der Yale Veracitor-VX-Produktreihe gehört z.B. das automatische Ausspülen von Staub aus dem Motorraum, wodurch der Stapler zwischen den Reinigungsintervallen länger in Betrieb bleiben kann.

Menge der in den Motorraum eingesaugten Papierrückstände miniert, sowie Hochtemperaturhydrauliköl.

„Wenn Standardgabelstapler in der Papierindustrie eingesetzt werden, können sich die Kühler schnell zusetzen. Dies führt zu unnötigen Stillstandzeiten“, erläutert Burrell. „Das ist nicht nur frustrierend; es kostet die Unternehmen durch Produktionsausfälle auch bares Geld und kann weitere Probleme nach sich ziehen. Genau hier zeigen sich die Stärken unseres smarten Kombikühlers. Indem der Lüfter seine Drehrichtung alle 20 Minuten für 20 Sekunden umkehrt, werden unerwünschter Staub und Schmutz ausgeblasen.“

Vertrauen in die Yale Lösung Die Bereiche Zellstoffproduktion und Recycling

sind anspruchsvolle Arbeitsumgebungen, die permanent Ansprüche an die Flurförderzeuge stellen. Aus diesem Grund benötigen die Kunden ein Angebot an Staplern, die höchste Qualität und Zuverlässigkeit bieten. Josie Burrell ist davon überzeugt, dass Yale diese Anforderungen erfüllen kann: „Jede Stufe im Papierherstellungsprozess kann dabei verschiedene Flurförderlösungen oder Sonderausstattungen erfordern. Bei der Verarbeitung von Recyclingpapier ergeben sich sehr spezifische Herausforderungen. In Zusammenarbeit mit Kunden und Branchenexperten haben wir eine Reihe von Staplermodellen entwickelt, die mit ihren speziellen Funktionen produktives Arbeiten in staubigen und schmutzigen Umgebungen unterstützen.“

► www.yale.com/emea/de-de/

Robotergestütztes Pick&Place für das Omnichannel-Fulfillment

Schneller, belastbarer und flexibler: Der neue IRB 390 FlexPacker unterstützt Logistik- und E-Commerce-Fulfillment-Zentren bei der kundenindividuellen Kommissionierung. Der Deltaroboter erleichtert zudem die bedarfsorientierte Hochgeschwindigkeits- und Hochvariantensortierung ebenso wie die vertikale Verpackung.



▼ Der neue FlexPacker von ABB ist für den Einsatz mit PickMaster Twin ausgelegt, der marktführenden Robotersoftware von ABB für kamera-gestützte Pick- und Verpackungsanwendungen.

➤ Angesichts des Wachstums des Omnichannel-Einzelhandels müssen Distributions- und Logistikzentren ihre Systeme so umgestalten, dass sie sowohl Paletten als auch für Einzelhandelsregale bestimmte Verpackungen handhaben können. Gleichzeitig müssen sie in der Lage sein, unterschiedliche Artikel für den Direktversand an den Endkunden zu kommissionieren und zu verpacken.

Ein wesentlicher Treiber des Wandels in der Logistik ist die zunehmende Bedeutung des Direct-to-Consumer- (D2C) sowie des Direct-to-Store- (D2S)-Versands. Durch diese neuen Modelle haben die Verbraucher neben der Lieferung nach Hause eine größere Auswahl an Möglichkeiten, Bestellungen zu empfangen. Die Lieferung an den Wohnort ist auch aufgrund der wachsenden Zahl der Online-Bestellungen aus

ökologischer und ökonomischer Sicht zunehmend umstritten, weswegen Verbraucher die Art und Weise, wie sie Produkte bestellen und abholen, ändern. Zu den Lieferoptionen gehören Modelle wie Click & Collect, also die Bestellung im Onlineshop mit anschließender Abholung im Laden, aber auch robotergestützte Kioske, in denen der Verbraucher das Produkt seiner Wahl kaufen kann.

Betreiber benötigen dabei die richtige Infrastruktur für maximale Flexibilität. Auf diese Weise gelingt es, eine Vielzahl von Waren in den verschiedensten Kombinationen und in kürzester Zeit zu kommissionieren und zu handhaben.

Entwicklung zu Direct-to-Consumer-Kanälen führt zu höheren Anforderungen „Wir helfen Einzelhändlern bei der Umsetzung ihrer Omnichannel-

Strategien, um der Nachfrage der Verbraucher nach einer größeren Auswahl gerecht zu werden. Die fortschreitende Entwicklung hin zu Direct-to-Consumer-Kanälen und die Transformation von Onlinehändlern zu Einzelhändlern, und umgekehrt, erhöhen die Anforderungen an traditionelle Fulfillment-Systeme: Sie müssen eine größere Vielfalt von Artikeln mit höherer Geschwindigkeit bearbeiten“, sagte Marc Segura, Managing Director Consumer Segments & Service Robotics bei ABB, im Rahmen eines Webinars, das anstelle der Fachmesse Interpack stattgefunden hat.

Technologische Fortschritte, unter anderem bei der Robotergeschwindigkeit und der Nutzlast, sowie KI-basierte Bildverarbeitungssysteme schaffen für Kunden die einzigartige Möglichkeit, eine größere Vielfalt von Produkten auf

► Durch die Kombination des IRB 390 FlexPacker mit dem abgebildeten IRB 360 FlexPicker können sich Hersteller eine Komplettlösung für die Vorsortierung und Gruppenverpackung zusammenstellen.

eine agilere und flexiblere Weise zu erkennen und zu handhaben.

Mit dem FlexPicker-Roboter, der PickMaster-Software sowie dem kürzlich vorgestellten PickMaster Twin unterstützt ABB bereits heute Logistik-, E-Fulfillment- und Einzelhandelsunternehmen weltweit dabei, der sich revolutionär verändernden Verbrauchernachfrage gerecht zu werden.

Der IRB 390 als flexibler Roboter für ein breites Kundenspektrum

Das Robotik-Angebot von ABB wird mit der bevorstehenden Einführung des IRB 390 FlexPacker Ende 2020 weiter ausgebaut. Der IRB 390 FlexPacker wird als vier- und fünfschiger Deltaroboter mit einer Traglast von bis zu 15kg verfügbar sein. Dabei ist er 35 Prozent schneller als der IRB 360-8/1130 FlexPicker. Auch das erreichbare Volumen ist im Vergleich um 45 Prozent höher.

Der IRB 390 wurde für Kunden in der Lebensmittel- und Getränke-, Logistik-, Pharma- und Konsumgüterindustrie entwickelt und eignet sich ideal für Sekundärverpackungen sowie Anwendungen mit höherer Nutzlast. Er verfügt über die erforderliche Geschwindigkeit



Bild: ABB Automation GmbH

und Flexibilität, um sowohl Shelf Ready Packaging (SRP) als auch Retail Ready Packaging (RRP) zu unterstützen. Zu den möglichen Anwendungsbereichen gehören Sekundärverpackungen in den Bereichen Lebensmittel (trocken und nass), Getränke, Pharmazeutika, Medizin, Körperpflege, Haustierpflege (Nahrung und mehr), Consumer Packaged Goods (CPG) und Logistik. Mit NSF-H1-Zulassung und seiner Fertigung aus FDA-kompatiblen Material eignet sich der IRB 390 auch für den Einsatz in hygienisch-sensiblen Umgebungen. Für alle Getriebe und Lager werden die lebensmittelverträglichen Schmiermittel FGO und FGG (H1) verwendet.

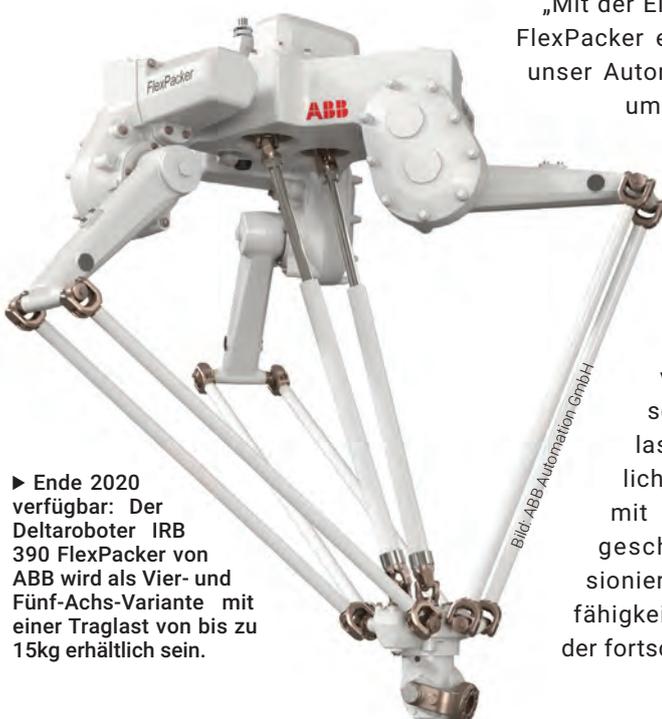
„Mit der Einführung des IRB 390 FlexPacker erweitern wir bei ABB unser Automatisierungsportfolio, um unsere Kunden noch besser dabei zu unterstützen, aktuelle und kommende Pick-&-Place-Herausforderungen zu meistern“, erklärte Marc Segura. „Wir verbinden die Geschwindigkeit, die Traglast und die Geschicklichkeit des FlexPacker mit der bewährten Hochgeschwindigkeitskommissionier- und Verpackungsfähigkeit des FlexPicker und der fortschrittlichen Vision- und

Digital-Twin-Technologie des PickMaster Twin. So helfen wir unseren Kunden, ihre Verpackungslinien flexibler als jemals zuvor zu gestalten. Sie sind damit in der Lage, Herausforderungen wie ein niedrigeres Volumen, einen höheren Produktmix sowie eine höhere Nutzlast besser zu bewältigen.“

Durch die Kombination des IRB 390 FlexPacker mit dem IRB 360 FlexPicker, der seit 15 Jahren führend in der modernen Hochgeschwindigkeitskommissionierung und -verpackung ist, können sich Hersteller darüber hinaus eine Komplettlösung für Vorsortierung und Gruppenverpackung zusammenstellen.

Der FlexPacker ist zudem für den Einsatz mit PickMaster Twin ausgelegt. Die Robotersoftware von ABB für kameragestützte Pick- und Verpackungsanwendungen, Marktführer auf diesem Gebiet, unterstützt die Digital-Twin-Technologie, die die Simulation von Verpackungsstationen zur Optimierung des Kommissionierungsprozesses ermöglicht. Dadurch kann die Produktivität deutlich gesteigert werden, da sich die Dauer der Inbetriebnahme von Tagen auf Stunden und die Umrüstzeiten von Stunden auf Minuten verkürzen, während die Gesamteffizienz der Anlage steigt. Darüber hinaus verfügt PickMaster Twin über ein leistungsstarkes Farb-Visionssystem, das bis zu zehn Kameras zur genauen Positionsführung und Funktionsprüfung unterstützt.

► www.abb.de



► Ende 2020 verfügbar: Der Deltaroboter IRB 390 FlexPacker von ABB wird als Vier- und Fünf-Achs-Variante mit einer Traglast von bis zu 15kg erhältlich sein.

Bild: ABB Automation GmbH

Intelligenter, mobiler, vernetzter: Nächste Generation Roboter ebnet Weg zum Dark Warehouse

Die Anforderungen an intralogistische Automatisierung verändern sich permanent. Das hat mit Technologiesprüngen zu tun, aber auch mit einer sich wandelnden Gesellschaft. Dematic hat im Rahmen ihrer 200-jährigen Firmengeschichte viele Entwicklungen maßgeblich vorangetrieben: Regalbediengeräte, Fahrerlose Transportsysteme und Multishuttle Systeme. Auch in der Robotik sehen die Automatisierungsexperten viel Potenzial für das Warenlager der Zukunft.



► Zum Leistungsportfolio von Dematic gehört auch ein Roboterarm für die automatische Kommissionierung, der selbstständig einzelne Artikel auswählt, sie anhebt und sie in die vorgesehenen Behälter befördert.

Bild: Dematic GmbH

➤ Früher musste alles strikt strukturiert sein: Roboter, das waren Maschinen, die ein und denselben Arbeitsschritt immer und immer wieder vollführt haben. Dazu sollte sich der Gegenstand, den sie bearbeiten sollten, an derselben Stelle befinden. Meistens war er auch identisch geformt. So war es Robotern zum Beispiel möglich, in einem Warenlager Großaufträge zum Transport bereit zu stellen. Das aber reicht heute nicht mehr aus.

„Geschäfte haben weniger Lagerfläche. Kunden bestellen kleinteiliger, individueller“, sagt Crystal Parrott, Global Vice President des Robotics Center of Excellence von Dematic. Gefragt sind deswegen seltener große Aufträge identischer Produkte, sondern eine Mischung ganz verschiedener Artikel. Diese soll möglichst schnell zusammengestellt werden. „Das ist eine ganz neue Form an Komplexität“, sagt Parrott. Die Maschine muss unterschiedliche Gegenstände in unterschiedlichen Positionen greifen. Dabei weiß sie noch nicht einmal, welcher Gegenstand ihr als nächstes vorgesetzt wird.

Vielen Branchen geht es genauso wie dem Roboter Diese Herausforderung

ist in mehrfacher Hinsicht symptomatisch. Sie rührt aus dem Aufstieg des Onlinehandels, sie legt unser aller geändertes Konsumverhalten offen. Sie ist Ausdruck voranschreitender Urbanisierung, die wiederum zu kleinen Warenlagern nahe am Kunden führt. Vor allem aber geht es zahlreichen Branchen und Unternehmen genauso wie dem Kommissionier-Roboter: Sie wissen nicht, was als nächstes kommt. „Viele Kunden können nicht sagen, welches Business sie morgen bedienen“, erklärt Parrott: Warenlager werden kurzfristig angemietet, Manager müssen sich auf überraschende Auftragspeaks einstellen, oder auf schnell ändernde Kundenwünsche. „Das Warenlager war lange Zeit statisch“, beschreibt Parrott: „Das ist es nicht mehr. Die Funktionen sind künftig noch dieselben, aber wie sie ausgefüllt werden, wird modular sein, je nach Platz und Bedarf.“

All das zusammengenommen beschreibt die Anforderungen an das Warenlager der Zukunft bereits recht genau: Es wird nahezu komplett automatisiert sein. Maschinen und Technik übernehmen nicht mehr nur monotone, standardisierte Arbeitsschritte, sondern sollen

aufgrund ihrer gesammelten Daten und ihrer Analysefähigkeit selbst Entscheidungen treffen. Wenn sie das beherrschen, bedeutet das Effizienz, Schnelligkeit – und ein Warenlager, in dem Menschen nicht mehr körperlich arbeiten müssen, und somit die Beleuchtung ausgeschaltet werden kann. Oder zumindest deutlich heruntergedimmt wird. Daher der Begriff „Dark Warehouse“.

Eine komplette Branche forscht daran, Maschinen beizubringen, wie sie Gegenstände aus einer Kiste holen, die alle unterschiedlich aussehen, weich sind oder hart, vielleicht eine fettige Oberfläche haben, oder wo dieselbe Ware gestern noch in einer komplett anderen Verpackung steckte, weil es eine Jubiläums-Edition war. Technisch geht das mit Finger-Greifern oder mit Hilfe von Vakuum. Aber die Roboter müssen intelligenter werden. „Sie müssen wissen, wo genau sich ihr Arm in Relation zum Produkt befindet“, beschreibt Parrott. „Wo setze ich an? Dafür brauche ich Augen.“ Sprich: Kameras und Sensoren, die wiederum nicht ausreichen ohne eine künstliche Intelligenz, die steuert und das, was sie sieht, umrechnet in Bewegung.

Digitalisierung, Vernetzung und Technik treffen aufeinander

„Der Ingenieur der Zukunft muss verstärkt interdisziplinär denken“, bekräftigt Claudia Olsson, Gründerin von Stellar Capacity und Young Global Leader des World Economic Forums. Ingenieure werden sich beschäftigen müssen mit Themen von synthetischer Biologie und Neurowissenschaft bis hin zu ethischen Fragen, wenn es um künstliche Intelligenz geht. Viele der Begrenzungen von Robotik seien dabei, sich aufzulösen: „Es gibt Cobots, Cyborgs und alle Arten von Variationen. Unsere Definition vom Roboter als Maschine aus Metall, die nur begrenzte Aufgaben übernehmen kann, wird sich deutlich erweitern.“

Dabei war das Warenlager schon immer ein Ort, an dem Innovationen entstanden sind, an dem sich gesellschaftliche und wirtschaftliche Trends verdichteten, wo Zeit und Effizienz eine besondere Rolle spielen. Obwohl das Lager gleichzeitig ein Ort ist, der in der öffentlichen Wahrnehmung vergleichsweise wenig Beachtung findet. Aktuell treffen hier Digitalisierung, neue Durchbrüche in der Infrastruktur von Vernetzung und technologischer Fortschritt aufeinander – inklusive der Vision, dass der Mensch künftig zur kognitiven, leitenden Instanz in einem sonst voll automatisierten Lagerhaus wird. „Logistik ist ein Treiber von Wandel, und sie spiegelt auch fundamentale Veränderungen unserer Weltwirtschaft wider“, sagt Olsson.

Das Lager rückt näher an den Kunden Robotik ist der Schlüssel zu zahlreichen Herausforderungen, davon ist auch die Robotik-Expertin Crystal Parrott von Dematic überzeugt. Die wenigen noch bestehenden Automatisierungslücken werden bald geschlossen. „Konsequente Automatisierung ist sowohl für Großkunden mit riesigen Lagerflächen nützlich als auch für den Einzelhändler vor Ort.“ Die sogenannte „letzte Meile“, also der Bereich in den Innenstädten, der direkte Kontakt zum Endkunden, sei es im Geschäft oder an der Haustür, ist auch für Dematic in vielerlei Hinsicht ein spannendes Feld. Aktiv bearbeitet wird es unter anderem durch Pilotprojekte wie dem PackMyRide-System, das voll-

automatisiert Pakete verschiedenster Größen verarbeiten, in die gewünschte Reihenfolge bringen und in ein Verladeregal sortieren kann, welches dann per FTS (Fahrerlosem Transportsystem) automatisiert in den Lkw transportiert wird. Auch das war bis vor kurzem so nicht möglich und spart unter anderem Zeit: Die Paketzusteller müssen nicht mehr manuell sortieren und verladen, sondern können sich auf ihre Kernaufgabe konzentrieren – das Zustellen.

„Kein Kunde will mehr zwei Wochen warten. Deswegen muss das Lager näher zum Kunden“, drückt es Parrott aus. „Je näher wir an den Kunden rücken, desto günstiger wird die letzte Meile.“ Micro-Fulfillment ist hier das Stichwort, und auch hier hat Dematic bereits Lösungen parat: Systeme in sehr kompakter

„Robotik ist der Schlüssel für zahlreiche Herausforderungen – die wenigen noch bestehenden Automatisierungslücken werden bald geschlossen“

Bauweise, die Aufträge innerhalb einer Stunde vollautomatisch zusammenstellen können, und die zum Beispiel an die Rückseite eines Einzelhandelsgeschäfts passen. Irgendwann werden Roboter auch beim Ein- und Ausräumen der Ladenregale helfen. Schon jetzt experimentiert die Gesellschaft ja mit automatisierten Fahrzeugen oder Drohnen, die Waren bis zum Kunden bringen.

Software und Materialfluss werden zum Wettbewerbsvorteil

Was eine weitere Anforderung an den Roboter der Zukunft in den Fokus rückt: Seine Bewegung. Er wird nicht mehr an einem Ort stehen. Lange Zeit war das FTS eine erste Lösung in dieser Richtung. Das allerdings musste geleitet und angewiesen werden. Künftig wird es durch autonome Mobile Roboter (AMR) ergänzt, die selbstständig ihren Weg suchen und bei einem Hindernis nicht einfach stoppen, sondern es schlau umfahren. „Aber ein

fahrender Roboter allein nützt ja noch nichts“, gibt Parrott zu bedenken: „Am besten ist, wenn man beides kombiniert: Vielleicht kann der Roboter seine Produkte greifen und sortieren, während beide sich bewegen, sodass Pickrate und Produktfluss noch effizienter werden?“ Die Folge wäre, die Innenarchitektur von Warenlagern komplett neu zu denken. Zum Beispiel, weil der Roboter nicht nur zum Regal fährt, sondern das Regal direkt mitbringt. „Die aktuellen technologischen Entwicklungen bieten die Chance, den gesamten Warenprozess anders zu planen“, sagt Parrott. Alles wird modular, alles wird beweglich.

Technik und Mechatronik seien künftig die Rohstoffe, aber Software und effiziente Planung machen den Wettbewerbsvorteil aus. „Hier will Dematic Spitzenreiter bleiben, darauf müssen wir uns konzentrieren“, bekräftigt Parrott: „Unser erklärtes Ziel ist, sämtliche Funktionen im lagerlogistischen Betrieb zu automatisieren, bei denen Roboter arbeiten, während Menschen sie managen.“ Künftig wird es vor allem darum gehen, Anwendungen flexibel für den jeweiligen Kunden zu adaptieren. Eine Herausforderung für die gesamte Automatisierungsbranche sind noch immer das Ausladen von Waren und die Auftragsabwicklung. Aber auch hier ist Parrott zuversichtlich.

Die Zukunft ist näher als gedacht

„Aktuell denken wir oft noch in einzelnen Maschinen“, prophezeit Technologieexpertin Olsson einen grundlegenden Paradigmenwechsel: „Künftig werden diese Maschinen so zusammenarbeiten, dass sich daraus eine große, integrierte Maschine ergibt.“ Eben das Dark Warehouse. Eventuell wird das Lager auch zur Materialandienung für sehr individuelle, maßgeschneiderte Kundenanforderungen, die just-in-time in Produktion oder im 3D-Drucker realisiert werden. „Das großartige an Technologie ist, dass sie sich ständig verändert“, betont Parrott. „In fünf Jahren kann alles schon anders sein.“ Vieles von dem, was aktuell erdacht werde, sei nicht mehr weit von der Umsetzung entfernt: „Die nächste Generation an Robotern kommt. Und das vermutlich schneller, als man denkt.“ ▶ www.dematic.com/de

„Bei schlechtem Service hat der Wettbewerb leichtes Spiel“

Erich Schlenkrich ist Industry Manager bei der TGW Logistics Group. Im Gespräch erläutert er, wie sich die Herausforderungen in der Ersatzteillogistik verändern, welche Rolle die Digitalisierung dabei künftig spielen wird und warum TGW langfristig ein zuverlässiger Partner für Unternehmen ist.

➤ dhf Herr Schlenkrich, Hersteller von Fahrzeugen oder Investitionsgütern geben oft viel Geld für eine hochmoderne Distributionslogistik aus. Warum sollten Firmen auch an eine ausgeklügelte Ersatzteillogistik denken?

Erich Schlenkrich: Die Ersatzteillogistik als Teil des After Sales-Markts kann ein höchst profitables Geschäft sein. Man muss aber wissen, wie man es richtig angeht. Laut Studien schöpfen Unternehmen derzeit nur ein Viertel des globalen Umsatzpotenzials in diesem Bereich aus. Um dieses Potenzial zu heben, bedarf es entsprechender Vorbereitungen und Investitionen. Was nicht vergessen werden darf: Mit einem guten Ersatzteilservice kann eine Firma eine enge Bindung zu den Kunden aufbauen.

dhf Was sind die Konsequenzen aus einem schlechten Ersatzteilmanagement?

Schlenkrich: Die Digitalisierung ermöglicht es, in kürzester Zeit Plattformen für den Ersatzteilhandel zum Laufen zu bringen. Bei schlechtem Service hat der Wettbewerb leichtes Spiel. So kommen Nachbauten in Umlauf. Ein besonderes Ärgernis sind Produktpiraten, die versuchen, illegal aktiv zu werden.

dhf Wie grenzt man sich vom Wettbewerb ab?

Schlenkrich: Kunden sind aus dem B2C-Bereich gute Qualität und eine schnelle Lieferung gewöhnt. Das erwarten sie auch im B2B-Bereich. Daher

sind eine hohe Verfügbarkeit und eine agile Logistik wichtig. Mit anderen Worten: Nur wer einen hohen Service-Level bietet, setzt sich im Markt durch.

dhf Was erwarten Kunden von Lösungsanbietern in der Intralogistik heute?

Schlenkrich: Die Anbieter müssen die Perspektive des Endkunden einnehmen: Er erwartet einfache Bestellmöglichkeiten auf allen Kanälen, schnelle Lieferungen, kurze Reaktionszeiten und eine hohe Verfügbarkeit. Denn Zeit bedeutet im B2B-Bereich oft viel Geld – Beispiel Landmaschinen: Wenn ein Häcksler auf dem Feld liegen bleibt, der pro Stunde ein Dutzend Anhänger von Lohndienstleistern mit Mais füllen soll, kostet ein Tag Ausfall aufgrund eines nicht gelieferten Ersatzteils schnell Tausende von Euro.

dhf Wie kann man die Erwartungen der Kunden erfüllen?

Schlenkrich: Ein modernes Logistiksystem muss heute einen entsprechenden Automatisierungsgrad aufweisen, um die Anforderungen an rasche Lieferungen zu erfüllen. Optimierte Prozesse und die Digitalisierung schaffen Effizienz und Transparenz. Es reicht aber nicht aus, in Verteilerzentren eine hohe Verfügbarkeit aufzubauen. Die Unternehmen müssen die gesamte Supply Chain von einem Ende zum anderen betrachten – und dann das Netzwerk optimieren. Und sie müssen auch einkalkulieren, dass die Kette unterbrochen wird – sei es durch Umweltkatastrophen, Streiks oder eine Pandemie wie Covid-19. So einen Fall muss man vorab durchdenken, um dann im Fall der Fälle Lösungen zu haben. Letztlich braucht man ein ausgeklügeltes Netzwerk und Kommunikationssystem inklusive exzellenter Logistikdienstleister, die auch mit unerwarteten Ereignissen – etwa Terminverschiebungen – klar kommen. Die Digitalisierung ist das Fundament für so ein Netzwerk.



Bild: TGW Logistics Group GmbH

▲ Erich Schlenkrich, Industry Manager bei der TGW Logistics Group.

dhf Was machen die Champions in der Ersatzteillogistik richtig?

Schlenkrich: Sie haben ein globales Logistiknetzwerk und ein globales, strukturiertes Bestandsmanagement aufgebaut. Und die Prozesse sind digitalisiert.

dhf Mit welchen Lösungen kann TGW Unternehmen helfen?

Schlenkrich: Wir haben in den vergangenen fünf Jahrzehnten ein breites Wissen über Schlüsseltechnologien in unseren Kernmärkten aufgebaut. Daraus haben wir Basissysteme entwickelt, mit denen wir die Anforderungen der Kunden erfüllen können. Unsere Lösung FlashPick liefert Antworten auf allgemein gültige Fragestellungen zu Effizienz und Wirtschaftlichkeit in einem Lager. Die drei wichtigsten Fragen der Kunden lauten in der Regel. Wie kann ich auf eine unvorhersehbare Zukunft und schwankende Nachfrage reagieren? Zweitens: Wie stelle ich den höchsten, aber auch wirtschaftlichsten Service-Level für Kunden bereit? Und drittens: Wie schaffe ich das alles angesichts der Engpässe im Personalbereich?

-dhf Diese Fragen stellt zwar jeder Kunde, aber jeder hat im Detail unterschiedliche Geschäftsmodelle und Prozesse aufgebaut...

Schlenkrich: Stimmt. Und weil das so ist, stimmen wir unsere Lösungen individuell auf den jeweiligen Kunden ab. Als Grundlage dienen unsere Basissysteme, die es uns ermöglichen, in kurzer Zeit einen sehr hohen Detaillierungsgrad und hohe Qualität zu erreichen. Die Unternehmen verfügen zudem über unterschiedliche Ressourcen und Fähigkeiten. Wir kümmern uns um das, was der Kunde nicht bereitstellen kann.

-dhf Welche Beispiele haben Sie dazu?

Schlenkrich: Für Wartung und Support setzen wir eine ganze Reihe von Hilfsmitteln ein, die State-of-the-Art sind. Beispielsweise kommen schon seit Jahren Datenbrillen vom Typ TGW EVO-CALL zum Einsatz. Damit können wir den Mitarbeitern vor Ort in einem Live-Stream Informationen, Bilder und Daten zur Verfügung stellen, um Probleme zu lösen. Selbstverständlich sind unsere Wartungsmanagement-Systeme wie TGW CMMS digitalisiert und wir setzen Condition Based Monitoring ein. Dabei greifen wir über Sensoren die Zustandsdaten von zentralen Bauteilen ab und vergleichen diese mit den Erfahrungswerten in unserer Datenbank. Daraus werden dann nutzungsbasierte Wartungsmodelle generiert. Weil wir viele Jahrzehnte im Geschäft sind, haben wir einen Wissensvorsprung.

-dhf Wo greifen Sie beispielsweise Daten ab?

Schlenkrich: Wir messen beispielsweise die Stromaufnahme in den King-Drive-Rollen unserer skalierbaren Fördertechniksysteme. Weicht der Ist-Wert vom Soll-Wert ab, reagieren wir umgehend. Im Gegensatz zu herkömmlichen Rollen laufen unsere Hochleistungsrollen nahezu doppelt so lange, ehe sie getauscht werden müssen.

-dhf Verfügbarkeit und Schnelligkeit steigen, wenn ein Unternehmen viel

Geld in ein engmaschiges Netz in der Ersatzteillogistik steckt. Wie bekommt man die Kosten in den Griff?

Schlenkrich: Erfolgreiche Unternehmen finden eine gute Balance zwischen Verfügbarkeit, Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit. Drei Punkte sind dabei wichtig: Reduzierung der Lagerstufen, Aufbau einer effizienten Hub-Struktur und Nutzung leistungsstarker Logistikdienstleister in den verschiedenen Regionen.

-dhf Ob MAN oder Deutsche Bahn: Viele Unternehmen nutzen die Technologie des 3D-Drucks für Ersatzteile. Sind zentrale Ersatzteillager bald Geschichte?

Schlenkrich: Nein. In der Tat wird die Technologie immer besser und es gibt inzwischen eine Vielzahl von Materialien, die ausgedruckt werden können. Die Frage lautet aber immer: Ist der 3D-Druck auch wirtschaftlich oder lohnt sich die konventionelle Herstel-

„Weil die Betriebskosten im Laufe der Zeit unter einer TCO-Betrachtung das initiale Investment übersteigen, ist das Thema Support und Wartung enorm wichtig“

lung? Daher rechnen in der Regel alle Unternehmen für jedes Teil erst einmal einen Business Case. Klar ist: 3D-Druck wird künftig in bestimmten Bereichen, wie etwa bei auslaufenden Ersatzteilen, eine wichtige Rolle spielen. Meiner Meinung nach werden viele Schnelldreher aber noch lange konventionell hergestellt und geliefert. Neben der Wirtschaftlichkeit sind derzeit auch in manchen Bereichen die Qualitätsanforderungen noch ein Argument gegen die 3D-Printer.

-dhf Auf welche Herausforderungen muss sich TGW einstellen?

Schlenkrich: Die Welt verändert sich – und zwar rasch, die aktuelle Corona-Krise zeigt das sehr deutlich. Stichworte sind: alternative Antriebstechniken, autonome Fahrzeuge, Künstliche Intelligenz. Dazu kommt, dass sich parallel dazu die Kundenerwartungen verändern. Das wird auch die Ersatzteillo-

gistik beeinflussen. Sie muss sich an die neuen Gegebenheiten anpassen. Ich nenne mal als Beispiel das Selbstdiagnosesystem, das der Autobauer Tesla vor Kurzem vorgestellt hat.

-dhf Was kann das System?

Schlenkrich: Tesla hat die bereits bekannte Fahrzeugdiagnose – die zum Beispiel von Werkstätten genutzt wird, um aktuelle Statusdaten des Fahrzeuges auszulesen – weiterentwickelt und mit Kommunikationstechnologie und Big Data verknüpft. Das Resultat: Die Wartungszeitpunkte und der Ersatzteilbedarf werden direkt aus dem Auto zu vernetzten Servicestellen gesendet. So eine Strategie hat einen großen Einfluss auf das Ersatzteilmanagement. Zum einen führt sie zu einer besseren Planbarkeit, zum anderen müssen alle Beteiligten der Spare Parts Supply Chain Teil des Informationsnetzes sein.

-dhf Wie unterscheidet sich TGW von anderen Intralogistik-Anbietern?

Schlenkrich: Da gibt es mehrere Punkte. Zunächst: Wir sind ein verlässlicher und stabiler Partner mit mehr als 50 Jahren Erfahrung

in der Intralogistik. Und die von Ludwig Szinicz gegründete TGW Future Privatstiftung ist seit 2004 Eigentümerin der TGW Logistics Group. Das heißt: Im Gegensatz zu einigen Wettbewerbern kann die Firma nicht verkauft werden. Das ist für viele Kunden sehr wichtig. Sie sagen: Wenn ich heute eine Anlage in Auftrag gebe, will ich auch noch in zehn Jahren mit Vertretern der gleichen Firma reden können, die mir die Lösung verkauft hat. Weil die Betriebskosten im Laufe der Zeit unter einer Total Cost of Ownership-Betrachtung das initiale Investment übersteigen, ist das Thema Support und Wartung enorm wichtig. Dafür haben wir mit unseren umfassenden Lifetime Services die geeigneten Lösungen für unsere State-of-the-Art-Anlagen.

-dhf Herr Schlenkrich, ich bedanke mich für das interessante Interview und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg.

► www.tgw-group.com

Die Lieferkette der Zukunft

Für die Digitalisierung als Wegbereiter nachhaltiger Lieferketten bietet Flexport unkomplizierte Lösungen. Durch die Echtzeitabbildung aller relevanten Daten auf einer digitalen Plattform, erhalten die autorisierten Akteure einer Lieferkette transparenten Einblick und unkomplizierten Zugriff auf jeweils benötigte Informationen.

➤ Die aktuellen Herausforderungen durch die Corona-Pandemie, von langen Staus und Wartezeiten an den nur teilweise wieder offenen Grenzen über Kapazitätsverknappung und Verringerung der Service-Qualität sowohl auf See als auch in der Luft bis hin zu Container-Staus in Häfen und Terminals, stellen die Supply-Chain-Prozesse momentan auf eine harte Probe. Von einem Tag auf den anderen wurden Lieferketten unterbrochen, und nahezu jeder Logistikdienstleister musste innerhalb kürzester Zeit seine gewohnten Strukturen aufbrechen und sich neu organisieren.

In der aktuellen Situation darf jedoch nicht vergessen werden, dass Lieferanten und Spediteure in ihren Lieferketten schon immer mit unterschiedlichen Risiken konfrontiert waren, wie zum Beispiel durch Naturkatastrophen oder aufgrund politischer Einflüsse. Temporäre Engpässe und in der Folge steigende Kosten sind auch in normalen Zeiten kein seltenes Phänomen. Eine weitere naturbedingte Herausforderung im Supply Chain Management sind die natürlich auftretenden Abhängigkeiten innerhalb der Lieferkette. Diesen zu begegnen ist beispielsweise durch die digitale Transformation und vollständigen Visibilität entlang der Lieferkette möglich.

Unterschiedliche Formate und redundante Informationen vs. effiziente Nachverfolgung

Die Ursachen für Verzögerungen bei Warentransporten können Unternehmen, Shipper und Spediteure meist kaum beeinflussen. Die Möglichkeiten aktueller Technologie geben ihnen jedoch die Chance, Lieferketten laufzeit- und kostentechnisch zu optimieren. Um die Effizienz der Supply-Chain-Prozesse zu steigern, müssen Shipper und Spediteure in kürzester Zeit in der Lage sein, auch bei spontanen Marktveränderungen schnelle Entscheidungen zu treffen. Häufig fehlt es allerdings an der Grundlage für agile Entscheidungsprozesse, da die dafür notwendigen Informationen entweder nur langsam zu beschaffen sind oder auch in unterschiedlichsten Formaten bei verschiedenen Akteuren der Lieferkette vorliegen. In der Logistik ist es immer noch ein typisches Bild, dass viele Dokumente im Umlauf sind und die verwendeten IT-Systeme und Prozesse der Logistikpartner nicht kompatibel sind. So sind Sendungsdaten z.B. nur in Excel-Tabellen oder E-Mails verfügbar oder auch nur in Papier-Form. Unterlagen, die eine Sendung begleiten, können über hundert Seiten umfassen, die sich auf weit über 20 verschiedene Dokumente verteilen. Eine ICC-Studie zur Handelsfinanzierung

(ICC Global Survey 2018: Securing future growth) stellte 2018 fest, dass dokumentarische Transaktionen im Handel selten vollständig digitalisiert werden. Dieselben Informationen liegen meist mehrfach und in verschiedenen Formaten vor und werden in diesen auch übermittelt. Dieses Informations- und Datenchaos erstreckt sich bis in den Bereich der Zolldokumentation, der in Anbetracht der für jede Produktgruppe und jedes Land ohnehin verschiedenen Zollanforderungen so noch komplizierter wird. Shipper und Speditionen sind dadurch bei jedem Transport mit einer Flut an verschiedenen Formaten und Einzelinformationen konfrontiert. Eine effiziente Nachverfolgung wird so sehr schwierig und Unternehmen können sich keinen gebündelten Überblick über den aktuellen Status ihrer Lieferkette verschaffen. In der Regel muss dies dann über zeitintensive Telefonate mit den unterschiedlichen Logistikpartnern geschehen oder man verbringt wertvolle Zeit mit langwierigen Suchen in Dokumenten. Hinzu kommt, dass, auch in einer einfachen Lieferkette schnell mehr als neun Unternehmen involviert sein können. Unter diesen Voraussetzungen ist es meist schwer möglich, alle Informationen gleichzeitig im Blick zu haben und schnelle Entscheidungen zu treffen.

▼ Die digitale Plattform von Flexport bricht das bisher in sich geschlossene und intransparente System der Supply Chain, die so genannte 'Black Box', auf und bieten allen involvierten Akteuren einen transparenten Einblick.



Digitalisierung als Wegbereiter für nachhaltige Lieferketten

Für diese Herausforderungen bietet ein technologiebasierter Spediteur wie Flexport, unkomplizierte Lösungen. Durch die Abbildung aller relevanten Informationen und Daten in Echtzeit auf einer digitalen Plattform, erhalten alle für die jeweilige Lieferkette autorisierten Akteure einen transparenten Einblick und unkomplizierten Zugriff auf alle benötigten Informationen. Kern der Plattform ist eine cloudbasierte Software, welche die gesamten Supply-Chain-Schritte bündelt und transparent aufzeigt, wo sich die Ware gerade befinden. Alle relevanten Daten der einzelnen Stakeholder, vom Im- und Exporteur über die Ocean Carrier sowie die Fluggesellschaften bis hin zu Zollbehörden und Hafenterminals, fließen hier in Echtzeit zusammen. Über das zentrale Dashboard können Kunden jederzeit den genauen Lieferstatus und alle Informationen zu ihren Sendungen einsehen. Mit Hilfe der über die digitale Plattform einsehbaren Sendungsdaten haben Shipper so jederzeit unkompliziert Einblick in die jeweiligen Transportzeiten und ihre Kosten. Verzögerungen oder Störungen in der Lieferkette, werden in Echtzeit auf der Plattform sichtbar und ermöglichen so eine schnelle Reaktion. Individuelle Service-Teams beraten den Kunden auf Basis aktueller Forecasts, welche individuellen Routenalternativen für die Shipments zu welchen Kosten und Laufzeiten empfohlen werden. Digitale Plattformen bieten durch die Datentransparenz und einen Echtzeit-Einblick, den es in Supply Chains so zuvor noch niemals gab, ganz neue Möglichkeiten für die Analyse der eigenen Lieferkette. Je nach Marktlage oder Auftragsituation können Shipper bestimmte Lieferungen auch priorisieren und mit einem „Lesezeichen“ versehen, so dass sie die für sie aktuell wichtigsten Vorgänge immer im Blick haben. Für jeden Vorgang lassen sich zudem Aufgaben definieren, Wiedervorlagen setzen oder Mitarbeiter und Partner bitten, bestimmte Aufgaben in einer bestimmten Zeit zu erledigen. Shipper wissen über diese neue Datentransparenz zudem auch jederzeit, wann Sendungen im Lager ankommen

werden. Dies ist zum Beispiel gerade in Zeiten wie den aktuellen besonders interessant. Massive Nachfragedefizite durch die Folgen der weltweiten Lock-Downs stellen die Warenlager vor erhebliche Herausforderungen. Durch die Bündelung der Informationen lässt sich z.B. Lageralternativenbedarf rechtzeitig identifizieren bei gleichzeitiger Beobachtung der Kostenentwicklung. Entscheider können mithilfe digitaler Speditionsplattformen wie der von Flexport jederzeit agile Entscheidungen treffen und dabei alle Parameter objektiv, mithilfe von künstlicher Intelligenz gestützter Prozesse, aber auch durch die Unterstützung durch die Service-Teams gegeneinander, abwägen. Auf

„Kern der Plattform ist eine cloudbasierte Software, die die gesamten Supply-Chain-Schritte bündelt und transparent aufzeigt, wo sich Waren gerade befinden“

diese Weise können sich Entscheidungen an den tatsächlichen Marktentwicklungen orientieren und Prozesse lassen sich neu justieren. Spediteure und Shipper erhalten eine Basis für agiles Handeln.

Das zeigt sich zum Beispiel auch an einem weiteren Faktor, der in Zukunft für alle Stakeholder essentiell wichtig werden wird: Nachhaltigkeit. Eine sich verändernde Gesellschaft mit neuen Verbrauchsmustern wird auch dieses Thema künftig noch stärker in den Mittelpunkt rücken. Aktuell haben 45 Prozent aller deutschen Unternehmen, die in der Logistik tätig sind, noch keine Emissionsübersicht, bei Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern sind es sogar 64 Prozent, wie eine aktuelle Studie aufzeigt („Emissionsdaten in der Transportlogistik“, Studie von Appanion Labs und der Logistik-Initiative Hamburg in Deutschland, April 2020). In der Flexport Plattform haben Kunden schon jetzt die Möglichkeit, den CO₂-Ausstoß ihrer Lieferkette nachzuverfolgen. Sie sehen bei jeder Transport-Entscheidung in Echtzeit, wie sich dadurch auch ihre Schadstoffbilanz verändert und können diesen Faktor so einfach in ihren Entscheidungsprozessen berücksichtigen und so auch bei ihren Shipments im Einklang mit ihren unternehmerischen CSR-Zielen handeln.

Digitale Potenziale nutzen, Lieferketten widerstandsfähiger machen und Risiken minimieren

Welches enorme Potenzial die Digitalisierung für den weltweiten Logistiksektor z.B. alleine für die Zollabwicklung bietet, zeigt eine Untersuchung des McKinsey Global Institutes auf (Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains, Januar 2019). Die McKinsey-Experten schätzen, dass der Einsatz neuer Technologie in der Logistik Versand- und Zollabwicklungszeiten um 16 bis 28 Prozent verkürzen können. In Zukunft wird die heute schon mögliche Transparenz beim Austausch von Informationen in Echtzeit zu einem entscheidenden Wett-

bewerbsfaktor. Digitale Plattformen brechen das bisher in sich geschlossene und intransparente System der Supply Chain, die so genannte „Black Box“, erstmals auf und bieten allen

involvierten Akteuren einen transparenten Einblick. Shipper wissen jederzeit, welche Kosten, inklusive aller anfallenden Nebenkosten, mit jedem einzelnen ihrer Lieferketten-Schritte verbunden sind. Mit den Möglichkeiten einer digital verwalteten Supply Chain können Logistikmanager in Zukunft eine noch strategisch wichtigere Rolle für den Unternehmenserfolg einnehmen. Flexport bündelt in seiner Logistik-Plattform Daten zentral und macht diese dadurch so effizient nutzbar wie nie zuvor. Benutzer können sich unabhängig von Zeit und Ort in die Plattform einloggen, ihre Sendungen und Vorgänge abrufen und bearbeiten.

Zukunftsforscher erwarten, dass sich die Welt und bekannte Prozesse durch die Corona-Pandemie langfristig und deutlich verändern wird – Experten erwarten, dass auch das Transportgeschäft durch eine neue Volatilität geprägt sein wird. Veränderte Nachfragemuster, eine Diversifizierung von Einkaufsstrukturen, eine komplexe Bedarfsplanung sowie veränderte Dienstleistungsoptionen werden die Lieferketten-Prozesse für Unternehmen stark beeinflussen. Um den härter werdenden Wettbewerb zu meistern, wird der Schritt zu digitalen Prozessen unerlässlich werden.  www.flexport.com

Individuelle Behälter für automatisierte Prozesse

Paletten, Großladungsbehälter und Faltdboxen der Zukunft sind smart und perfekt in automatisierte Prozesse integrierbar. Zeitgemäße Mehrweg-Transportlösungen sind mit RFID-Transpondern, Inmould-Barcode-Labels und Datenloggern ausgestattet. Dadurch erhalten Logistiker in Echtzeit Informationen über Standort und Zustand der Behälter.

➤ Im Zuge der zunehmenden Automatisierung im Logistiksektor steigt die Nachfrage nach zuverlässigen Ladungsträgern, die einen reibungslosen Materialfluss gewährleisten. Mehrweg-Transportlösungen aus Kunststoff führen zu einer deutlichen Effizienzsteigerung, wenn sie auf Prozesse und den Transportweg zugeschnitten sind. Je passgenauer, desto besser. Neue Lösungen stellen nicht nur eine optimale Frachtraumauslegung und einen hohen Produktschutz sicher, sie liefern auch Informationen über ihren Standort und ihren Zustand – jederzeit und überall auf ihrem Weg im Lager und während des Transports.



Bild: Walther Faltsysteme GmbH

Simulieren und optimieren

Liegen den Behälterherstellern detaillierte Informationen über Anforderungen und Abläufe in Logistikzentren vor, können sie optimale Transportlösungen entwickeln und diese den individuellen Gegebenheiten anpassen. Die Voraussetzung ist, dass der Hersteller ein präzises Verständnis für die logistischen Abläufe im Zieleinsatzbereich aufbaut. Dazu braucht es eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden. Sobald der Kunde und der Hersteller gemeinsam die benötigten Eigenschaften der Transportlösung definiert haben, lassen sich diese mithilfe von Simulationsprogrammen lange vor dem ersten wirklichen Einsatz testen. Die Software liefert Informationen über den Einfluss von Temperaturwechseln, Kollisionen und starken Beschleunigungs- oder Abbremsvorgängen beim Transport per Lkw auf die Ladungsträger. Auf der Basis dieser Erkenntnisse und weiterer Testergebnisse in Prüflaboren lässt sich in enger Abstimmung mit dem Kunden die perfekte Materialzusammensetzung und Form bestimmen.

Anpassung an automatisierte Förderanlagen Mehrweg-Transportlösungen überzeugen durch hohe Tragfähigkeit und Widerstandsfähigkeit. Sie können präzise an die Anforderungen des

◀ Dominik Lemken, Prokurist bei Walther Faltsysteme.



Bild: Walther Faltsysteme GmbH

▲ Diese intelligente Box, üppig mit aktueller Ident-Technologie ausgestattet, könnte schon bald Standard in der Intralogistik sein.

Kunden im Bereich automatisierte Fördertechnik angepasst werden – egal welche Technologie im Lager zum Einsatz kommt. Beispielsweise ermöglichen Laufkranzböden – spezielle Bodenverstärkungen der Faltd- und Klappboxen – einen optimalen Transport der Boxen auf Förderanlagen. Sie verhindern, dass schwere Ware den Behälter verformt und Abläufe unterbrochen werden. Leere, zusammengeklappte Boxen lassen sich optimal stapeln und sorgen so für eine maximale Volumenausnutzung beim Transport. Durch Zusammenklappen kann bei einigen Behältern bis zu 80 Prozent an Volumen eingespart werden. Zur Anpassung an automatisierte Lager verfügen viele Ladungsträger über Aussparungen und Laschen an den Stirnseiten. Roboter nutzen diese Aussparungen, um die Boxen aufzuklappen zu können. Diese automatisierte Aufrichtung erfolgt innerhalb weniger Sekunden und die Ladungsträger stehen damit direkt nach dem Transport für die anschließenden Prozesse zur Verfügung. Die Basis für einen effizienten Materialfluss.

Informationen in Echtzeit abrufen und Transportwege verfolgen

Mittels RFID-Codes, Inmould-Barcode-labels und Datenloggern liefern moderne Mehrweg-Transportlösungen in Echtzeit Informationen über ihren Standort und ihren Zustand. So lassen sich Warenbewegungen überprüfen und Prozesse lückenlos nachverfolgen. Beim Inmould-Labeling wird das Etikett zum Zeitpunkt des Einspritzens von flüssigem Kunststoff in das Spritzgusswerkzeug nahtlos eingebettet. Es geht mit dem Behälterkunststoff eine unlösbare Verbindung ein, die hochgradig kratz- und waschfest ist und das Etikett somit nicht verloren gehen kann. Die Kennzeichnung widersteht selbst chemischen Reinigungsvorgängen und ist somit dauerhaft lesbar. Diese Inmould-Barcode-labels ermöglichen eine berührungslose Identifikation von Behältern und Transportgütern. Zusätzlich kommen heute vielfach integrierte RFID-Transponder zum Einsatz, mittels derer Lageristen und Zulieferer Warenbewegungen in Echtzeit verfolgen können und so eine zuverlässige Bestimmung des Ladungsträgerstandorts erhalten. Immer bedeutender wird darüber hinaus das Thema Sensorik: Wichtige Daten wie Stoßbelastungen, Temperaturparameter und Beschleunigungen lassen sich von eingebauten Trackern erfassen und den Anwendern in Echtzeit zur Verfügung stellen. Werden Toleranzgrenzen überschritten, sendet das System ein Warnsignal an die Logistiker. Beispielsweise kann eine Temperaturüberschreitung durch Verfärben der Etiketten des Behälters angezeigt werden. So ist der Zustand der Packgüter bereits beim Wareneingang auf einen Blick und ohne den Einsatz zusätzlicher Hardware ersichtlich.

Smarte Behälter tragen viel zu einer effizienteren Logistik bei

Mit intelligenten Transportlösungen ist ein sekundengenaues Tracking und Tracing von Waren möglich. Behälterschwund wird dadurch in die Vergangenheit verbannt und Lieferketten werden optimiert. Neben Auto-ID spielt auch Lagerautomatisierung für die Zukunft der Logistik eine entscheidende Rolle. Ladungsträger aus Kunst-

stoff lassen sich optimal an die individuellen Anforderungen automatisierter

Transport über den Filialeinsatz bis hin zu hochautomatisierten Prozessen. Für

„Daten wie Stoßbelastungen, Temperaturparameter und Beschleunigungen lassen sich von eingebauten Trackern erfassen und Anwendern in Echtzeit zur Verfügung stellen“

Logistikprozesse anpassen. Die Mehrweg-Transportlösungen der Zukunft eignen sich für alle Logistikabläufe vom

jeden Anwendungsfall kann eine maximal effiziente Lösung entwickelt werden.

► www.faltbox.de



▲ Klappboxen, ausgestattet mit Inmould-Barcode-labels und RFID-Transpondern.



▲ Mehrweg-Transportlösungen wie Großladungsbehälter und Trays lassen sich präzise auf die Anforderungen automatisierter Förderanlagen anpassen.



▼ Die mobilen TSC-Modelle zählen zu den leichtesten Druckern in ihrer Klasse – sie verfügen über hohe Batteriekapazitäten und lassen sich einfach bedienen.

Bild: TSC Auto ID Technology EMEA GmbH

Belegdrucker erleichtern die Arbeit

Mit seinem umfassenden Sortiment an Mobil-, Desktop- und Industriedruckern bietet TSC für nahezu jede Anforderung das passende Drucksystem. Die mobilen TSC-Modelle zählen dabei zu den leichtesten Geräten in ihrer Klasse und zeichnen sich insbesondere durch hohe Batteriekapazitäten und einfache Bedienbarkeit aus.

➤ Post, Paketdienste und Transporte kämpfen derzeit gleich mit mehreren Herausforderungen: Zwar boomt der Online-Handel insbesondere im B2C-Markt nach wie vor – und auch im Gesundheitswesen verstärkt sich der Warenverkehr zusehends. Doch grenzüberschreitende Lieferungen sind aufgrund strenger Kontrollen erschwert, zudem reduzieren sich die lukrativen Sendungen im B2B-Bereich durch den

rungen sehr zeitaufwändig oder ist kaum möglich. Kurzum: Die Touren werden mühsam und damit unwirtschaftlich. Und auch Empfänger müssen immer öfter ihre Ware selbst an Abholstationen oder in Shops entgegennehmen.

Für all diese Herausforderungen ist TSC der Partner der Wahl. Denn mit einem starken Sortiment an flexibel einsetzbaren Mobil-, Desktop- und Industriedruckern wie auch mit seiner

„Die mit Hochgeschwindigkeitselektronik ausgestatteten Drucker wurden speziell für den Druck von Thermotransfer- und Thermodirekt-Etiketten im Breitformat entwickelt“

Shutdown deutlich. Vor allem jedoch gestaltet sich die Zustellung von Paketen und Postsendungen auf der letzten Meile durch aufwendige Schutzvorkeh-

umfassenden Expertise hat sich der taiwanische Druckerhersteller in nahezu allen Ländern Europas erfolgreich eine Spitzenposition im Markt gesi-

chert und unterstützt renommierte Anbieter wie etwa Post Österreich, GLS, Hermes, DHL, Panalpina oder Mondial Relay bei der täglichen Arbeit mit zuverlässigen und vor allem wirtschaftlichen Kennzeichnungslösungen.

Immer das passende Drucksystem

Müssen große Mengen an Etiketten gedruckt werden, bietet das TSC-Portfolio eine breite Auswahl an leistungsstarken Industriedruckern mit entsprechendem Zubehör. So werden bei ViaPost/La Poste Group die High-Performance-Drucker der MT, MB und ME Serie eingesetzt. ADS/Hopps Group wiederum nutzt neben der MT Serie auch die kompakten Desktop-Modelle der TX Serie.

Für großformatige Paketaufkleber kommen bei STEFF und MUTUAL LOGISTIC zum Beispiel bevorzugt 6-Zoll-Drucker wie etwa die bewährte TTP-2610MT Serie zur Verwendung. Denn die mit neuester Hochgeschwindigkeitselektronik ausgestatteten Drucker wurden speziell für den Druck hochwertiger Thermotransfer- und Thermodirekt-Etiketten im Breitformat entwickelt und bieten dank TSCs innovativer „Thermal Smart Control“ die beste Druckqualität ihrer Klasse.

Robuste Mobildrucker Bei Dienstleistern wie DACHSER und GEODIS ebenso wie in Abholstationen wiederum finden auch kompakte Desktopdrucker wie die DA200-Serie selbst in räumlich beengten Arbeitsumgebungen einen Platz. ADS wiederum favorisiert die TX200 Serie für den Druck von Etiketten in kleineren bis mittleren Auflagen. Identifizierung und Austausch der benötigten Daten erfolgen wie auch bei Mobildruckern komfortabel über das Smartphone des Empfängers.

Die robusten Mobildrucker von TSC unterstützen Post- und Paketzusteller bei ihrer täglichen Arbeit. Mit der bewährten Alpha-Serie oder der neuen TDM-Serie können schnell die erforderlichen Belege bei der Übergabe gedruckt werden. Die TSC-Modelle zählen dabei zu den leichtesten Geräten in ihrer Klasse und zeichnen sich insbesondere durch sehr hohe Batteriekapazitäten und eine einfache Bedienbarkeit aus.

► www.tscprinters.com



◀ it.x-packIT EWM von Itelligence ist eine der ersten Lösungen für das automatisierte Verpacken in SAP EWM – mit Hilfe von künstlicher Intelligenz und einer direkten Integration in die Systemlandschaft der Logistik.

Logistiklösungen von Dropship-Szenarien bis Zollmeldungen

Ob IoT-unterstützte Track&Trace-Szenarien oder effizientes, KI-gestütztes Verpacken der Sendungen im SAP-System: Itelligence, eines der erfolgreichsten SAP-Beratungshäuser weltweit, präsentiert effektive Wege für die effiziente Digitalisierung der Logistik.

➤ Unabhängig von der Unternehmensgröße optimiert itelligence die Logistik – vom Lager bis zum Zoll – mit selbstentwickelten IT-Lösungspaketen auf SAP-Basis. Die SAP-Berater von Itelligence, zeigen welche aktuellen Technologien jetzt die wirksamsten Optimierungen bieten und wie man dabei im SAP-Standard bleibt.

„Unsere Versandlösung ist eng in die SAP-Lösungen integriert und release-fähig, aber sie ermöglicht trotzdem individuelle Anpassungen und Skalierung“, berichtet Oliver Schöps, Head of Sales Products & Cloud Computing bei Itelligence.

Damit beschreibt er einen der Vorteile der zu 100 Prozent in SAP integrierten Versandlösung it.x-press von Itelligence. it.x-press unterstützt SAP-Technologien wie SAP ERP, SAP S/4HANA, SAP Extended Warehouse Management und SAP Transportation Management. Durch die direkte Integration ins SAP-System entstehen keine zusätzlichen Lizenzgebühren für die indirekte Nutzung.

Mit it.x-press bilden Unternehmen Versandprozesse komplett in ihrer IT-Landschaft ab. Angefangen von der Frachtkostenkalkulation, über die Rechnungsprüfung, Track&Trace im Internet der Dinge bis hin zum gesetzeskonformen Versand von Gefahrgut.

Den Überblick behalten: CO₂ sparen und Sanktionslisten richtig prüfen Frachtbörsen sowie die Exportanmeldung, inklusive einer Prüfung der Sanktionslisten, lassen sich im SAP-Standard einbinden. Durch ihre optimierte Logistikpunkten die Unternehmen auch beim Thema CO₂.

„Unternehmen sparen CO₂ durch reduzierte Leerfahrten und das Bündeln mehrerer Transportaufträge, und sie erfüllen dennoch die Erwartung der Kunden nach einer schnellen Belieferung“, weist Schöps den Weg in eine moderne Logistik-Strategie.

Die Zukunft wartet schon: KI-gestütztes Verpacken itelligence weiß auch schon um den nächsten Schritt der Logistik, nämlich die Arbeit mit künstlicher Intelligenz. Die jüngste Entwicklung im it.x-press Portfolio ist der it.x-packIT EWM. Es handelt sich dabei um eine der ersten Lösungen für das automatisierte Verpacken in SAP EWM mit Hilfe von künstlicher Intelligenz und einer direkten Integration in die Systemlandschaft der Logistik.

Dropship-Szenarien binden den Online-Handel ein Für it.x-press brauchen Anwender keine intensive SAP-Schulung. Dies erleichtert den Einsatz externer Mitarbeiter im Saisongeschäft. In Kombination mit der Cloud-Lösung SAP Commerce ermöglicht it.x-press eine vollautomatisierte Bestellabwicklung. In Kombination mit den itelligence EDI-Lösungen it.x-EDIconnect oder it.x-EDIconnect sind Dropship-Szenarien aus Online-Handelsplattformen heraus im Standard möglich.

Effektive Digitalisierung sollte schrittweise beginnen „it.x-press lässt sich auch hybrid betreiben, also gleichzeitig mit SAP ERP, SAP S/4HANA und/oder SAP EWM“, berichtet Schöps „Logistiker bekommen so die maximale Flexibilität für den Einsatz an verschiedenen Standorten mit unterschiedlichen IT-Landschaften“.

Das it.x-press Portfolio ist modular aufgebaut. Unternehmen können mit einem Prototyp an einem Standort mit einem Transportdienstleister starten und die Lösung sukzessive um weitere Transportdienstleister, weitere Standorte oder um weitere Prozesse wie etwa die Frachtkostenkalkulation erweitern.

► www.itelligencegroup.com



Bild: J. Schmalz GmbH

▲ Helmut Seeger achtet beim Stapeln darauf, dass die aufgedruckten Seriennummern für den Versand sichtbar sind.

Genug Raum für einen kühlen Kopf

Was tun, wenn eine ergonomische Hebehilfe gewünscht, die Raumhöhe jedoch zu niedrig für herkömmliche Kransysteme ist? Die Antwort von Schmalz auf die Anforderung von Erkodent, Hersteller dentaler Tiefziehergeräte, ist ein modularer Flachausleger aus Aluminium, der auch in niedrigen Räumen für leichtgängige Bewegungsabläufe sorgt.

➤ Erkodent fertigt hochwertige Produkte für Zahntechnik, Zahnmedizin und Fußorthopädie. Angefangen hat alles mit einer Zahnarztpraxis in Pfalzgrafenweiler bei Freudenstadt, für die Erich Kopp 1954 die Kassenzulassung erhielt. Aus seinen praktischen Erfahrungen heraus begann er bald, eigene Instrumente zu entwickeln, die ihm und seinen Patienten die Behandlung erleichtern sollten. Daraus wuchs die Erkodent Erich Kopp GmbH, die mittlerweile zu den Weltmarktführern in der dentalen Tiefziehertechnik gehört. 1980

baute der Firmengründer mit der Fußorthopädie ein zweites Standbein auf. Dieses macht heute etwa zehn Prozent des Umsatzes aus.

Rund 80 Mitarbeiter entwickeln, fertigen und verpacken in Pfalzgrafenweiler auf circa 8.000m² Produktionsfläche Druck- und Vakuumgeräte zum Tiefziehen. Mit ihnen formen Zahntechniker individuelle Abdruckklöffel, Formteile für Provisorien und Bleaching-Schienen. Entsprechendes Zubehör und Materialien wie Folien, Silikone oder Wachse gehören ebenso zum An-

gebot wie Protektoren für Sportler und Protrusionsschienen gegen schlafbezogene Atmungsstörungen. Allen Produkten gleich ist der hohe Qualitätsstandard, den das Familienunternehmen mit Hilfe von Audits sowie mehrstufigen Qualitätskontrollen im Wareneingang, der Produktion und der fertigen Lösungen hält.

Nach der Prüfung folgte die Belastung „Kommt ein Vakuum-Tiefziehergerät ans Ende der Montagelinie, wird es zunächst geprüft und anschließend für den Versand sicher verpackt“, erklärt Andreas Weiß, zuständig für die Prozessoptimierung bei Erkodent. Zusammen mit der Bedienungsanleitung und Auspolstermaterial wiegt ein fertiges Paket zwischen 15 und 25kg – Tendenz steigend. „Von Hand wurde das Paket dann auf einer Palette so positioniert, dass die Seriennummer immer sichtbar ist“, beschreibt Weiß den Teil des Verpackungsprozesses, den er verbessern wollte. „Pro Tag verpacken wir zwölf bis fünfzehn Tiefziehergeräte. Diese händisch ohne Hebehilfe auf die

Palette zu stapeln, war doch eine hohe Belastung für Rücken und Arme“, erinnert sich Helmut Seeger. Er ist seit fünf Jahren bei Erkodent und arbeitet zusammen mit sechs weiteren Kollegen an den verschiedenen Montage- und Verpackungsstationen.

Kein Platz für Kran und Co? Auf der Suche nach einer ergonomischen Lösung wandte sich Weiß an J. Schmalz. „Wir haben schon an mehreren Arbeitsplätzen Vakuumheber aus Glatten im Einsatz, die uns überzeugen“, betont er. Der langjährige Kontakt, die positiven Erfahrungen sowie die räumliche Nähe – lediglich 15km liegen zwischen beiden Firmenzentralen – waren für die Projektverantwortlichen ausschlaggebend, sich erneut an Schmalz zu wenden. Ihre Idee war es, eine Hängekrananlage samt Vakuumheber zu installieren. „Eine gängige Lösung, die wir jedoch aus Platzgründen nicht realisieren konnten“, erklärt Weiß. Auch wenn das System zwischen die bestehenden Lüftungs- und Medienschränke noch gepasst hätte: Spätestens bei der geplanten Installation der Klimaanlage hätte der Hängekran keinen Platz mehr gehabt. „Auf der Motek 2018 haben wir mit Schmalz das Problem diskutiert und dabei den modularen Flachausleger aus Aluminium für uns als ideales Konzept entdeckt“, erinnert sich Andreas Weiß.



▲ Der flache Ausleger lässt genug Platz nach oben für Lüftungsschächte, Medientrassen und die geplante Klimaanlage.

Der Aluminium-Flachausleger basiert auf dem Baukasten für Schwenkkrane. Die flach gestaltete Lösung reduziert die Bauhöhe des Auslegers verglichen mit der herkömmlichen Stahlkonstruktion um bis zu 96mm. Gemessen an einem Standard-Aluminiumausleger können Hebegeräte bei gleicher Bauhöhe des Krans sogar um bis zu 340mm höher eingehängt werden. „Dank des extra flachen Auslegers passt der Kran unter den Lüftungsschächten und Medientrassen durch und lässt dennoch genügend Arbeits-

raum für den Schlauchheber“, stellt Weiß fest. Doch nicht nur die geringe Höhe überzeugte: Die modulare Aluminiumkonstruktion war für Erkodent günstiger und konnte zudem schneller aufgebaut werden. Statt an der Decke ist der Säulenschwenkkran mit seinem vier Meter langen Ausleger mithilfe einer Grundplatte sicher auf dem Boden montiert. „Wir sind dadurch noch flexibler, weil wir den Kran theoretisch auch an einem anderen Montageplatz einsetzen können“, ergänzt der Prozessverantwortliche.

Im Einsatz ist die extra flache Kranlösung seit Februar 2019. Für eine ideale Unterstützung seiner Mitarbeiter hat Erkodent an den Flachausleger den Vakuum-Schlauchheber JumboFlex 50 mit Vierfachsaggreifer gehängt. Mit ihm können sie bis zu 50kg schwere Kartons aufnehmen und über die zentrale Ein-Finger-Steuerung intuitiv heben, senken und lösen. Auch die Stapelung anhand der Seriennummern ist dank des endlos drehbaren Griffes problemlos möglich. „Wo unsere Mitarbeiter früher vollen Körpereinsatz leisten mussten, reicht heute quasi eine Hand“, fasst Weiß treffend zusammen. „Die Arbeiterleichterung ist deutlich spürbar. Meine Kollegen und ich sind fitter und fühlen uns einfach gesünder“, bestätigt Helmut Seeger.



▲ „Pro Tag verpacken wir zwölf bis fünfzehn Tiefziehgeräte, die jeweils zwischen 15 und 25kg wiegen“, erklärt Helmut Seeger, Mitarbeiter in der Montage bei Erkodent.

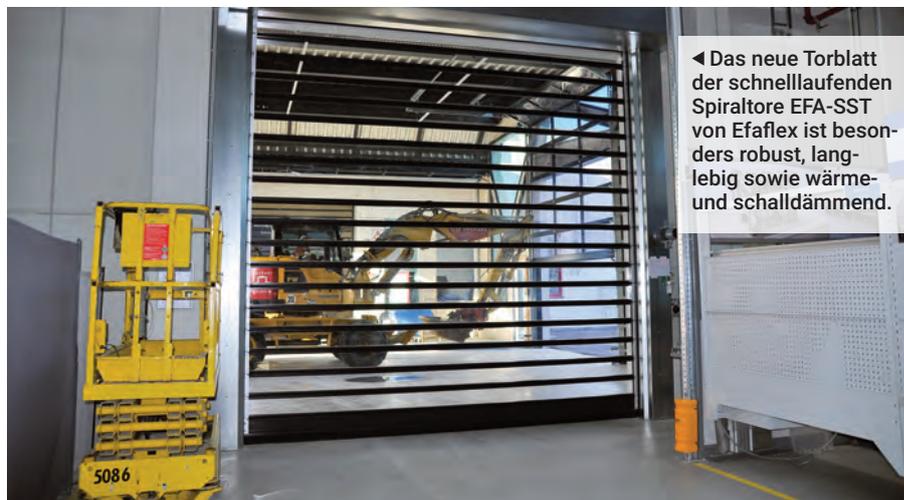
► www.schmalz.com

WWW.DHF-MAGAZIN.COM

Schnelle und unkomplizierte Projektentwicklung

Es geht um jeden Tag Bauzeit, wenn neue Industriehallen errichtet werden. Umzugs- und künftige Produktionsprozesse sind genau auf Fertigstellungstermine abgestimmt. Für Robert Hofmann, 'Hofmann - Ihr Möglichmacher', sind aus diesem Grund beim Bau der neuen Produktionshalle zuverlässige Partner wie Efaflex ein absolutes Muss.

➔ „Wegen der einfachen und schnellen Projektentwicklung haben wir uns für Hallentore von Efaflex entschieden, auch der Kundendienst des Torspezialisten reagiert unkompliziert und schnell“, berichtet Waldemar Ziegler, Sicherheitsbeauftragter von Robert Hofmann. „Wir kannten das Unternehmen bereits und haben schon vorher einige schnelllaufende Tore gekauft, da fiel die Entscheidung leicht.“ Die mehr als 300 Mitarbeiter bei Robert Hofmann fertigen Prototypen, Werkzeuge, Prüf- und Vorrichtungslernen, Vorserien- und Serienprodukte für OEMs der Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt und Medizinbranche sowie deren Systemlieferanten. Wärmedämmung, Laufgeschwindigkeit und Wartungsintervalle der EFA-STT und EFA-SST waren deshalb weitere sehr wichtige Kriterien für die Auswahl der Tore des Spezialisten Efaflex: „Ganz klar, dass unsere Produktionsflächen für unsere hochkomplexen Prozesse voll klimatisiert sind. In allen Bereichen haben wir 23°C. Diese Temperatur darf maximal um zwei Grad nach oben oder unten schwanken“, erklärt Waldemar Ziegler. „Wir fertigen mit einer Präzision von zwei bis drei Hundertsteln. Diese Genauigkeit zu halten, wäre bei Temperaturschwankungen nicht möglich.“ Für die gleichmäßige Klimatisierung der Produktionshallen sei die Zuverlässigkeit der Tore Bedingung. Würden sie ihren Dienst nicht einwandfrei versehen, könnte es zu Problemen und Ausfällen in der Produktion führen.



◀ Das neue Torblatt der schnelllaufenden Spiraltore EFA-SST von Efaflex ist besonders robust, langlebig sowie wärme- und schalldämmend.

Bild: Efaflex Tor- und Sicherheitssysteme GmbH & Co. KG

Die Steuerung der Torschleusen ist so geführt, dass beim Einfahren in die Hallen das innere Tor erst öffnet, wenn das äußere geschlossen ist. Die Tore sind dann nur für ca. fünf Sekunden, also für die Dauer der Durchfahrt offen. Aus dieser niedrigen Offenhaltezeit ergibt sich ein äußerst geringer Verlust von Wärme oder gekühlter Luft.

Neues Konzept für Spiraltore Die Einsparung von Energie war einer der Gründe, aus denen die Ingenieure von Efaflex die schnelllaufenden Spiraltore EFA-SST für den Hallenabschluss neu konzipiert haben. Das beinhaltet eine Verbesserung der physikalischen Eigenschaften als auch eine Optimierung der Funktionalität. Das neue Torblatt ist besonders robust, langlebig sowie wärme- und schalldämmend. Der Hersteller bietet serienmäßig thermisch getrennte EFA-THERM Isolierlamellen für das EFA-SST. Je nach Torgröße und Anzahl der ISO-Sichtlamellen erreichen die Tore sehr gute U-Werte. Diese Eigenschaft sorgt für eine angenehme Arbeitstemperatur für die Mitarbeiter. Je nach gewünschtem Lichteinfall und dem Einsatzort des Tores können Efaflex-Kunden für ihr EFA-SST die Anzahl der gewünschten Klarsichtlamellen selbst bestimmen.

Immer freier Blick „Durch die EFA-SST, die bei Hofmann vorwiegend als

innere Schleusentore montiert sind, werden hervorragende Bedingungen für die Mitarbeiter geschaffen“, sagt Waldemar Ziegler. Durch Lamellen aus kristallklarem Acrylglas ist das Torblatt des EFA-SST zu über 70 Prozent durchsichtig und lässt sehr viel Tageslicht in die Halle als auch in die Torschleusen. Es ist robust und dennoch fast vollständig transparent. Der freie Blick durch das EFA-SST bringt weitere entscheidende Vorteile für die Mitarbeiter. Unfälle werden vermieden und reibungslose Transportabläufe gewährleistet. Außerdem seien die Tore mit einer maximalen Torblattgeschwindigkeit von bis zu 3,0m/s erheblich schneller als die alten. Das bedeutet, dass während der Heizperiode die Wärme im Gebäude bleibt.

Die Klarsicht-Lamellen berühren sich beim Aufwickeln nicht. Das Torblatt wird in einer Spirale auf Abstand gehalten. Dadurch haben die Mitarbeiter jahrelang einen kratzerfreien Durchblick. Das EFA-SST ist sehr universell einsetzbar. Durch seine Produkteigenschaften, wie die moderne, klarsichtige Optik, die schnelle Öffnungsgeschwindigkeit, die Baugrößen bis 8.000 x 7.800mm und einem elektro-mechanischen Hochleistungs-Torantrieb ist ein Dauereinsatz in verschiedensten industriellen Anwendungsbereichen denkbar.

► www.efaflex.de



Bild: Alpha Deuren

▲ Weltweit entstehen riesige Logistikgebäude. Auf den Großbaustellen herrscht ein eng getakteter Zeitplan. Da kommt das neue Ladetorsystem Easy Install von Alpha Deuren gerade recht, denn es verkürzt die Einbauzeit um bis zu 40 Prozent.

Große Erleichterung für Logistikbranche

Für die termingerechte Bestellabwicklung im E-Commerce, baut die Logistikbranche immer größere Gebäude. Bei solchen Projekten ist eine schnelle und effiziente Bauausführung unumgänglich. Darauf hat Alpha Deuren, Didam/NL, mit seinem neu entwickelten Ladetorsystem Easy Install die passende Antwort gefunden.

➔ Um jährlich zehn Prozent werde der E-Commerce bis 2025 steigen, prognostizieren Fachleute. Daher investiert die Logistikbranche weltweit in den Bau riesiger Logistikzentren. Beim Bau all dieser Projekte gilt: Zeit ist Geld! So folgen die Bautrupps einem sehr eng getakteten Zeitplan. Auch beim Einbau der Tore in die Laderampen zählt Geschwindigkeit. Bisher war es jedoch so, dass viele Einzelteile auf der Baustelle montiert werden mussten und dies in einer Höhe von drei Meter oder mehr.

Montagezeit deutlich verkürzt Damit die Arbeiten schneller und effizienter von der Hand gehen, hat Alpha Deuren das neue Ladetorsystem Easy Install entwickelt. Es besteht aus einem Sektionaltor und dem bereits werksei-

tig eingebauten Federpaket. Damit verkürzt sich die Montagezeit um sage und schreibe bis zu 40 Prozent! In der Praxis bedeutet dies, dass statt drei Tore pro Tag fünf Tore in der gleichen Zeit eingebaut werden können! Aufgrund der kürzeren Montagezeit verringert sich neben den Arbeitskosten zum Beispiel auch die Miete für die Hubarbeitsbühne.

In Sachen Funktionalität und Komfort hat das Easy Install noch mehr zu bieten: So werden die Tragseile nicht mehr nach oben über eine Umlenkrolle geführt, sondern direkt von der Bodenkonsolle zur Seiltrommel. Schienen, Panneele und Teile werden separat verpackt, so dass die Arbeiten effizienter ausgeführt werden können. Und: Sektionen von drei Toren werden auf einer

Palette zusammengefasst. Das spart Verpackungsmaterial, gleichzeitig sinken die Entsorgungskosten.

Stabiler Preispunkt Bemerkenswert ist auch, dass Alpha Deuren die bei der Produktion anfallenden Zusatzkosten für die Vormontage selbst übernimmt, anstatt sie auf den Kunden abzuwälzen. Der Verkaufspreis des Easy Install liegt in gleicher Höhe wie beim Alpha Deuren DS-Schienensystem. „Dadurch erhöhen wir den Spielraum, größere Projekte zu akquirieren“, betont das niederländische Unternehmen als einer der führenden Hersteller von Sektionaltoren in Europa. Das Easy Install ist ab neun Toren in 40, 60 und 80mm Iso-Panneele erhältlich und somit ideal für Vertriebs- und Logistikzentren geeignet. Bei einer kleineren Anzahl ist es möglich, ein anderes Schienensystem (DS oder HF) zu wählen.

Alpha Deuren vertreibt das Easy Install-Tor ebenso wie seine anderen Produkte ausschließlich über den Fachhandel. Bei der Herstellung wird Wert darauf gelegt, dass sich die Montage einfach und Wartungsarbeiten zügig realisieren lassen. So können Einbauzeiten gering gehalten und Komponenten später schnell ausgetauscht werden.

► www.alpha-deuren.nl/de/



Bild: Trapo AG

■ **Hochleistungs-Sorter** Trapo bietet mit dem Trapo Omni Sorter und dem Trapo Sphere Sorter gleich zwei Sorter-Systeme, die für einen störungsfreien Materialfluss sorgen. Die Güter können während des Transports mithilfe drehbarer Förderröllchen auf verschiedene Transportschienen weitergeleitet und ausgeschleust werden. So fungiert der Trapo Omni Sorter als verbindendes Element zwischen einzelnen Förderstrecken. Durch die modulare Bauweise lässt sich der Sorter darüber hinaus an verschiedene Vor-Ort-Bedingungen anpassen und hat so flexible und vielfache Konfigurationsmöglichkeiten innerhalb der gegebenen Produktionsflächen. Das Resultat ist eine optimale Flächennutzung und ein reibungsloser Weitertransport der Waren. Der Trapo Sphere Sorter sorgt für eine präzise Weiterleitung, Drehung, Verteilung und Ausschleusung von Packstücken unterschiedlichster Größe, wie zum Beispiel Kisten, Paketen und Briefsendungen. Er kann die transportierte Ware flexibel und mit einer Geschwindigkeit von bis zu 1m/s auf mehrere Ausläufe drehen und verteilen. Der Sorter kann in beliebiger Breite und Länge umgesetzt werden und benötigt zugleich eine vergleichsweise geringe Fläche, da er mehrere Funktionen vereint. ► www.trapo.de



Bild: Noax Technologies AG

■ **Industrie-PCs mit integriertem WLAN** Noax Logistikterminals bieten dank Unterstützung der aktuellen WLAN-Standards eine sehr hohe Sicherheit bei der Datenübertragung und zugleich eine hohe Reichweite. Je nach WLAN-Ausleuchtung und Einsatzzweck können die Logistikterminals wahlweise mit integrierten oder abgesetzten Antennen ausgestattet werden. So passen sich die Logistikterminals perfekt an die jeweilige Infrastruktur an. In beiden Fällen unterstützen die Noax-Geräte die Frequenzbänder: 2,4 oder 5GHz. Gerade auf großen Firmengeländen kommt es vor, dass die WLAN-Ausleuchtung nicht flächendeckend vorhanden ist. Für genau solche Fälle können die Logistikterminals von Noax zusätzlich mit einer Mobilfunkkarte und entsprechenden Antennen ausgestattet werden. So stehen Mobilität und stabile Datenverfügbarkeit in keinem Widerspruch. Dies kommt insbesondere dort zum Tragen, wo drahtlose und unterbrechungsfreie Datenübertragung essentiell sind. ► www.noax.com

■ **Mini-Klappbodenbehälter** Aus dem Produktbereich Stapler-Anbaugeräte hat Bauer aus Súdlohn ihren Kippbehälter Typ GU, Klappbodenbehälter Typ SB und Kippbehälter Typ Expo nun auch für niedrige Anwendungsbereiche angepasst und erweitert dadurch das bereits vielfältige Programm an Behältern für den Einsatz mit Gabelstaplern. Speziell für den Einsatz unter Maschinen, wo häufig nur eine geringe Höhe gegeben ist, gibt es nun den Klappbodenbehälter Typ MSB in drei kleinen Größen, sodass hier ergonomisch und praktisch Maschinenabfälle aufgefangen sowie schnell per Gabelstapler abtransportiert und entleert werden können. Angeboten werden diese Behälter zudem mit Deckel, Rollensatz und/oder Zentrierwänden für die Bodenklappen. Darüber hinaus ist der Kippbehälter Typ MGU in vier kleinen Größen mit sehr niedriger Schüttkanthöhe von 350mm verfügbar. Wahlweise ist dieser auch mit Deckel und/oder Rollensatz erhältlich oder als Späneausführung Typ SMGU für den Einsatz unter spanabhebenden Maschinen. ► www.bauer-suedlohn.de



Bild: Bauer GmbH

■ **Intelligente Sicherheitsweste** Elokon, der Anbieter von Sicherheits- und Assistenzsystemen für die Intra-logistik, hat eine Reihe von Neuerungen und erweiterte Funktionen für sein Umgebungs-Warnsystem ELOshield auf den Markt gebracht. Dazu gehören das erste kommerziell erhältliche Wearable des Unternehmens in Form einer intelligenten Weste, neue Personenmodule und ELOshieldSpeed, ein automatisches System zur Reduzierung der Geschwindigkeit von Industriefahrzeugen auf weitläufigen Flächen im Lager. Die in die neue intelligente Sicherheitsweste von Elokon integrierte Technologie erhöht nicht nur die Sicherheit der Mitarbeiter, wenn sie in der Nähe von Gabelstaplern, FTS und Cobots arbeiten, sondern bietet auch maximalen Komfort und uneingeschränkte Mobilität. Die smarte Weste beinhaltet alle Funktionen der ELOshield Personenmodule. Sie sendet optische, akustische und haptische Warnsignale an den Träger, sobald er den Gefahrenbereich betritt und verhindert so jegliches Kollisionsrisiko. Die ISO-zertifizierte Hi-Vis-Weste besteht aus leichtem Softshell-Material und ist in verschiedenen Größen erhältlich. ► www.elokon.com



Bild: Elokon GmbH

■ **Mitnehmer für steile Strecken** Für Transportaufgaben in der Lebensmittelindustrie müssen Bänder ausgezeichnete Ablöseigenschaften sowie eine hohe Beständigkeit gegenüber Hydrolyse und Chemikalien in nassen und feuchten Umgebungen aufweisen. Sie müssen außerdem einfach und effizient zu reinigen sein. Sogenannte TPO-Bänder erfüllen alle diese Kriterien. Bislang sind Nahrungsmittelproduzenten aber gezwungen, auf Steilförderstrecken eine andere Art von Band zu verwenden, da aus konstruktiven Gründen keine Mitnehmer befestigt werden können. Für diese Anforderung ist nun eine Lösung verfügbar: Habasit Cleanline Bänder, ausgerüstet mit Mitnehmern für Schrägförderer, ermöglichen ab sofort die gleichen standardisierten Reinigungsverfahren. Die TPO-Mitnehmer sind in vier verschiedenen Höhen erhältlich und können Transportaufgaben wie Produktteilung oder Portionierung sowie das Fördern von loser Ware übernehmen. Mit Habasit Cleanline TPO-Bändern sind lebensmittelverarbeitende Betriebe jetzt in der Lage, bei diesen Anwendungen ihre gesamte Förderstrecke in einem einzigen Arbeitsgang zu reinigen. Dies führt zu deutlichen Kosteneinsparungen bei Personaleinsatz, Wasser, Strom und vor allem Zeit.



Bild: Habasit GmbH

► www.habasit.de

■ **Mobile Verladerampe** Die Butt Mobile Verladerampe BKV1013 (Traglast 10t) ist eine häufig verwendete Verladerampe zur gleichzeitigen Be- und Entladung von mehreren Lkw/Containern. Die Verladerampe wird mittels mechanischer Winde, wahlweise auch elektro-mechanischem Antrieb, von der letzten Einsatzhöhe auf die neue Verladehöhe gebracht. Sie wird an den Lkw/Containern in Stellung gebracht oder die Lkw rangieren rückwärts an die Rampe. Die mit Gasdruckfeder unterstützten Überfahrflappen werden auf den Boden des Lkw/Containers umgelegt. Die Rampe wird mit Sicherheitsketten und Bremskeil gesichert. Nach Beendigung des Be- bzw. Entladevorgangs wird der Sicherheitsketten-Schnellverschluss gelöst und die Überfahrflappen in Neutralstellung gebracht. Die Rampe ist bereit für den nächsten Ladevorgang.



Bild: Butt GmbH

Durch eine verbreiterte Plattform und die zusätzlich nach links und rechts ragenden Überfahrflappen können gleichzeitig drei Fahrzeuge be- oder entladen werden oder es kann von einem Fahrzeug in ein weiteres Fahrzeug direkt umgeladen werden. Zum Verfahren ist die Rampe mit einer kardanisch aufgehängten Gabelklammer versehen (wahlweise: Vorrichtung zur Aufnahme mittels Ballenklammer). Der gesamte Ladevorgang kann von nur einer Person schnell und sicher erledigt werden. Änderungen hinsichtlich Abmessungen oder Traglast können individuell umgesetzt werden.

► www.butt.de

■ **Feuerschutz-Schiebetor mit CE-Kennzeichen** Mit dem Ende der Co-Existenzperiode der DIN EN16034 im November 2019 dürfen europaweit im Brandschutz nur noch Tore mit CE-Kennzeichnung eingesetzt werden. Diesen Standard erfüllt bereits das neue Teckentrup 62 FST. Das Feuerschutz-Schiebetor gibt es in den Ausführungen EI230 und EI290, auf Wunsch mit Rauchschutz nach EN1634-3. Als ein- oder zweiflügeliges Tor ist es nahezu universell im Feuerschutz einsetzbar. Brandschutz, Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und Montagefreundlichkeit – all dies vereint das Tor. Verschiedene Oberflächen, Farbtöne und Verglasungen bieten ein breites Ausstattungsspektrum. Außerdem ist der Einbau einer schwellenlosen, barrierefreien Schluftpür möglich – mit einem Öffnungswinkel bis 170° und einer Breite bis 1.200mm. Neue durchdachte Montagelösungen vereinfachen den Einbau. Innovative technische Features wie das Röhrenlaufsystem und die Laufschienenmontage mit intelligentem Stecksystem führen zudem zu sinkendem Montage- und Wartungsaufwand, nicht zuletzt dank der geschützt liegenden Bauteile.



Bild: Teckentrup GmbH & Co. KG

Herausragender Rauchschutz: Mit einem Leckagewert von unter 13m³ liegt das Niveau deutlich unter der Normvorgabe von 20m³.

► www.teckentrup.biz

Neue Haftungsregel im Versandhandel

Zur Bekämpfung von Sozialversicherungsbetrug in der Versandbranche ist in Deutschland ein Gesetz in Kraft getreten, das Zusteller schützen soll, indem es Generalunternehmer haften lässt.



Bild: DPD

➤ Der Onlinehandel boomt – erst recht, wenn der lokale Handel pandemiebedingt schließen muss. Doch beim letzten und schwächsten Glied der Lieferkette, dem Paketboten, kommt von dem Boom nicht viel an. Deshalb wird diese Gattung seit Ende letzten Jahres vom Gesetzgeber besonders geschützt. Kern des Paketboten-Schutz-Gesetzes ist die Haftung für Subunternehmer. Sie verpflichtet Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP), die Sozialversicherungsbeiträge anstelle ihrer Subunternehmer zu entrichten, wenn diese mit der Zahlung für ihre Mitarbeiter säumig sind. Anwendung findet die Neuregelung nur auf Paketzustellungen mittels Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5t sowie auf die stationäre Bearbeitung von Paketen, etwa in Verteilzentren.

Parallele Vorschriften gibt es bereits für die Baubranche und die Fleischwirtschaft.

Branchenboom schürt Missbrauch
Der Anstieg des Onlinehandels bringt

nach Ansicht des deutschen Gesetzgebers auch Missstände mit sich. „Paketdienste geben einen Teil ihrer Aufträge an Nachunternehmer ab, da die Aufträge mit eigenem Personalbestand nicht mehr lösbar erscheinen“, heißt es in der amtlichen Gesetzesbegründung. „Nach Erkenntnissen des Zolls kommt es dabei regelmäßig zu Verstößen gegen sozialversicherungsrechtliche Pflichten“, wird weiter ausgeführt. Das neue Gesetz lässt nun General- und Subunternehmer für die vom Subunternehmer abzuführenden Versicherungsbeiträge gesamtschuldnerisch haften – zahlt der eine nicht, muss der andere einstehen. Das sei gerecht, denn, so der Gesetzgeber, „der Generalunternehmer setzt gegebenenfalls über eine aggressive Preispolitik gerade erst die Ursache für den verbreiteten Missbrauch.“

Unbedenklichkeitsbescheinigung entlastet Der Generalunternehmer kann sich absichern, indem er nach-

weist, dass er vom redlichen Verhalten seines Unternehmers ausgehen durfte; dann entfällt seine Haftung. Möglich ist der Nachweis durch eine Unbedenklichkeitsbescheinigung, in der Krankenkasse oder Berufsgenossenschaft bestätigen, dass der Nachunternehmer bisher zuverlässig gezahlt hat. Das Papier muss von allen Krankenkassen vorliegen, bei denen die Mitarbeiter eines Betriebes versichert sind, und alle drei Monate erneuert werden – ein nicht ganz geringer bürokratischer Aufwand. „Hier wären Vereinfachungen sinnvoll, etwa eine zentrale Beauskunftungsstelle“, sagt eine Sprecherin der Deutsche Post DHL Group.

Ausgehend von 8.000 betroffenen Subunternehmern in Deutschland errechnet der Gesetzgeber 100.000 Bescheinigungen jährlich und damit Kosten von jeweils rund 900.000 Euro auf Seiten der Unternehmen wie der Krankenkassen. In Berlin hofft man auf einen erwünschten Nebeneffekt: Die Unbedenklichkeitsbescheinigungen sollen dem Hauptunternehmer als Kriterien für die Seriosität und Qualität eines Nachunternehmers dienen und schwarze Schafe somit allmählich vom Markt verdrängen.

Präqualifizierung schützt Der Bescheinigung gleichgestellt ist der Eintrag eines Nachunternehmers in ein amtliches Verzeichnis, etwa das bundesweite Verzeichnis präqualifizierter Unternehmen aus dem Liefer- und Dienstleistungsgewerbe, das die Industrie- und Handelskammern führen. Mit einer solchen Eintragung, in deren Vorfeld ein Qualifizierungsverfahren mit einer Reihe von Nachweisen zu durchlaufen ist (Präqualifizierung), ist man über jeden Verdacht erhaben.

Zur Autorin



Anja Falkenstein ist als Rechtsanwältin in Karlsruhe tätig und schreibt zu Themen an der Schnittstelle Logistik/Recht.

7+8.2020 erscheint am 24. August 2020

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Redaktionelle Schwerpunkte in der kommenden Ausgabe sind die Themen ‚Krane + Hebezeuge‘ sowie ‚Schlepper + Routenzüge‘.

Krane + Hebezeuge Mit dem neuen Kettenzug DCBS stellt Demag ein Kompakt-Hebezeug vor, das mit seiner intelligenten Steuerung Montage- und vor allem Fügevorgänge noch einfacher und sicherer macht.



Bild: Demag Cranes & Components GmbH

Flurförderzeuge Sie machen das Verziehen von Lasten komfortabel, sicher und performant: Die drei Schlepper P40 C, P40 C B und P60 C von Linde bieten hervorragende Manövrierfähigkeit, vielseitige Ausstattung und jede Menge Sicherheitssysteme.



Bild: Linde Material Handling GmbH

Lagerlogistik + Materialfluss Der innerbetriebliche Materialfluss muss auch unter Corona-bedingten Hygieneauflagen reibungsarm ablaufen. Espresso bietet dafür mit seiner Lift2move-Serie und dem Balancelift schnell umsetzbare Lösungen an.



Bild: Espresso Deutschland GmbH

Informationstechnologie Der Getriebepbauer Stiebel investiert jedes Jahr großen Aufwand in die Optimierung von Lager und Produktion. Stiebel setzt daher auf ein ebenso zukunftsfähiges und innovatives Warehouse-Management-System: Pro LAG World von CIM.



Bild: CIM GmbH

Verladen + Transportieren Das neue Innovationcenter von Deutz lässt keine Wünsche offen. Um Motoren, Schlepper oder andere Großgeräte in das 380m² große Gebäude zu bringen, wurden zwei Schnelllauf-Falttüre EFA-SFT Therm von Efaflex eingebaut.



Bild: Efaflex Tor- und Sicherheitssysteme GmbH & Co. KG

Änderungen aus aktuellem Anlass sind vorbehalten.

Impressum

 Fachzeitschrift für Intralogistik

Verlag/Postanschrift:

Technik-Dokumentations-Verlag
TeDo Verlag GmbH[®]
Postfach 2140
35009 Marburg
Tel. 06421 3086-0, Fax: 06421 3086-280
E-Mail: info@tedo-verlag.de
Internet: www.dhf-magazin.com

Lieferanschrift:

TeDo Verlag GmbH
Zu den Sandbeeten 2
35043 Marburg

Verleger & Herausgeber:

Dipl.-Ing. Jamil Al-Badri †
Dipl.-Statist. B. Al-Scheikly (V.i.S.d.P.)

Chefredaktion:

Christoph Scholze
Ossietzkystraße 1, 80686 München
Tel. 089 58998985, Fax: 089 58998986
E-Mail: cscholze@tedo-verlag.de

Weitere Mitarbeiter:

Tamara Gerlach, Christina Jilg, Susan Jünger, Lena Krieger,
Kristine Meier, Melanie Novak, Florian Streitenberger,
Natalie Weigel, Sabrina Werking

Anzeigenleitung:

Panagiota Herbrand
Tel. 07141 2231-15
E-Mail: pherbrand@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2020.

Grafik & Satz:

Julia Marie Dietrich, Tobias Götz, Fabienne Heßler,
Kathrin Hoß, Ronja Kaledat, Moritz Klös, Patrick Kraicker,
Ann-Christin Lölkes, Cara Richter, Nadin Rühl

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: 140,00€ (inkl. MwSt. + Porto)

Ausland: 150,00€ (inkl. Porto)

Vorzugspreis für Studierende: 70,00€ (inkl. MwSt)

Einzelbezug: 15,00€ 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 Intralogistik erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt. Alle in der dhf Intralogistik 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 Intralogistik-Redaktion. Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Beiträge übernimmt der Verlag keine Haftung.

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

Wer mehr Leistung will, muss rundum neu denken.

ERC 216zi – der erste
Elektro-Hochhubwagen
mit integrierter
Li-Ionen-Batterie.



LI-ION
technology

jungheinrich.de/li-ionen

Jetzt mehr erfahren auf:
www.jungheinrich.de/erc216zi

JUNGHEINRICH

LOGISTIK
HEUTE **BVL⁷**
DAS DEUTSCHE LOGISTIKMAGAZIN

Platz 1
Förder- und Lagertechnik,
Kommissionierung

**BESTE
LOGISTIK
MARKE** 2020

JUNGHEINRICH