

▶ dhf special
Flurförderzeuge
Herstellerumfrage und Trends
ab Seite 13

▶ Lagerlogistik + Materialfluss
Skalierbares Versandsystem
für kontinuierliches Wachstum
ab Seite 54

▶ Informationstechnologie
Freehand Scanning Workflow
meistert alle Anforderungen
ab Seite 58

Leistungsstarke und effiziente Transportrobotik (s.10)



Titelbild: EK Robotics GmbH

Effizienz in Bewegung. Automatisierung, agil wie nie.

Kompakt, schnell und agil – mit unserem neuen Autonomous Mobile Robot (AMR) arculee bringen wir Dynamik in Ihr Lager. Seine Vorteile spielt er im Underload-Transport und im Goods-to-Person Order Picking aus. Dank prämierter Software integriert sich der arculee nahtlos in Ihre Logistikprozesse.

Mehr erfahren auf www.jungheinrich.de/amr

Amortisierung
< 2 Jahre

Underload-
Transport

G2P
Order
Picking

 **JUNGHEINRICH**

Effizienz in Bewegung.
Automatisierung mit Jungheinrich.

 **JUNGHEINRICH**

Chancen nutzen



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in der deutschen Logistikwirtschaft kippte die Stimmung ins Negative, der Geschäftsklimaindex erhielt im 2. Quartal 2022 einen erneuten Dämpfer und notierte nur noch bei einem Wert von 90,9. Dies geht aus den monatlichen Erhebungen zum Logistik-Indikator hervor, die das Ifo Institut im Auftrag der Bundesvereinigung Logistik e.V. (BVL) im Rahmen seiner Konjunkturumfragen durchführt. Zurückzuführen ist dieser Rückgang auf die erheblich pessimistischeren Geschäftserwartungen – zudem wurde die Geschäftslage weniger häufig als günstig beurteilt. „Schlechte Aussichten also allerorten? Nicht unbedingt. Viele Unternehmen stellen sich jetzt für die Zukunft auf, werden resilienter und nachhaltiger. Wie so oft gibt es in der Krise Verlierer, aber auch schnellere Innovationszyklen. Hier sind die Europäer traditionell gut aufgestellt – gut möglich, dass wir daraus am Ende gestärkt hervorgehen“, kommentiert Prof. Dr.-Ing. Thomas Wimmer, Vorsitzender des Vorstands der BVL, die aktuelle Lage.



Christoph Scholze, Chefredakteur

Ebenso wenig verhalten ist die Stimmung bei den Flurförderzeugherstellern wie die aktuelle Marktumfrage von dhf Intralogistik zeigt. Ausgerüstet mit modernster Technik und innovativen Software-Tools erfüllen Stapler der jüngsten Generation auch höchste Kundenanforderungen in Sachen Effizienz, Sicherheit und TCO. Ein bemerkenswerter Trend ist die maßgeschneiderte Staplerkonfiguration entsprechend der jeweiligen Anwendung. „Mit A+ Logic als Kernstück lassen sich die Stapler der A-Serie problemlos so konfigurieren, dass sie den individuellen Anforderungen jedes Kunden gerecht werden. Die Philosophie der skalierbaren Konstruktion macht es den Kunden leicht, die Funktionen hinzuzufügen, die für die Produktivität in ihrem Betrieb erforderlich sind“,

„Die Philosophie der skalierbaren Konstruktion macht es Kunden leicht, die Funktionen hinzuzufügen, die für die Produktivität im Betrieb erforderlich sind.“

erklärt Rainer Marian, Director Network Development bei Hyster. Mindestens ebenso interessant sind die neuesten Entwicklungen rund um die Fahrzeug-Software wie Crowns Widget-basiertes Stapler-Betriebssystem 'Gena' oder moderne Data-Analytics-Tools wie Christiane Pilz, Head of Main Segment Digital Products bei Jungheinrich, zu berichten weiß: „Das Jungheinrich FMS ist die digitale Lösung zum effizienten und standortübergreifenden Management der Fahrzeugflotte. Das webbasierte Tool vereint Fahrzeugdaten sowie kaufmännische Kennzahlen in einem System und bietet dank umfassender Analysen eine konkrete Basis für unternehmerische Entscheidungen.“ Lesen Sie ab Seite 24 alle Antworten der Flurförderzeug-Herstellerumfrage 2022!

Herzlichst

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

Christoph Scholze
Telefon 0 64 21 / 30 86-203
Mobil 0171 / 8 63 81 03

► cscholze@tedo-verlag.de



Wir automatisieren.

Sicher.

Unsere Lösungen für fahrerlose Transportsysteme sorgen für höchste Sicherheit und maximale Produktivität! Mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten und einem ganzheitlichen Dienstleistungsangebot.

Für weitere Informationen den QR-Code einfach einscannen und direkt einen kostenlosen Beratungstermin vereinbaren!



www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Bild: Clark Europe GmbH



dhf special Flurförderzeuge Anbaugeräte

13



Bild: Jungheinrich Vertrieb Deutschland AG & Co. KG



Bild: Kaup GmbH

Sicher transportieren!

42

Bild: @alphaspirit/stock.adobe.com

Sicher fördern!



54

Bild: Nimmsta GmbH



Sicher scannen!

58

Blickfang

6 Schwere Arbeit, starkes Gerät

Titelthema

10 Maßgeschneiderte Systeme mit großem Ausbaupotenzial
Fahrerlose Transportsysteme (FTS) von ek robotics bieten eine unendliche Vielfalt an Möglichkeiten, die weit über die große Anzahl an verschiedenen Typen von Transportrobotern hinausgeht. Zum Portfolio gehören auch umfassende Dienstleistungen im Bereich IT und Simulation sowie ein vollumfänglicher Service während des gesamten Life Cycles einer FTS-Anlage.

dhf special – Flurförderzeuge

- 13 E-Seitenstapler-Portfolio erweitert**
Combilift präsentiert den Combi-FSE – einen Seitenstapler mit vier Rädern und zwei Fahrtrichtungen.
- 14 Für sichere und effiziente Arbeitsabläufe**
Traigo24 heißt Toyotas kleinster Elektro-Gegengewichtsstapler.
- 16 Mit autonomen Horizontal-Kommissionierern fit für die Zukunft**
Migros kommissioniert wirtschaftlich mit Pick-by-Voice und autonomen OPX iGo neo Fahrzeugen von Still.
- 18 Maßgeschneiderte Stapler**
Die Serie N von Yale bedient individuelle Anforderungen.
- 20 Leistungsstarker Familienzuwachs**
Zukunftsweisende verbrennungsmotorische Stapler der Generation 12XX von Linde Material Handling.
- 22 Frischer Antrieb fürs Lager**
Jungheinrich modernisiert die Flurförderzeug-Flotte von Orafol.
- 24 Maßgeschneiderte Hightech-Stapler**
Die aktuelle Herstellerumfrage „Flurförderzeuge“ adressiert die Themen Wirtschaftlichkeit, Software und Fahrzeugtechnik.
- 36 Höhere Flexibilität und Sicherheit**
Deutz Motoren nutzt Genkinger Spezial-Elektro-Hochhubwagen.



Bild: Still GmbH / ©Gerd Knehr

37 A Serie – die neuen Flaggschiff-Stapler

Hyster stellt die A Serie vor – jeder Stapler wird nach dem Konzept „A+ Logic“ für den Kunden zusammengestellt

38 Smarte Kraftpakete für harte Einsätze

Clark erweitert die S-Series um verbrennungsmotorische Fahrzeuge mit Tragfähigkeiten von 4 bis 5,5t.

40 Familienunternehmen und internationale Expansion? Das funktioniert!

Dimos Maschinenbau wagt als Familienunternehmen nach 29 Jahren einen Schritt über die europäischen Landesgrenzen hinaus.

dhf special – Anbaugeräte

42 Eine ungewohnte Kombination

JT International Germany setzt auf Ballenklammern von Kaup.

44 Abfallentsorgung schnell und sicher

Kippbehälter für die Abfallentsorgung von Florian Eichinger.

45 Alles im Griff mit dem richtigen Anbaugerät

Anbaugeräte von Durwen in Verbindung mit SmartFork gewährleisten uneingeschränkte Sicht.

46 Sicherer Transport von Elektro- und Konsumgütern

Stabau bietet Karton- und Geräteklammern in zahlreichen Varianten und als individuelle Sonderlösungen an.

48 Gabelzinken-Hersteller mit Tradition

Mit SmartFork ist Vetter Schrittmacher für mehr Sicherheit beim Staplereinsatz und einer erfolgreichen Logistik 4.0.

Lagerlogistik + Materialfluss

50 Warehouse der Zukunft

Körper realisiert für Intersport ein vollautomatisiertes Lager, das nicht nur technologisch State

of the Art ist, sondern auch dem wachsenden Bedarf der kommenden Jahren gerecht wird.

52 Auf dem Weg nach oben

In RoverLog-Regalbediengeräten von Extor kommen präzise Zahnstangengetriebe von Leantechnik zum Einsatz.

54 „Quantensprung“ für den Versand

Schmersal setzt auf das skalierbare Versandsystem HVS32 von Heidler Strichcode.

Informationstechnologie

56 Neues Handheld beschleunigt Prozesse

Das neue Denso BHT-M70 Handheld ist mit der stärksten Decode Engine von Denso ausgestattet.

57 Barcodes flexibel mit Autofokus scannen

ProGlove bietet mit dem Mark 3 einen neuen Multi-Range Scanner.

58 Picken in Rekordzeit

Mit Nimmsta Handrücken-scannern und der Einführung eines Freehand Scanning Workflows meistert Abus Pickingprozesse.

Verladen + Transportieren

60 Was heißt: „In Anlehnung an die Norm“?

Produkte, die das GS-Prüfzeichen und den Zusatz „in Anlehnung an die Norm“ tragen, dürfen verwendet werden!

62 Null Unfallrisiko an der Rampe

Wegfahrsperrern und Signalanlagen von Espresso sorgen für den reibungslosen und unfallfreien Warenumschatz.

Weitere Rubriken

3 Editorial: Chancen nutzen

8 Nachrichten

64 Produkte + Lösungen

66 dhf Ratgeber Recht

67 Impressum/Vorschau



INDUSTRIAL SMART WATCH



LIGHT TAG

80%
**SCHNELLER
PICKEN**



**MEHR
INFOS**

■ **Schwere Arbeit, starkes Gerät** Aus der Vogelperspektive betrachtet, mutet das Geschehen auf dem Betriebshof des Papierproduzenten Smurfit Kappa Wrexen Paper & Board in Diemelstadt ein bisschen wie die Installation eines Aktionskünstlers an: große, bunte Materialberge, zwischen denen sich unablässig kleine rote Punkte hin und herbewegen. Sie lassen die Berge hier schrumpfen, dort wachsen – und heben, senken, rangieren und fahren nahezu pausenlos. Die Gegengewichtsstapler von Linde Material Handling bilden hier quasi das Herz der Logistik. Allein im Altpapiersektor sind zwölf Linde-Dieseltapler unterwegs, die Mehrzahl im 5t-Traglastbereich. In diesem anspruchsvollen Einsatzszenario war die Spannung besonders hoch, als Linde anbot, ein Vorseriengerät seiner neuen Gegengewichtsstapler-Generation Linde H35 – H50 für den Probetrieb zur Verfügung zu stellen. Ausgestattet mit einer speziellen Papierballenklammer, ging es für den neuen Linde H50 direkt von der ersten Schicht an in die 24/7-Produktionsversorgung. Mehrere Monate sind seitdem vergangen, die Bilanz gezogen: Exzellente Bedienbarkeit, beste Sichtverhältnisse, hohe Umschlagsleistung und ausgefeilte Ergonomie sind Features, die die Beschäftigten bei Smurfit Kappa künftig nicht mehr missen wollen.

► www.linde-mh.de/H35-H50





In aller Kürze

■ Auf den Grundpfeilern Innovation und Tradition fußt die strategische Partnerschaft von **Klinkhammer Intralogistics** und **Exotec**. Das innovative Kommissioniersystem von Exotec ergänzt sich optimal mit der langjährigen Erfahrung von Klinkhammer. Das zeigt die starke Anfrage nach Systemen sowohl auf der LogiMAT als auch im täglichen Kundengeschäft.

■ Die **Beumer Group** hat die Firma **FAM** übernommen – und stärkt dadurch im Bereich der Großgeräte ihre Marktposition signifikant. Die FAM Gruppe plant, konstruiert und fertigt schlüsselfertige Anlagen und Systeme für die Gewinnung, Förderung, Verladung und Lagerung von Mineralien, Rohstoffen und Gütern. FAM beschäftigt in ihrer Zentrale und Tochtergesellschaften weltweit ca. 750 Mitarbeiter.

■ **Jungheinrich** übernimmt **Industrial Truck Sales** New Zealand Forklifts (ITS Forklifts) und eröffnet seine 41. Direktvertriebsgesellschaft. Das Unternehmen wird künftig sein gesamtes Portfolio über das bestehende Vertriebsnetz und lokale Partner in Neuseeland vertreiben. Mit dem neuen Standort stärkt Jungheinrich seine weltweite Marktpräsenz mit dem Ziel, Kunden und Partner beim Erreichen ihrer Wachstumsziele zu unterstützen.

■ Die Palettenproduktion von **EPAL** steigt in 2021 auf Rekordniveau. Das Ergebnis von 101,3Mio. neuen EPAL Europaletten entspricht einem Wachstum von 5,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (Produktion 2020: 96,1Mio. EPAL Europaletten). Das Gesamtvolumen von Produktion und Reparatur von allen EPAL-Ladungsträgern hat im Jahr 2021 insgesamt 130,8Mio. Paletten betragen (+6 Prozent).

■ **Auer Packaging** verbucht den größten Einzelauftrag in der Unternehmensgeschichte. Auftragsvolumen: 7,9Mio. Euro. Ein dänischer Recycling-Dienstleister ordert KLK-Behälter im großen Stil. Es handelt sich bei den bestellten klappbaren Big Boxen um eine Sonderausführung mit Deckel, speziell geeignet für den Recyclingprozess von PET Flaschen und Alu-Dosen.

■ Führungswechsel im Familienunternehmen

Bild: BEUMER Group GmbH & Co. KG



Zum 1. Juni 2022 gibt es einen Führungswechsel im Familienunternehmen Beumer Group, Beckum. Rudolf Hausladen ist neuer CEO und folgt auf Dr. Christoph Beumer, der seit 2000 als geschäftsführender Gesellschafter die Geschicke der Unternehmensgruppe lenkte. Dr. Beumer wird bis Ende des Jahres Mitglied der Geschäftsführung sein und anschließend in den Beirat wechseln. Hausladen ist Dipl.-Ing. Maschinenbau mit MBA und war zuvor in leitenden Positionen bei namhaften Intralogistik-Anbietern national und international tätig. Bereits seit Oktober 2020 ist er bei der Beumer Group und Mitglied der Geschäftsführung. ► www.beumergroup.com

■ Führungsteam erweitert

Swan, Projekt- und Beratungsunternehmen für SAP-Logistik, hat sich personelle Verstärkung ins Haus geholt. Seit 1. April 2022 verantwortet Martin Fröschl als Director SAP TM die Geschäftsentwicklung und den Ausbau des Geschäftsbereichs SAP TM. Der Diplom-Wirtschaftsinformatiker verfügt über langjährige Erfahrung, umfassendes Knowhow und ein großes Netzwerk in der Logistikbranche. Fröschl arbeitet bereits seit über 25 Jahren in der IT- und Logistikbranche. Vor seinem Start bei der Swan war er Bereichsleiter SAP bei Körber Supply Chain Software. Davor war er neun Jahre beim Logistikriesen SSI Schäfer tätig. ► www.swan.de



Bild: Swan GmbH

■ Verstärkte Vertriebskapazitäten

Vom 1. April 2022 an übernimmt Daniel Reich eine führende Position im Vertriebsteam der Element Logic. Mit dieser Verstärkung folgt die Geschäftsführung der hohen Nachfrage nach intelligenten Automatisierungslösungen in der Intralogistik. Als Sales Manager für die Schweiz wird der Experte für Automatisierungssysteme in der Intralogistik für Element Logic künftig intensiv die Segmente Industrie, e-commerce/grocery sowie Pharma/Kosmetik betreuen. In seinen beruflichen Stationen unter anderem bei Jungheinrich und Toyota verantwortete Reich unter anderem die Kundenberatung sowie die Team- und Projektleitung in Planungs- und Realisierungsphasen und war als Abteilungsleiter und Geschäftsführer tätig. ► www.elementlogic.de



Bild: Element Logic Germany GmbH

■ Vorstandswechsel

Nach insgesamt 23 Jahren wird Vorstandsmitglied Dr. Martin Krämer das Unternehmen Sick zum 30. September verlassen. Ab dem 1. Juli 2022 tritt Nicole Kurek, zuletzt Senior Vice President Talent- und Transformationsmanagement bei der BMW Group, dem Vorstand bei und verantwortet das Ressort People & Culture. Die studierte Erziehungswissenschaftlerin verfügt über einen Magisterabschluss der Universität des Saarlandes und einen MBA mit Finanzschwerpunkt. Kurek war mehr als 20 Jahre im Personalwesen in der Automobilindustrie tätig. Als Sick-Vorständin wird sie die Weiterentwicklung der Unternehmenskultur und der neuen Arbeitswelten verantworten sowie die globale Ausrichtung des Unternehmens weiter vorantreiben. ► www.sick.com



Bild: Sick AG / @Maik Kern

■ **Neuer Senior Vice President Innovation & Technology** Alexander Leitner hat am 1. Mai die neu geschaffene Position eines Senior Vice President für Innovation und Technologie bei der TGW Logistics Group übernommen. Der erfahrene Manager zeichnet damit für die Innovationstrategie des Intralogistik-Spezialisten verantwortlich und berichtet an CEO Harald Schröpf. Leitner zeichnete zuletzt bei der Kion Group für das Global Product Requirement Management verantwortlich. Nach seiner universitären Ausbildung in Deutschland und Großbritannien sammelte der 44-jährige Familienvater Erfahrung in verschiedenen Unternehmen sowie als strategischer Berater. Der gebürtige Bayer war dabei unter anderem im Maschinen- und Anlagenbau, in der Automobilindustrie und in der Intralogistik tätig.

► www.tgw-group.com



Bild: TGW Logistics Group GmbH / ©Catherine Roeder



Bild: CEMO GmbH

■ **Geschäftsführerwechsel** Nach über 25 Jahren als Geschäftsführer von Cemo geht Dr. Tilman Schultz in den Ruhestand. Sein Nachfolger Jürgen Rudolph (l.) ist seit dem 1. Februar im Unternehmen. Er war bisher in diversen operativen Führungspositionen in größeren mittelständischen Produktionsunternehmen tätig und ist daher die ideale Besetzung für den Bereich Produktion. Im Zuge dieses Wechsels passt Cemo die Geschäftsführung an die Herausforderungen der Zukunft an. Die Bereiche Marketing, Produktion und der Bereich Finanzen werden nun von je einem Geschäftsführer betreut, um schneller auf lokale und globale Anforderungen reagieren zu können. Parallel zum neuen Führungsteam wird auch das Produktportfolio weiter ausgebaut.

► www.cemo.de

- Anzeige -

■ **Ladungssicherung: Richtig unterweisen!** Ladungssicherung ist ein Dauerbrenner: Immer wieder ereignen sich Unfälle durch mangelhafte Ladungssicherung! Dabei sind Sachschäden und Verletzungen vermeidbar. Jedoch ist fachkundiges Personal erforderlich, das über die einschlägigen Ladungssicherungsregeln gut informiert ist. Der Praxis-Ratgeber hilft bei der Durchführung einer ordnungsgemäßen Ladungs-



Bild: Resch Verlag

sicherung. Für die regelmäßige Unterweisung des Fahr- und Ladepersonals ist er zudem unverzichtbar. Im praktischen DIN A6-Format hergestellt, finden die 20 Sicherheitstipps für eine ordnungsgemäße Ladungssicherung Platz in jeder Hemdtasche. Um der fortschreitenden Globalisierung sowie der aktuellen Situation in Mittel- und Osteuropa gerecht zu werden, sind die neuen Sicherheitstipps zusätzlich in englischer und ukrainischer Sprache erhältlich. Damit können alle Beschäftigten schnell und einfach unterwiesen werden – mögliche Verständigungsprobleme entfallen.

► www.resch-verlag.com

Sparen Sie Platz bei der Automatisierung.

Investieren Sie in bodenbündige, kabellose Ladesysteme für FTS.



wcps.puk.com



Maßgeschneiderte Systeme mit großem Ausbaupotenzial

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) von ek robotics bieten Anwendern eine unendliche Vielfalt an Möglichkeiten, die weit über die große Anzahl an verschiedenen Typen von Transportrobotern hinausgeht. Zum Portfolio des Spezialisten für Automatisierung gehören auch umfassende Dienstleistungen im Bereich IT und Simulation sowie ein vollumfänglicher und individueller Service während des gesamten Life Cycles einer FTS-Anlage. Auf diese Weise findet sich immer die optimale Lösung, Prozesse der Intralogistik effizienter zu gestalten.

➤ Der Hausgerätehersteller Miele entwickelt und produziert im Werk Gütersloh einen großen Teil seiner Waschmaschinen und Waschtrockner. Hier entstehen auch für die anderen Miele-Werke Press- und Gussbauteile. Im sogenannten Rohbau der Waschvollautomaten werden im ersten Schritt das Gehäuse und das schwingende Aggregat vorgefertigt. Dazu bringt eine Elektrohängebahn (EHB) die benötigten Teile, z.B. die Seitenwände des Gehäuses, per Sonderladungsträger aus dem

zentralen Hochregallager in den Fertigungsbereich Rohbau. Ab dem zentralen EHB-Hubwerk erfolgt dann der flurgebundene Transport bis zur Fertigungsanlage – mit einem Fahrerlosen Transportsystem (FTS) von ek robotics.

Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) für effizienten Materialfluss
2016 haben sechs Fahrzeuge des Typs Smart Move L16 von ek robotics den Betrieb bei Miele im Rohbau aufgenommen, bis zum Jahr 2020 kamen vier wei-

tere dazu. Dabei wurde auch das Layout des FTS stetig erweitert, sodass inzwischen weitere Produktionsanlagen und Arbeitsplätze direkt mit dem Elektrohängebahn-Hubwerk verbunden sind.

Der Smart Move L16 ist ein wendiges und kompaktes Serien-Flurförderfahrzeug mit einer Tragfähigkeit von 1.600kg. Die universell einsetzbaren Gabelhochhubstapler zeichnen sich vor allem durch kurze Zeiten für Planung und Inbetriebnahme sowie höchste Effizienz aus, zudem lassen sie sich den



▲ Mit höchster Präzision transportieren die Smart Move L16 Kontergewichte aus dem Blocklager bei Miele, um damit drei vollautomatische Roboterzellen zu versorgen.

Kundenwünschen flexibel anpassen.

Ihren vorgesehenen Fahrkurs halten die FTF bei Miele mittels Lasernavigation ein. Ein auf dem Fahrzeug angebrachter Laserscanner vermisst dabei ortsfeste Reflexmarken, die z.B. an Regalen oder Hallenwänden angebracht sind. Dadurch wird die aktuelle Fahrzeugposition permanent und hochpräzise ermittelt.

Überzeugend bei Navigation, Sicherheit und Energiemanagement

Die Smart Move L16 sind in Werkhallen unterwegs, in denen auch Personenverkehr stattfindet. Deswegen sind sie von ek robotics zum Schutz der Mitarbeitenden vorne und hinten mit Personenschutzscannern ausgerüstet. Die Scanner, bei denen sich Warn- und Schutzfelder flexibel einstellen lassen, ermöglichen eine vorausschauende Reaktion des Fahrzeugs. Das Gabelfahrzeug tastet beispielsweise seine Umgebung genau ab, auch wenn es mit den Zinken vorausfährt. Kommt eine Person oder ein Gegenstand in das Schutzfeld,

bremst das FTF sanft ab und sorgt damit für berührungslose Sicherheit.

Um die maximale Verfügbarkeit eines FTS zu gewährleisten – 24/7 an 365 Tagen im Jahr –, kommt das innovative Li-Ion-Energiesystem zum Einsatz. Die Transportroboter prüfen fortlaufend ihren Energieverbrauch und fahren selbstständig die Ladestationen an, sobald ein Schwellenwert erreicht ist. Wie lange sie dort aufladen, ist variabel und hängt vom Arbeitsaufkommen ab.

Hocheffizientes Blocklager-Management von ek robotics

Auch in einer so variablen Logistiklösung wie dem Blocklager spielen automatisierte Transportsysteme von ek robotics ihre Stärken aus. Seit dem Sommer 2020 ist bei Miele ein zweites FTS mit vier weiteren Smart Move L16 in Betrieb. Die Fahrzeuge versorgen drei vollautomatische Roboterzellen der Produktionsanlage für die schwingenden Aggregate der Waschmaschinen und transportieren Kontergewichte aus Gusseisen – jeweils zwei Sonderpaletten als Stapel mit einem Gesamtgewicht von 900kg.

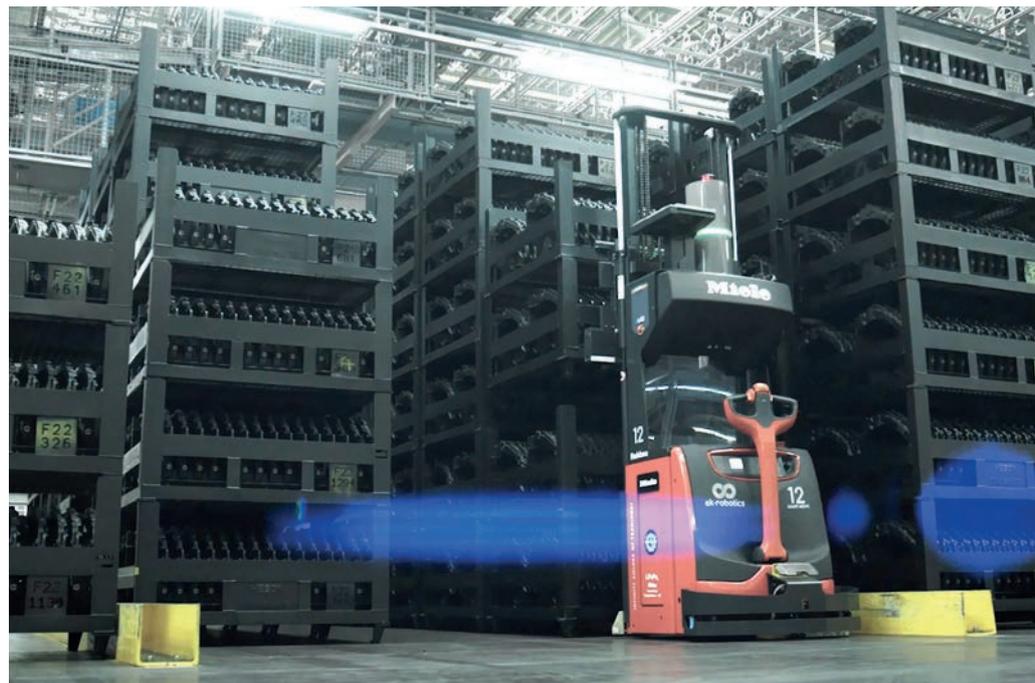
Für die Bedienung des Blocklagers nutzen die FTF eine sogenannte Hybridnavigation. Zusätzlich zur Navigation

per Laserscanner erfolgt die erweiterte Navigation über kleine Magnete, die im Boden des Blocklagers eingelassen sind. Pro Stunde schaffen die vier Smart Move L16 bis zu 30 Transportaufträge und machen zwischendurch sogar sauber – seit einiger Zeit ist hier ein mit der Ausbildungswerkstatt von Miele entwickeltes Kehrmaschinenmodul im Einsatz.

In vielen weiteren Branchen sorgen Transportroboter von ek robotics für

„Die universell einsetzbaren Gabelhochhubstapler zeichnen sich vor allem durch kurze Zeiten für Planung und Inbetriebnahme sowie höchste Effizienz aus.“

höchste Effizienz in der Blocklagerhaltung, beispielsweise mit bis zu 90 FTF verschiedener Typen (u.a. Custom Move, Compact Move) und auf Flächen mit über 10.000 Stellplätzen. Die Fahrzeuge bewegen dabei Lasten von 500kg und mehr, mit Geschwindigkeiten von bis zu 1,7m/sec und Frachtübergaben in



▲ Im Blocklager von Miele schafft das Team aus vier Smart Move L16 pro Stunde 30 Transportaufträge und versorgt die Produktionslinien effizient und unterbrechungsfrei.



▲ Personenschutzscanner vorne und hinten erfassen die Umgebung des FTF und machen den Betrieb der Smart Move L16 in Hallen mit Personenverkehr berührungsfrei und sicher.

Höhen von über fünf Metern. Auch instabile oder unregelmäßig geformte Transportgüter wie PET-Flaschen oder Kanister stellen die FTF vor keinerlei Probleme. Dafür sorgt die Kombination aus umfangreicher Sensorik und dem von ek robotics entwickelten 3D-Messverfahren, bei dem Kamerabilder in Echtzeit mit einer speziellen Software ausgewertet werden.

Vario Move – die nächsthöhere Stufe der Intralogistik

Im vielfältigen Portfolio von ek robotics bildet der Vario Move die nächste Evolutionsstufe der Transportroboter. Sein herausragendes Merkmal ist, dass er aus einem großen Pool von standardisierten Komponenten variabel konfigurierbar ist. Je nach Anwendungsprofil kann das FTF mit verschiedenen Fahrwerken, unterschiedlichen Lastaufnahmemitteln und allen wesentlichen am Markt erhältlichen Navigationstechniken ausgestattet werden. Daraus ergibt sich eine Fülle möglicher Kombinationen – eine der Stärken von ek robotics.

Darüber hinaus ist der Vario Move ausgesprochen wartungsfreundlich. Lange Wartungsintervalle und das innovative Li-Ion-Energiesystem ermöglichen den 24-stündigen Einsatz an 365 Tagen im Jahr. Vor allem mit Blick auf die Betriebskosten schneidet der Transportroboter damit im Vergleich mit anderen automatisierten Fahrerlosen

Transportfahrzeugen ausgezeichnet ab. Seit seinem Launch 2020 hat sich der Vario Move mehrfach in der Praxis bewährt, unter anderem beim Kunststoff-Experten Sinit. Im Werk Bad Schwalbach in Hessen sorgt ein FTS mit drei Vario Move Fahrzeugen für den effizienten automatisierten Transport der Kunststoffteile aus der Produktion im Drei-Schicht-Betrieb, über die Montage bis hin zur Logistik und optimiert den Materialfluss.



▲ Auch schwere Lasten bewegen die Smart Move L16 mit Leichtigkeit, wie hier je zwei übereinander gestapelte Kontergewichte und einem Gesamtgewicht von jeweils 900kg.

Vario Move mit Red Dot ausgezeichnet

In diesem Jahr hat der Vario Move außerdem den begehrten Design Award Red Dot für sein gelungenes Industriedesign erhalten. Gemeinsam mit der Industriedesignerin Meike Hahr von Creative Specialists haben die Konstrukteure von ek robotics bei der Entwicklung des

„Die Scanner, bei denen sich Warn- und Schutzfelder flexibel einstellen lassen, ermöglichen eine vorausschauende Reaktion des Fahrzeugs.“

Vario Move bewusst auf Rundungen und ein freundliches Erscheinungsbild gesetzt. Freundlich, aber nicht verspielt; robust, aber nicht bedrohlich oder aggressiv – Menschen erleben den leistungsstarken Transportroboter von Beginn an als Arbeitspartner und nicht als Störfaktor. Damit überzeugte der Vario Move die internationale Jury des Red Dot Awards 2022 in der Kategorie Industriergeräte, Maschinen und Automation.

► www.ek-robotics.com

E-Seitenstapler-Portfolio erweitert

Der irische Gabelstaplerhersteller Combilift hat mit der Markteinführung des Combi-FSE – ein Seitenstapler mit vier Rädern und zwei Fahrrichtungen, der mit einer Tragfähigkeit von 5.000 oder 6.000kg erhältlich ist – sein mittlerweile umfangreiches Angebot an Elektrostaplern weiter ausgebaut.

➔ Im Rahmen von Combilift's Engagement, seine Kunden bei der Verwirklichung ihrer Ziele für einen nachhaltigeren Betrieb zu unterstützen, sind inzwischen über 60 Prozent der Produktpalette des Unternehmens elektrisch. Jüngste Modelle wie der Combi-XLE und nun der Combi-FSE konzentrieren sich auf anspruchsvollere Anwendungen in Branchen wie Holz, Stahl, Rohre und Baustoffhandel. Dank der immensen Entwicklungs- und Konstruktionserfahrung von Combilift erfüllt der Combi-FSE alle Aspekte der Zuverlässigkeit, Langlebigkeit, Leistungsfähigkeit und Wartungsfreundlichkeit, natürlich in Verbindung mit dem leisen und emissionsfreien Elektrobetrieb, den immer mehr Kunden fordern.

Fortschrittlichstes Lenksystem

Das patentierte Traktionssystem dieser Produktneuheit trägt wesentlich dazu bei, dass der Combi-FSE unter



sind, ermöglichen es, die beiden unabhängigen 15kW-Antriebsmotoren an der Hinterachse einzeln zu steuern, wobei die Geschwindigkeit jedes Rades durch den Lenkwinkel der Vorderräder geregelt wird – um dem Fahrer eine bessere Lenkkontrolle zu ermöglichen, den Wenderadius des Staplers zu verbessern und den Reifenverschleiß zu verringern. In Kombination mit der regenerativen Bremse (die die kinetische Energie des Staplers beim

„Die Geschwindigkeit jedes Rades wird durch den Lenkwinkel der Vorderräder geregelt.“

allen Wetterbedingungen optimal arbeitet. Sensoren in der vorderen Lenkachse, die mit dem elektronischen Traktionskontrollsystem verbunden

Abbremsen zurückgewinnt und zum Aufladen der Batterien verwendet werden kann, um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern) stellt diese neue

Technologie das bisher fortschrittlichste Lenksystem für die vierrädrigen Stapler von Combilift dar.

Beste Rundumsicht

Die großzügige Verglasung der Kabine, insbesondere die vom Dach bis zum Boden reichende Windschutzscheibe, ermöglicht dem Fahrer ein ausgezeichnetes Sichtfeld auf die Last, die Maschine und die Umgebung. Um eine optimale Sicht für den Fahrer zu gewährleisten, wurde das Batteriesystem unter dem Fahrzeugdeck integriert, wobei das Batteriepaket strategisch am Heck des Staplers zwischen den Fahrzeugmotoren platziert wurde, so dass die Sicht nach hinten und beim Rückwärtsfahren frei ist. Das garantiert die beste Rundumsicht aller vergleichbaren Stapler. Diese Position ermöglicht auch eine sichere und einfache Entnahme der

Batterie aus dem tief liegenden Heck des Staplers.

Ökologischen Fußabdruck reduzieren

Martin McVicar, CEO von Combilift, kommentiert: „Wir haben unseren ersten 4-Rad-Seitenstapler vor etwa 10 Jahren auf den Markt gebracht, nachdem die ersten Anfragen von Unternehmen aus der Holzbranche eingegangen waren, und seitdem ist er so etwas wie eine Standardlösung für Unternehmen mit intensiven Arbeitsplänen und vielen Betriebsstunden geworden. Die seither erzielten technologischen Fortschritte in der Batterietechnologie machten die Entwicklung dieses Elektromodells, das den Kunden helfen wird, ihren ökologischen Fußabdruck drastisch zu reduzieren, zu einer natürlichen Entwicklung.“

➔ www.combilift.com



▲ Die neue Toyota Traigo24-Baureihe ist mit Tragfähigkeiten von 1, 1,25 und 1,5t bei Hubhöhen bis zu 6,5m erhältlich. Der kompakte 3-Rad-Stapler ermöglicht einen sicheren und effizienten Einsatz auf kleinstem Raum und ist einfach zu bedienen.

Für sichere und effiziente Arbeitsabläufe

Mit dem neuen Traigo24 hat Toyota Material Handling seinen kleinsten Elektro-Gegengewichtsstapler der Traigo-Serie vorgestellt. Der 3-Rad-Stapler wurde für einfache, unkomplizierte Einsätze auf engstem Raum konzipiert. Ausgestattet mit energieeffizientem Lithium-Ionen-Antrieb und hervorragender Ergonomie sorgt er für höchste Produktivität.

➤ „Derzeit besteht eine hohe Nachfrage nach Elektrostaplern. Die Anforderungen unserer Kunden sind je nach den zu transportierenden Lasten, der Arbeitsumgebung und den richtigen Energielösungen sehr unterschiedlich. Mit unserer Traigo-Familie sind wir in der Lage, jeden Bedarf zu erfüllen. Beispielsweise ermöglichen unsere neuen Traigo80-Stapler den Umstieg auf Elektroantrieb, ohne dabei Kompromisse bei der Leistung einzugehen. Auf der anderen Seite erleichtern unsere neuen kompakten Traigo24-Modelle einfache Anwendungen bei Kunden mit gelegentlichem Einsatzzweck“, sagt Jose Maria Gener, Vice President Sales & Marketing bei Toyota Material Handling Europe.

Kompakt und äußerst komfortabel

Aufgrund des kompakten Chassis ist der neue 24V-Elektrostapler äußerst wendig und eignet sich perfekt zum Stapeln von Lasten in schmalen Gängen. Der Toyota Traigo24 bietet eine Kombination aus Wendigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Effizienz für den einfachen, gelegentlichen Einsatz.

Trotz seiner Kompaktheit bietet der Traigo24 dank zahlreicher ergonomischer Merkmale einen komfortablen Fahrerarbeitsplatz. Die neue Pedalanordnung sowie eine neigbare Lenksäule mit Memoryfunktion ermöglichen mehr Beinfreiheit. Auf dem integrierten Display sind die wichtigsten Betriebsinformationen, wie Radstandposition,

Lastgewicht und Mastposition, leicht zugänglich. Außerdem ist der Elektrostapler mit einer Reihe verschiedener Bedienelemente verfügbar: Minihebel, Multifunktionshebel sowie die Standardhebel. Das neu gestaltete Armaturenbrett bietet zudem eine hervorragende Sicht auf die Ladung.

Der Traigo24 kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden. Verschiedene Kabinenoptionen bieten dafür höchsten Komfort und steigern somit die Effizienz im Warenumschlag.

Energieeffiziente Leistung

Der 24V-Elektrostapler ist sowohl mit herkömmlichen Blei-Säure-Batterien als auch mit Lithium-Ionen-Technik erhältlich. Letztere ermöglicht maximale Energieeffizienz bei gleichzeitiger Reduzierung von CO₂-Emissionen und Energiekosten. Toyotas Konzept ermöglicht es, die optimale Kombination aus Batterie und Ladegerät, passend zu den geplanten Betriebsabläufen, einzusetzen.

Sicherheit an erster Stelle

Ausgestattet mit einer integrierten Telematik-Einheit ist der neue Traigo24 optional als vernetzter, intelligenter Stapler erhältlich. Der Betrieb kann somit in Bezug auf Sicherheit, Produktivität und



▲ Der neue Toyota-Elektrostapler ist mit verschiedenen Bedienelementen verfügbar: Minihebel, Multifunktionshebel sowie die Standardhebel. Zudem bietet das neu gestaltete Armaturenbrett eine sehr gute Sicht auf die Ladung.

Kosteneffizienz überwacht und optimiert werden. Kombiniert mit dem Toyota Flottenmanagementsystem I_Site sind weitere Funktionen verfügbar: Mit Smart Access lässt sich der Stapler nur mit einem PIN-Code oder einer Smartcard aktivieren. Beim optionalen Pre-Operational-Check müssen Fahrer zunächst Fragen zur Betriebsbereitschaft des Staplers beantworten, bevor sich das Gerät starten lässt.

Alle Traigo24 Elektrostapler sind serienmäßig mit Toyotas einzigartigem System für aktive Stabilität (SAS) ausgestattet. SAS ist eine fortschrittliche Technologie, die die Sicherheit erhöht und die Produktivität steigert, indem es den Fahrer und die Last beim Fahren, Wenden und Heben schützt.

Neue Optionen erhöhen Produktivität und Sicherheit

Die Ausstattung des Elektrostaplers wurde um zwei neue Hubgerüstoptionen erweitert – das FV- und das FSV-Hubgerüst. Beide verbessern die Sicht auf die Gabelspitzen und vereinfachen das Manövrieren in niedrigen Arbeitsumgebungen. Somit ergänzen sie die Kompaktheit des Staplers optimal und steigern so die Produktivität.

Darüber hinaus ist für den neuen Traigo24 optional eine leistungsstarke und energieeffiziente LED-Beleuchtung erhältlich, die den Betrieb in dunklen Bereichen sicherer macht.

► www.toyota-forklifts.de

- Anzeige -



SmartFork® Scale WiegeGabelzinken Intelligente Gewichtserkennung und Lastschwerpunktanzeige

- Gewichtserfassung direkt über die Gabelzinken
- Anzeigebereich des Lastschwerpunkts und Erkennung einer Überlast
- Digitale Anzeige mit Touch-Funktion
- Kabellose Daten-Übertragung
- Kabellose Energieversorgung mit Industrie-Akku made by BOSCH
- Jede erdenkliche Gabelzinken-Aufhängung

Mehr Infos: smartfork.com

VETTER Industrie GmbH · 57299 Burbach · +49 2736 4961-0
info@smartfork.com · SMARTFORK.COM

Mit autonomen Horizontal-Kommissionierern fit für die Zukunft



▲ Mit dem autonomen Fahrzeug von Still wurden Laufwege mit Last deutlich reduziert und bis zu 75 Prozent des Auf- und Absteigens beim Kommissionieren eingespart.

Durch das zunehmende Onlinegeschäft beim Schweizer Einzelhändler Migros wurde der Ausbau und die Reorganisation der Logistik dringend notwendig. Bei Migros Verteilbetrieb automatisierten die Eidgenossen daher im Erweiterungsbau den gesamten Non-Food-Bereich des manuellen Logistikbetriebs. Auf der Grundlage des Omni-Channel-Managements von Filialgeschäft und E-Commerce wurde ein optimales Lagerkonzept für das gesamte Distributionszentrum entwickelt. Die nicht automatisierbaren Artikel werden hierbei mit effizienten Pick-by-Voice Lagersystemen und autonomen OPX iGo neo Fahrzeugen von Still ergonomisch, schnell und wirtschaftlich kommissioniert.

AUTOR: DIPL.-PHYS. GERD KNEHR

➤ Als größter Logistikbetrieb des Schweizer Einzelhändlers beliefert die MVB ca. 900 Migros-Supermärkte. Online-Bestellungen von Produkten, Ersatzteilen oder Zubehör, wie z.B. zum Micasa-Möbel Sortiment, werden vom MVB Home Service an die gewünschten Adressen geliefert. Mit dem Ausbau und der Reorganisation der gesamten Logistikplattform werden in der MVB ca. 105.000 Artikel der Bereiche: Near/Non Food, Tiefkühl-Logistik und Textil

schneller und effizienter gemanagt. Ca. 200Mio. Transport Units werden so jährlich ausgeliefert. Zur Lagerhaltung des immensen Sortiments dienen rund 266.000 Paletten-Stellplätze in den Hochregallagern mit sechs verschiedenen Temperaturzonen: von -26 bis 25°C. Darüber hinaus werden in der Mehrwertlogistik Multipacks, Displays sowie Geschenkkörbe zusammengestellt, etikettiert, verpackt, um- oder zwischenlagert und innovative Lösungen entwickelt.

Effektiv Kommissionieren mit Pick-by-Voice

Im manuellen Kommissionierlager werden diejenigen Artikel konfektioniert, kommissioniert und verteilt, die nicht automatisiert zu einer Sendung zusammengestellt werden können. Dies sind vor allem sperrige, komprimierbare und empfindliche Artikel aus Bereichen wie Spielwaren, Gartenzubehör, Elektronik, Waschmittel oder WC-Papier.

Aufträge erhält der Kommissionierer

durch eine automatisch generierte Computerstimme auf das Pick-by-Voice System. Per Spracheingabe befördert ein Regalbediengerät und Rollenförderer das Lagergut flugs zum Pickplatz. Die Ausführung quittiert die Person abermals mit ihrer Stimme. Da beide Arme frei sind, kann man schneller und effizienter die Aufträge abarbeiten. Manfred Walther, Leiter Operations: „Mit dem Pick-by-Voice Lagersystem und den autonomen Fahrzeugen von Still stehen uns bereits heute modernste Technologien zur Verfügung, die auch für die Herausforderungen in naher Zukunft nützlich sein werden.“

Horizontal-Kommissionierer positioniert sich optimal zum Picken

Der OPX iGo Neo ist ein Fahrzeug, das den Mitarbeitenden während der Kommissionierung im Gang autonom folgt.

„Durch intelligentes Erkennen und situative Reaktion auf dynamische und statische Objekte als auch auf Personen werden Kraft und Energie eingespart.“

Mittels der intuitiven Fernbedienung kann die optimale Position des Fahrzeugs zur Pick-Position eingestellt werden, d.h. am Anfang, Mitte oder Ende der Paletten auf dem Fahrzeug. Dank des Assistenz-Betriebs stoppt der OPX iGo Neo an der optimalen Pick-Position. Das Fahrzeug von Still ist immer ideal zur bedienenden Person positioniert. Sie kann sich so ganz und gar auf die Arbeit konzentrieren und komfortabel die Schichtung der gepickten Artikel auf den Paletten vornehmen.

Individuelles Kommissionieren mit autonomen Fahrzeugen

Der Fahrzeug-Abstand zum Regal kann durch die Mitarbeitenden individuell eingestellt werden. Dank den Anpassungen an spezifische Bedienvorlieben findet damit ein individuelles Kommissionieren statt. Kolonnen-Fahrten sind selbst bei dichtem Verkehr möglich. Jederzeit und ohne Verzögerungen können die Mitarbeitenden zwischen autonomen Assistenz-Betrieb und manuellem Betrieb wechseln. Der Wechsel in

den manuellen Betrieb erfolgt hierbei automatisch mit dem Aufsteigen auf die Fahrerstandplattform.

Mehr Sicherheit im Lager

Sicherheits-Laserscanner zur Kollisionsvermeidung im autonomen Assistenz-Betrieb sowie im manuellen Betrieb sorgen für mehr Sicherheit in der Lagerumgebung. Durch das intelligente Zusammenspiel von Mensch und Maschine werden Unfälle und Gewaltschäden vermieden. Im Assistenz-Betrieb umfährt der OPX unkritische Hindernisse eigenständig und hält sanft vor kritischen Hindernissen. Christian Russo, MVB Mitarbeiter der Kommissionierung hebt hervor: „Bemerkenswert ist auch die LED-Signaleinheit des OPX. Diese zeigt allen Bedienenden, ob die OPX im autonomen Assistenzbetrieb operieren oder manuell

gesteuert werden. Des Weiteren kann anhand der Bewegung der Laser-Leuchtpunkte sofort erkannt werden welche Regalausrichtung vorliegt – linke Seite, Mitte oder rechte Seite. So ist deutlich zu erkennen, wie sich das autonome Fahrzeug gerade orientiert.“

Innovative Kommissionierung durch autonomen Seitenwechsel

Eine Innovation ist die Z-Kommissionierung, d.h. das wechselseitige Picken von Artikeln im Regalgang. Entweder per Fernbedienung oder mit der Assistenz-taste auf der jeweiligen Fahrzeugseite kann der OPX autonom die Regalseite wechseln. Nach dem Seitenwechsel orientiert sich das Fahrzeug an der Regalkontur der ausgewählten Seite.

Verbesserte Bewegungsverfolgung durch Hybrid Tracking

Im autonomen Assistenzeinsatz hat sich dank des Hybrid Tracking Systems die Erkennung des Bedieners deutlich verbessert. Mit der Kombination der beiden Bewegungsverfolgungs-Senso-

ren, einerseits per Laser am Fahrzeug und andererseits per Funk an der Fernbedienung, verfolgt der OPX die Position der Mitarbeitenden eindeutig. Das Fahrzeug reagiert also auf seinen Bediener und auf seine Umgebung zuverlässig. Der Einsatz des OPX ist so auch bei starkem Verkehr im Regalgang zuverlässig und sicher.

Rolf Urech, Leiter Projekte/FFZ: „Der OPX iGo Neo ist von all den Fahrzeugen auf dem Markt, die wir getestet haben, am weitesten entwickelt. Die vielfältigen Möglichkeiten des autonomen Horizontal-Kommissionierers von Still haben uns überzeugt.“ Nach der umfangreichen Testphase wurden 27 Fahrzeuge angeschafft.

Autonome Prozesse sparen Kraft und Energie

Durch das intelligente Erkennen und die situative Reaktion auf dynamische und statische Objekte als auch auf Personen werden Kraft und Energie eingespart. Laufwege mit Last wurden deutlich reduziert und bis zu 75 Prozent des Auf- und Absteigens beim Kommissionieren eingespart.

Fazit

Mittels des nahtlosen Übergangs vom autonomen Assistenzbetrieb zur manuellen Steuerung ist die Nutzung des OPX iGo Neo von Still überall dort sinnvoll, wo ein Mittelweg zwischen Vollautomatisierung und traditionellem Lager einschlagen wird. Implementierungsaufwand, wie das Programmieren von Fahrstrecken oder die Anpassung der Lagerumgebung sowie eine IT-Infrastruktur wie z.B. ein WLAN-Netzwerk, sind nicht nötig.

„Der OPX ist genau auf unsere Bedürfnisse zugeschnitten. Infolge des Fahrerassistenzbetriebs haben sich vielfältige Möglichkeiten zur Erleichterung unseres täglichen Geschäfts ergeben. Mehr Produktivität und weniger Pickfehler sind unmittelbar die Folge“, hebt Manfred Walther hervor. Rolf Urech fügt an: „Mit Still hat sich eine gute Zusammenarbeit entwickelt, die wir sicher ausbauen werden und auch weiterempfehlen können.“

► www.still.de

Maßgeschneiderte Stapler

Die Zeiten, in denen eine Lösung für alle Kunden passen musste, gehören der Vergangenheit an. Um den heutigen Herausforderungen gerecht zu werden, brauchen Kunden einen Stapler, der genau auf ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten ist. Die Serie N von Yale schafft hinsichtlich Leistung, Ergonomie und Konfigurierbarkeit eine neue Exzellenzebene im Bereich der Staplerlösungen.

➤ Die Serie N bewegt sich weg von den etablierten Kategorien von Basis-, Standard- und Premiumstaplern und hin zu einer komplett neuen Kundenerfahrung, bei der eigene Vorstellungen von Staplern umgesetzt werden können.

Phil Mean, Product Strategy Manager bei Yale Europe Materials Handling, erklärt: „Die Einführung der Serie N ist ein entscheidender Moment für Yale. Bei einer dünnen Personaldecke an Gabelstaplerfahrern und steigenden Kosten ist es wichtig für Betriebe, über eine Ausrüstung zu verfügen, die den Bedürfnissen entspricht. Die Serie N lädt Kunden dazu ein, eigene Standards zu setzen, anstatt den Status quo zu erhalten. Sogar für anspruchsvolle Anwendungen können die Stapler so konfiguriert werden, dass sie den Anforderungen des Kunden gerecht werden. Gleichzeitig ist der Fahrerkomfort gewährleistet, um ein hohes Maß an Produktivität zu fördern.“

Der erste verfügbare Stapler der Produktreihe ist der GDP/GLP 2.0-3.5N. Weitere Stapler mit Elektroantrieb und Verbrennungsmotor sind geplant.

Bedienerzentrierte Ausführung

Die Serie N wurde im Hinblick auf die Anforderungen des Fahrers und die Herausforderungen des jeweiligen Betriebs entworfen – so setzen Kunden keinen Stapler mit Funktionen ein, die sie weder brauchen noch nutzen. Der Wert der Stapler übersteigt die reine Transportfunktion von Waren von A nach B – durch das außergewöhnlich ergonomische Design trägt die Serie N zur Reduzierung von arbeitstechnischen Herausforderungen und somit zur Mitarbeiterbindung bei.

Dank des einfachen Dreipunktzugangs, des großen Haltegriffs und des großzügigen Fußbereichs werden die Drehbewegungen reduziert, die

der Fahrer beim Ein- und Ausstieg in die Kabine ausführen muss. Somit ist der Fahrer einer weniger starken körperlichen Belastung ausgesetzt. Die klappbare Armlehne bietet einen hindernisfreien Ausstieg, wenn sie hochgeklappt ist, und zusätzlichen Komfort, wenn sie nach unten geklappt ist.

„Wir alle wissen, dass man mit den passenden Geräten und einer unterstützenden Umgebung produktiver arbeitet. Aus diesem Grund wurde die Fahrerkabine geräumig gestaltet, um hervorragende Kopf- und Schulterfreiheit sowie den Komfort eines gefederten Sitzes zu bieten. Auch während einer langen Schicht können sich Fahrer hinsichtlich komfortabler Arbeitsbedingungen auf die Serie N verlassen“, fügt Phil Mean hinzu.

Rundumsicht

Die Stapler verfügen über ein breites Hubgerüsterfenster, das bei der Fahrt oder dem Transport von Lasten eine optimale Sicht nach vorn bietet. Mit der optionalen Gabelausrichtungshilfe mit Laser kann der Fahrer schnell sehen, an welcher Stelle die Gabelzinkenspitzen eine Palettenlast aufnehmen, was sich besonders in

Umgebungen mit wenig Licht als hilfreich erweist. Das optionale transparente Glasdach ermöglicht eine ungehinderte Sicht nach oben, sodass der Fahrer Lasten in der Höhe präzise aufnehmen und platzieren kann.

Kombiniert mit branchenexklusiver Technologie ermöglicht die Produktreihe der Serie N von Yale die Erreichung von Spitzenzeiten und fördert Vertrauen und Produktivität. Eine serienmäßige Farb-Touchscreenanzeige ermöglicht schnellen und einfachen Zugriff auf wesentliche Staplerinformationen.

Andere optionale Fahrerassistenzsysteme umfassen eine Rückfahrkamera und Rückfahranzeige, eine hochkonfigurierbare Suite von optionalen Punktstrahlern und Fußgängerwarnleuchten sowie



▲ Die neue Serie N von Yale wurde im Hinblick auf die Anforderungen des Fahrers und die Herausforderungen des jeweiligen Betriebs entworfen – so setzen Kunden keinen Stapler mit Funktionen ein, die sie weder brauchen noch nutzen.

SMART LOAD CONTROL SLC

intelligent · autonom
plug and play



▲ Das optionale transparente Glasdach ermöglicht eine ungehinderte Sicht nach oben, sodass der Fahrer Lasten in der Höhe präzise aufnehmen und platzieren kann.



▲ Die serienmäßige Farb-Touchscreenanzeige ermöglicht schnellen und einfachen Zugriff auf wesentliche Staplerinformationen.

Montagepositionen und integrierte Nahrungs- und automatische Hinderniserkennung.

„Wenn die Belegschaft mit Selbstvertrauen arbeitet, können Produktivitätsziele schneller erreicht und die Betriebsabläufe am Laufen gehalten werden“, fährt Phil Mean fort. „Zusammen mit besten Sichtverhältnissen und außerordentlicher Ergonomie bieten die Stapler der

Serie N von Yale eine zügige Beschleunigung und schnelle Hub- und Senkgeschwindigkeiten, die bei jedem Zyklus Sekunden einsparen.“

Effizient und verlässlich

Durch immer anspruchsvolleren Produktivitätsziele müssen Betriebe in zwei oder sogar drei Schichten arbeiten und Logistikunternehmen sind gezwungen, im Hinblick auf hohe Betriebszeiten und niedrige Betriebskosten neue Standards zu setzen.

Harte Arbeitszyklen und herausfordernde Arbeitsumgebungen können die Betriebszeit gefährden. Die Produktreihe der Serie N von Yale wurde entwickelt, um zu liefern – Schicht für Schicht.

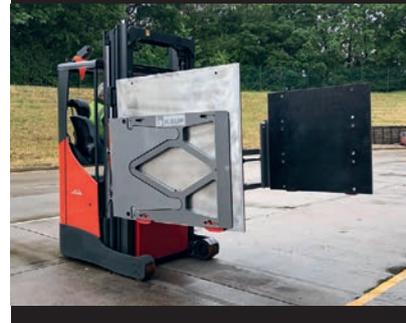
Die Stapler punkten mit einem niedrigen Kraftstoffverbrauch und können dadurch mit weniger Kraftstoff mehr leisten. Die verlässlichen, robusten Komponenten tragen dazu bei, die Anzahl der erforderlichen Wartungen gering und den Stapler so lange wie möglich betriebsbereit zu halten, um Stillstandzeiten zu minimieren.

„Dieses bahnbrechende Angebot wird die Art und Weise verändern, wie Yale Lösungen für seine Kunden bereitstellt. Schon immer war es unser Bestreben, unsere Produkte an den Menschen auszurichten. Indem wir Kunden einen für ihre Anwendung maßgeschneiderten Stapler bieten, setzen wir diesen Gedanken in der Serie N vollständig um“, fasst Phil Mean zusammen.

► www.yale.com



▲ Die Stapler verfügen über ein breites Hubgerüstfenster, das bei der Fahrt oder dem Transport von Lasten eine optimale Sicht nach vorn bietet.



Erfahren Sie mehr über

SLC



Die Hände Ihres Staplers
KAUP GmbH & Co. KG | www.kaup.de

Leistungsstarker Familienzuwachs

Ab sofort bewegen die zukunftsweisenden verbrennungsmotorischen Stapler der Generation 12XX von Linde Material Handling auch größere Traglasten von 3,5 bis 5t schnell und effizient auf ihren Gabelzinken. Mit verbessertem Komfort, mehr Sicht, Schutzsystemen für Fahrer und Umgebung sowie wechselseitigem Datenaustausch und einem kraftvollen Antrieb sorgen die Diesel- und Treibgasstapler für einen höheren Palettenumschlag.

ten Linde-Stapler ein ideales Betätigungsfeld. Dafür sorgen Bodenfreiheiten von 207mm (Linde H35 und H40) bzw. 250mm (Linde H45 und H50), ein langer Radstand, der Aufprallschutz sowie Räder und Reifen in unterschiedlichsten Ausführungen.

▼ Die zukunftsweisenden verbrennungsmotorischen Stapler der Generation 12XX von Linde Material Handling sorgen im Traglastbereich von 3,5 bis 5t für hohen Palettenumschlag.



Hohe Resttragfähigkeit

Im Unterschied zur Vorgängerbaureihe verfügen die neuen Staplermodelle standardmäßig über einen Lastschwerpunkt von 600mm. Das sichert hohe Resttragfähigkeiten bei der Verwendung von Anbaugeräten. Für den Linde H50 mit 5t Tragfähigkeit gibt es zusätzlich eine Variante mit 500mm Lastschwerpunkt. Gleichzeitig wurde die Baureihe um ein Modell mit 3,5t Tragfähigkeit erweitert. „Wir erfüllen damit den Wunsch unserer Kunden nach höherer Varianz, um ein möglichst passgenaues Gerät für den jeweiligen Einsatz zu finden“, hebt der Produktmanager hervor.

Ergonomischer Arbeitsplatz

Weiter verbessert präsentiert sich der Fahrerarbeitsplatz. Er soll den Beschäftigten maximale Unterstützung leisten. Die breite Trittstufe und ein weicher Haltegriff sorgen für einen bequemen Einstieg. Im Fahrzeug findet sich dann die neueste Sitz- und Armlehnen-Generation (Linde Load Control), die bereits in den anderen Staplermodellen der 12XX-Familie verbaut wurde. Zusammen mit dem ergonomischen Lenkrad und den Doppelpedalen bildet sie eine aufeinander abgestimmte Bedieneinheit und verfolgt ebenso wie die Abkopplung von Hubge-

➤ „Aus bestimmten Einsatzgebieten sind verbrennungsmotorische Stapler noch nicht wegzudenken“, konstatiert Björn Walter, Senior Produktmanager Gegengewichtstapler. „Denn Flottenverantwortliche überzeugen Vorteile wie die unkomplizierte Betankung oder die leistungsstarke, gleichzeitig feinfühlig zu steuernde Linde-Hydrostatik“, so der Experte. Das Zusammenspiel von Industriebtrieb, stufenlosem Getriebe und ausgefeiltem Bedienkonzept verleiht den Fahrzeugen die von Betreibern geschätzte Power im Warenumschlag. Staplerfahrer transportieren mit den kraftvollen Maschinen Dutzende Ge-

tränkekisten auf einen Hub, greifen tonschwere Gebinde mit Pflastersteinen, bewegen hochempfindliche Gussteile, heben Draht-Coils auf Paletten oder stapeln Blöcke mit gepresstem Altpapier. Dabei sind anspruchsvollste Außeneinsätze auf staubigen Pisten, schlammigen Untergründen oder un-

„Das Zusammenspiel von Industriebtrieb, stufenlosem Getriebe und ausgefeiltem Bedienkonzept verleiht den Fahrzeugen die nötige Power im Warenumschlag.“

ebenen Fahrbahnbelägen für die robu-

st und Achsen das Ziel, den Bediener über einen langen Arbeitstag hinweg fit

▼ Die neuen Staplermodelle Linde H35 bis H50 verfügen standardmäßig über einen Lastschwerpunkt von 600mm. Das sichert hohe Resttragfähigkeiten bei der Verwendung von Anbaugeräten.



und konzentriert zu halten. Die asymmetrischen Mastprofile der 12XX-Generation sind in Bezug auf die Fahrersicht neu konstruiert und auch die optional verfügbare Kabine bietet dem Fahrer eine deutlich verbesserte Sicht durch große Glastüren.

Sicherheit groß geschrieben

Gleichsam in die größere Modellreihe übernommen hat Linde MH die umfang-

reiche Sicherheitsausstattung. „Der Schutz der Mitarbeitenden auf dem Betriebsgelände hat in den meisten Betrieben inzwischen oberste Priorität. Viele Ausstattungsmerkmale sind deshalb serienmäßig“, betont Produktexperte Björn Walter und zählt beispielhaft die elektronische Gurtschlossüberwachung, das Assistenzsystem Linde Load Assist und die kurvenabhängige Geschwindigkeitsreduzierung Linde Curve Assist auf. Optional sind die Lichtlösungen wie TruckSpot, VertiLights oder LED Stripes.

Verbesserter Palettenumschlag

Auch wenn in dieser Traglastklasse mit den Elektrostaplern der X-Reihe zukünftig eine leistungsmäßig gleichwertige Alternative vorhanden sein wird, die sich bei der Verwendung von „grünem Strom“ sogar klimaneutral betreiben lässt, können die aktuellen Verbrenner ihre Energiebilanz zumindest durch eine höhere Umschlagleistung aufpolieren. Das haben die Arbeitsspiele nach dem unternehmens-eigenen, vom TÜV Nord abgenommenen TOP-Leistungstest ergeben. Björn Walter: „Wir sehen hier Verbesserungen im Palettenumschlag pro Stunde, was sich über Tage, Monate und Jahre hinweg zu einem spürbaren Entlastungsfaktor bei den Kraftstoffkosten aufsummieren dürfte.“

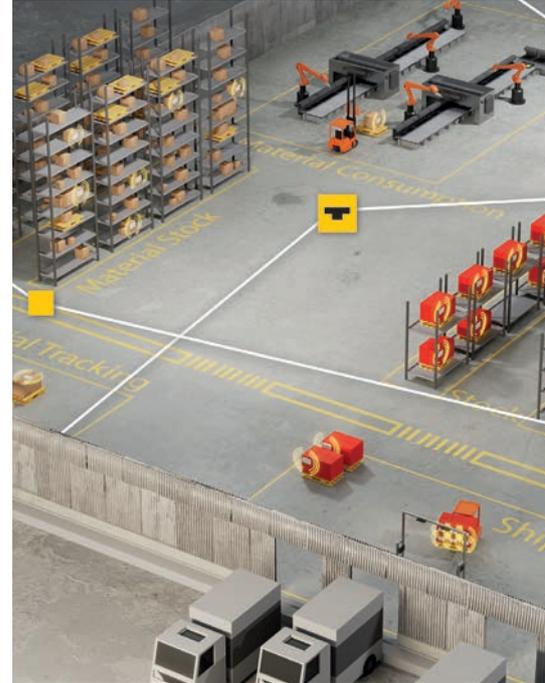
► www.linde-mh.de



▲ Das Zusammenspiel von Industriemotor, stufenlosem Getriebe und ausgefeiltem Bedienkonzept verleiht den neuen Diesel- und Treibgasstaplern Linde H35 bis H50 die von Betreibern geschätzte Power im Warenumschlag.

TURCK

Your Global Automation Partner



Track & Trace: Alles im Blick!

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



www.turck.de/tat

Frischen Antrieb fürs Lager

Die Flurförderfahrzeug-Flotte des Kunststoffveredlers Orafol sollte jünger, stärker und grüner werden. Kein Problem für die Experten von Jungheinrich. Mit einem ausgefeilten Plan ersetzten sie in kürzester Zeit und im laufenden Produktionsbetrieb mehr als 100 Altgeräte durch neue mit Lithium-Ionen-Antrieb. Die perfekte Ladesäulen-Infrastruktur lieferten sie gleich mit.



▲ 2020 beschloss Orafol seine komplette Flurförderzeugflotte zu erneuern – Partner der Modernisierung: Jungheinrich aus Hamburg.

➤ Zufrieden blicken Frank Dwornicki und Manuel Reinfandt auf den Bildschirm: Alles im grünen Bereich. Das Flottenmanagementsystem von Jungheinrich zeigt weder Warnhinweise noch Ausfälle an. Die Flurförderfahrzeuge arbeiten in allen drei Schichten störungsfrei. Das war nicht immer so, erinnert sich Manuel Reinfandt, Teamleiter technischer Einkauf bei Orafol: „Bei uns waren mehr als 250 Flurförderfahrzeuge für gemischte Anwendungen im Einsatz. Einige davon hatten schon über 20 Jahre auf dem Buckel. Die waren noch von Steinbock, einer Firma, die nun schon seit 1994 zu Jungheinrich gehört“, erklärt er und fährt schmunzelnd fort: „Das zeugt natürlich von guter Qualität, aber in letzter Zeit nahmen die Störfälle zu. Bisher haben wir daraufgesetzt, unsere Fahrzeuge selbst instand zu halten. Das

hat sich auch lange gerechnet. Erst in letzter Zeit schossen die Reparaturkosten in die Höhe. Der laufende Fertigungsbetrieb litt an der Unzuverlässigkeit der Flotte und die Mitarbeiter waren gefrustet. Wir mussten handeln.“

Umsteigen, der Umwelt zuliebe

Orafol Europe ist ein Hersteller von innovativen, selbstklebenden grafischen Produkten, retroreflektierenden Materialien, Klebebandsystemen und Polymerfolien. Am Stammsitz Oranienburg, vor den Toren Berlins, produziert das 1921 gegründete Unternehmen auf 250.000m² Fertigungsfläche für Kunden in mehr als 100 Ländern. Seine Flurförderfahrzeuge kauft Orafol schon seit Anfang der 90er Jahre bei Jungheinrich. Inzwischen ist aus guter Zusammenarbeit eine strategische Partnerschaft entstanden. „Natür-

lich ist uns nicht entgangen, welche Fortschritte es bei Flurförderfahrzeugen im Bereich der Antriebe gibt. Besonders interessant ist für uns die Lithium-Ionen-Technologie“, erzählt Frank Dwornicki, verantwortlich für den Einkauf und die Logistik der Orafol Gruppe.

2020 beschlossen die Verantwortlichen bei Orafol, die Fahrzeugflotte umfassend zu modernisieren und erstellten ein Konzept mit klarer strategischer Ausrichtung. „Im Fokus stand, Altfahrzeuge durch neue, mit nachhaltigem Lithium-Ionen-Batterieantrieb ausgestattete, zu ersetzen“, erzählt Dwornicki. „Diese Technologie überzeugt uns sowohl mit Blick auf die Arbeitssicherheit als auch mit den kurzen Ladezyklen, die im Dreischicht-Betrieb besonders wichtig sind. Schließlich kostet jeder Stillstand Geld.“ Für den Umstieg von Bleisäure-Batterien auf Lithium-Ionen-Batterien sprach auch der geringere Stromverbrauch, betont Dwornicki: „Wir sehen es als unsere unternehmerische Verantwortung, umweltbewusst zu handeln und unseren CO₂-Fußabdruck so klein wie möglich zu halten.“

Mehr Flexibilität durch Mieten statt Kaufen

Auf der Grundlage dieses strategischen Konzepts initiierte Orafol eine Ausschreibung, um frischen Wind in die Fahrzeugflotte zu bringen, und Jungheinrich schlug den Wettbewerb mit dem besten Gesamtkonzept. Es sah neben der Optimierung des Fuhrparks einen Mix aus Kaufoption und Miete vor. „Damit haben wir planbare monatliche Raten und kaum gebundenes Kapital“, erklärt Dwornicki und ergänzt: „Und die Fahrzeuge in unserer Flotte sind in Zukunft immer top modern.“ Das Jungheinrich Konzept beinhaltete zudem einen Full-Service-Vertrag mit einem Zehn-Jahres-Rahmenvertrag. „Die Verjüngung unserer Flotte, ihre effizientere Ausrichtung sowie die sehr guten Konditionen gaben den Ausschlag, uns für die weitere Partnerschaft mit Jungheinrich zu entscheiden“, erzählt Dwornicki. „Gefallen hat uns aber auch, dass wir bei den Jungheinrich Mitarbeitern von Beginn an gespürt haben, wie sehr sie für das Projekt brennen.“

Am Anfang steht die Bestandsaufnahme

Für Robert Pfeiffer, Fachberater Serienbereich von Jungheinrich, begann das Projekt erst einmal mit einem kilometerlangen Fußmarsch. Gemeinsam mit Manuel Reinfandt, der die Projektleitung der Flottenmodernisierung bei Orafol übernahm, machten Pfeiffer und ein paar Kollegen drei Tage lang eine sorgfältige Bestandsaufnahme der bestehenden Flotte. Alle 250 Flurförderfahrzeuge in den insgesamt zwölf Produktionshallen wurden einzeln bewertet. „Orafol wünschte sich nicht nur nachhaltige Antriebe, sondern auch eine gewisse Standardisierung gleichartiger Fahrzeuge, um sie innerhalb der Fertigung flexibel austauschen zu können“, erklärt Pfeiffer und ergänzt: „Außerdem waren viele Geräte den Produktionsanforderungen nicht mehr gewachsen. Hierfür mussten wir passende Lösungen finden.“ Ausführliche Gespräche mit den Bedienern sowie den Hallenleitern brachten Aufschluss darüber, wofür Fahrzeuge eingesetzt werden und welche Arten von Fahrzeugen sich dazu am besten eignen.

Ein Jungheinrich Energieberater sah sich parallel dazu schon nach geeigneten Ladestellen um und machte sich Gedanken zum optimalen Energiekonzept. Manuel Reinfandt erklärt: „Wir haben uns für ein dezentrales Ladesystem entschieden. Das heißt, Jungheinrich installierte in jeder unserer zwölf Fertigungshallen jeweils eine Schnellladesäule.“ Das hat den Vorteil, dass Bediener die Fahrzeuge am Arbeitsplatz oder unweit davon laden können. Da sich die Lithium-Ionen-Batterie jederzeit zwischenladen lässt, ist so ein Höchstmaß an Fahrzeugverfügbarkeit garantiert.

Bitte nicht stören!

Am Ende der Bestandsaufnahme standen Nieder- und Hochhubwagen von 1,4 bis 3t, Elektro-Gegengewichtsstapler bis 5t und zwei Schmalgang-Fahrzeuge auf der Liste der zu ersetzenden oder zu modernisierenden Fahrzeuge. Dazu kam der Austausch einiger Sonderfahrzeuge, wie beispielsweise sieben sogenannter Ex-Schutz-Geräte, also explosionsgeschützte Fahrzeuge. Dieser erste



▲ Im Zuge der Modernisierung wurden auch einige Sonderfahrzeuge, wie beispielsweise sieben Ex-Schutz-Geräte, also explosionsgeschützte Fahrzeuge, ausgetauscht.

Wechsel war eine echte Herausforderung, denn Pfeiffer musste sicherstellen, dass er im laufenden Produktionsbetrieb erfolgte – störungsfrei, versteht sich.

Nach rund 30 Wochen war es geschafft: Im ersten Schritt konnte das Jungheinrich Team fast die Hälfte der Orafol Flotte austauschen und modernisieren. Inzwischen sind rund 90 Prozent aller Flurförderfahrzeuge bei Orafol ersetzt worden – und der Lagerbetrieb läuft seitdem wie am Schnürchen. Frank Dwornicki ist begeistert: „Der reibungslose Transport wirkt sich schon jetzt positiv auf unsere Maschinenlaufzeiten aus.“ Und Manuel Reinfandt ergänzt: „Die neuen Geräte haben auch der Motivation einen Schub versetzt. Meine Kolleginnen und Kollegen kümmern sich sorgfältig um die neuen modernen Fahrzeuge.“

Schnelle Hilfe ist garantiert

Sollte ein Gerät trotz aller Sorgfalt doch einmal Probleme machen, verspricht die Call4Service App von Jungheinrich schnelle Hilfe. Jeder Hallenleiter hat die Berechtigung, via App einen Service-Call auszulösen. Er gibt dazu einfach die individuelle Fahrzeugnummer ein und löst eine Reparaturbedarfsmeldung aus. Ein OnSite Techniker ist dann schnell zur Stelle und kann die meisten Reparaturen in der Jungheinrich Werkstatt auf dem Orafol Gelände erledigen. Das spart Zeit und der aufwändige und wenig nachhaltige Transport von defekten oder reparierten Fahrzeugen entfällt.

Alles im Blick

Für Transparenz und Übersicht über die umfangreiche Flotte sorgt das Flottenmanagementsystem von Jungheinrich. „Die Software ist für uns eine zentrale Informationsquelle, auf die alle zuständigen Mitarbeiter zugreifen können“, erklärt Frank Dwornicki. „Das Flottenmanagementsystem gibt beispielsweise Auskunft über die Auslastung und den Einsatz unserer Fahrzeuge. Damit ist es ein wichtiges Reporting-Tool für uns. Wir erkennen schnell, ob alle Geräte optimal eingesetzt sind oder wir gegebenenfalls nachjustieren müssen.“ Und Reinfandt ergänzt: „Dass Serviceberichte eingesehen werden können und auf fällige Wartungen hingewiesen wird, das ist praktisch. Hilfreich ist auch, dass wir Zugangsberechtigungen einrichten können. So stellen wir sicher, dass nur Mitarbeiter einen Stapler in Bewegung setzen können, die auch eine entsprechende Ausbildung haben.“

Bei Orafol stehen die Zeichen auf Wachstum. Aktuell, so Frank Dwornicki, sind drei neue Produktionshallen in Planung und auch das Modernisierungsprojekt ist im Fluss: „Dabei führen wir die gute Zusammenarbeit mit Jungheinrich fort. Die Beratung ist top, die Mitarbeiter sind engagiert und kennen unseren Betrieb. Und die Fahrzeuge sind ohnehin State-of-the-Art. Das passt für uns alles zusammen.“

► www.jungheinrich.de



◀ Die Software-Lösung, Yale Vision, bietet Einblicke in die Nutzung von Flurförderzeugen.

Bild: Hyster-Yale Group, Inc.

Maßgeschneiderte Hightech-Stapler

Im Fokus der diesjährigen Herstellerumfrage stehen die Themen Wirtschaftlichkeit, Software und Fahrzeugtechnik. Vor dem Hintergrund schnell wachsender Märkte und rasanter Entwicklung neuer Technologien wie künstliche Intelligenz und Machine Learning, stellen Kunden hohe Ansprüche in Sachen TCO, Effizienz und Sicherheit. Auf die Fragen von dhf Intralogistik, mit welchen (Spezial-)Lösungen sich aktuelle und auch zukünftige Anforderungen bedienen lassen, stehen die Flurförderzeughersteller auf den folgenden Seiten Rede und Antwort.



Folgende Fragen hat dhf Intralogistik an die Hersteller gerichtet:

Frage 1: Modernste Antriebstechnik z.B. mit Li-Ion-Batterien und das Bestreben nach höchster Effizienz und Nachhaltigkeit sind schön und gut. Aber wie lässt sich für die breite Masse an Flurförderzeugbetreibern eine bezahlbare Lösung realisieren, vor allem vor dem Hintergrund aktueller Krisen mit einhergehender Öl- und Gasknappheit?

Frage 2: Ein Blick in die Software-Schmiede: Welche Vorteile bietet Ihre aktuelle Software-Lösung im und um das Flurförderzeug und welche neuen Features sind in naher Zukunft zu erwarten? Inwieweit wird dabei auch das Thema Fahrzeugsicherheit mit Blick auf Unfallverhütung berücksichtigt?

Frage 3: Inwiefern arbeiten Sie daran, die Total Cost of Ownership (TCO) bezogen auf z.B. Betriebs-, Instandhaltungs- und Service-Kosten weiter zu senken und worauf liegt in diesem Bereich Ihr Augenmerk bei der Flurförderzeugentwicklung?

Bild: Clark Europe GmbH



Rolf Eiten
President & CEO,
Clark Europe

Zu Frage 1:

Mit unseren neuen Gegengewichtsstaplern der GTX/GEX 16-20s Baureihe mit 48V und Tragfähigkeiten von 1,6 und 2,0t bieten wir unseren Kunden erstmals Elektrostapler mit Lithium-Ionen-Technologie an. Bei der Entwicklung unserer Lithium-Ionen-Lösung war uns wichtig, dass der Kunde nicht nur alle Vorteile dieser Technologie nutzen kann, sondern in Kombination mit einer bereits bewährten Clark-Elektrostaplerbaureihe eine Logistiklösung zum gewohnten Preis-Leistungs-Verhältnis erhält, die sich auch für kleinere und mittlere Betriebe rechnet. Das heißt, unsere Kunden kennen und schätzen die GTX/GEX 16-20s Baureihe bereits. Die Fahrzeuge sind schon seit Jahren fest im Markt etabliert. Und als besonderes Highlight kann der Kunde die Stapler jetzt wahlweise mit Blei- oder Lithium-Batterie erhalten. Das heißt, die Stapler sind nicht 'Lithium-only', sondern Clark bietet einen Nachrüstsatz für die Umrüstung von Blei-Säure- auf Lithium-Ionen-Batterie an. Damit können auch bestehende Flotten mit einem gewissen Aufwand auf Lithium-Ionen-Technologie umgerüstet werden.

Zu Frage 2:

Clark-Software-Lösungen sorgen heute schon dafür, dass der Fahrer sich auf ein Höchstmaß an Sicherheit beim Einsatz verlassen kann. Zum Beispiel ist bei Clark-Fahrzeugen eine Überwachung des Fahrersitzes mit zusätzlicher Gurtüberwachung und die Option auch die Reihenfolge, erst Sitz dann Gurt zu überwachen, schon Standard. Wenn der Fahrer den Gurt nicht angelegt hat, erfolgt eine automatische Neutralstellung der Fahrtrichtung. Zur Einsparung von Kraftstoff und zur Erhöhung der Sicherheit können Clark-Fahrzeuge derart programmiert werden, dass sich der Motor automatisch im Leerlauf abschaltet, sobald der Fahrer den Staplersitz verlässt. Ein weiteres Feature im Hinblick auf die Unfallverhütung ist die Vertikalstellung des Hubmastes, die ein zu weites Vorneigen mit Last verhindert. Beim Vertical Mast System (VMS) bringt ein Neigungssensor das Hubgerüst automatisch in eine senkrechte Position, damit Waren zügig und sicher ein- und ausgelagert werden können. Das VMS stellt das Hubgerüst sowohl beim Vor- als auch beim Zurückneigen senkrecht und gleicht die Fahrzeugposition auf unebenen Böden oder Rampen aus. Zu erwähnen ist auch die automatisch einfallende Parkbremse, die beim Verlassen des abgestellten Fahrzeugs aktiviert wird. Die Fahrzeugsteuerung verhindert ein Anfahren gegen die Parkbremse. Dies erhöht nicht nur die Sicherheit, sondern trägt auch zu einer längeren Haltbarkeit der Komponenten bei. Die Parkbremse steigert die Sicherheit auf Rampen, denn ein unbeabsichtigtes Weg- oder Zurückrollen wird verhindert. Der Rückrollschutz (Anti roll-back) kann über die Fahrzeugsteuerung hinzu- oder abgeschaltet werden.

Bild: Combilift Ltd.



Martin McVicar
CEO & Mitbegründer,
Combilift Ltd.

Durch die Neuauflage der EN1175 werden sowohl vorhandene als auch neue Funktionen stets sicherheitstechnisch angepasst, um eine sicherheitsunterstützende Funktion auch in sich selbst ausfallsicher betreiben zu können.

Zu Frage 3:

Clark-Flurförderzeuge werden nach dem bewährten Built-to-last-Konzept konstruiert. Dies steht für eine solide Bauweise mit hochwertigen und langlebigen Komponenten. Die neue S-Series mit Tragfähigkeiten von 4 bis 5,5t beispielsweise verfügt u.a. über nasse wartungsfreie Lamellenbremsen, ein langlebiges und elektronisch geschütztes Getriebe, bewährte Hubgerüste aus eigener Produktion mit robustem 6-Rollen-Gabelträger, über eine extrem stabile Lenkachse sowie über einen vollverschweißten Rahmen. Bei den Fahrzeugen wurde viel Wert auf Qualität und Sicherheit gelegt. Die Stapler bieten dem Bediener eine hervorragende Ergonomie und Sicherheit, so dass er seine Arbeit konzentriert und ohne zusätzliche körperliche Belastung durchführen kann. Der Betreiber erhält mit der S-Series Fahrzeuge, die sich auf den individuellen Einsatz maßschneidern lassen und dadurch für eine hohe Produktivität bei gleichzeitig geringen Total Cost of Ownership (TCO) sorgen. Ein entscheidender Faktor ist dabei, dass Clark auf eine Übertechnisierung der Fahrzeuge verzichtet. Denn für die meisten Einsätze sind diese zusätzlichen, meist wartungsintensiven und hochpreisigen Features überflüssig. Zudem legt Clark großen Wert darauf, dass der Servicetechniker bei der Wartung einen einfachen und schnellen Zugang zu allen Serviceteilen hat, damit Stillstandzeiten so kurz wie möglich sind. Integrierte Elektronik zur Fehlerüberwachung und proaktiven Anzeige von Wartungsintervallen in Verbindung mit modernen Displays unterstützen dabei. Entscheidend ist auch die Verfügbarkeit von Ersatzteilen. Clark kann Kunden eine 95-prozentige Verfügbarkeit von Ersatzteilen garantieren. Dafür sorgt das großes Ersatzteilzentrum in der Clark-Europazentrale in Duisburg. Benötigte Ersatzteile werden über Nacht verschickt, so dass sie am nächsten Tag beim Kunden sind.

► www.clarkmheu.com

Zu Frage 1:

Combilift hat schon immer eine Strategie verfolgt, um robuste und leicht zu wartende Materialtransportgeräte zu entwickeln. Ein weiterer Grundsatz ist, dass wir sicherstellen, dass jede neue Technologie erprobt ist, bevor wir sie einführen. Dies ist natürlich besonders vorteilhaft für unsere Kunden, da sich die Industrie im Allgemeinen auf elektrisch betriebene Fahrzeuge und im Besonderen auf Lithium-Energie konzentriert. Viele Her-

steller haben sich stark auf die Entwicklung von Lösungen rund um die Lithium-Ionen-Batterietechnologie konzentriert, und obwohl dies natürlich ein wichtiger Aspekt ist, haben wir uns bei Combilift auch mit der Optimierung der vorhandenen Blei-Säureleistung beschäftigt. Die Verwendung von Standard-Blei-Säure-Batterien mit Schnellladetechnologie wie Opportunity Charging (Aufladen einer Industriebatterie in kurzen Zeitabschnitten über den Tag verteilt, im Gegensatz zum vollständigen Aufladen auf einmal) kann eine Energielösung bieten, die um etwa ein Viertel teurer ist als herkömmliche Blei-Säure-Systeme, aber deutlich günstiger als die Lithium-Ionen-Batterietechnologie – und natürlich bietet dies immer noch ausreichend Energie für den Betrieb über längere Schichten. Hinzu kommt der Umweltvorteil, da Blei-Säure-Batterien zu 98 Prozent recycelbar sind. Dies ist natürlich ein wichtiger Aspekt beim Einsatz von Elektrofahrzeugen.

Zu Frage 2:

Bei so viel Potenzial für optimierte Leistung, Datenerfassung und natürlich verbesserte Sicherheit, entwickeln wir unsere Softwaresysteme ständig weiter. Ein besonders interessantes Beispiel ist die Kombination der Geometriedaten des Staplers mit den Lenkparametern, um allen Antriebsrädern eine patentierte, unabhängige Traktion zu geben, so dass der Fahrer jederzeit die Traktion und das Bremsen kontrollieren kann, unabhängig davon, wohin er lenkt.

Im Hinblick auf die Sicherheit beim Heben von Lasten hat das Combilift hauseigene Team von Software-Entwicklern und Ingenieuren den Combi Safe-Lift entwickelt – ein einzigartiges System, das dem Fahrer einen akustischen Alarm und ein Abschaltssystem bietet, falls er versehentlich versucht, mehr als die Kapazität des Staplers zu heben. Das System ist als Option für alle Combilift-Stapler erhältlich und funktioniert über Dehnungsmessstreifen, die an kritischen Punkten angebracht sind, um Spannungen in der Struktur des Staplers zu erkennen und den Fahrer bei übermäßiger Last oder erhöhtem Lastschwerpunkt zu warnen. Diese Technologie ist in der Bauindustrie weit verbreitet, wird aber nur von wenigen Herstellern von FFZ als Option angeboten, was bedeutet, dass der Gabelstaplerfahrer das Gewicht jeder zu transportierenden Last kennen muss.

Zu Frage 3:

Das USP von Combilift bestand schon immer darin, ein sicheres Handling von Langgut und eine größere Lagerhaltung in bestehenden Lagern zu ermöglichen. Die verbesserte Effizienz, die sich aus dem Einsatz unserer Lösungen ergibt, bringt den Kunden unmittelbare finanzielle Vorteile. Die Kunden können bereits vor der Auslieferung ihres Staplers Kosteneinsparungen erzielen, indem sie unseren kostenlosen Service für Standortbesichtigungen und Lagerlayout in Anspruch nehmen – unser Team von Designern kann detaillierte Zeichnungen erstellen, die die Lagervorteile veranschaulichen; diese Zeichnungen können für die Regalinstallation und das Lagerlayout verwendet werden – für den Kunden kostenlos.

Bei unserer Produktion entscheiden wir uns strategisch für bekannte Markenkomponenten, um die Qualität zu gewähr-

leisten und eine einfache weltweite Verfügbarkeit zu ermöglichen. Die Betriebs- und Wartungskosten werden dank unseres globalen Netzes etablierter Händlerpartner, die unsere Kunden vor Ort unterstützen, auf ein Minimum reduziert. Da sich die Entwicklung neuer Produkte größtenteils auf Elektrostapler konzentriert, wird der werksseitige Support kontinuierlich ausgebaut und weiterentwickelt und umfasst nun auch ein spezielles Online-Händlerportal mit einer umfangreichen Wissensdatenbank für den Service sowie ein Online-Ersatzteilportal für die schnelle Identifizierung und Bestellung von Ersatzteilen, wodurch mögliche Ausfallzeiten für unsere Kunden minimiert werden. ► www.combilift.com



Bild: Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG



Ken Dufford

Vice President Europe,
Crown

Zu Frage 1:

Gerade in schwierigen Zeiten müssen Fuhrparkmanager bei der Planung oder Modernisierung ihrer Gabelstaplerflotte viele verschiedene Faktoren abwägen. Die Wahl des Batterietyps ist dabei ein wesentlicher Gesichtspunkt. Die Lithium-Ionen-Technologie bietet viele Vorteile, insbesondere einen höheren Wirkungsgrad, längere Laufzeiten als Blei-Säure-Batterien und die Möglichkeit des flexiblen Zwischenladens. Um zu bewerten, ob sich die Investition im Einzelfall rechnet, muss die Anwendung im Hinblick auf Auslastung, Schichten und Arbeitszeiten, Pausen für Zwischenladungen und saisonale Schwankungen genau analysiert werden. Sowohl die eigene Energieinfrastruktur als auch der Stromversorger muss die von den Ladegeräten benötigte Energie sowohl insgesamt als auch an den einzelnen Ladepunkten bereitstellen können. Wichtig ist also der richtige Partner mit einer ausgewiesenen und verlässlichen Expertise auf dem Gebiet der Gabelstaplertechnologie, der helfen kann, diese komplexen Fragen zu verstehen und fundierte, sichere und vor allem wirtschaftliche Entscheidungen zu treffen.

Mit unserem umfassenden Angebot an V-Force-Batterien und -Ladegeräten können wir unseren Kunden genau die richtige Lösung mit der richtigen Kapazität anbieten, die auf ihre spezifischen Anwendungen zugeschnitten ist. Für die meisten unserer Hubwagen und Kommissionierer bieten wir mit den wartungsfreien V-Force Lithium-Ionen-Kompaktbatterien zudem eine besonders unkomplizierte und effiziente Lösung an. Diese Batterien, die sowohl mit integriertem als auch mit externem Ladegerät erhältlich sind, sind vollständig in den Stapler integriert. Darüber hinaus bietet Crown eine Reihe von Lithium-Ionen-Batterien mit höherer Kapazität an, die selbst für anspruchsvollste Anwendungen geeignet sind. Das V-Force-Batterie-Managementsystem verlängert die Batterielebensdauer und verhindert Fehlgebrauch und Betrieb außerhalb der Garantiebedingungen.

Zu Frage 2:

In die Schubmaststapler der ESR-Serie hat Crown erstmals das Stapler-Betriebssystem Gena integriert, von dem sowohl Bediener als auch die Service- und Sicherheitsmanager sowie die Lagerleiter profitieren. Gena ist intuitiv, individualisierbar, interaktiv und bietet ein ganz neues Bedienerlebnis. Es liefert alle wichtigen Daten oder Informationen klar und übersichtlich in einer von 25 wählbaren Sprachen auf einem 7"-Farb-Touchscreen. Neben seiner bevorzugten Sprache kann der Bediener auch aus einer stetig wachsenden Anzahl an Widgets wählen. Diese zeigen alle wichtigen Staplerfunktionen und sorgen dafür, dass die Bediener dank personalisierter und verständlicher Informationen ihre Umschlagleistung steigern können. Dazu tragen auch intuitive Assistenzsysteme bei, wie die automatisierte Hubhöhenvorwahl und die Resttragfähigkeitsanzeige. Durch das Zusammenspiel von Gena mit dem bewährten InfoLink-Flottenmanagementsystem wird der Stapler zu einem zuverlässigen Partner des Bedieners. So können Manager schnell zu erfassende Sicherheits-Checklisten installieren, die der Bediener bereits bei der Anmeldung am Schubmaststapler abarbeiten muss. Darüber hinaus werden während des Betriebs per Zufallsprinzip verschiedene vorprogrammierte Sicherheitserinnerungen angezeigt. Noch mehr Sicherheitsbewusstsein vermittelt ein innovatives On-The-Fly-Trainingsystem, das Crown 'Dynamic Coaching' nennt. Es wirkt wie ein virtueller Trainer, der den Bediener bei seiner täglichen Arbeit begleitet, ihn für korrektes Verhalten lobt und ihn genau dann auf Fehler hinweist, wenn diese passieren.

Zu Frage 3:

Die Gesamtbetriebskosten niedrig zu halten, ist einer der Grundpfeiler unserer Unternehmensphilosophie. Deshalb bauen wir Stapler, die besonders robust und auf lange Zeit verlässlich sind. Dafür setzen wir beispielsweise widerstandsfähigen Stahl an Stellen ein, wo andere Hersteller Kunststoffe verwenden. Und deshalb bieten wir als einziger Anbieter der Branche für unsere Seitenbügel bei Mitfahr-Geräten eine lebenslange Garantie. Auch unser konsequent gelebter Ansatz der vertikal integrierten Produktion – bis zu 85 Prozent unserer Staplerkomponenten produzieren wir selbst – zahlt erheblich auf niedrige Gesamtbetriebskosten ein. Jedes Bauteil von Crown ist darauf ausgelegt, einen Beitrag zur Gesamtleistung und zum Langzeitwert unserer Gabelstapler zu leisten. Die modulare Bauweise hält zudem die Anzahl der Ersatzteile niedrig und ermöglicht so eine optimale Teileverfügbarkeit. In Summe führt all dies zu weniger Ausfallzeiten und damit zu geringeren Gesamtkosten. Aber auch softwareseitig sorgen moderne Systeme für effizienten und kostensenkenden Service. Das InfoLink-Flottenmanagementsystem überwacht den Fahrzeugbetrieb der

Bild: Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG



▲ Das Crown-Gena-Betriebssystem wird intuitiv über Widgets bedient.

Flotte und liefert vielfältige Daten, um kostenreduzierende Optimierungspotenziale zu identifizieren. Das FleetSTATS-Kostenmanagement für Staplerflotten ist ein benutzerfreundliches und effizientes Trackingsystem für Wartungs- und Mietkosten, das den Gesamtaufwand für individuelle Stapler oder ganze Flotten an einzelnen oder mehreren Standorten erfasst und analysiert.

Mit der neuen Crown-Kundendienst-App haben wir zudem den direkten Draht geschaffen, um im Bedarfsfall schnell und einfach einen fachkundigen Servicetechniker anzufordern. Zudem lässt sich mit der App der Status aller Serviceanfragen von Anfang bis Ende mitverfolgen. www.crown.com

Bild: Genkinger



Richard Ludwig
Geschäftsführer,
Genkinger

Zu Frage 1:

Spezialgeräte wie die unsrigen stehen nicht in großen Stückzahlen im Lager oder quasi im Regal. Vielmehr bauen wir Kleinserien oder maßgefertigte Geräte, oft mit Losgröße 1. Gut amortisierbar und damit bezahlbar sind unsere Lösungen insofern, als unsere Kunden exakt das bekommen, was sie benötigen und Fortschritte in ihren Materialflüssen erreichen. Also sind ein kurzfristiger Blick auf aktuelle Krisen und die Anschaffungskosten weniger entscheidend als die vielfältigen



Bild: Linde Material Handling GmbH

▲ **Industriemotor, stufenloses Getriebe und ausgefeiltes Bedienkonzept verleihen den neuen Diesel- und Treibgasstaplern Linde H35 bis H50 die von Betreibern geschätzte Power.**

Vorteile, auf die unsere Geräte im tagtäglichen Einsatz über Jahre oder sogar Jahrzehnte einzahlen.

Aktuelle Krisen betreffen uns als Hersteller insbesondere beim eingekauften Stahl oder Software-Komponenten. Hier gibt es im Markt derzeit Liefer- und Preisunsicherheiten, die wir durch vorausschauenden Einkauf abmildern, aber naturgemäß nicht gänzlich beseitigen können. Schließlich sind die derzeitigen Preissprünge und Lieferengpässe in der jüngeren Geschichte beispiellos.

Unter Berücksichtigung unseres über Jahrzehnte entwickelten Baukastens mit Elementen, Modulen und Gleichteilen hat Genkinger Baka eine eigene Kategorie zwischen Standard und Sonderbau geschaffen. So erreichen wir im Vergleich zu einem vollständigen Sonderbau eine realistische und vom Kunden geschätzte, ökonomische Preis-/Leistungsrelation.

Zu Frage 2:

Genkinger Baka erarbeitet zusammen mit den Entwicklern verschiedener Software-Produzenten genau zum jeweiligen Einsatzzweck und -ziel passende Lösungen für maximale Effizienz und Arbeitssicherheit, z.B. im Hinblick auf Lenksteuerungen, Motorsteuerungen oder Curve Control für die Geschwindigkeit. Immer mehr Handlungen, die der Bediener fehlerhaft ausführen könnte, werden vom Gerät und abgesichert und gesteuert. Damit macht unsere Software die Bedienung der Geräte für den Bediener immer komfortabler. Der Betreiber der Geräte wiederum erhält wertvolle Daten, die er für seine Qualitätssicherung, Analysen und seine Suche nach Automatisierungspotenzialen nutzen kann. Davon profitiert Genkinger Baka als Experte für intralogistische Speziallösungen doppelt: Zum einen erhalten wir Anfragen und Aufträge zur Automatisierung, zum anderen stehen angesichts erhöhter Anforderungen an die Prozesse unsere vielfältigen, kundenspezifischen Geräte für Lasten von 500kg bis mehrere zehntausend Kilogramm umso mehr im Fokus. Wenn Automatisierungskon-

zepte und unsere spezialgefertigten Geräte zusammenkommen, ist die Effektivität oft besonders groß.

Zu Frage 3:

Wo immer möglich setzt Genkinger Baka Gleichteile und marktübliche Komponenten ein, damit die Kosten für den Kunden möglichst budgetfreundlich ausfallen. Die Total Cost of Ownership dürfen gerade bei anspruchsvollen Einsätzen, wie dem Drei-Schicht- oder 24/7-Betrieb als günstig bezeichnet werden. Ebenso gelten die Servicekosten für Genkinger-Baka-Geräte als vergleichsweise niedrig. Denn unsere Designs und Konstruktionen haben einen Ruf für Langlebigkeit und Robustheit. Ein wesentlicher Grund dafür ist die Tatsache, dass in Genkinger-Baka-Geräte hochwertige Materialien und Komponenten verbaut sind. Zusätzlich kommt der Faktor Erfahrung zum Tragen: Genkinger Baka verfügt über eine Bandbreite an vielfältigen Produkten für viele Branchen, wie kaum ein anderes Unternehmen in diesem Bereich. Hier zahlen sich rund 100 Jahre Unternehmens-

geschichte für den Kunden konkret in Euro oder Dollar aus. Selbst Service- und Ersatzteile-Anforderungen zu Geräten, die seit vielen Jahrzehnten im Einsatz sind, können wir meist noch erfüllen und haben eine Lösung. ► www.genkinger.de



Bild: Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG



Michael Röbig

Bereichsleiter Produktmanagement,
Hubtex Maschinenbau

Zu Frage 1:

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist eine Grundanforderung bei der Entwicklung neuer Fahrzeugserien. Deshalb hat sich in den letzten Jahren sowohl bei unseren Elektro- als auch Dieselfahrzeugen viel getan. Verbrauchsärmere Dieselmotoren sowie optimierte Steuerungen bei Elektro- und Gasfahrzeugen verbessern die Energieeffizienz unserer Fahrzeugserien kontinuierlich. Seit mehreren Jahren liegt der Fokus bei Hubtex vor allem auf Elektrofahrzeugen. So konnten wir beispielsweise 2018 als erster Hersteller in unserem Produktsegment der Mehrwegestapler serienübergreifend ein elektrisches Lenksystem anbieten. In diesem Bereich sind die Einsparpotentiale nochmal größer: In eigenen Tests ermittelten wir eine Energieeinsparung von bis zu 33 Prozent gegenüber Fahrzeugen mit einem hydraulischen Lenksystem. Dies hilft unseren Kunden enorm bei der Reduzierung der Energiekosten und verlängert als Nebeneffekt die Lebensdauer von Batterien. Zudem haben Kunden die Möglichkeit, mit kleineren Batteriegrößen zu arbeiten. Aufgrund dieser Einsparpotentiale in den Betriebskosten nimmt das Energiemanagement unserer Fahrzeuge insgesamt einen immer höheren Stellenwert bei unseren Kunden ein.

Zu Frage 2:

Hubtex hat seit vielen Jahren ein umfangreiches Angebot an Assistenzsystemen im Programm für seine Fahrzeuge im Einsatz. Beispiele hierfür sind unsere mobilen Personenschutzanlagen für Schmalganganwendungen, sensorgestützte Warnsysteme und Kamerakonzepte sowie Schnittstellen zu Subsystemen wie dem Warehouse-Management. Diese werden in den nächsten Jahren immer mehr mit unseren Lösungen für unsere automatisierten Mehrwegestapler und Transportfahrzeuge zusammenwachsen. Das Thema Fahrzeugsicherheit spielt bei allen diesen Features als auch bei den grundsätzlichen Funktionen immer eine fest verankerte Rolle im Entwicklungsprozess.

Zu Frage 3:

Die Total Cost of Ownership (TCO) lassen sich durch viele Faktoren beeinflussen. Die wichtigste Basis wird bereits bei der Beratung und Auswahl des jeweils besten Antriebskonzeptes gelegt. Ein weiterer Faktor ist die richtige Auslegung des Fahrzeuges. Hier können teilweise der Energieverbrauch sowie mitunter auch die Serviceintervalle beeinflusst werden. Zukünftig werden sich unsere Fahrzeuge auch im Detail weiter elektrifizieren. Neben der Lenkung bieten beispielsweise Funktionen wie der Mastaus Schub und die Gabelverstellung Potentiale für weitere Elektrifizierung und somit der Reduzierung von hydraulischen Komponenten. Dadurch wird die Energieeffizienz weiter gesteigert und damit letztendlich auch die TCO weiter reduziert.

► www.hubtex.com

Das macht sie zu einer 'sauberen' Energieoption. In der richtigen Anwendung kann der Wechsel zu Lithium-Ionen-Batterien dazu beitragen, die Betriebszeit und Effizienz zu maximieren. Eine einzige Lithium-Ionen-Batterie kann mehrere Blei-Säure-Batterien ersetzen, wodurch Laderaum frei wird und gleichzeitig die Möglichkeit besteht, während der Pausen aufzuladen, um die Handhabungszeit zu maximieren und die Gesamtkosten zu senken.

Zu Frage 2:

Hyster bietet ein Flottenmanagementsystem namens Hyster Tracker. Dabei handelt es sich um eine telematikgestützte, drahtlose Flottenmanagementlösung mit Echtzeitansicht der Flotte und Warnmeldungen zur Aufprallerkennung. Es wurde entwickelt, um die Effizienz zu verbessern, Kosten zu senken und Unter- und Überauslastung innerhalb der Flotte zu erkennen. Kunden können vermeidbare Schäden und Ausfallzeiten reduzieren, die Betriebssicherheit erhöhen, die Lebensdauer von Staplern und Batterien verlängern und Unternehmen dabei unterstützen, ihren Betrieb umweltfreundlicher zu gestalten. Die Hyster-Tracker-Telematik kann dabei helfen, den optimalen Mix der verschiedenen Staplertypen für den Betrieb zu ermitteln. Dieses Verständnis kann der Schlüssel sein, um unnötige Emissionen zu reduzieren und zu beurteilen, wo Potenzial für den Umstieg auf emissionsfreie Elektrostapler besteht. Außerdem konzentriert sich Hyster auf die Sicherheit und den Komfort der Fahrer. Die neue A-Serie bietet unter anderem Fahrerassistenzsysteme und ein innovatives dynamisches Stabilitätssystem (DSS) an. Es bietet akustische und visuelle Alarmer, die über die Telematik aufgezeichnet werden können.

Zu Frage 3:

Mit unserem neuen Flaggschiff, der kürzlich eingeführten Hyster-A-Serie begegnen wir auch dem Thema Total Cost of Ownership. Der Benutzer kann die Funktionen des Staplers genau auf seine Bedürfnisse abstimmen. Wir entwickeln die Stapler der A-Serie speziell für jeden Kunden. Das Konzept heißt A+ Logic, eine vollständig integrierte Reihe skalierbarer und einstellbarer Funktionen. Mit A+ Logic als Kernstück lassen sich die Stapler der A-Serie problemlos so konfigurieren, dass sie den individuellen Anforderungen jedes Kunden gerecht werden. Das ergibt die passende Leistung für den jeweiligen Einsatz sowie niedrige Gesamtbetriebskosten. Die Philosophie der skalierbaren Konstruktion macht es den Kunden leicht, die Funktionen hinzuzufügen, die für die Produktivität in ihrem Betrieb erforderlich sind. Kunden zahlen keine Optionen, die sie nicht brauchen. Sie würden nur Kosten erhöhen und keinen Mehrwert schaffen. Die Hyster-H2.0-3.5A-Stapler mit Verbrenner und Tragfähigkeiten von 2 bis 3,5t sind die ersten Stapler, die in dieser Serie auf den Markt kommen. Die in hohem Maße konfigurierbaren Basismodelle bieten auch einen branchenführenden Kraftstoffverbrauch, hervorragende Sichtverhältnisse, vereinfachten Service und robuste Komponenten, die ungeplante Ausfallzeiten vermeiden helfen.

► www.hyster.com

Bild: Hyster-Yale Group, Inc.



Rainer Marian
Director Network Development,
Hyster

Zu Frage 1:

Angesichts der möglicherweise drohenden Öl- und Gas Knappheit wird Ressourceneffizienz für Staplerbetreiber noch wichtiger. Hyster bietet dafür alternative Antriebstechnologien. Jüngstes Produkt im Portfolio ist die Sunlight-Li.ON-Force-Batterie für ausgewählte 24-, 48- und 80V-Stapler und Lagertechnikgeräte. Für optimales Batteriemangement ist sie über das CANbus-Kommunikationssystem vollständig mit dem Stapler verbunden. Darüber hinaus sind die Sunlight-Li.ON-Force-Batterien selbst mit dem innovativen GLocal-Cloud-Management-System ausgestattet, das Fernzugriff und Einblick von jedem Ort der Welt aus ermöglicht. Die Batterien eignen sich besonders gut für intensive und mehrschichtige Arbeitsabläufe sowie für solche, bei denen Hygiene eine wichtige Rolle spielt, wie z.B. in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaproduktion. Sie sind frei von gasförmigen Emissionen. Batteriesäure kann nicht auslaufen.

Bild: Jungheinrich/V.Strey



Michael von Forstner

Leiter Energy Systems and Assistance Products, Jungheinrich

Bild: Jungheinrich Vertrieb Deutschland AG & Co. KG



Christiane Pilz

Head of Main Segment Digital Products, Jungheinrich

Zu Frage 1:

Michael von Forstner: Gerade vor dem Hintergrund der stark gestiegenen Preisen für Diesel und Treibgas macht eine Elektrifizierung von Flurförderzeugflotten heute mehr Sinn denn je. Die hohe Effizienz des Elektroantriebs sorgt dafür, dass in den meisten Fällen Elektrostapler trotz der ebenfalls gestiegenen Stromkosten im TCO-Vergleich wesentlich besser abschneiden als verbrennungsmotorisch betriebene Stapler. Der Energiekosten für den Einsatz eines E-Staplers liegen gegenüber einem Verbrenner vergleichbaren Typs bei weniger als der Hälfte. Auch ins Sachen Nachhaltigkeit schlägt der Elektrostapler den Verbrenner deutlich: die CO₂-Emissionen sind nur rund halb so hoch. Durch den Einsatz moderner Lithium-Ionen-Technologie lässt sich die Energieeffizienz gegenüber herkömmlichen Blei-Säure-Batterien um weitere 20 Prozent erhöhen. Gerade im Mehrschichteinsatz rentiert sich dies bei den Energiekosten sehr schnell. Wir beobachten, dass sich viele Kunden darüber hinaus durch den Bau von Solaranlagen und die Anschaffung stationärer Energiespeicher unabhängiger von den Strompreisen machen wollen und die Versorgung mit Energie selbst in die Hand nehmen. Jungheinrich unterstützt sie dabei mit seiner umfassenden Energieberatung. Einen weiteren wesentlichen Einfluss auf den Energieverbrauch der Flotte hat die Optimierung des Lagerlayouts verbunden mit passenden Softwarelösungen wie Staplerleitsystemen, die für möglichst kurze Wege im Lager sorgen. Auch hier bietet Jungheinrich seinen Kunden passende Lösung, um Effizienz und Nachhaltigkeit im Lager zu erhöhen und gleichzeitig die Energiekosten zu reduzieren.

Zu Frage 2:

Christiane Pilz: Das Jungheinrich FMS ist die digitale Lösung zum effizienten und standortübergreifenden Management der Fahrzeugflotte. Das webbasierte Tool vereint Fahrzeugdaten sowie kaufmännische Kennzahlen in einem System und bietet dank umfassender Analysen eine konkrete Basis für unternehmerische Entscheidungen. Durch detaillierte Auswertungen werden Einsatz und Auslastung der Fahrzeuge optimiert und eine nachhaltig gesteigerte Produktivität erreicht. Außerdem werden durch umfassende Kostenanalysen, automatische Warnungen bei Überschreitungen von selbstbestimmten Grenzwerten

ten und durch das Vergleichen mehrere Standorte die Betriebskosten reduziert. Wir arbeiten an der stetigen Weiterentwicklung von bestehenden Funktionalitäten, wichtig ist uns dabei, die volle Zukunftssicherheit unserer Lösung zu gewährleisten. Besonderen Fokus legen wir dabei aktuell auf Themen rund um Big Data, mit der Entwicklung von spezifischen Datenschnittstellen, aber auch auf Entwicklungen hinsichtlich optimierter Berechtigungskonzepte und Fahrzeugsicherheit. Auch die Fahrzeugsicherheit und Unfallverhütung sind zentrale Themen für das Jungheinrich FMS. Durch die Vergabe individueller Fahrerberechtigungen und sowie Meldungen bei Schockereignissen und anschließender Reaktion des Fahrzeugs mit Schleichfahrt-Modus oder komplettem Lock-Down wird die Sicherheit für Mensch und Maschine im Lager erhöht.

Zu Frage 3:

Michael von Forstner: Die Total Cost of Ownership sind selbstverständlich eines der wichtigsten Entscheidungskriterien bei der Anschaffung von Investitionsgütern wie Flurförderzeugen. In diesem Bewusstsein beziehen wir bei Jungheinrich bereits frühzeitig in der Entwicklung unserer Fahrzeuge unsere Kunden und die Spezialisten des Jungheinrich Kundendienstes mit ein. Im Rahmen unseres Quality Managements wird noch in der Entwicklung für jede Produktkomponente die Lebensdaueranforderungen genau bestimmt und in umfangreichen Dauertests validiert. Dies führt zu den qualitativ hochwertigen Fahrzeugen mit sehr geringen Ausfallraten, für die Jungheinrich bekannt ist. Dank unseres ganzheitlichen Ansatzes sind die Fahrzeuge und Lösungen von Jungheinrich besonders ausgereift, wartungsarm und servicefreundlich, was sich in nachhaltig reduzierten TCO-Kosten niederschlägt. Darüber hinaus lassen sich die TCO-Kosten durch den Einsatz energieeffizienter Technologien wirksam senken. Lithium-Ionen-Batterien reduzieren im Vergleich zu herkömmlichen Blei-Säure-Batterien die Energiekosten um rund 20 Prozent. Durch den Wegfall von Batteriewechseln entfallen die hohen Kosten einer Wechsellagerinfrastruktur. Die Wartungsfreiheit der Lithium-Ionen-Technologie senkt die Instandhaltungskosten sowie die Betriebsaufwände bei Elektrofahrzeugen zusätzlich deutlich.

► www.jungheinrich.de

Bild: Kalmar Germany GmbH



Harald Kraft

Geschäftsführer, Kalmar

Zu Frage 1:

Die Lithium-Ionen-Technik für kleinere 24-/48V-Fahrzeuge ist seit mehreren Jahren verfügbar. Dank der Marktdurchdringung setzt sie sich insbesondere bei den Tragkraft-Klassen bis etwa 5.000kg vermehrt durch, dennoch sind die Batterien teurer als bewährte PzS-Batterien. Kalmar bietet die Frontstapler von



Bild: Clark Europe GmbH

▲ Clark Drei- und Vierradstapler sind mit umfangreicher Zusatzausstattung erhältlich, damit sie individuell an vielfältige Einsatzbedingungen angepasst werden können.

5.000 bis 33.000kg Traglast, Terminaltraktoren und die Reachstacker mit E-Antrieb an. Die Technik funktioniert aber nur, wenn auch die entsprechende Elektro-Infrastruktur für die hohen Ladeströme verfügbar ist. Produktivität und Geschwindigkeit entsprechen denen der ehemaligen Dieselausführung. Kalmar verfügt über sehr präzise Analyse-Tools, mit denen wir dem Kunden exakt ausrechnen können, ab wann sich die Investition in große E-Stapler amortisiert. Wir haben drei Li-ion-Kapazitäten für jeden Stapler im Programm. Diese können je nach Infrastruktur mit 32 bis 350kW geladen werden. Wir statten sämtliche Kalmar-Li-ion-Batterien mit einer Garantie aus (Lebensdauererwartung 10 bis 12 Jahre). Die deutlich höheren Anschaffungskosten werden durch einem niedrigeren Strompreis im Vergleich zu ständig steigenden Dieselpreisen und mit den um 30 bis 40 Prozent niedrigeren Wartungskosten schnell amortisiert. Zudem ist die Ergonomie deutlich höher als bei Verbrennern. Wir bieten Batterien und Ladetechnik auch zum Kauf oder zur Miete an, so dass der Kunde sich frei entscheiden kann.

Zu Frage 2:

Mit Insight bieten wir Lösungen, die sofort im Unternehmen implementiert werden können: Fahrer-ID (Zugangskontrolle), Checkliste vor dem Einsatz: zur Harmonisierung der Sicherheitskontrollprozesse, GPS Track & Trace zur Verbesserung der Betriebssicherheit, Wartungsmodul zur vorbeugenden Wartungsplanung und automatischen Bestellung von Teilen, Benachrichtigung bei Alarmen und Fehlern sowie maßgeschneiderte Berichte. Das Dashboard informiert über Flottennutzung, Geräteauslastung Leerlauf/Volllast, Emissionen uvm. Es gibt Ihnen beispielsweise Aufschluss über die Nutzung und den Leerlauf der Geräte, die Art der Fahr- und Hubbewegungen, den Kraftstoffverbrauch und die CO2-Emissionen. Kunden haben

die Möglichkeit, ihre eigenen Berichte und Meldungen zusammenzustellen, um mehr Informationen ihrer Abläufe zu bekommen. Kunden können ganz einfach ihre eigenen KPI-Berichte (Equipment Key Performance Indicators) zusammenstellen und diese nach Bedarf bearbeiten. Darüber hinaus können Sie sich aktuelle Excel-KPI-Berichte per E-Mail zusenden lassen oder E-Mail-Benachrichtigungen für Ihr Unternehmen einrichten, wenn z.B. ein kritischer Alarm ausgelöst wird. Wichtiger USP: Die Kalmar-Insight-Software wurde für Kalmar-Geräte entwickelt, aber auch Maschinen anderer Hersteller können integriert werden (Stichwort Mehrmarken-Fuhrpark). Insight fördert das Engagement und den Einsatz der Mitarbeiter. Verhaltensänderung durch die Automatisierung, Standardisierung und Harmonisierung fördert auch die Kooperation und Effizienz der Bediener. Die proaktive Analyse der Daten erleichtert die Implementierung der Maßnahmen.

Mit nur ein oder zwei Klicks sind Sie auf dem Weg zu einem besseren Flottenmanagement. Angesichts der steigenden Kraftstoffpreise ist ein umsichtiger Dieselpverbrauch von entscheidender Bedeutung – und der Klimawandel verlangt von uns, dass wir bei unseren Bemühungen um einen kohlenstoffarmen Betrieb nichts unversucht lassen. Das Nutzungs-Dashboard ermöglicht eine noch nie dagewesene Ökoeffizienz und Kosteneffektivität. Die Optimierung der Flottenleistung reduziert sowohl die Umweltbelastung als auch Ihre Kosten. Außerdem können Sie die Emissionsdaten direkt aus dem Nutzungs-Dashboard an die zuständigen Behörden melden und so die gesetzlichen Anforderungen erfüllen.

Zu Frage 3:

Die größte TCO-Senkung ergibt sich beim Einsatz von E-Staplern (Stichwort Traktionswechsel), die wir bis 33.000kg Trag-

last als Seriengeräte anbieten. Parallel arbeiten wir bei unseren Verbrennern, die in den großen Traglastklassen Standard sind, an längeren Wartungsintervallen. Wir bieten synthetische Hydrauliköle an, welche wir nur noch nach einer Analyse bei Bedarf wechseln müssen. Hinzu kommen Austauschprogramme für Pumpen, Motoren, Getriebe und Achsen: Hier erhält der Kunde beim Tausch eines defekten Aggregates auf Wunsch anstelle eines neuen Ersatzteils ein aufgearbeitetes Aggregat, das sofort verfügbar ist und das mit entsprechender Garantie aufwartet. Außerdem reduzieren wir kontinuierlich unsere Teilvervielfalt quer über alle Produktserien. So können wir die Preisvorteile bei der Beschaffung großer Mengen an den Kunden beim Einstandspreis weitergeben. Die Verfügbarkeit unserer Ersatz- und Verschleißteile wird dadurch gesteigert. Eine wichtige Maßnahme ist Kalmar-Insight. Mit diesem Monitoring-System sind Kunde, Servicetechniker und Fahrer in Echtzeit mit der Maschine verbunden und sehen den Gesamtzustand. Dutzende Sensoren überwachen die Aggregate und melden weit vor einem Ausfall bereits den Zustand und empfehlen Wartungsmaßnahmen, somit reduzieren wir ungeplante Ausfälle. Mit Insight sind wir in der Lage, flexible Wartungstermine anbieten zu können, die sich nach dem Einsatz und dem tatsächlichen Maschinenzustand richten und nicht starr nach Zeitplan ablaufen. Last but not Least: Garantieverlängerungen über zwei Jahre hinaus bieten wir in verschiedenen Paketen an, das schafft Kalkulationssicherheit. ► www.kalmar.com

Bild: Linde Material Handling GmbH



Stefan Prokosch
SVP Brand Management,
Linde Material Handling

Zu Frage 1:

Die Wahl des Energieträgers spielt bei Investitionen in Flurförderzeuge mittlerweile eine große Rolle. Welche Antriebsart die 'richtige' für ein Unternehmen ist, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Dazu gehören die Kosten der Energieträger, aber auch Einsatz- und Infrastrukturgegebenheiten, Firmenphilosophie, Nachhaltigkeitsaspekte, die Art der Finanzierung oder die Größe der Flotte. Erst wenn alle Fakten auf dem Tisch liegen, kann eine fundierte Entscheidung getroffen werden. Dabei ist es wichtig, eine möglichst große Transparenz zwischen den Alternativen herzustellen. Einsatzanalysen und spezielle Software-Tools wie beispielsweise der Energy Navigator von Linde Material Handling helfen dabei, die benötigten Zahlen, Ziele und Gewichtungen zu ermitteln: Anhand eines Fragebogens tragen die Kunden zusammen mit ihrem Linde-Verkaufsberater die erforderlichen Informationen zusammen, aus denen spezielle Algorithmen eine fundierte Handlungsempfehlung ableiten.

Um die Einsatzkosten in Anbetracht weiter steigender Preise für Öl, Gas und Strom im Griff zu behalten, kommt vor allem der Energieeffizienz der Fahrzeuge eine wachsende Bedeutung

zu. Betreiber sollten deshalb genau hinsehen, wie sparsam die von ihnen betriebenen Fahrzeuge mit Energie umgehen und wie hoch die Umschlagleistung ist. Denn hier summieren sich selbst kleine Unterschiede beim Energieverbrauch pro Palettenumschlag über Monate und Jahre zu hohen Beträgen.

Zu Frage 2:

Alle neu auf den Markt kommenden Stapler und Lagertechnikergeräte von Linde Material Handling sind serienmäßig oder optional vernetzt und können Daten über das Mobilfunknetz oder WiFi senden und empfangen. Für die innerbetriebliche Logistik bedeutet das: effizienteres Flottenmanagement, einfaches Nachrüsten sowie Ferndiagnose und vorausschauende Wartung. Damit steigen Effizienz, Verfügbarkeit und Produktivität. In naher Zukunft haben Linde-Kunden die Möglichkeit, Fahrzeugfunktionen in einem Webshop zu kaufen. Die Funktionen werden kabellos, 'over the air' freigeschaltet und sind sofort nutzbar. Gleichzeitig wird die Flottenmanagementlösung 'Linde connect' zu einem umfangreichen digitalen Werkzeugkasten weiterentwickelt. Neben Zugangssteuerung, Schadensüberwachung, Einsatzanalyse und -optimierung, gibt es mittlerweile Module für eine digitalen Fahrzeugcheck, das Monitoring der Batterieladezustände und eine zonenabhängige Geschwindigkeitsreduzierung.

Darüber hinaus helfen IT-Anwendungen, die Sicherheit im Betrieb zu erhöhen. Sensorbasierte Systeme, wie z.B. die Linde Motion Detection, warnen den Fahrer beim Rückwärtsanfahren, wenn sich Personen hinter dem Stapler bewegen. Andere, wie der Linde Safety Guard, basieren auf der Ultrabreitband-Technologie und tauschen Signale im Hochfrequenzbereich aus, um Kollisionen mit Fahrzeugen, Personen und Infrastruktur zu verhindern. Der etwas weitere Blick in die Zukunft bezieht KI-basierte Lösungen mit ein. Die riesigen, erfassten Datenmengen werden genutzt, um mit Hilfe von Datenanalysen weitere Verbesserungen für Sicherheit und Effizienz abzuleiten.

Zu Frage 3:

Ziel jeder neuen Fahrzeugentwicklung bei Linde MH ist es, die Energie-, Personal- und Servicekosten weiter zu senken. Dies geschieht mit energieeffizienten Antrieben, verbesserter Ergonomie, aktiven und passiven Sicherheitslösungen, Service- und Wartungsfreundlichkeit sowie Digitalisierung und Vernetzung. Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigen, dass die Personalkosten den größten Anteil an den Gesamtkosten haben. Deshalb liegt bei Ergonomie und Sicherheit ein besonderer Entwicklungsschwerpunkt. Der Fahrerarbeitsplatz soll den Fahrer bestmöglich unterstützen, unterschiedlichste Sicherheitslösungen schützen seine Gesundheit. Die Servicekosten werden sowohl mit wartungsfreien Komponenten, besserer Zugänglichkeit und vorausschauender Wartung weiter gesenkt.

Doch die Kosten sind nur eine Seite der Medaille. In die Betrachtung sollte immer auch die mit einem Fahrzeug zu erzielende Umschlagleistung einbezogen werden. Deshalb hat Linde Material Handling die TCO- auf eine TOP-Betrachtung erweitert: Total Operating Performance. Entsprechende Werte ermittelt Linde MH mit einem vom TÜV Nord mitentwickelten



▲ Schnell wieder geladen: Der RXE-16C-Stapler von Still.

Bild: Still GmbH

und abgenommenen Leistungstest. Neben den Energie- und Gesamtkosten pro Lkw-Entladung wird auch die Zeit pro Lkw-Entladung ermittelt. Denn eine höhere Umschlagleistung zahlt zusätzlich auf geringere Betriebskosten ein.

► www.linde-mh.de



Bild: Still GmbH



Frank Müller
Senior Vice President
Brand Management, Still

Zu Frage 1:

Lithium-Ionen(Li-Ion)-Lösungen werden immer mehr zu Standardlösungen, die zu erschwinglichen Preisen zu beziehen sind. Die gerade eingetretene Preiskorrektur bei allen Commodities kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass laut einer Studie von BloombergNEF der Preis für Li-Ion-Lösungen zwischen 2010 und 2020 um fast 90 Prozent gefallen ist. Gerade bei einer Betrachtung der TCO (Total Cost of Ownership) schneiden Li-Ion-Lösungen durch ihre Langlebigkeit und Wartungsfreiheit sehr gut ab. Ferner macht die Li-Ion-Technologie auch Aufwände auf der Kundenseite überflüssig, wie z.B. die Einrichtung einer Batterieladestation und die Bereitstellung von Betriebsmitteln. Hinzu kommt, dass die Technologie- und Batterieentwicklung sich weiter beschleunigt, was Verfügbarkeit und

Kosten angeht, und damit der Einsatzbereich von Li-Ion-Batterien stetig vergrößert wird.

Die aktuellen Krisen zeigen immer deutlicher, dass fossile Rohstoffe endlich sind und ihre kostengünstige Verfügbarkeit nicht gewährleistet ist. Strom dagegen, vor dem Hintergrund eines wachsenden Anteils an erneuerbaren Energien, bietet das Potenzial, sich von geopolitischen Einflüssen unabhängig zu machen und darüber hinaus den ökologischen Fußabdruck zu verringern. Die Batterietechnologie überzeugt zudem mit einer sehr guten Effizienz, was die Aufnahme und Weitergabe von Energie angeht. Aus diesem Grund ist eine Batterie immer eine gute Wahl, um weitere Energiekosten zu reduzieren. Li-Ion muss also nicht teuer sein.

Zu Frage 2:

Wir müssen hier zwei Dinge unterscheiden: zum einen die Softwarelösungen in den Fahrzeugen und dann die Softwarelösungen außerhalb des Fahrzeuges, also Lösungen für Flotten. Bei den Softwarelösungen im Fahrzeug haben wir eingebettete Softwarelösungen für Sicherheits- und Assistenzfunktionen. Ein Beispiel ist das neue System Dynamic Lift Control, das schwere Unfälle durch Kippen verhindern kann. Darüber hinaus bieten wir viele weitere Assistenzsysteme an, welche die Sicherheit bei der Arbeit mit Flurförderzeugen erhöhen. Ein Beispiel für Softwarelösungen außerhalb des Fahrzeuges sind unsere Flottenmanagement-Tools. Zum einen bieten wir mit dem FleetManager 4.x ein Tool, mit dem sich Zugangskontrollen zum Fahrzeug regeln sowie Berichte über fahrzeugrelevante Informationen (wie Schockereignisse etc.) erstellen las-

sen. Zum anderen ermöglicht unsere Online-Anwendung Nexxt Fleet die Fahrzeugverwaltung und Auswertung kommerzieller Flottendaten. Es gibt einen schnellen Überblick darüber, an welchem Standort die Fahrzeuge im Einsatz sind, über entstandene Kosten, Betriebsstunden oder Reparaturen.

Weitere Zukunftsthemen, die wir verstärkt im Rahmen des digitalen Flottenmanagements angehen wollen, sind die Integration des Energiemanagements in das Flottenmanagement und die Öffnung unseres Flottenmanagementsystems zu Schnittstellenlösungen. Auch die stärkere Integration von Flottenmanagementfunktionen direkt in die Flurförderzeuge ist dabei ein wichtiger Aspekt.

Zu Frage 3:

TCO ist für Still schon heute einer der wichtigsten Parameter zur Bewertung eines intralogistischen Lösungsansatzes. Wir bieten sehr gute Produkte zu einem fairen Preis. Insbesondere fokussieren wir uns bei unseren Produkten auf Energieeffizienz, z.B. mit Blue-Q, unserem intelligenten Autopiloten für Wirtschaftlichkeit und Umweltverantwortung. In unseren Neuentwicklungen werden wir noch tiefer in das Thema einsteigen, denn angesichts der aktuellen gesellschaftlichen Trends sind wir alle dazu verpflichtet zu handeln. Energie ist endlich – und sehr teuer. Ein Schlüssel für diese Entwicklung ist unter anderem die Li-Ion-Technologie mit ihrer Wartungsfreiheit, hoher Effizienz und exzellenter TCO. Darüber hinaus entwickeln wir Wasserstofflösungen weiter, um unseren Kunden die Anwendung dieser sehr dynamischen Technologie auch in der Intralogistik zu ermöglichen. Einen wesentlichen Faktor zur Senkung der TCO sieht Still im Bereich vernetzter Fahrzeuge mit intelligenten Flottenmanagement-Tools. Zu diesem Thema werden wir unseren Kunden zukünftig verstärkt Beratung anbieten, damit diese ihre Fahrzeuge noch effizienter einsetzen und dadurch langfristig Gesamtkosten reduzieren können.

► www.still.de



Valentin Adelfio

Mitglied der Geschäftsleitung,
Geschäftsbereich Flurförderzeuge,
Stöcklin Logistik

Zu Frage 1:

Da wir als spezialisierter Nischenplayer ausschließlich elektrobetriebene Flurförderzeuge für die Lagertechnik entwickeln und bauen, werden wir hier nicht auf andere Technologien eingehen, welche Marktanteile zu Gunsten von Elektroantrieben verlieren. Der Einsatz bestimmt die Technologie und hier gilt es den effizientesten Einsatz der Energie zu erreichen. Bei einer leichten Anwendung mit wenig Betriebsstunden bleiben die altbewährten Blei-Säure-Batterien nach wie vor eine sinnvolle und günstige Lösung. Bei intensiveren Anwendungen und so wie so im Schichtbetrieb, ist der Einsatz von Lithium-Ionen-Technologie die effizienteste Lösung.

Unsere Technologie, welche wir seit bald 10 Jahren im Einsatz haben, hat zudem ein Alleinstellungsmerkmal. Ein innovatives, intelligentes Batteriemanagementsystem ist der Schlüsselfaktor, um das volle Leistungsspektrum der Lithium-Ionen Akkumulatoren auszuschöpfen. Unser einzigartiges, aktives Zellbalancing erhöht die Effizienz durch Energieumverteilung unter den Zellen. Die meisten Hersteller haben aus Kostengründen ein passives Zellbalancing, welches die Überschussenergie einzelner Zellen in Wärme umwandelt und dadurch weniger effizient mit der Energie umgehen.

Zu Frage 2:

Aktuell arbeiten wir an modernen Telematik-Lösungen, welche auch Bi-Direktional funktionieren. So können nach Kundenfreigabe per Remote, Software-Updates oder Fehleranalyse etc. sehr schnell und kostengünstig durchgeführt werden. Die gewünschten Fahrzeugdaten wie z.B. Standort, Betriebsstunden, Batterieentladezustand, Service-Überwachung, Nutzerprofil, Fehlermeldungen etc. werden über eine kleine Box (CAN-basiertes Telematik-Gateway) welche im Fahrzeug eingebaut ist, in Echtzeit übertragen. Dies erlaubt es die Daten zu analysieren, um Prädiktive Instandhaltung und die Prozesse im Betrieb laufend zu optimieren und die TCO-Effizienz laufend zu steigern. Zudem legen wir auch ein Augenmerk auf Bedienerergonomie und Sicherheit, denn wenn sich das Bedienpersonal wohl fühlt auf dem Fahrzeug und gerne damit arbeitet, dann steigert dies die Effizienz und trägt zu einer positiven TCO-Bilanz bei. Nebst den seit vielen Jahren standardmäßigen Helfern wie automatische Geradeausstellung des Lenkrades, Reduzierung der Kurven-, Hubhöhen- und Lastabhängige-Geschwindigkeit, Akustische- und Optische-Warnungen etc. gibt es optional zahlreiche Assistenzsysteme, welche die Unfallvermeidung und Sicherheit von Fahrer und Umfeld gewährleisten. Dies geht von Personen-, Hindernis- und Zonen-Detektion bis hin zu Kollisionsvermeidung. Wir arbeiten hier mit namenhaften Herstellern von Assistenzsystemen zusammen und versuchen die erprobten Sicherheitssysteme überall dort einzusetzen, wo bedarfsgerecht eine zusätzlich erhöhte Sicherheit gefordert ist. Bei den fahrerlosen Flurförderzeugen sind wir auf Grund einer viel höheren Preisstruktur und smarten Steuerungssystemen schon viel weiter und gehen mehrheitlich über die Standards-Sicherheitsanforderungen hinaus. Wir sind überzeugt, dass in den nächsten Jahren eine Vernetzung der Flurförderzeuge und die aus dem Automobilbau bekannten Assistenzsysteme Einzug halten werden.

Zu Frage 3:

Unser Slogan 'Beste TCO-Bilanz' ist eines unserer wichtigsten Verkaufsargumente. Wir entwickeln und bauen unsere Geräte nach dem Motto: kompakt, robust und effizient. Dabei setzen wir auch auf Langlebigkeit und Nachhaltigkeit. Um die Energiekosten zu senken, setzen wir möglichst auf modernste, effiziente Technik und sichere Lithium-Ionen-Batterien auf Basis LiFePO4 mit aktivem BMS. Die Wartungs- und Reparatur-Freundlichkeit spielt bei uns auch eine sehr große Rolle. So wird bei der Entwicklung bereits sehr früh unser

Kundendienst und unsere Servicetechniker beim Konstruktionslayout miteinbezogen. Wir sehen leider immer wieder Marktbegleiter, welche sehr günstige Geräte-Konstruktionen aufweisen, aber der Servicetechniker beim Komponentenwechsel oder Wartungsintervall, das halbe Gerät auseinandernehmen muss. Dieser enorme Zeitverlust bezahlt jedes Mal der Endkunde. Zugänglichkeit zu den Komponenten etc. sind Themen, welche im Pflichtenheft stehen und gemeinsam im Sinne einer möglichst effizienten Wartung und tiefen Kosten führen. Dies hilft mit unseren sehr fairen Ersatzteilpreisen die TCO nachhaltig zu senken.

► www.stoecklin.com

Bild: Hyster-Yale Group, Inc.



Timo Antony

Area Business Director
Central Europe, Yale

Zu Frage 1:

Angesichts der aktuellen Herausforderungen für die Förder-technikbranche, ist es noch wichtiger, Effizienzverbesserungen und Kosteneinsparungen zu finden. In der richtigen Anwendung helfen elektrisch angetriebene Flurförderzeuge Kunden, Effizienzsteigerungen und Einsparungen zu erzielen. Yale Europe Materials Handling hat in eine breite Palette von Lösungen investiert. Unsere Branchenexperten unterstützen Kunden, daraus die am besten geeignete Lösung für ihre speziellen Anforderungen auszuwählen. Yale bietet ein breites Angebot an Antriebslösungen für seine Produkte von Verbrennungsmotoren bis hin zu Elektroantrieben. Wir wollen unseren Kunden helfen, die nicht sofort oder vollständig von Flüssiggas (LPG) umsteigen können. Unabhängig davon, ob Kunden Diesel oder LPG verwenden, möchten wir ihnen helfen, den Energie- und Kraftstoffverbrauch zu senken.

Zu den beliebtesten Lösungen bei den Kunden zählen Lithium-Ionen-Batterien, die bei der richtigen Anwendung Produktivitätssteigerungen und eine Verbesserung der Gesamtkosten gewährleisten. Der Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien hat in den vergangenen Jahren rasant zugenommen. Immer mehr Kunden betrachten diese Batterietechnologie als wirtschaftlich rentable Lösung für unterschiedliche Anwendungen. Zum Beispiel profitieren Kunden in der Lebensmittel- und der Pharmaindustrie vom geringeren Risiko eines Chemikalienaustritts, während Kunden in der Automobil-, der Einzelhandels- und der Logistikbranche den Vorteil haben, dass auch im Mehrschichtbetrieb nur eine Batterie benötigt wird. Im Vergleich mit kraftstoffbetriebenen Staplern werden erhebliche Kosteneinsparungen erzielt. Zudem sind Lithium-Ionen-Batterien deutlich effizienter als Blei-Säure-Batterien. Zusammen mit der Zeitersparnis bei Batteriewechsel und Wartung lassen sich mit Lithium-Ionen-Batterien in intensiveren Anwendungen niedrigere Gesamtbetriebskosten erzielen.

Zu Frage 2:

Telematik ist aktuell ein großes Thema – wer die Daten hat, hat das Wissen! Unsere Software-Lösung, Yale Vision, bietet Einblicke in die Nutzung von Flurförderzeugen – unabhängig von ihrem Einsatzort – und liefert Diagnosedaten mit automatisierten Berichten zu kundenspezifischen Parametern wie Auslastung und Effizienz. Mit Yale Vision können wir per Fernzugriff betriebliche Trends bei unseren Kunden erfassen und den richtigen Fuhrpark für ihre Anforderungen vorschlagen. Wir haben festgestellt, dass die Fernüberwachung der Fuhrparknutzung und des Fahrerhaltens für unsere Kunden zunehmend wichtiger ist, um kontinuierliche Verbesserungen voranzutreiben. Durch die Integration bestehender Systeme und Zugangsregelungen am Standort ermöglicht es Yale Vision den Kunden, den Zugang zu den Staplern zu konfigurieren und den unbefugten Betrieb zu verhindern. Es ist eine vollständig skalierbare Lösung für jedes Unternehmen – vom Kleinbetrieb mit einem Standort bis hin zum global agierenden Konzern.

Yale Vision wird ergänzt durch das Yale Fuhrparkmanagement, welches dem Kunden eine nahtlose Erfahrung bietet. Unabhängig davon, in welchem Land oder an welchem Standort der Fuhrpark eingesetzt wird, hat der Kunde bei Yale einen zentralen Ansprechpartner. Unser umfangreiches Händlernetzwerk unterstützt anschließend bei der Durchführung geplanter und ungeplanter Wartungsarbeiten. Der Kunde kann sich ganz auf sein Geschäft konzentrieren und wir kümmern uns um die Flurförderzeuge. Wir sorgen dafür, dass der richtige Stapler jederzeit verfügbar ist und richtig eingesetzt wird.

Zu Frage 3:

Durch immer anspruchsvolleren Produktivitätsziele müssen Betriebe in zwei oder sogar drei Schichten arbeiten und Logistik-Unternehmer sind gezwungen, im Hinblick auf hohe Betriebszeiten und niedrige Betriebskosten neue Standards zu setzen. Harte Arbeitszyklen und herausfordernde Arbeitsumgebungen können die Betriebszeit gefährden. Die Produktreihe der Serie N von Yale wurde entwickelt, um zu liefern – Schicht für Schicht. Die Stapler punkten mit einem niedrigen Kraftstoffverbrauch und können dadurch mit weniger Kraftstoff mehr leisten. In Tests verbrauchte die neue Serie rund 13 Prozent weniger Diesel und neun Prozent weniger Flüssiggas (LPG) pro Gabelstapler, im Vergleich zu führenden Wettbewerbsmodellen. Die verlässlichen, robusten Komponenten tragen dazu bei, die Anzahl der erforderlichen Wartungen gering und den Stapler so lange wie möglich betriebsbereit zu halten, um Stillstandzeiten zu minimieren.

Darüber hinaus kam die Yale-UX-Serie erstmals im Jahr 2020 auf den Markt, nachdem wir einen Bedarf an Produkten festgestellt hatten, die zwar unregelmäßig eingesetzt werden, aber dennoch ein hohes Maß an Effizienz und Produktivität bieten. Wir erkannten die Möglichkeit, Kunden, die schnell reagierende Flurförderzeuge für weniger anspruchsvolle Einsätze benötigen, verschiedene Lösungen zu einem erschwinglichen Preis anzubieten. Aufgrund seiner niedrigen Betriebskosten eignet sich der ERP16-20UXT ideal für kleine bis mittelständische Unternehmen oder auch größere Firmen, die Flurförderzeuge für den einfachen Lastentransport einsetzen.

► www.yale.com

Höhere Flexibilität und Sicherheit

Deutz Motoren stehen weltweit für Innovation und Qualität „Made in Germany“. Diese Position hätte das Unternehmen nie erreicht, wenn es nicht Prozesse hinterfragt und optimiert hätte. Manchmal sind es große Meilensteine – so wie die Orientierung des Diesel-Traditionalisten zu Elektromotoren – oder es können kleinere Prozessverbesserungen mit großer Wirkung sein. Zum Beispiel durch einen Genkinger Spezial-Elektro-Hochhubwagen.

► Der wendige, ferngesteuerte Hochhubwagen transportiert Deutz Motoren mit Gewichten von 280 bis 1.600kg, ohne die Gänge zu blockieren.



► So werden Serienmotoren und Austauschmotoren (X Change) von Deutz durch einen Spezial-Elektrohochhubwagen von Genkinger vom Band zur Standmontage und von dort zur Lackieranlage transportiert. Jährlich erhalten am Deutz Standort in Ulm tausende Motoren, die generalüberholt werden und von denen 50 Prozent als Neumotoren nicht mehr im Markt verfügbar sind, das Qualitätsversprechen eines neuen Motors. Die Durchlaufzeiten vom Auftragseingang bis zur Auslieferung des generalüberholten Motors betragen nur wenige Arbeitstage. Teil dieser stetig optimierten Prozesskette ist ein Genkinger Elektro-Hochhubwagen. Der spezialgefertigte Stapler wird verwendet, um die Deutz Motoren vom Plattenband zur Montageinsel zu transportieren und von dort zurück in die Hub- und Senk-Anlage der Lackierung. Die Gewichte variieren zwischen 280kg vom kleinen 1011-Motor bis hin zum traditionsreichen luftgekühlten 12 Zylinder mit 1.600kg.

Kompakter Hochhubwagen

Der Genkinger Hochhubwagen ersetzt einen deutlich größeren Standardstapler, der die Motoren zuvor über eine ausladende Traverse aufnahm. Mit dem Genkinger Gerät wurden die Abmaße deutlich reduziert, um in den z.T. engen Fahrgassen zusätzlich Sicherheit zu erhalten. Mit Abmaßen von 1.000mm Breite x 1.800mm Länge bis 3.000mm Höhe bei ausgefahrenem Mast und einem Überstand der Kranhaken-Traverse von nur 600mm wurde die gewünschte Kompaktheit erreicht.

Hubeinheit mit hydraulischer Drehvorrichtung

Der Wenderadius von 1.585mm schafft auch engere Kurven in der Deutz Produktion. Klaus Gaus, Abteilungsleiter und Meister Endkontrolle, Endmontage und Lackierung bei Deutz, erklärt: „Die Bediener des Genkinger Hochhubwagens können den transportierenden Motor von allen Seiten einsehen. Damit erhöht sich die Arbeitssicherheit um ein Vielfaches.“ Das

entscheidende Detail des Hochhubwagens ist eine Sonderhubeinheit mit hydraulischer Drehvorrichtung. Ein großer freitragender Ausleger erlaubt es, die Deutz-Motoren um 90° zu drehen. Diese Möglichkeit erspart im Vergleich zum vorherigen Gerät zahlreiche Lenkbewegungen, weil der Ausleger den am Galgen hängenden Motor steuert und justiert. Elmar Mößlang, Vertriebsberater von Genkinger, sagt: „Durch die Kompaktheit des Geräts und die Drehfunktion im Mast mit kurzen Wegen wird verhindert, dass sich die unterschiedlichen Gehänge aufschaukeln.“ Ein weiteres Sicherheitsfeature sei die automatische lenkwinkelabhängige Geschwindigkeitsreduzierung auf bis zu 1km/h.

Ein zusätzlicher Vorteil des Hochhubwagens: „Er hat einen geringeren Service-Aufwand als der Vorgänger“, sagt Klaus Gaus. Hinzu komme, dass den Hochhubwagen praktisch alle beteiligten Mitarbeiter bedienen können und Deutz damit noch flexibler und effektiver geworden ist.

► www.genkinger.de



◀ Dank des durchdachten Konzepts ist der Stapler bequem und komfortabel zu bedienen – das trägt während der ganzen Schicht zu höherer Produktivität bei.

A Serie - die neuen Flaggschiff-Stapler

Hyster führt die neue Hyster A Serie auf dem Markt ein. Die H2.0-3.5A-Modelle sind mit Verbrennungsmotor sofort verfügbar. Jeder Stapler wird nach dem Konzept „A+ Logic“ für den Kunden zusammengestellt. Ein Set vollständig integrierbarer Funktionen lässt sich skalieren und anpassen. Benutzer können so ihre Stapler auf spezifische Anwendungsbedürfnisse abstimmen.

➤ „Hyster hat für die A Serie seinen Herstellungsprozess reorganisiert. So können wir robuste und hochwertige Stapler bereitstellen, die Kundenerwartungen erfüllen und außerdem auf die besonderen Bedürfnisse der vorgesehenen Anwendung und des Betreibers abgestimmt sind“, so Robert O’Donoghue, VP Marketing and Solutions EMEA bei Hyster. „Deshalb beschreiben wir die Serie mit dem Ausdruck Distinctly Hyster, built for you.“

Skalierbare Gestaltung

Mit der A+ Logic als Kern lassen sich die Stapler der A Serie problemlos so konfigurieren, dass sie den individuellen Anforderungen jedes Kunden gerecht werden. Sie bieten eine hohe Leistung für den jeweiligen Einsatz sowie niedrige Gesamtbetriebskosten.

Nach der Philosophie der skalierbaren Gestaltung können Kunden leicht Funktionen hinzufügen, die für die Produktivität in ihrem Betrieb erforderlich sind. Sie zahlen nicht für unnötige Optionen, die Kosten verursachen, aber keinen Mehrwert bringen.

„Wir haben die Stapler auf diese Weise konzipiert, da keine zwei Kunden vor den gleichen Herausforderungen ste-

hen“, sagt O’Donoghue. „Bei der Hyster A Serie gibt es keine vorgefertigten Stapler in verschiedenen Optionen. Wir bauen jeden Stapler passend zu Arbeitszyklus, Umgebung und Aufgaben.“

Neues Konzept erhöht Produktivität

Die H2.0-3.5A-Modelle mit Verbrennungsmotor und Tragfähigkeiten von 2 bis 3,5t sind die ersten Stapler, die Hyster in dieser Serie auf den Markt bringt. Die Basismodelle sind, laut Hyster, branchenführend im Kraftstoffverbrauch und bieten

„Fahrerassistenzsysteme und ein dynamisches Stabilitätssystem (DSS) sind optional verfügbar.“

sehr gute Sichtverhältnisse, vereinfachte Wartung und robuste Komponenten, die ungeplante Ausfallzeiten verhindern.

„Vertrauen und Komfort des Bedieners sind enorm wichtig, da sie zur Steigerung der Produktivität beitragen“, erklärt Robert O’Donoghue. „Deshalb sind die neuen Stapler der A Serie so konzipiert, dass sie die Ergonomie und Leistungsfähigkeit des Fahrers unterstützen.“

Die geräumige Fahrerkabine der H2.0-3.5A-Stapler wurde speziell entwickelt, um die Sicht nach oben, nach vorne und nach hinten zu verbessern. Sie lässt dem Fahrer mehr Bewegungsfreiheit und entlastet den Körper.

Dank des durchdachten Konzepts ist der Stapler bequem und komfortabel zu bedienen. Das trägt während der ganzen Schicht zu höherer Produktivität bei. Weitere Funktionen wie Fahrerassistenzsysteme und ein innovatives dynamisches Stabilitätssystem (DSS) sind optional verfügbar.

Hyster Tracker-kompatibel

Alle Stapler der A-Serie sind kompatibel mit Hyster Tracker, einer Telematik für eine drahtlose Asset-Management-Lösung. Sie liefert Unternehmen die Daten, mit denen sie ihre Flotten optimieren, Kosten kontrollieren, Stillstandzeiten reduzieren und die Wartung weiter straffen können.

Die neuen Modelle ersetzen die Hyster Fortens- und XT-Stapler derselben Tragfähigkeit. In Kürze sollen weitere Stapler mit Verbrennungsmotor und unterschiedlichen Tragfähigkeiten folgen. H2.0-3.5A Stapler sind ab jetzt bei den lokalen Händlern bestellbar.

► www.hyster.com



Smarte Kraftpakete für harte Einsätze

Ihr Debut feierte die S-Series im Jahr 2018. Mit den besonderen Eigenschaften „Smart, Strong und Safe“ der Gegengewichtsstapler setzte Clark damals eine Benchmark für zukünftige Staplergenerationen. Jetzt erweitert der Flurförderzeughersteller die Baureihe um verbrennungsmotorische Fahrzeuge mit Tragfähigkeiten von 4 bis 5,5t.

➤ Wie ihre kleineren Pendanten mit Tragfähigkeiten von 2 bis 3,5t sind auch die neuen Modelle mit aktiven Sicherheitssystemen, einem smarten Informationssystem sowie mit umfangreicher Zusatzausstattung bestückt. Betreiber können die Fahrzeuge auf ihren individuellen Einsatz maßschneidern und erzielen so eine hohe Produktivität bei gleichzeitig geringen Total Cost of Ownership (TCO). Und auch der Bediener kommt aufgrund der hervorragenden Ergonomie und Sicherheit der Stapler nicht zu kurz.

Smart – Hohe Produktivität bei niedrigen Kosten

Die neuen Modelle der S-Series bestehen aus den Diesel- und Treibgasstaplern S40-S55 mit Superelastik- oder Luftbereifung. Die Stapler sind sowohl bei mittelschweren als auch bei sehr harten Einsätzen die erste Wahl. Überall dort, wo eine hohe Umschlagleistung und Verfügbarkeit entscheidend ist – wie im Mehrschichteneinsatz in Industrie, Handel und Distribution, in der Papier- und Getränkeindustrie oder

im anspruchsvollen Gießereieinsatz – punkten die Fahrzeuge durch ihre robuste Bauweise, einen zuverlässigen, sicheren und leistungsstarken Betrieb sowie durch niedrige Betriebs- und Wartungskosten.

Strong – Robust und wartungsarm

Konstruktionsgrundlage der S-Series ist, wie bei Clark üblich, das bewährte „Built to last“-Konzept, das auf einem mehr als 100-jährigen Erfahrungsschatz im Staplerbau basiert. Es steht für eine solide Bauweise mit hochwertigen und langlebigen Komponenten. Die Stapler verfügen u.a. über nasse wartungsfreie Lamellenbremsen, ein langlebiges und elektronisch geschütztes Getriebe, bewährte Hubgerüste aus eigener Produktion mit robustem 6-Rollen Gabelträger, über eine sehr stabile Lenkachse sowie über die von Clark gewohnten vollverschweißten Rahmen.

Sowohl bei den Diesel- als auch den Treibgasstaplern der S-Series kommen kraftvolle Kubota Industriemotoren zum Einsatz. Der Kubota 4-Zylinder-Dieselmotor mit Common-Rail-Kraftstoffein-

spritzung V3800-CR-TE5B besitzt eine vollelektronische Motorsteuerung. Dadurch ist er nicht nur umweltfreundlich, sondern zeichnet sich ebenfalls durch einen optimierten Drehmomentverlauf und sparsameren Betrieb aus. Aufgrund der integrierten Abgasnachbehandlung mit Dieseloxydationskatalysator (DOC) und Dieselpartikelfilter (DPF) erfüllt der Kubota Dieselmotor ebenso wie der Treibgasmotor die strengen Abgasnormen der EU-Stufe 5.

Betreiber können sich bei der S-Series auf geringe Betriebs- und Wartungskosten freuen. Die Fahrzeuge besitzen zum Beispiel wartungsfreie Lamellenbremsen mit Ölkühlung, die auch auf nassem oder staubigem Untergrund ihre starke Bremswirkung ausspielen. Der Bremskraftverstärker sorgt gleichzeitig für einen geringeren Kraftaufwand beim Bremsen. Hervorzuheben sind auch die langen Wartungsintervalle. Im Wartungsfall sind alle relevanten Komponenten für den Servicetechniker einfach zu erreichen. Die Stillstandzeiten beschränken sich also auf ein Minimum.

Safe – Aktive Sicherheitssysteme reduzieren Unfallrisiko und steigern Leistung

Clark bietet die S-Series mit zahlreichen Sicherheitsfeatures an: Dazu zählt die se-



◀ Clark hat die S-Series um verbrennungsmotorische Stapler mit Tragfähigkeiten von 4 bis 5,5t erweitert.

rienmäßige automatisch einfallende Parkbremse, die beim Verlassen des abgestellten Fahrzeugs automatisch aktiviert wird und den Arbeitsalltag des Bedieners deutlich erleichtert. Die Fahrzeugsteuerung verhindert ein Anfahren gegen die Parkbremse. Dies erhöht nicht nur die Sicherheit, sondern trägt auch zu einer längeren Haltbarkeit der Komponenten bei. Die Parkbremse steigert auch die Sicherheit auf Rampen. Der Bediener hat den Stapler stets unter Kontrolle, denn ein unbeabsichtigtes Weg- oder Zurückrollen wird verhindert. Dieser Rückrollschutz (Anti roll-back) ist serienmäßig und kann über die Fahrzeugsteuerung hinzu- oder abgeschaltet werden. Für Sicherheit und Komfort sorgt ebenfalls der im Hydraulik- oder Minihebel integrierte Fahrtrichtungsschalter. Mit diesem kann der Fahrer ohne umzugreifen einen Fahrtrichtungswechsel vornehmen.

Optional erhältlich ist die Lastgewichtsanzeige. Diese misst das Gewicht der Ladung auf den Gabelzinken und hilft dem Fahrer dabei, eine Überladung des Staplers zu vermeiden. Beim ebenfalls optionalen Vertical Mast System (VMS) bringt ein Neigungssensor das Hubgerüst automatisch in eine senkrechte Position, damit Waren zügig und sicher ein- und ausgelagert werden können. Das VMS stellt das Hubgerüst sowohl beim Vor- als

auch beim Zurückneigen senkrecht und gleicht die Fahrzeugposition auf unebenen Böden oder Rampen aus. Um die maximale Fahrgeschwindigkeit des Staplers an das Einsatzprofil anzupassen, ist optional eine Geschwindigkeitsbegrenzung verfügbar. Und last but not least bietet Clark für eine sichere Rückwärtsfahrt eine Pkw-ähnliche Rückfahrkamera an, mithilfe derer der Fahrer bei Rückwärtsfahrt einen optimalen Blick auf die Aktivitäten auf seinem Fahrweg hat.

Ergonomischer Fahrerarbeitsplatz

Das ergonomische Arbeitsplatzkonzept der S-Series bietet dem Fahrer einen hohen Komfort. Dieser beginnt schon beim Einstieg: Über die breite rutschfeste Trittstufe und dem großen Haltegriff kann der Fahrer bequem vom Stapler auf- und absteigen. Der großzügige Innenraum bietet beste Kopf- und Beinfreiheit. Clark hat die Neigezylinder bei der neuen Baureihe unter die Bodenplatte gesetzt und damit einen unverbauten Ein- und Ausstieg sichergestellt. Der komfortable vollgefederte Sitz mit Sicherheitsgurt hat eine klappbare Rücklehne und kann auf das Gewicht des Fahrers eingestellt werden. Um die Sicherheit während des Staplerbetriebs zu erhöhen, können durch entsprechende Zusatzausstattung das Getriebe und der Fahrtrichtungsschalter nur betätigt werden, wenn der Sicherheitsgurt angelegt ist. Über das ergonomische Lenkrad, die automobilkonforme Pedalerie und die hydrostatische Servolenkung kann der Fahrer den Stapler intuitiv und ohne Kraftanstrengung steuern. Das Fahrzeug wird entweder über an der Haube befestigte Hydraulikhebel oder optional über Minihebel bedient, die in der vollverstellbaren, mitschwingenden Armlehne integriert sind. Die erforderlichen Bewegungen zur Bedienung der Hebel sind nur gering, so dass der Arm-Schulterbereich des Fahrers entlastet wird.

Das spritzwassergeschützte 5"-TFT-Farbdisplay informiert über alle wichtigen Fahrzeugparameter, wie Fahrgeschwindigkeit, Lastgewicht und Einsatzzeit bis zur nächsten Wartung. Sicherheits- und Warnhinweise sind individuell programmierbar und werden in 26 Sprachen ausgegeben. Zudem dient das

Display der Onboard-Diagnose und hat einen passwortgeschützten Zugang im Servicefall. Auf Wunsch kann zur Einsparung von Kraftstoff und zur Erhöhung der Sicherheit das Fahrzeug derart programmiert werden, dass sich der Motor automatisch im Leerlauf abschaltet, sobald der Fahrer den Staplersitz verlässt. Bei Verwendung einer Rückfahrkamera wird das Bild auf das Farbdisplay übertragen.

Das Fahrerschutzdach bietet beim Ein- und Auslagern in hohe Regalebenen eine gute Sicht nach oben. Alle Hubgerüstvarianten mit Freihub verfügen über Doppelprimärzylinder. Der Fahrer hat somit auch nach vorne eine ungehinderte Sicht auf Gabelzinken und Last. Durch die Entkopplung von Motor, Getriebe und Antriebsachse hat Clark die Vibrationen und Geräusche auf ein Minimum reduziert, damit der Fahrer sich auf seine Arbeit konzentrieren kann. Vielfältige Ablagemöglichkeiten, ein 12V-Stromanschluss sowie auf Wunsch ein Radio oder ein zusätzlicher USB-Ladeport, z.B. für Mobilfunkgeräte, runden den Arbeitsplatz ab.

Individuelle Konfiguration dank umfangreicher Zusatzausstattung

Clark bietet die S-Series mit umfangreicher Zusatzausstattung für eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen an: Dazu zählen u.a. containerfähige Fahrerschutzdächer, eine Rückfahrkamera, ein Safety Light zur optischen Warnung bei Vor- und Rückwärtsfahrt, ein akustischer Rückfahralarm, verschiedene Sitze mit Armlehne oder Seitenbügel, SE-Reifen, oranger Sicherheitsgurt sowie unterschiedlichste Anbaugeräte. Zudem sind verschiedene Kabinenvarianten erhältlich: Diese reichen vom Regen- (Kabinendach) oder Wetter-schutz (Dach und Frontscheibe) über eine Teilkabine (Dach, Front- und Heckscheibe) bis hin zur komplett ausgestatteten Vollkabine mit zweiteiliger Seitentür und Schiebefenster, Klimaanlage, Heizung mit proportional steuerbarem Heizventil, beheizbarer Heckscheibe sowie Front- und Heckscheibenwischer. Der Fahrer kann also auch unter härtesten klimatischen Bedingungen konzentriert und komfortabel arbeiten.

► www.clarkmheu.com

Familienunternehmen und internationale Expansion? Das funktioniert!

Im ostthessischen Petersberg bei Fulda wird groß gedacht. International sogar. Dimos Maschinenbau wagt als Familienunternehmen nach 29 Jahren einen Schritt über die europäischen Landesgrenzen hinaus. Die Vereinigten Arabischen Emirate sind das Ziel des Flurförderzeugexperten, der sich auch als Systemlieferant im Bereich Air Cargo einen Namen gemacht hat. Eine neue Niederlassung in Dubai – wie passt das zur Philosophie eines Familienunternehmens in der dritten Generation? Vater Alfred Schütz und Sohn Pascal Schütz im Doppelinterview.



▲ Vater und Sohn: Alfred Schütz (l.) und Pascal Schütz (r.).

dhf Intralogistik - Familienunternehmen wird gerne unterstellt, dass sie wenig innovativ sind. Sie beweisen das Gegenteil. Was unterscheidet Dimos von anderen Unternehmen mit familiären Strukturen?

Pascal Schütz: Dimos wurde vor 29 Jahren von meinen Eltern und meinem Großvater gegründet. Bis heute ist nahezu die gesamte Familie in das Unternehmen involviert. Auf den ersten Blick sind wir ein Hersteller und Systemlieferant von Lager- und Flurförderzeugen. Das allerdings unter Einsatz modernster Technologien und innovativer Ideen. Innovation ist das Stichwort: Mit unserer Produktpalette sind wir in der Lage, individuelle Lösungen für nahezu alle Einsatzmöglichkeiten und Branchen zu entwickeln. In unserem Portfolio befinden sich sowohl Serienprodukte als auch Fahrzeuge, die wir nach individuellem Kundenwunsch anfertigen.

Alfred Schütz: Ich betone an dieser Stelle gerne, dass wir im Prinzip auch keine einfachen Fahrzeuge bauen, sondern Arbeitsstätten erschaffen. Diese Philosophie lebt die gesamte Dimos-Familie, die in diesem Jahr übrigens stark gewachsen ist.

Pascal Schütz: Genau, unter ande-

rem auch auf internationalem Boden. Wir haben 2022 in Dubai, Vereinigte Arabische Emirate, eine Niederlassung aufgebaut und freuen uns dort über 15 neue Teammitglieder. Und trotz der doch mittlerweile beachtlichen Mitarbeiterzahl von insgesamt 90 Personen – 2020 waren wir noch rund 45 Mitarbeiter – sehen wir uns weiter als große Familie, in der sich jedes Mitglied mit seinen individuellen Stärken einbringt. Ohne die Loyalität, die Kreativität und das Engagement des Teams wäre unsere Arbeit nicht denkbar und wir sind stolz darauf, diese Haltung nun auch in Dubai leben zu dürfen.

Durch den gegenseitigen Respekt und die Geradlinigkeit stehen wir da, wo wir jetzt sind. Wir formulieren mit unseren Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern klare gemeinsame Ziele. Und ich denke, um auf Ihre Frage zurückzukommen, genau das macht uns besonders: Wir sind ein Familienunternehmen fernab von verstaubten Denkmustern. Unsere Vision ist die nachhaltige Entwicklung unseres Familienunternehmens unter dem stetigen Motto „Fordern und Fördern“. Dieser Grundsatz steht über allem, was wir angehen.

dhf Intralogistik - Dubai ist ein großer Schritt. Familienunternehmen und eine so große internationale Expansion – wie passt das zusammen? In der Regel sind Familienunternehmen eher regional verwurzelt.

Alfred Schütz: Sie sagen es: Ein großer Schritt, aber auch eine spannende Herausforderung und viele Chancen, auf die wir uns freuen. Meiner Meinung nach passt unsere Expansion wunderbar mit dem Faktor „Familienunternehmen“ zusammen. Wir packen als Familie alle zusammen an, lieben gemeinsame Abenteuer, schreiben unsere ganz eigene Geschichte und haben Innovationslust.

Pascal Schütz: Der Meinung bin ich auch. Die Visionen, die wir teilen, schweißen uns immer weiter zusammen. Dafür brauchen wir nicht den einen Standort in Petersberg – unser Antrieb ist zu wissen, wo wir herkommen, um gemeinsam zu arbeiten, wo wir hinwollen. Übrigens: Besonders im kulturellen Raum der Vereinigten Emirate kommen wir mit unserem Familienunternehmen gut an. Uns wurde verraten, dass die Menschen dort immer weniger mit den großen Konzernen sympathisieren und bevorzugt auf Unternehmen mit familiären Strukturen setzen.

dhf Intralogistik - Das hört sich so an, als hätten Sie sich vor Ort gut eingelebt. Gab es bereits vorher Berührungspunkte zwischen Dimos und Dubai? Oder wieso haben Sie sich ausgerechnet für diesen Standort entschieden?

Pascal Schütz: Dubai ist uns nicht unbekannt. Unsere Fahrzeuge sind schon seit 1999 am Dubai International Airport im Einsatz. Das heißt, wir bewegen uns bisher im arabischen Raum vor allem im Air Cargo-Bereich. Gestartet sind wir mit dem Pallet Mover. Er kommt beim Transport von Luftfrachteinheiten zum Einsatz. Inzwischen sind einige Fahrzeuge aus unserem Air Cargo-Portfolio dazugekommen – insbesondere der X-Way Mover. Er vereint als ein Fahrzeug fünf Handlingsdisziplinen, die für die Intralogistik am Flughafen relevant sind. Projekte und Aufträge wie diese betreute in der Praxis bislang ein Partner für uns vor Ort. Wir gehen aber nun den nächsten Schritt und wickeln die Geschäfte zukünftig selbst ab. Unsere Experten konzentrieren sich vor Ort auf die Akquise und Abwicklung, die Verwaltung und Organisation steuern wir von Deutschland aus. Wir setzen vor allem bei dem Dubai-Team auf die Mitarbeiter, die uns schon zuvor im Rahmen der Partnerschaft in Dubai unterstützt haben. Auch hier wird wieder unser Familiengeist sichtbar: Wir waren ein Team und wir bleiben ein Team.

Alfred Schütz: Da wir in Dubai auch auf zahlreiche internationale Kunden aus beispielsweise Indien oder China treffen, sehen wir den Standort als Türöffner für den globalen Markt. Ich verbinde Dubai mit dem Aushängeschild für neue Visionen, Erfindergeist und den Technologien von morgen. Und da spielen wir jetzt auch mit.

dhf Intralogistik - Stichwort Visionen: Wie sehen denn die nächsten Schritte in Dubai aus?

Pascal Schütz: Dubai befindet sich als internationale Drehscheibe im stetigen Wachstum. Und hinter Wachstum steht auch immer eine gut durchdachte Logistik – gerade an Umschlagsorten wie

„Der X-Way Mover vereint als ein Fahrzeug fünf Handlingsdisziplinen, die für die Intralogistik am Flughafen relevant sind.“

Flughäfen. Dafür braucht es Maschinen und Fahrzeuge, die das bewältigen können – hier kommt Dimos ins Spiel. Wir wollen uns also definitiv weiter als Experte für Air Cargo-Fahrzeuge positionieren. Mittelfristig wollen wir uns aber

auch als Ansprechpartner im Material Handling-Markt in Dubai etablieren. Aus Gesprächen mit den Kunden erfahren wir, dass sie in ihren Betrieben immer mehr auf autonome Technologien setzen. Da steigen wir mit unseren Flurförder- und Kommissioniersystemen ein und wachsen gemeinsam mit unseren Kunden vor Ort. Unsere Branche, der Staplerbau, ist sehr technologiegetrieben. Wir erhoffen uns, durch neuen Input dazuzulernen und unsere Expertise weiter auszubauen.

Alfred Schütz: Ein enorm wichtiger Punkt! Man muss immer am Ball bleiben und mit neuen Technologien mitziehen. Unter diesem Anspruch haben wir unsere Kompetenzen in Petersberg entwickelt und ausgebaut und sind dort gewachsen: sowohl an Wissen und Erfahrung als auch räumlich. Erst im letzten Jahr haben wir unsere neue Fertigungshalle errichtet. Die Learnings und unser gesamtes Knowhow bringen wir jetzt mit in die Vereinigten Arabischen Emirate. Dort verbinden wir Tradition und Moderne und schreiben unsere Geschichte mit Dubai international weiter.

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

► www.dimos-maschinenbau.de

Anzeige

COMBiLiFT
LIFTING INNOVATION

**sicheres,
platzsparendes und
effizientes Handling**

0800 000 5764
combilift.com



Eine ungewohnte Kombination

Die Automatisierung der Lagerlogistik schreitet immer weiter voran. Hauptbestandteil dieser zukunfts-trächtigen Form der Intralogistik sind Fahrerlose Transportsysteme, kurz FTS. Mehrere Fahrzeuge, FTF genannt, bilden diese Systeme. Sie lösen an immer mehr Stellen konventionelle Flurförderzeuge ab. Mithin auch Anbaugeräte für Gabelstapler. Doch nicht an allen FTF genügen starre Gabeln, um die Handlingaufgabe zu lösen. So auch beim Tabakwarenhersteller JT International Germany (JTI) in Trier.



▼ Partner bei der Verwirklichung des Projekts: Kaup, der Anbaugerätespezialist, und ek robotics, der Hersteller von innovativer Hochleistungs-Transportrobotik.



▲ Am Ende des Automatisierungsprojektes werden mehr als zwei Dutzend Fahrerlose Transportfahrzeuge von ek robotics mit ebenso vielen Kaup-Ballenklammern in sieben Lagerhallen unterwegs sein.

➤ In der Tabakbranche in Deutschland ist JTI der größte Arbeitgeber und das Areal des deutschen Produktionsstandortes liegt unweit der luxemburgischen Grenze. Auf dem gesamten Gelände sind Gabelstapler unterschiedlicher Marken unterwegs. Lkw kreuzen. Je weiter man sich jedoch vom Haupteingang entfernt, desto ruhiger wird es. Eine der offensichtlichsten Veränderungen dabei: Sogenannte Outdoor FTS sind auf den Straßen

und Wegen zwischen den einzelnen Produktions- und Lagerhallen unterwegs. JTI setzt aber nicht nur im Außenbereich auf die neuartigen Fahrerlosen Transporter. Deshalb ist in einer der Lagerhallen die neue Zeit bereits eingezogen.

Beim Betreten des Lagers fallen dem Besucher mehrere Dinge auf. Da ist der aromatische Geruch frischen Tabaks. Denn die Halle ist vollgepackt mit hellbraunen Kartons mit einem Fassungs-

vermögen bis 300kg. Diese beinhalten nicht nur Rohtabak, sondern auch sogenannte Halbfertigwaren (Tabak). Während die Rohware hier für weitere Produktionsschritte nur zwischengelagert wird, ist die nächste Station der bereits bearbeiteten Ware der Versand. Auch die Reihe von gelben FTF in einem der Hauptgänge sticht ins Auge. Es sind Fahrzeuge von ek robotics. Das Unternehmen, ehemals 'E&K Automation', aus dem niedersächsischen Rosengarten vor den Toren Hamburgs hat diese Produktreihe Compact Move getauft. Ebenso auffällig: nicht mit Gabeln wird die Ladung hier transportiert, sondern mit Ballenklammern T413 von Kaup.

Wofür setzt JTI die Fahrerlosen Transportfahrzeuge ein?

„In der Vergangenheit waren hier natürlich auch überall Stapler unterwegs“, sagt einer der JTI-Projektverantwortlichen, Johannes Permesang. „Wir wollten aber unsere innerbetriebliche Logistik zukunfts-sicher gestalten,“ erläutert der Elektrotechniker weiter, „und entschieden uns deshalb für eine Lösung mit einem Fahrerlosen Transportsystem von ek robotics.“ Um das System wie gefordert umzusetzen, nahm dann der Hersteller von innovativer Hochleistungs-Transportrobo-



► Ein Team: Ballenklammern T413 von Kaup und Gegengewichts-FTF ‚Compact Move‘ von ek-robotics.

tik den Aschaffener Anbaugerätespezialisten Kaup mit ins Boot.

Aktuell liefern Gabelstapler aus unterschiedlichen Produktionshallen auf dem Gelände die Kartons an und setzen sie auf zwei Förderbändern am Rand der Lagerhalle ab. In aller Regel das Ladungsmuster: drei Kartons übereinander. Hier übernehmen die FTF den weiteren Trans-

port. Auf den ersten Blick sehen die dabei genutzten Ballenklammern ganz gewöhnlich aus. Zylinder zum Klammern und für den Seitenschub sind ebenso vorhanden wie Klammerarme. Deren Maße entsprechen mit 1.020mm Länge und 500mm Höhe jedoch nicht der Serie. Stattdessen stecken die Feinheiten hier im Detail. Seilzugsensoren für Klammerzylinder und Seitenschub sind nämlich ebenso verbaut wie Drucksensoren und ein Zahnradstromteiler für den Gleichlauf.

Intelligente FTF entscheiden selbst

Aber nicht nur die Ballenklammern sind besonders. Vor allem die FTF strotzen vor

intelligenter Technik. Sie können beispielsweise ‚entscheiden‘, wann der richtige Zeitpunkt zum Aufladen der Akkus ist, und fahren dann auf eine der diversen Ladestationen. Sogar noch wichtiger ist ein anderes Ausstattungsmerkmal: die Hybridnavigation von ek-robotics. Sie sorgt mit Lasernavigation und mit zahlreichen Magneten im Boden dafür, dass die Kartons auch in Lagergassen sicher an die vorgesehenen Ziele befördert werden.

Am Ende des Automatisierungsprojektes werden mehr als zwei Dutzend Fahrerlose Transportfahrzeuge von ek-robotics mit ebenso vielen Kaup-Ballenklammern in sieben Lagerhallen unterwegs sein. Für deren Betreuung plant JTI mit zwei Angestellten. Sie starten zentral neue Transportaufträge und werden bei etwaigen Störungen der Transportsysteme aktiv. Apropos Plänen: Kaup und ek-robotics arbeiten bereits an weiteren Projekten und planen derzeit deren Umsetzung.

► www.kaup.de

- Anzeige -



Die neue Hyster® A Serie

EINDEUTIG HYSTER.
FÜR SIE GEBAUT

Abfallentsorgung schnell und sicher

Seit über 100 Jahren entwickelt und produziert Florian Eichinger neben Betonkübeln auch Schuttmulden sowie Hebezeuge und Container für Hoch- und Tiefbau, Lagertechnik und Industrie. Speziell für die Entsorgung von Produktionsabfällen hat der Experte für Stapleranbaugeräte unterschiedlichste Kippbehälter im Angebot.

➤ Mit Produktionsabfällen ist es so eine Sache. Niemand will sie wirklich haben. Am besten wäre es, sie verschwinden wie von Zauberhand stets selbsttätig. Und dennoch sind sie in der Produktion allgegenwärtig und umso präsenter, je besser das Geschäft läuft. Ihre Entsorgung kann sich für die Effizienz aber als deutlicher Störfaktor erweisen. Wenn die entsprechenden Behälter sehr viel Platz einnehmen, sich

„Die Behälter sind in rechteckiger Form aus hochwertigem Stahlblech gefertigt und öl- beziehungsweise wasserdicht verschweißt.“

nur mit großem Aufwand bewegen lassen und die Entleerung aufwändig ist. Umso wichtiger ist es, hier auf Systeme zu setzen, die sich nahtlos in die Betriebsumgebung einfügen und den Materialfluss optimal unterstützen.

Behälter mit Einfahrtaschen in diversen Größen und Formen

Eichinger löst diese Herausforderungen mit diversen Behältern, die sich per Stapler bewegen lassen. Je nach Bedarf, lassen sie sich auch bei geringen Unterfahrhöhen direkt an der Maschine positionieren, sind für Schüttgüter wie auch wasserdicht verschweißt erhältlich und werden bequem per Seilzug entleert, ohne dass der Staplerfahrer den Bock verlassen muss. Ein absolutes Plus hinsichtlich Arbeitssicherheit und Ergonomie.

„Wir haben in unserem Sortiment diverse Kippbehälter mit den unterschied-

lichsten Volumina und Eigenschaften“, erläutert Markus Seyer, Vertriebsleiter bei Eichinger. Diese fassen je nach Bedarf 150 bis 5.000l. Neben Einzelbehältern sind auch Sortiersysteme erhältlich. „Sie sind in rechteckiger Form aus hochwertigem Stahlblech gefertigt und öl- beziehungsweise wasserdicht verschweißt.“ Umlaufende Randprofile stabilisieren die Kanten, so dass auch sehr schwere Materialien zuverlässig und sicher entsorgt werden können. „Durch die Einfahrtaschen erfolgt die Entleerung denkbar einfach per Stapler“, erläutert Markus Seyer.

Schneller produzieren bei gleichbleibendem Platzangebot

„Erst kürzlich haben wir einen Hersteller aus der metallverarbeitenden Industrie mit verschiedenen großen Kippbehältern ausgestattet. Er hatte sowohl Umverpackungen wie auch Abfälle wie Späne und Ölrreste zuvor in Behältern gesammelt, die sich nur per Brückenkran bewegen ließen. Aus sicherheitstechnischen Gründen musste dann stets die komplette Produktion ruhen. Ein echter Zeitfresser, der die Wachstumsbestrebungen des Unter-

nehmens am bestehenden Standort quasi unmöglich gemacht hat“, berichtet Seyer. „Mit unseren Behältern erfolgt das Bewegen von Abfällen und Produkten nun quasi nebenbei, so dass die stetig wachsende Produktion optimal unterstützt wird und bei gleichem Platzangebot deutlich höhere Kapazitäten fährt.“

Gitterboxen dosiert entleeren

Auch die diversen Lastaufnahme-Mittel von Eichinger beschleunigen Betriebsabläufe. Für die Entleerung von Gitterboxen per Stapler hat das süddeutsche Traditionsunternehmen einen hydraulischen Kipper entwickelt, mit dem sich diese dosiert und materialschonend entleeren lassen. Die Gitterbox schlägt nicht ruckartig nach vorn, wie bei einer normalen Kippvorrichtung. „Außerdem ist kein weiteres Gerät notwendig, wie bei einigen vergleichbaren Lösungen, sondern nur ein handelsüblicher Gabelstapler, wie er ohnehin in den meisten Produktionsumgebungen vorkommt.“

► www.eichinger-industrie.de



▲ Eichinger hat in seinem Sortiment diverse Kippbehälter mit den unterschiedlichsten Volumina und Eigenschaften.

Alles im Griff mit dem richtigen Anbaugerät

Wenn der Blick durch das Transportgut versperrt ist, bleibt nur noch das Bauchgefühl. Damit muss man sich nicht länger abfinden. Durwen Anbaugeräte in Verbindung mit SmartFork ermöglicht eine bessere Sicht auf alles, was sonst verborgen ist und macht die Arbeit mit vollem Durchblick einfach sicherer.

➔ Weshalb sollte in Anbaugeräte mit SmartFork Technologie investiert werden? Die meisten betrieblichen Unfälle werden durch das Anfahren von Personen oder Hindernissen verursacht und sind in vielen Unternehmen immer noch trauriger Alltag. Die häufigste Unfallursache ist dabei menschliches Versagen. Denn oftmals sind Staplerfahrer im wahrsten Sinne des Wortes im Blindflug unterwegs. Durwen MultiSense SmartFork Anbaugeräte unterstützen den Flurförderzeugfahrer durch verbesserte Sicht, Warnfunktionen, bessere Sichtbarkeit und intelligente Sensoren. Abgesehen von Unfällen und Beschädigungen spielt heute auch immer mehr die Schnelligkeit und



▲ Jede SmartFork-Applikation ist clever. Aber erst im Zusammenspiel werden sie zur intelligenten Komplett-Lösung für ein Plus an Sicherheit und Effizienz.

smarte Systeme eine Rolle. Die Anbaugeräte sind mit dem Stapler verbunden, sodass durch die SmartFork Techno-

logie die Aufgaben schneller und effizienter ausgeführt werden können.

Verfügbare Applikationen

- SmartFork FrontCamGabelzinken mit integrierter Zylinderkamera, Objektiv mit 0°-Neigungswinkel
- SmartFork SideCamGabelzinken mit seitlicher Kamera
- SmartFork LaserGabelzinken mit integriertem Laser
- SmartFork Secure/Easy SecureGabelzinken mit integriertem Lichttaster in der Gabelspitze
- SmartFork PremiumCamGabelzinken mit integrierter Front- und Seitenkamera
- SmartFork Flash
- Gabelzinken mit integriertem LED-Band
- SmartFork Scale innovative Wiegegabelzinken

Sieben gute Gründe für die SmartFork in der Logistik 4.0

- Sicht verbessern: auch bei aufgenommener Ladung
- Sicherheit erhöhen: für Mitarbeiter und Transportgüter
- Schäden reduzieren: durch verbesserte Sicht und intelligente Sensorik
- Kosten senken: durch weniger Beschädigungen an Waren und Verpackungen
- Ergonomie verbessern: volle Sicht ohne unbequemes Verdrehen von Kopf und Oberkörper
- Zeit sparen: durch sicheres Navigieren bei Transport und schnelleren Arbeitsabläufen
- Ladevorgang erleichtern: integrierte Sensorik in der Gabelzinke vereinfacht die Arbeit

► www.durwen.de

WWW.DHF-MAGAZIN.COM



► Kartonklammer mit starren Armen

Sicherer Transport von Elektro- und Konsumgütern

Fernseher, Kühlschränke und Waschmaschinen haben eine Gemeinsamkeit. Sie alle werden mit Hilfe von Karton- und Geräteklammern mittels Gabelstapler schnell und sicher transportiert. Da Stabau seine Kunden in schnellwachsenden Branchen wie der Konsumgüter- und Elektronikindustrie bestmöglich unterstützen möchte, bietet das Unternehmen zahlreiche Varianten des Anbaugeräts und individuelle Sonderlösungen an.

Die Entwicklung und Fertigung der Klammern erfolgt durch langjährige und erfahrene Mitarbeiter von Stabau im nordrhein-westfälischen Meschede. Dabei wurde immer großer Wert auf die Erfahrungen der Stabau-Kunden gelegt, die ihre Wünsche zum Teil mit in die Entwicklung eingebracht und die Klammer so zu marktgerechten Produkten gemacht haben. Die Karton- und Geräteklammern sollen vor allem durch die bekannten Stabau-Eigenschaften, wie Langlebigkeit und Beständigkeit überzeugen. Diese Geräte-reihe zeigt, dass sie mit Vielfältigkeit und Flexibilität unterwegs ist, ohne die bewährten Stabau-Merkmale wie Stabilität und Zuverlässigkeit zu vernachlässigen.

„Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, unseren Kunden ein Anbaugerät zu bieten, das die Handhabung von weißer und brauner Ware entlang der Logistikkette möglichst einfach und sicher macht. Insbesondere in diesem stark wachsenden Industriebereich wollten wir unsere Kunden mit individuell auf ihren Einsatz abgestimmten Lösungen unterstützen“, erklärt Stephan Pantelmann, Verkaufsleiter Deutschland.

Neuentwicklung mit bewährter Qualität

Die Karton- und Geräteklammern dienen zum palettenlosen Transport von druckempfindlichen Elektrogeräten der Haushalts- und Unterhaltungselektroindustrie in Herstellerwerken und Verteilzentren und kommen an jeder Stelle der Logistikkette zum Einsatz.

Je nach Anwendung sind die Arme starr, einfach pendelnd oder doppelt pendelnd ausgeführt. Untereinander wechselbare sowie drehbare Druckplatten sorgen für eine langlebige Nutzung der Gummibeschichtung. Die gerade und kantenfreie Vorderseite des Gerätekörpers erlaubt eine beschädigungsfreie Aufnahme von Gütern. Die Druckplatten der Geräteklammer können in ihrer Position zum Klammerarm eingestellt werden, um eine optimale Druckverteilung auf die Ware zu erreichen.

Ein Kantenschutz verhindert Beschädigungen am Gummi und deren Verklebung. Zusätzlich bewahren abgerundete Kanten die Ware vor möglichen Beschädigungen bei der Ladungsaufnahme.

Schutz für Waren und Klammer

Die Kartonklammer ist in zwei Varianten erhältlich. Eine Version ist, wie die Geräteklammern auch, mit wechselbaren Aluplatten ausgestattet. Wie beschrieben sind diese Platten tauschbar und drehbar. Somit ist eine optimale Nutzung der Gummierung möglich. Die Ausführung mit durchgehenden Stahlarmen eignet sich hervorragend für die Entladung von eng nebeneinanderstehender Ware in Containern, Waggons oder auf Lkws. Sie sind für solche Arbeiten noch schlanker und ohne Störkanten ausgeführt. Die robuste Gestaltung ist auf lange Betriebszeiten ausgelegt. Durch den auf dem Körper befindliche serienmäßige Schutz ist das Seitenschubventil und die Hydraulikanschlüsse geschützt.

Hohe Qualität durch kontinuierlichen Prozessüberwachung

Nicht nur die Standardlösung im Sektor

Karton- und Geräteklammern stehen den Kunden für Ihre Transportaufgaben zur Verfügung. Auch Sondergeräte helfen bei der täglichen Arbeit. Ob Geräte mit Kippfunktion oder das Zusammenspiel von Kartonklammer mit Vorschubgabelträger, für jeden Einsatz wird ein passendes Gerät geliefert.

Dank der Langlebigkeit und Anpassbarkeit der Anbaugeräte werden die Karton- und Geräteklammern von Stabau weltweit von zufriedenen Kunden eingesetzt.

Nicht nur heutzutage, sondern schon seit den 70er Jahren bietet die Firma Stabau Anbaugeräte in erstklassiger Qualität und sämtliche Verfahren unterliegen der kontinuierlichen Prozess- und Qualitätsüberwachung nach DIN EN ISO 9001:2015 und den schweißtechnischen Qualitätsanforderungen nach DIN EN ISO 3834-2.

► www.stabau.com



▲ Geräteklammer mit geteiltem Arm – doppelpendelnd.

Gabelzinken-Hersteller mit Tradition

Vetter ist heute einer der führenden Hersteller von Gabelzinken in Europa. An Produktionsstandorten in Deutschland und den USA wird das wohl umfangreichste Gabelzinken-Produktprogramm für die Flurförderzeugindustrie gefertigt. Mit Einführung der SmartFork – der intelligenten Gabelzinke mit integrierter Kamera- und Sensortechnik – ist Vetter Schrittmacher für mehr Sicherheit beim Staplereinsatz und einer erfolgreichen Logistik 4.0.

➤ Die Vetter SmartFork mit integrierter Kamera- und Sensortechnik ist der perfekte Staplerfahrer-Assistent für einfaches sowie effizientes Verladen und erhöht die Sicherheit im gesamten Transportprozess. Mit den smarten Assistenzsystemen der Vetter SmartFork lassen sich Schäden am Transportgut reduzieren, die Arbeitssicherheit erhöhen und Unfälle vermeiden. Dank modernster Kamera- und Sensortechnik hat der Staplerfahrer zu jeder Zeit die optimale Sicht vor und auf das Ladegut.

Mit Sicherheit – mehr Grip

Mit der innovativen CROC Gabelzinken-Beschichtung rutscht das Transportgut beim

Güter werden außerdem geschont und dank der Dämpfungswirkung geräuscharm transportiert. Für eine nachträgliche CROC-

„Mit den smarten Assistenzsystemen der Vetter SmartFork lassen sich Schäden am Transportgut reduzieren, die Arbeitssicherheit erhöhen und Unfälle vermeiden.“

Bremsvorgang nicht mehr von den Gabelzinken. Die Oberflächen von empfindlichen

Beschichtung von Gabelzinken, Hubwagen oder Anbaugeräten bietet Vetter einen Be-



◀ Durch die CROC Gabelzinken-Beschichtung von Vetter rutscht das Transportgut beim Bremsvorgang nicht mehr von den Gabelzinken.



▲ Vetter bietet für Einsätze in explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Schutz Gabelzinken aus Volledelstahl mit ATEX-Zertifizierung an.

schichtungs-Service vor Ort an. Die Vorteile: geringe Ausfallzeiten, keinen Transportaufwand für das Hin- und Hersenden der Gabelzinken und die Maschinen sind kurzfristig wieder einsetzbar.

Kraftpakete für ein sicheres Handling schwerer Lasten

Mit Tragfähigkeiten bis zu 120t und einer Blattlänge bis zu 5.000mm bieten BigForks Lösungen für nahezu alle Einsatzfälle, bei denen schwere Lasten bewegt werden. Gerade in Bereichen wie Holzindustrie, Baustellen, Container-Transport oder Hafenlogistik kommen sie zum Einsatz. Dank einer speziellen High-Tech Wärmebehandlung wird eine besonders hohe Standzeit erzielt und die BigForks halten selbst den höchsten Anforderungen stand.

Ex-Schutz Gabelzinken aus Volledelstahl mit ATEX-Zulassung

Der Vorteil: Der Explosionsschutz ist dauerhaft gewährleistet, selbst beim Erreichen der Verschleißgrenze. Zudem steht ein bis zu sechsmal höheres Verschleißvolumen, bei gleichzeitigem Beibehalten des Gabelzinken-Querschnitts, zur Verfügung.

Vetter Roadshow – Jetzt live erleben!

Sowohl die SmartFork von Vetter als auch die CROC Gabelzinken-Beschichtungen können unter realen Bedingungen getestet werden. Dabei lassen sich neue Möglichkeiten für effizientere Abläufe und höhere Arbeitssicherheit aus erster Hand kennenlernen.

► www.gabelzinken.de

- Anzeige -



Einfach ergonomisch.

Fördern, sortieren, verteilen – mit Vakuumhebern von Schmalz ist der innerbetriebliche Materialfluss ergonomisch, einfach und effizient.

WWW.SCHMALZ.COM/JUMBO

J. Schmalz GmbH · +49 7443-2403-301 · handhabungssysteme@schmalz.de



▲ Bei der Erweiterung des Zentrallagers setzte Intersport auf die enge Zusammenarbeit mit dem Technologie-Experten Körber. Ziel war es, mittels neuer Automatisierungstechnik sowie Umbau und Modernisierung der Bestandslogistik, den Bedarf an Lagerkapazität langfristig abzudecken.

WAREHOUSE DER ZUKUNFT

Körber unterstützt mit seinem Geschäftsfeld Supply Chain den Sportfachhändler Intersport beim Neubau und der Erweiterung des Zentrallagers in Heilbronn. Von der Planungsphase bis zur Finalisierung zeichnet Körber sich verantwortlich für die praktische Umsetzung eines vollautomatisierten Lagers, das nicht nur technologisch State of the Art ist, sondern auch den wachsenden Bedarf an intelligenter Lagerkapazität in den kommenden Jahren abdecken kann.

➤ Intersport Deutschland wollte die Kapazität des eigenen Zentrallagers erweitern und zugleich dessen Automatisierungsgrad stark erhöhen. Das Lager in Heilbronn war durch ein über viele Jahre anhaltendes Wachstum der Sortimente, Stückzahlen, Komplexität und der Lagerumsätze an seine Grenzen gestoßen. Für die Erweiterung setzte das Handelsunter-

nehmen auf die enge Zusammenarbeit mit dem Technologie-Experten Körber. Ziel war es, mittels neuer Automatisierungstechnik sowie gleichzeitigem Umbau und Modernisierung der Bestandslogistik, den Bedarf an Lagerkapazität vor Ort langfristig abzudecken. Körber war dabei nicht nur als Systemintegrator für sämtliche Baustufen zuständig,

sondern auch bereits in der Planungsphase beteiligt.

Lager- und Materialflusslösung K.Motion.PMS

Neben dem Bestandsgebäude wurde auf 10.000m² zusätzlicher Logistikfläche ein neues automatisches Kleinteilelager von 36m Höhe errichtet. Die bewirtschaftete Gesamtlagerfläche des Intersport-Lagers wuchs dadurch auf 37.000m². Körber war von der Soft- bis zur Hardware an allen integralen Komponenten des Zentrallagers beteiligt. Auf Software-Seite bedeutet das z.B. die Auswahl neuer Lagersoftware und den Aufbau eines neuen Lager-Managements, inklusive speziell zugeschnittener Funktionen für die Anforderungen der Intersport-Prozesse. Wichtig war dabei besonders der Aufbau eines zentra-



Körper hat Zugang zu einem globalen Netzwerk von Logistik-Systemanbietern und Partnern. Zusammen mit unseren Cutting-Edge-Technologien und unseren Spezialisten für Systemdesign, Automation und Warehouse Management System ist es unser Anspruch, dass alles so automatisiert und effizient wie möglich funktioniert.“

Ganzheitliches technologisches Know-how

Auch Jürgen Beier, Ressortleiter Logistik und Supply Chain bei Intersport Deutschland, zeigt sich erfreut über die erfolgreiche Zusammenarbeit: „Wir haben frühzeitig die Neuaufstellung unserer Logistik-IT entschieden und sind sehr angetan, dass wir mit Körper einen Partner gefunden haben, der mit seinem ganzheitlichen technologischen Know-how die Schlüsselfaktoren in diesem hochkomplexen Projekt gemeistert hat. Zusätzlich hat das beispielhafte Zusammenspiel mit Fortna Pierau, Hamburg, verantwortlich für die Gesamtplanung und Projektsteuerung, und mit Gebhardt Fördertechnik, Sinsheim, Hersteller und Lieferant u.a. der Fördertechnik und Shuttlesysteme, maßgeblich dazu beigetragen, dass die wichtigen Parameter Zeit, Qualität und Kosten im Soll geblieben sind“. Thomas Storck, CFO und Vorstand der Intersport ergänzt: „Darüber hinaus haben wir die Basis geschaffen, um in den nächsten Jahren die Omnichannel-Services und die Digitalisierung im Rahmen der Best in Sports-Strategie der Intersport für unsere Händler und Endkunden umzusetzen.“

► www.koerber-supplychain.com

- Anzeige -

len Systems, das eine Fördertechnik-Ansteuerung möglich macht, sowie die Vernetzung im Loop mit dem ERP und Warenwirtschaftssystem. Dafür setze Körper ihre Lager- und Materialflusslösung K.Motion.PMS ein.

Höchster Automatisierungsgrad

Auf Hardware-Ebene sind es vor allem folgende Hauptkomponenten, die den Zukunftsanspruch beider Partner sicherstellen und den Automatisierungsgrad auf ein neues Level heben: Zum einen das OCR-System, das den Wareneingang vollautomatisiert und die Shuttle Pick Zone mit sequenzgesteuerter Andienung der Quellkartonagen in Verbindung mit einer vollautomatischen Versandkartonaufrichtung. Zum anderen das Warehouse Management – und Warehouse Control System sowie das automatische Kartonlager.

Letzteres besteht aus einem dynamischen Lagerbereich ausgestattet mit Behälter-Shuttle und einen Lagerbereich ausgestattet mit 24m hohen Regalbediengeräten für die vollautomatische bis zu dreifach-tiefe Kartonlagerung. Die Fördertechnik-Anlage verfügt über mehrere Kreuzweichen, bei denen die Kartonagen mit bis zu einer Leistung von 3000 Behältern pro Stunde ausgekreuzt und ihrem Bestimmungsort zugeführt werden.

Andreas Ebert, CEO des Körper Geschäftsfeldes Supply Chain Automation, zeigt sich sehr erfreut über das Zusammenspiel sämtlicher Komponenten: „Unser Ziel war eine Gesamtlösung für Intersport zu schaffen, die das Lager langfristig zukunftsfähig macht.

Wir leben Logistik.

Seit über 25 Jahren



Jetzt Kosten sparen
mit unserem Lager-Check-up

LogBer
Logistik | Planung | Beratung

Eine effiziente Logistik ist die Basis für Ihre **Wettbewerbsfähigkeit!** Mit unserem Lager-Check-up identifizieren wir die Potenziale und Herausforderungen Ihrer innerbetrieblichen Logistik. Und entscheiden dann gemeinsam, mit welchen Maßnahmen wir

welche **Ziele erreichen** können. Kurz-, mittel und langfristig. Zu einem vorher **definierten Preis**. Wir helfen Ihnen dabei, Logistik neu zu denken, Prozesse zu optimieren und effizienter zu arbeiten.

Ihre Logistik 2022 beginnt hier: info@logber.de
www.logber.de

Auf dem Weg nach oben

Der Intralogistik-Spezialist Extor hat ein neuartiges Lagersystem für schnelldrehende Konsumgüter entwickelt. Mit den RoverLog-Regalbediengeräten lassen sich großvolumige Waren platzsparend, flexibel und kostengünstig auf engstem Raum lagern. Das Herzstück des Logistikkonzepts bilden präzise Zahnstangengetriebe von Leantechnik.

Wie von Geisterhand gesteuert fahren Transportwagen auf einer Art Schienensystem durch die Halle. Plötzlich stoppen sie und der Ladungsträger in ihrem Inneren schiebt sich langsam in die Höhe. Mit einem leisen Klickgeräusch schließt sich das Schnellverriegelungssystem und verbindet den Behälter mit den anderen Transportboxen zu einer stabilen freitragenden Säule. Das automatische Lagersystem basiert auf speziellen Regalbediengeräten (RoverLogs), die aus einem Shuttle und einem Ladungsträger („Bin“) bestehen. Entwickelt wurde es von Extor aus Hannover – einem Unternehmen, das sich auf Warehouse-Lösungen für Waren mit hoher Umschlagfrequenz und geringen Logistik-Margen spezialisiert hat.

RoverLog bietet den Anwendern viele Vorteile: Sie sparen zum einen teure Fördertechnik wie z.B. Gabelstapler. Dadurch entfällt die normalerweise für die Fahrzeuge benötigte Rangierfläche, die stattdessen als Lagerraum zur Verfügung steht. Zum anderen sind keine umfangreichen Regalsysteme erforderlich, da die Tragstrukturen aus aufgestapelten

Ladungsträgern robust genug sind. Das schafft weiteren Stauraum und reduziert die Installationskosten im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen deutlich.

Bisherige Logistik-Lösung war zu aufwändig

Die Geschichte des RoverLog-Systems beginnt 2016. Damals suchte ein Online-Reifengroßhändler eine Alternative zu seiner Lager- und Kommissionier-Infrastruktur. Bis dahin wurden die Reifen mühsam über lange Förderbänder zu ihrem Bestimmungsort transportiert. Das kostete viel Platz und war relativ personalintensiv, da die Reifen mit Gabelstaplern vom Band in Gitterboxen verladen werden mussten. Der Reifengroßhändler plante deshalb die Entwicklung eines effizienteren Lagersystems und gründete zu diesem Zweck Extor.

Schon bald entstand der erste Prototyp des RoverLog, der allerdings noch etwas anders aussah als die heutigen Regalbediengeräte. Damals wurden die Ladungsträger von einem Scherenhubtisch, der sich im Inneren

des RoverLogs befand, in die Tragstruktur gehoben. „Die Scherenkonstruktion beanspruchte allerdings viel Bauraum, sodass sich die Transportkapazität der Bins verringerte“, erinnert sich Teamleiter Emir Rezgui. „Deshalb haben wir uns relativ bald nach einer anderen Hubvorrichtung umgesehen.“

Zahnstangengetriebe statt Scherenhubtisch

Im Internet entdeckte der Teamleiter dann die Lifgo-Zahnstangengetriebe von Leantechnik. Die Getriebe können präzise synchrone Hubbewegungen ausführen und Lasten mit einem Gewicht von bis zu 2,5t heben (Lifgo 5.4). Damit bringen sie optimale Eigenschaften für den Einsatz in den RoverLogs mit, die für eine Zuladung von bis zu 105kg ausgelegt sind. Die Zahnstangengetriebe haben in den Regalbediengeräten eine zentrale Funktion: Sie heben die Ladungsträger in die jeweilige Tragstruktur bzw. holen sie dort wieder heraus. Da dieser Vorgang sehr schnell ablaufen muss, sind die Anforderungen an die Getriebe hoch. Extor entschied sich vor allem aus diesem Grund für Lifgo 5.1-Zahnstangen-



▲ Durch das innovative Logistik-Konzept sparen Unternehmen aufwändige Regalkonstruktionen und können ihre Lagerkapazitäten optimal nutzen.

gengetriebe von Leantechnik mit Führungswagen, denn sie erreichen Hubgeschwindigkeiten von 3m/s und eine maximale Hubkraft von 3.800N.

Wichtig ist auch eine exakte Positionierung der Ladungsträger vor dem Schließmechanismus der jeweils darüber liegenden Bin, weil nur dann die Schnellverriegelung greifen kann. Die Lifgo-Zahnstangengetriebe arbeiten aufgrund ihrer vierfachen Rollenführung sehr präzise und sind deshalb prädestiniert für diese Aufgabe. Es gab aber noch einen weiteren Grund für Rezgui und seine Kollegen, sich für die Zahnstangengetriebe zu entscheiden: „Sie sind sehr kompakt, da die Führung bereits in das Getriebe integriert ist. Und die Zahnstangen laufen außen an der Bin entlang. So sparen wir Bauraum und haben mehr Ladefläche.“

Viel Gestaltungsfreiheit für Konstrukteure

Neben ihrer Präzision zeichnen sich die Lifgo-Getriebe auch durch ihre enorme Robustheit aus. Die Zahnstange hält Zug-, Druck- und Querkräften stand und ist zudem in gehärteten und geschliffenen Ausführungen erhältlich, die für Applikationen mit besonders hohen mechanischen Belastungen konstruiert wurden. Die Länge der Zahnstange kann der Kunde frei wählen, darüber hinaus stehen ihm verschiedene Getriebe-Baureihen und -Größen zur Verfügung. So gibt es z.B. die Lifgo linear-Getriebe für Anwendungen mit langen Hub- und Verfahrwegen, das Lifgo doppel für Greif- und Zentrierbewegungen und das Lifgo linear doppel, das sowohl für lange Hubwege als auch für Greif- und Zentrierbewegungen ausgelegt ist. Daneben hat Leantechnik mit dem Lifgo SVZ ein geräuscharmes Getriebe im Programm und bietet mit den lean SL-Getrieben auch eine Lösung für einfache synchrone Hubaufgaben ohne Querkraftaufnahme an.

Positionsbestimmung erfolgt in Echtzeit

In jedem RoverLog befindet sich ein Hubtisch, der von vier Lifgo 5.1-Zahnstangengetrieben zum Be- oder Entladen angehoben und abgesenkt wird, sobald das Regalbediengerät unter einem Lagerplatz zum Halten gekommen ist. In einer Lager-



säule können Waren mit einem Gesamtgewicht von bis zu 820kg zu einer Säule von 8,95m über dem Hallenboden übereinandergestapelt werden. Das entspricht neun großen Ladungsträgern mit einer Höhe von je 720mm oder 13 kleinen Ladungsträgern mit einer Höhe von jeweils 480mm. Jeder Ladungsträger ist dabei mit einem RFID-Tag ausgestattet, sodass seine genaue Position in Echtzeit abrufbar ist – auch bei einem Stromausfall.

Regalbediengeräte erzeugen einen Teil der Energie selbst

Die RoverLogs befördern die Güter von sogenannten Kommissionierports aus zu den Lagerplätzen. Diese Ports sind ebenso Bestandteil des Lagersystems wie

„Zahnstangengetriebe bilden die Basis eines neuen Intralogistik-Systems.“

die Trag-Fahrstruktur: eine Art Schienennetz, das unterhalb der Lagerplätze verläuft und auf dem sich die RoverLogs mit einer Geschwindigkeit von bis zu 3m/s bewegen. Das Lagersystem funktioniert automatisch, sodass der Anwender keine zusätzliche Fördertechnik oder Sorter-Anlagen benötigt. Lediglich an den Kommissionierports ist zum Be- und Entladen der Regalbediengeräte noch Personal erforderlich. Ihren Strom erhalten die RoverLogs durch die Trag-Fahrstruktur auf dem Hallenboden – einen Teil davon erzeugen sie durch Umwandlung der beim Auslagern

entstehenden Brems- und Bewegungsenergie sogar selbst (Rekuperation).

Warehouse-Lösung passt sich an die Umgebung an

Das RoverLog-Lagersystem ist modular erweiterbar, kann jederzeit nachgerüstet werden und lässt sich an jede Gebäudestruktur anpassen. Dieselbe hohe Flexibilität bieten auch die Zahnstangengetriebe von Leantechnik, denn sie werden nach dem Baukasten-Prinzip gefertigt und sind deshalb beliebig miteinander kombinierbar. Auf Wunsch liefern die Oberhausener unter dem Namen LeanSystems auch Komplettlösungen, die exakt nach Kundenwunsch gebaut werden und sofort einsetzbar sind. Weltweit verwenden Unternehmen aus verschiedensten Branchen die Zahnstangengetriebe und funktionsfertigen Anlagen für eine Vielzahl von Hub- oder Positionieraufgaben.

Für alle formstabilen Güter geeignet

Für die Konstrukteure von Extor war die Entdeckung der Zahnstangengetriebe ein Glücksfall: „Ohne sie hätten wir unseren RoverLog in der jetzigen Form nicht konstruieren können“, ist Rezgui überzeugt. Mittlerweile hat das Ingenieursteam die Regalbediengeräte weiterentwickelt: Jetzt sind als Zubehör Inlays aus Holz und Pappe erhältlich, sodass sich neben Reifen auch alle anderen formstabilen Waren transportieren und kommissionieren lassen. Die Erfolgsgeschichte des innovativen Lagersystems hat also gerade erst begonnen.

► www.leantechnik.com

„Quantensprung“ für den Versand



▼ Seit 1997 vertraut die Schmersal-Gruppe auf eine Versandsystem-Lösung aus dem Hause Heidler, seit 2006 ist die aktuellste Version HVS32 im Einsatz.

Abläufe in der Logistik vereinfachen oder an der althergebrachten Arbeitsweise festhalten? Die auf die Entwicklung und Herstellung innovativer Sicherheitsschaltgeräte und -systeme spezialisierte Schmersal-Gruppe aus Wuppertal hat auf den ansteigenden Logistikbedarf reagiert und setzt auf das skalierbare Versandsystem HVS32 von Heidler Strichcode – ein wichtiger Faktor im kontinuierlichen Wachstum des Global Players.

➤ Die Gründe für die 25-jährige erfolgreiche Zusammenarbeit liegen für Roland Ebing, Leiter Outbound der K.A. Schmersal, auf der Hand: Die schnelle Integration des Versandsystems im laufenden Prozess, ein kurzer Weg zum ROI der Investitionskosten sowie vielfältige Anpassungsmöglichkeiten durch einen umfangreichen Kundensupport. „Heidler Strichcode macht sehr viel möglich und findet stets Lösungen für veränderte Anforderungen“, sagt Ebing.

Mit Zeitersparnis zum ROI

Seit 1997 vertraut die Schmersal Gruppe auf eine Versandsystem-Lösung aus dem Hause Heidler, seit 2006 ist die aktuellste Version HVS32 in Benutzung. Wie bei über 1.300 weiteren Kunden vereinfacht es umfangreich anfallende Distributions-Prozesse. Ganz im Gegenteil zum Alltag Ende des letzten Jahrtausends, als Ebing nach einem Turbo für die hauseigene Logistik suchte: „Man muss sich vorstellen, dass damals Paketaufkleber mit der Schreibmaschine getippt wurden. Das war für unsere Versandabteilung ein Bottleneck und mir persönlich ein Dorn im Auge.“ Über den Paketdienstleister DPD kam Ebing schließlich mit dem

Wolfschlugener Unternehmen Heidler Strichcode in Kontakt und initiierte die Eingliederung des Versandsystems.

Eine Umstellung, die sofort spürbare Effekte zeigte, wie Ebing berichtet: „Das war für unsere Abläufe ein regelrechter Quantensprung. Relevante Daten für den Transport werden seit diesem Zeitpunkt aus dem EDV-System transferiert und über die jeweiligen Barcodes können wir die Adressaufkleber direkt drucken – ohne, dass ein Mitarbeiter Hand anlegen muss. Das hat die Arbeitsdauer pro Paket merklich verkürzt.“ Laut Heidler Strichcode lässt sich mit dem HVS32 im Versandprozess bis zu 30 Prozent Zeit einsparen, die wiederum in die Annahme neuer Aufträge investiert werden kann.

Wertvolle Arbeitsstunden, die auch die Schmersal Gruppe gewinnbringend einsetzte. „Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Entscheidung zu dem Versandsystem von Heidler Strichcode war die Amortisationsrate der Anschaffungskosten“, erklärt der Outbound-Leiter. Das in dritter Generation geführte Familienunternehmen erreichte den Return on Investment innerhalb eines Jahres – genau wie über 50 Prozent der Nutzer des HVS32. Bei rund einem Viertel der Kunden tritt die Rentabilität sogar bereits innerhalb von sechs Monaten ein.

Voller Support für den schnellen Einsatz

Um die Arbeitsabläufe genauestens kennenzulernen und ab dem ersten Tag des Einsatzes die Mitarbeiter vor Ort zu entlasten, geht der Implementation des Versandsystems eine umfangreiche Vorbereitung voraus. In einem gemeinsamen Workshop mit dem Kunden werden die Anforderungen und Einsatzbereiche festgelegt. Dank vorhandener Schnittstellen zu diversen Warenwirtschafts-, Lagerverwaltungs- oder Shopsystemen lässt sich das HVS32 problemlos in den bestehenden Workflow integrieren. Je nach eingesetzter Schnittstellentechnologie können hierbei nicht nur Daten, sondern auch Funktionen wie Tagesabschluss, Listendruck, Etikett-Nachdruck und Stornoaufrufe gesteuert werden.

„Im nächsten Schritt erhalten die Mitarbeiter eine Schulung für das intuitive System, damit alle Funktionen bestmöglich ausgeschöpft werden“, sagt Arndt Fromm, Projektmanager und Prokurist bei Heidler Strichcode. Fromm begleitet die Zusammenarbeit mit der Schmersal Gruppe seit Beginn an und ist bis heute erster Ansprechpartner. Entsprechend unterstützte er auch den Umzug des Logistik-Zentrums im Jahr 2013 in Wuppertal, der weitreichende Veränderungen in

der internen Abwicklung mit sich brachte. „In der Regel planen wir für solche Projekte mit rund einem halben Jahr Vorlaufzeit. Zusammen mit dem Kunden eruiieren wir die neuen Gegebenheiten und setzen vor Ort ein umfangreiches Testsystem ein. Unsere Mitarbeiter spielen sämtliche What-If-Szenarien durch und bereiten das HVS32 für den Einsatz vor, damit wichtige Lieferketten nicht unterbrochen werden“, so Fromm.

Rund 300 Frachtführer auf einen Blick

In der täglichen Arbeit bietet das Versandsystem vielfältige Hilfestellungen für die Belegschaft, wie Ebing verdeutlicht: „Mögliche Restriktionen der Logistik-Dienstleister sind im HVS32 hinterlegt und können manuell ergänzt werden, wodurch es keine bösen Überraschungen bei der Abrechnung gibt.“ Zudem habe sich der Überblick zu den Versandkosten verschiedener Frachtführer bewährt: „Die Tarifwerte und elementare Faktoren wie die Transportdauer sind auf einen Blick einsehbar. Das vereinfacht die Entscheidungsfindung enorm, mit welchem Dienstleister wir versenden.“ Dank Trackinglinks und Paket-Statusdaten während des gesamten Prozesses wird zudem jederzeit eine hohe Transparenz für Sender und Empfänger gewährleistet.

In der Basisversion sind bereits rund 300 Frachtführer-Module hinterlegt, wodurch die Outbound-Prozesse spürbar vereinfacht werden – auch durch die Partnerschaften mit Branchengrößen

„Dank vorhandener Schnittstellen zu diversen Warenwirtschafts-, Lagerverwaltungs- oder Shopsystemen lässt sich das HVS32 leicht in den bestehenden Workflow integrieren.“

ßen wie DHL, GLS und DPD. Zudem ist das HVS32 als eines der wenigen Systeme UPS Ready®-zertifiziert, wodurch unter anderem Eingabefehler der Vergangenheit angehören. Die Anzahl der Frachtführer lässt sich bei Bedarf problemlos ausbauen, die Aufnahme eines neuen Dienstleisters erfolgt innerhalb kurzer Zeit.

Steigende Anforderungen für einen wachsenden Markt

Im laufenden Betrieb sind zahlreiche weitere Anpassungen des HVS32 möglich: „Durch den modularen Aufbau des Versandsystems gibt es für anstehende Veränderungsprozesse oftmals bereits vorhandene Plugins. Sollte eine benötigte Erweiterung bislang nicht existieren, ist jederzeit eine individuelle Programmierung möglich“, betont Projektleiter Fromm. Eine wichtige Eigenschaft in Zeiten steigender Anforderungen, wie Ebing bestätigt: Immerhin drängen „immer mehr Dienstleister auf den Markt. Außerdem wächst unser Versandvolumen jährlich.“

Aktuell verschickt die Schmersal Gruppe rund 180.000 Pakete pro Jahr mit dem HVS32, Tendenz steigend. Durch die weltweite Präsenz steht der Global Player dabei vor besonderen Herausforderungen: Neben den Standorten in Wuppertal und Wittenberg sowie den Tochterunternehmen Safety Control in Mühldorf am Inn und Böhne + Partner Steuerungssysteme in Bergisch Gladbach, wird in Brasilien, China und Indien produziert. Zusätzlich

sind 19 Auslandsgesellschaften von Finnland über New York bis Tokio tätig. „Wir verschicken in über 64 Nationen, darunter viele Drittländer“, sagt Ebing.

Die Ergänzung für alle Logistik-Facetten

Um einen optimalen Überblick der Frachtkostensituation im Unternehmen zu gewährleisten, bietet die eigenständige Zusatzsoftware Heidler Frachtkosten Management System (HFMS) dem Nutzer zusätzliche Bausteine. Mit dem umfangreichen Tarifwerk lassen sich Kosten mandanten- oder frachtführerabhängig verwalten – Variablen wie gewichtsbezogene Preisklassen, Volumengewicht, Lademeter oder Maut-Zuschläge werden dank integrierter REST-Schnittstelle direkt über das HVS32 berechnet oder in das eigene System eingespeist. Eine umfangreiche Basis, um mit der Bestprice-Ermittlung den geeignetsten Frachtführer auszuwählen.

Dank der erweiterten Rechnungsprüfung des HFMS können im Nachgang Rechnungsdaten des Carriers importiert, mit den vorab berechneten Konditionen verglichen und bei Abweichungen per E-Mail direkt der Spedition gemeldet werden. „Umfangreiche Rechnungsstatistiken helfen zudem bei der Auswertung der Ausgaben und schaffen in der Tarif-Simulation die Grundlage für den Vergleich neuer Frachtführer-Angebote“, erklärt Prokurist Fromm.

► www.heidler-strichcode.de

- Anzeige -





WIR HÄTTE SIE BESSER BERATEN.

Neben passenden Lasthaken bieten wir seit mehr als 80 Jahren alles was man zum **Heben, Bewegen** und **Sichern** von Lasten benötigt. Daneben **prüfen** und **reparieren** wir und **beraten** Sie als Großhändler zuverlässig und kompetent. Rufen Sie uns an und nutzen Sie unser Know-how. Infos über mehr als 8.500 Produkte sowie unseren Service finden Sie auch im Internet.

www.heidkamp-hebezeuge.de

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

MECHANIK
HYDRAULIK
LASTAUFNAHMEMITTEL
KRANE & ZUBEHÖR
ANSCHLAGMITTEL
PRÜFUNGEN & REPARATUR
MIETSERVICE

Dieselstraße 14 | D-42579 Heiligenhaus | Telefon 0 20 56 / 98 02-43

Neues Handheld beschleunigt Prozesse

Denso bringt das neue BHT-M70 Handheld auf den Markt. Der mobile Android Computer ist mit der stärksten Decode Engine von Denso ausgestattet und kann bis zu 30 Tags pro Sekunde scannen.

➤ Same-Day Delivery, Echtzeit-Ortung von Warenbeständen, High-Speed-Tracking entlang der Lieferkette – Unternehmen müssen in unserer schnelllebigen Zeit zahlreiche Herausforderungen meistern. Das neue BHT-M70 Handheld Terminal von Denso, Teil der Toyota Gruppe, unterstützt dabei, diese Herausforderungen anzunehmen und erfüllt nicht nur die Wünsche der Kunden, sondern auch die der Mitarbeitenden. Das Handheld Terminal wurde entwickelt, um die Anforderungen einer diversifizierten Belegschaft zu erfüllen und die Effizienz im Betrieb zu steigern. Im Einzelhandel können beispielsweise Inventurzeiten erheblich reduziert werden. In der Logistik und Lagerverwaltung punktet der BHT-M70, da er Waren aus einer Entfernung von bis zu 1,5m erfassen kann.

Dreimal schnelles Scannen

Der mobile Computer ist das neueste Modell in Denso's BHT-Serie. Er ist mit einem 4"-Touch Display sowie einer Tastatur ausgestattet. Da er viele verschiedene Codes, wie Barcodes und QR Codes, lesen kann, beschleunigt er Prozesse. Tatsächlich ermöglichen die Decode Engine und die hochauflösende CPU des BHT-M70 dreimal so schnelles Scannen wie mit herkömmlichen Geräten zur mobilen Datenerfassung.

Das neue Handheld Terminal kann problemlos durch Glas und Plastik scannen und sogar verdrehte oder beschädigte Codes lesen. Die Zeichenerkennung (OCR) automatisiert die manuelle Eingabe von Verfallsdaten und Belegnummern, so-

dass die Arbeit der Mitarbeitenden vereinfacht wird. Gleichzeitig ist die genaue Überprüfung der Waren gewährleistet.

das BHT-M70 auch die Optimierung der Kommunikation unter Mitarbeitenden. Neue Mitarbeitende können zum Beispiel

„Der mobile Computer erleichtert die digitale Transformation, da Mitarbeitende Apps zum Chatten und Telefonieren nutzen können.“

Zudem verfügt das BHT-M70 über eine vielfältige, Android-basierte Software, die 4G und WiFi nutzt, um Arbeitsweisen zu modernisieren und die Digitalisierung in Unternehmen weiter voranzubringen.

Selbsterklärende Bedienweise

Im Rahmen dieser Modernisierungs- und Digitalisierungsmöglichkeiten ermöglicht

schnell und einfach eingearbeitet werden, da die Bedienweise des BHT-M70 nahezu selbsterklärend und dadurch besonders effizient ist. Der mobile Computer erleichtert zudem die digitale Transformation, da Mitarbeitende Apps zum Chatten und Telefonieren nutzen können. So ist es einfach, per Videoanruf Fehler zu erkennen und zu beheben. Darüber hinaus verwendet das BHT-M70 GPS, um den Standort von Waren zu verwalten.

Mit dem Launch des neuen BHT-M70 als Teil seiner beliebten BHT-Serie ermöglicht Denso den Nutzern, das passende Modell für das eigene Unternehmen und die damit verbundene Arbeit zu wählen. Die Tatsache, dass einige Kunden von Denso seit mehr als 20 Jahren mit den Geräten arbeiten zeigt, wie zuverlässig die Handheld-Serie ist – in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

► www.denso-wave.eu

◀ Das neue BHT-M70 Handheld Terminal von Denso wurde entwickelt, um die Anforderungen einer diversifizierten Belegschaft zu erfüllen und die Effizienz im Betrieb zu steigern.



Barcodes flexibel mit Autofokus scannen

ProGlove stellt mit dem Mark 3 einen neuen Multi-Range Scanner vor. Der Spezialist für Wearable Barcode Scanner gibt Anwendern damit ein deutliches Plus an Flexibilität.

Der neue Mark 3 Multi-Range Scanner von ProGlove beschleunigt alle gängigen Prozesse im Lager und im Produktionsumfeld. Denn der Mark 3 deckt nicht nur kurze und mittlere, sondern auch lange Reichweiten gleichermaßen ab. Dank seines 'Autofokus' müssen die Benutzer dabei keinerlei Anpassungen vornehmen. Der Scanner richtet sich automatisch auf den zu erfassenden Barcode aus. Der Hauptvorteil des Mark 3 besteht darin, dass sich die Benutzer nicht mehr an eine Scanreichweite anpassen müssen. So lassen sich bis zu fünf Sekunden pro Scan einsparen. Der Mark 3 ist durch seine erweiterte Scanreichweite auch für neue Anwendungsfälle geeignet. Etwa für solche, bei denen von einem Fahrzeug aus im Vorbeifahren oder von einer Rampe in einen Lkw gescannt werden muss. Auf Distanzen von 10cm bis zu 6m verarbeitet der Mark 3 alle gängigen 1D und 2D Barcodes. Bei größeren Barcodes lassen sich auch größere Scanreichweiten abdecken.

Wie alle Scanner der Mark Produktfamilie hat auch der Mark 3 die Größe einer Streichholzschachtel und wiegt dabei nur etwa 40g. Der neue Barcode Scanner schafft bis zu 12.000 Scans pro Batterieladung und lässt sich in weniger als zwei Stunden neu aufladen. Sein robustes und spritzfestes Design (IP 65) macht den Mark 3 zu einer optimalen Wahl für Industrieunternehmen mit Anwendungen im Inneren wie im Freien.

Modularer Plattformsatz erlaubt Innovationssprünge und bessere Kundenorientierung

„Mark 3 ist definitiv ein Quantensprung in Sachen Barcode Scannen, denn er stellt sich flexibel auf die Reichweiten-



▲ Der neue Mark 3 Multi-Range Scanner von ProGlove hat die Größe einer Streichholzschachtel und wiegt dabei nur etwa 40g und schafft bis zu 12.000 Scans pro Batterieladung.

anforderungen unserer Benutzer ein“, sagt Andreas König, CEO von ProGlove. „Dies ist übrigens bereits der dritte neue Scanner, den wir in diesem Jahr vorstellen. Diese Produktoffensive ist möglich, weil wir eine stabile, modulare Plattform aufgebaut haben. Damit sind wir in der Lage, Innovationen und neue Lösungen schnell und einfach aufzusetzen und unmittelbar auf die Bedürfnisse im Markt zu reagieren.“

Hand Strap, LEO und Narrative Insights

Neben dem Mark 3 zählen auch die kürzlich auf den Markt gebrachten Produkte Hand Strap, LEO und Narrative Insights zum Produktportfolio von ProGlove. Mit

dem Hand Strap bietet ProGlove ein neues Wearable in Universalgröße. Das erleichtert die Bedarfskalkulation, vermeidet Überbestände und sorgt für einen flexibleren Einsatz. LEO ist ein Barcode Scanner, der insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen in Betracht kommt. Er erschließt die Vorteile des Wearable Barcode Scannens und amortisiert sich bereits bei wenigen hundert Scans pro Schicht. Mit den Narrative Insights bietet ProGlove schließlich einen automatisierten Newsstream für seine Industry Analytics Plattform Insight. Dieser lenkt die Aufmerksamkeit von Prozess- und Linienverantwortlichen auf bedeutsame Ereignisse auf ihrem Shop Floor.

► www.proglove.com



◀ „Der HS 50 ist ein sehr intuitiv bedienbarer, industrietauglicher Hands scanner. Die Mitarbeiter schätzen das geringe Gewicht und die gute Ergonomie. Die Integration in unsere bestehenden Systeme verlief reibungslos“, so Samuel Teucher, IT-Administration bei Abus.

Picken in Rekordzeit

Am Standort Pfaffenhain stand Abus beim Pickingprozess vielen Herausforderungen gegenüber. Mit Hilfe von Nimmsta HS 50 Handrucksenscannern und der Einführung eines Freehand Scanning Workflows konnten alle Anforderungen erfolgreich gemeistert werden.

➤ Abus, Anbieter von Sicherheitstechnik, bietet marktgerechte Lösungen für das Plus an Sicherheit. Das Produktportfolio des Familienunternehmens erstreckt sich von mechanischer und elektronischer Sicherheitstechnik für private wie gewerbliche Anwendungen bis hin zu Sicherheitslösungen für Zweiradfahrer. Das global agierende Unternehmen hat nun den Standort Pfaffenhain mit den Handrucksenscannern von Nimmsta ausgestattet, um Freehand Scanning Workflows zu ermöglichen. Der Spezialist für Sicherheitstechnik produziert einen Großteil der Komponenten für Schließzylinder selbst. Diese Einzelteile werden eingelagert und später entweder für die Produktion von Kundenbestellungen auftragsbezogen bereitgestellt oder direkt an KundInnen für die Montage versendet.

Um diesen Ablauf zu optimieren, setzt Abus das Nimmsta Wearable HS 50 insbesondere für den Pickingprozess ein.

Herausforderung

Der Materialfluss innerhalb des Unternehmens stellt bei Abus einen essenziellen Bereich dar, der leistungsstark, kosteneffizient und fehlerfrei funktionieren muss, damit die Produkte mit höchster Qualität ausgeliefert werden können. Der Großteil der angebotenen Produkte besteht aus vielen Kleinteilen. Dabei ist es beispielsweise fundamental, dass im Rahmen der Montage die richtigen Bauteile gepickt werden, da sonst das Enderzeugnis nicht fehlerfrei funktioniert. Ganz zu Beginn wurden die Abläufe und z.B. Kommissionieraufträge auf Papier dokumentiert. Im Zuge der Digitalisierung integrierte Abus vor einigen Jahren kleine, handliche Scanner in das Lager, jedoch lieferten diese keine zufriedenstellende Lösung.

Eine weitere Herausforderung ist die sehr hohe Lichteinstrahlung in das Lager in Pfaffenhain. Oftmals konnten die bestehenden Scanner die Barcodes

nicht erfassen und lesen. Infolgedessen dauerten einige Prozesse länger als nötig und zudem störte diese Disruption den Arbeitsfluss der Mitarbeiter. Die Anforderungen an eine neue Technologie waren daher primär die Hände frei zu haben, ein integriertes Display mit Feedbackfunktion und die Workflows sollten noch digitaler abbildbar sein. Außerdem sollten Datensilos vermieden werden und eine neue Lösung mit dem vorhandenen Lagermanagementsystem integrierbar sein.

Lösung

Für die Lösung der genannten Pain Points entschied sich Abus nach einer kurzen Testphase für die Nimmsta Pro Technologie. Abus nutzt die HS 50 Scanner in der Nimmsta Pro Variante für das Kommissionieren im Rahmen ihrer Intralogistik. Hierfür wurde Nimmsta Pro über die Low Code-App Plattform Engomo an das Warenwirtschaftssystem angebunden. Ermöglicht wird so die bidirektionale Kommunikation zwischen dem HS 50 und dem Warenwirtschaftssystem sowie eine freie Konfiguration des Touch Displays. Die bestehenden Prozesse und Systeme von Abus sind oftmals individuell zugeschnitten, des-

halb ist die Flexibilität einer neuen Technologie unabdingbar für das Unternehmen. Nimmsta Pro bietet hier die nötige Anpassungsfähigkeit. Die softwareseitig eingesetzte Low-Code Plattform von Engomo kann aufgrund ihrer flexiblen Schnittstellen an nahezu jedes System angebunden werden.

Sie ermöglicht, dass der HS 50 im Hinblick auf die durchgeführten Aktionen auf einfache Weise ohne spezielle Softwareprogrammierung individuell konfiguriert werden kann. Dadurch wird ein optimaler, individueller und nahtlos in die Systemlandschaft eingebundener Prozessfluss realisiert. Die Integration und Konfiguration sind denkbar einfach und intuitiv. Umgesetzt wurde die Lösung durch den WMS-Anbieter von Abus, VLEXsoftware+Consulting in kürzester Zeit.

Im Lager in Pfaffenhain ist das korrekte Picken essenziell. Hierfür wurde das Touch Display so konfiguriert, dass alle artikelbezogenen Daten, wie z.B. Artikelnummer, -menge und Lagerplatz angezeigt werden. Ein OK-Button sendet Bestätigungen und weitere definierte Buttons ermöglichen die Korrektur von Mengenangaben. Wird nicht der richtige Artikel gepickt, gibt der HS 50 optisches, haptisches und akustisches Feedback. Die Fehlerquote im Pickingprozess ist dadurch beachtlich gesunken. Zudem hat sich die Suchzeit reduziert, da die Mitarbeiter alle Informationen direkt auf ihrem Handrücken haben und kein weiteres Device für den Prozess benötigen.

Die High Performance des Nimmsta Scanners von 4 Scans pro Sekunde sowie

„Die Integration von Nimmsta Freehand Scanning Prozessen sind ein wichtiger Schritt in Richtung Industrie 4.0.“

die freien Hände der Nutzer während des Kommissionierens garantieren eine zusätzliche Effizienzsteigerung. Die lange Akkulaufzeit von 18 Stunden erlaubt es, dass mehrere Schichten mit dem HS 50 gearbeitet werden kann. Aufgrund der Schnellladefunktion stellt auch der Drei-



▼ „Nimmsta Pro und Engomo bieten maximale Flexibilität für individuelle Prozesse und ermöglichen im Zusammenspiel eine optimale Lösung für ABUS“, erklärt Jens Stier, CEO von Engomo.

Schicht-Betrieb bei Abus kein Problem dar.

Ein weiterer Vorteil ist, dass der HS 50 einwandfrei auch unter der hohen Lichteinstrahlung im Abus-Lager funktioniert. Die starke Scanengine erfasst alle Barcodes störungsfrei und auch die Daten auf dem Touch Display sind unter diesen Bedingungen mühelos lesbar.

Die Mitarbeiter von Abus überzeugte insbesondere die Ergonomie und Modularität des HS 50. Der modulare Aufbau erlaubt die Auswahl zwischen Links- und Rechtshänderstulpen, sowie der passenden Größe (S/M/L/XL). Der Scanner und der Triggerbutton können zusätzlich flexibel auf dem Handrücken angebracht werden. So wird sichergestellt, dass der HS 50 für jeden Nutzer ergonomisch optimal platzierbar ist und ein angenehmer Arbeitsfluss stattfinden kann.

Hinzu kommt, dass der Nimmsta Scanner mit einem Leichtgewicht von nur 45g auf der Hand kaum spürbar ist. Die Bedienung wird als sehr intuitiv und einfach empfunden.

Erfahrung

Aufgrund seiner Eigenschaften liefert der HS 50 eine messbare Performancesteigerung. Zudem können auf dem HS 50 nicht nur Standardvorgänge abgearbeitet werden, sondern auch individuelle Prozesse. Die flexible Konfiguration des Workflows mit Engomo ist im Vergleich zur Programmierung um Faktor 8 bis 10 schneller. Dadurch können hochindividuelle Prozesse in kürzester Zeit abgebildet und auch im späteren Verlauf schnell und unkompliziert angepasst werden. Sämtliche innerbetrieblichen Abläufe können durch Nimmsta und Engomo digital dargestellt und bearbeitet werden. Die Integration von Nimmsta Freehand Scanning Prozessen sind daher ein wichtiger Schritt in Richtung Industrie 4.0.

Zudem benötigen die Mitarbeiter keine Schulungen, lediglich eine kurze Einführung, da die Anwendung selbsterklärend ist und alle Schritte auf dem Display angezeigt werden.

► www.nimmsta.com



▲ Zertifizierung eines leichten Zurrsystems durch die DGUV „in Anlehnung“ an EN 12195-2.

Was heißt: „In Anlehnung an die Norm“?

Dürfen Produkte, die das GS-Prüfzeichen und gleichzeitig den Zusatz „in Anlehnung an die Norm“ tragen, verwendet werden, als seien sie nachweislich sichere Produkte beziehungsweise Arbeitsmittel? Die Antwort lautet: Ja! Doch der Hinweis „in Anlehnung“ sorgt für Unbehagen. Es ist Zeit, über die Hintergründe zu informieren, die heutige Norm zu interpretieren und sie bei nächster Gelegenheit anzupassen. Es geht um die EN 12195-2.

➤ Sicherheitstechnische Anforderungen an Zurrgurte für die Ladungssicherung resultieren grundsätzlich aus der EN 12195-2. Diese Norm sieht vor, dass die Vorspannkraft (Standard Tension Force, STF) eines Zurrmittels mit einer üblichen Handkraft (Standard Hand Force, SHF) von 50daN ermittelt wird.

Thema Ladungssicherung

Das heißt konkret: Für beispielsweise einen Zurrgurt mit 50mm Nennbreite wird mit einer Handkraft von 50daN eine Vorspannkraft von 500daN erzeugt. Handkraft und Vorspannkraft werden auf dem Label ausgewiesen. Damit allein ist das Produkt noch nicht normgerecht, denn bei der Vorspannkraft sind Unter- und Obergrenzen einzuhalten. Die Norm sieht vor, dass die mit der besagten Handkraft erzeugte Vorspannkraft mindestens 10 Prozent der maximalen Zurrkraft (Lashing Capacity, LC) erreichen muss und maximal 50 Prozent erreichen darf.

Gurte aller Hersteller mit Nennbreiten von 50mm (und auch 35mm) müs-

sen diese Forderungen erfüllen. Die mit einer Handkraft von 50daN erzeugte Vorspannkraft liegt für Systeme mit einer Zurrkraft von 2.500daN in den meisten Fällen zwischen 250 und 500daN. Im Beispiel (Bild 1) liegen die besagten Werte bei 50daN beziehungsweise 2.500daN. Das bedeutet: Die Vorspannkraft liegt oberhalb der 10 und erreicht den maximal zulässigen Wert von 50 Prozent Systemfestigkeit von 2.500daN. Das Produkt entspricht der Norm und ist bezüglich der Vorspannkraft GS-fähig.

Bei den leichten, nur 25mm breiten Zurrsystemen stellt die EN 12195-2 die Hersteller und Verwender vor ein Dilemma

Bei unterschiedlichen Nennbreiten von Zurrsystemen (25, 35, 50, 75mm) nimmt die EN 12195-2 keine Differenzierung der Standard-Handkraft von 50daN vor. Es leuchtet jedoch ein und ist durch Praxisversuche hinreichend belegt, dass das Aufbringen einer Standard-Handkraft von 50daN auf den schmalen

25mm-Ratschen („Miniratschen“) aus ergonomischen Gründen nicht möglich ist. Ihre Griffe sind in der Regel nicht mit der kompletten Hand zu umfassen. Deshalb hat sich für diese Ratschen nach Testreihen die Anwendung einer Handkraft von 25daN als sinnvoll und akzeptabel erwiesen. Doch die Norm sieht das nicht vor, der beschriebene Anwendungsfall wurde bei der Erarbeitung der Norm seinerzeit nicht ausreichend berücksichtigt.

Die fehlende Differenzierung der Handkräfte für die unterschiedlichen Nennbreiten von Zurrsystemen beziehungsweise für unterschiedliche Größen von Ratschen stellt kein sicherheitstechnisches Problem dar. Aber sie birgt Schwierigkeiten bei der Anwendung der Norm. An dieser Stelle besteht seit längerem Änderungsbedarf.

ZLS: Vorspannkraft für schmale Gurte mit 25daN statt mit 50daN ermitteln

Die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) hat längst reagiert.

Die innovativste Lösung muss auch die nachhaltigste sein.

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

In Hinblick auf das Prüf- und Zertifizierungsverfahren zur (freiwilligen) Erlangung des GS-Zeichens hat der zuständige Prüfstellen-Erfahrungsaustauschkreis der ZLS bereits vor längerer Zeit nach eingehender Beratung festgelegt, dass die Vorspannkraft der 25mm breiten Zurrgurte mit 25daN Handkraft zu ermitteln ist. Und nicht wie in der Norm mit Fokus auf die 50mm breiten Zurrgurte festgelegt mit 50daN. Dieses Verfahren ist für alle Prüfstellen, welche eine GS-Prüfung und Zertifizierung von Zurrgurten anbieten, einheitlich anzuwenden.

„Eine oft angewandte Verfahrensweise um Unzulänglichkeiten in Normen zu beheben“

Dies mag auf den ersten Blick manchen Leser verwundern. Doch nach den Worten von Markus Jakobi, DGUV Test, ist das eine „oft angewandte Verfahrensweise der GS-Prüfstellen, um Unzulänglichkeiten wie auch Lücken in Normen zu beheben oder technische Weiterentwicklungen, die normenseitig noch nicht erfasst sind, der Möglichkeit einer sicherheitstechnischen Bewertung zuzuführen.“ Letztlich handelt es sich oft um Maßnahmen, die den Zeitraum bis zu einer notwendigen Überarbeitung der betreffenden Norm überbrücken. Normen werden alle fünf Jahre hinsichtlich ihrer Überarbeitungsbedürftigkeit überprüft. Findet sich jedoch im zuständigen europäischen Normungsgremium keine ausreichende Mehrheit oder ein dringendes Erfordernis für eine Überarbeitung, so wird die Gültigkeit der betroffenen Norm in der Regel zunächst für weitere fünf Jahre bestätigt.

Wie das in der Praxis aussieht, zeigt Beispiel 2 (Bild 3): In diesem Fall lässt sich mit der Handkraft von 25daN eine Vorspannkraft von 140daN erzielen. Hierzu Markus Jakobi: „Das Produkt erfüllt den wesentlichen Punkt: Bei der im abgestimmten Prüfgrundsatz der GS-Prüfstellen festgelegten Handkraft von 25daN liegt die erzeugte Vorspannkraft normgerecht unterhalb von 50 Prozent der höchstzulässigen Zurrkraft. Das Produkt darf folglich das GS-Prüfzeichen tragen und zum Niederzurren eingesetzt werden. Aber aus formalen

Gründen nur mit dem Hinweis: In Anlehnung an die Norm.“

Warum in Anlehnung? Weil die geltende EN 12195-2 normativ vorsieht, dass – anders als im ZLS-Beschluss vorgegeben – die Zurrkraft mit einer Handkraft von 50daN ermittelt wird.

Was bedeutet das für unser Beispiel?

Die derzeit gängige Praxis sieht so aus, dass leichte Zurrsysteme auf dem Etikett oft keine Handkraft ausweisen, um dem 25-50daN-Dilemma zu entgehen. Doch Vorsicht! Ohne Angaben zur Handkraft auf dem Etikett sind die Systeme laut Norm nicht zum Niederzurren zugelassen. Will man den Gurt zum Niederzurren verwenden, ist der Hinweis „In Anlehnung an die Norm“ Pflicht.

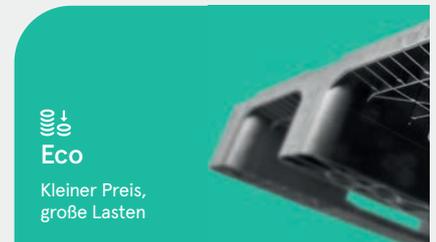
Und genau das führt zu Irritationen

Käufer, Anwender und amtliche Prüfer geben sich damit in den meisten Fällen zufrieden. Aber nicht jeder! Zwar signalisiert das GS-Prüfzeichen für den Anwender die nachgewiesene und zertifizierte Sicherheit des Produkts, jedoch sorgt die Formulierung „in Anlehnung an die Norm“ für Konfusion und im ungünstigen Fall sogar zur Ablehnung des Produktes. Das ist ebenso verständlich und bedauerlich wie unnötig.

Die daraus resultierende Forderung

Damit leichte Zurrmittel, die generell für den sicheren Einsatz im Straßenverkehr geeignet und zugelassen sind, ohne den verwirrenden „In-Anlehnung“-Zusatz ein GS-Prüfzeichen tragen dürfen, muss die EN 12915-2 geändert werden. Wir brauchen eine Norm, die die Handkraft der Gurte gemäß ihrer Konstruktion differenziert betrachtet und bei den schmalen und ausgesprochen ergonomischen Gurten einen Wert von 25daN für die Prüfung vorsieht. Dann würde ohne produktions-technische Änderung auf dem administrativen Weg aus einem Produkt, das bisher nur „In Anlehnung an die Norm“ in den Verkehr kommt, nunmehr ein Produkt mit GS-Prüfzeichen ohne irritierenden Zusatz. Und das wollen Hersteller, Anwender und Prüfer gleichermaßen.

► www.spanset.de



▼ Das Kombisystem Stop Bodies & Stop Trucks von Espresso bietet über den Sicherheitsfaktor hinaus die Möglichkeit der Doppelnutzung von Verladerampen: Wird ein Lkw be- oder entladen, kommt Stop Trucks zum Einsatz; wird eine Wechselbrücke bearbeitet, tritt Stop Bodies in Aktion.

Null Unfallrisiko an der Rampe

Die Wegfahrsperrn und Signalanlagen von Espresso sorgen überall in Europa für den reibungslosen und unfallfreien Warenumschlag an den Lkw-Verladerampen von Industrie- und Handelsunternehmen. Je nach Ausführung ermöglichen sie das sichere Andocken der Fahrzeuge, verleihen abgekuppelten Wechselbrücken eine hohe Standfestigkeit oder verhindern ihr gefährliches Wegdriften von der Rampe. Insbesondere als Kombi-Lösung leisten sie einen wertvollen Beitrag zum präventiven Unfallschutz und zur Realisierung effizienter Lieferketten.

➤ Derzeit dürfte es in Europa kaum einen anderen Anbieter geben, der eine so vielfältige und umfassende Auswahl an Sicherheitslösungen für die Verladetechnik offeriert wie Espresso. Sie sind das Ergebnis von über 60 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Systemprodukten, die die logistischen Umschlagprozesse beim Be- und Entladen von Lkw effizienter und sicherer machen. Aktuell im Fokus stehen dabei sechs Fahrzeug- und Wechselbrücken-Sicherungssysteme, deren hohe Funktionalität die Arbeit von Logistikern, Fuhrparkbetreibern und Sicherheitsbeauftragten maßgeblich unterstützt: Das kabellose Funkkeilsystem Kife, die flexible Wechselbrückensicherung Stop Bodies, die manuellen und automatischen Varianten des LKW-Blockiersystems Stop Trucks sowie das

Kombisystem Stop Trucks & Stop Bodies, das allein in Europa bereits 580 mal installiert wurde. Neu ins Programm aufgenommen wurde zudem die automatische Zugangskontrolle STL EVO, mit dem sich das verfrühte oder unsachgemäße Abziehen einer Wechselbrücke von der Rampe ausschließen lässt. Jedes einzelne dieser Systeme – insbesondere aber ihr Zusammenspiel – erhöht nicht nur die Arbeitssicherheit an der Verladerampe, sondern leistet auch einen Beitrag zur Minimierung von Produktschäden und zur Verbesserung der Lieferketten-Stabilität.

Der Radkeil, der funken kann

Eine der ersten Sicherheitsmaßnahmen, die viele Logistikleiter an den Verladerampen ihrer Verteil- und Distributionszentren realisieren, ist häufig die In-

stallation des Funkkeilsystems Kife von Espresso. Dank vieler Optionen und Features lässt sich diese Komplettlösung aus Radkeilen und Signallampen-Sets ohne großen Aufwand optimal auf jede Vor-Ort-Situation abstimmen. Die Grundversion besteht aus einer an 230V oder 400V betriebenen Radkeil-Station mit Sensor-Radkeil, einer energieeffizienten LED-Ampel mit Rot-Grün-Schaltung und einem Schaltschrank für die Installations- und Regeltechnik. Radkeil und Ampel interagieren steuerungstechnisch miteinander und alle Aktionen werden über akustische und optische Signale kundgetan. Beispielsweise das Setzen des Radkeils, das Öffnen des Schnellauftors, die Freigabe der Rampe für das Befahren mit dem Gabelstapler und anderes mehr. Zubehör und nützliche Anti-Rutsch-Bleche vervollständigen diese Sicherheitslösung.

Das fünfte Bein der Brücke

Bei der automatischen Kipp- und Abstützsicherung Stop Bodies von Espresso handelt es sich um ein stählernes Verriegelungs- und Blockiersystem zum unverrückbaren Anschlag einer Wechselbrücke (Wechselkoffer) an der Laderampe. Die bodenmontierte Stütz- und Haltevorrichtung richtet sich automatisch auf und sorgt dafür, dass eine Wechselbrücke während des Umschlagprozesses weder absacken noch seitlich wegkippen kann. Stop Bodies stellt sich zusätzlich zu den vier brückeneigenen Stützen als fünftes Bein unter die Brücke, dockt an deren Unterboden an und fixiert sie fest an der Rampe. Im Zusammenwirken mit ihrem Warnton und ihrer Signalleuchte verhindert die aufgestellte Stahlstütze zudem, dass ein LKW oder eine Lafette unter die Wechselbrücke fahren kann, um sie aufzunehmen. Aktivierung und Deaktivierung von Stop Bodies erfolgen vollautomatisch durch die steuerungs- und signaltechnische Integration der Abstützvorrichtung mit der Anpassrampe, dem Schleusensor und der Wechselbrücke.

Sicherer Gegendruck am Hinterrad

Vollautomatisch funktioniert auch das patentierte Lkw-Blockiersystem Stop Trucks von Espresso. Diese Sicherheitslösung wurde entwickelt, um zu verhindern, dass ein Lkw während der laufenden Umschlagarbeiten unkontrolliert von der Rampe abrücken kann. Mit dem System lässt sich also der Fall ausschließen, dass sich zwischen Rampe und Ladefläche ein gefährlicher Spalt bildet, der für Mitarbeiter und Gabelstapler zum Verhängnis werden kann. Stop Trucks ist kompatibel mit allen Lkw-Typen (bis 40t) und lässt sich mit geringem Aufwand vor der Rampe anbringen. Das System besteht aus zwei am Boden geführten Einfahrhilfen und einem in Fahrrichtung sensorgesteuerten Blockierarm in einem Stahlgehäuse. Der Blockierarm erkennt automatisch den Durchmesser der Räder, fährt seitlich aus und legt sich unmittelbar vor einen der Hinterreifen des Lkw. Ohne die Schutzbleche zu tangieren, übt er seine Haltekraft exakt auf der Höhe der Radachse aus.

Die automatische Blockierfunktion Stop Trucks kann bedarfsgerecht von

einem Mitarbeiter an der Rampe oder aber vom Fahrer des Lkw in Gang gesetzt werden. Sie kann optional um einen Fingersensor oder eine RFID Card erweitert werden und entspricht den Vorgaben der Berufsgenossenschaft. Als neue Ergänzung dazu bietet Espresso auch die Zugangskontrolle STL EVO an. Damit lässt sich vermeiden, dass Wechselbrücken von einem Tor oder einer Rampe abgezogen werden, obwohl der Be- und Entladeprozess noch nicht abgeschlossen ist. Außerdem steht alternativ eine manuell bedienbare Variante von Stop Trucks zur Verfügung.

„Zero Accidents“ und Wirtschaftlichkeit

Die Praxis hat inzwischen gezeigt, dass die Sicherheitssysteme von Espresso einen entscheidenden Beitrag zur Realisierung der „Zero Accidents“-Ziele vieler Logistikunternehmen leisten können. Insbesondere dort, wo sich die Verantwortlichen dafür entschieden, alle Komponenten als Komplettlösung zu installieren, sanken die Unfallzahlen gegen Null. Im Mittelpunkt des Geschehens steht dabei vielerorts das Kombisystem Stop Bodies & Stop Trucks. Denn über den Faktor Arbeitssicherheit hinaus bietet es die Möglichkeit der Doppelnutzung von Rampen und Toren: Wird ein Lkw be- oder entladen, tritt Stop Trucks in Aktion; wird hingegen eine Wechselbrücke bearbeitet, kommt Stop Bodies zum Einsatz. Das Kombisystem vereint also den vorbeugenden Unfallschutz mit einem hohen Maß an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit.

Erwähnenswert außerdem: Wechselbrücken sind durch die Kombilösung gleichzeitig gegen Ab-/Wegkippen und Weg-/Zurückrollen gesichert. Von unten und hinten gehalten, steht der Aufbau unverrückbar an der Rampe und kann dem dynamischen Hin und Her ein- und ausfahrender Gabelstapler sicher standhalten. Gerade angesichts der Tatsache, dass der Warenumschlag heute meist unter großem Zeitdruck stattfindet und aufgeständerte Wechselkoffer oder Wechselbrücken gegen allerlei Rempereien gewappnet sein müssen, ist es zweifellos eine kluge Maßnahme, das Sicherheitsniveau durch den Einsatz des Kombisystems Stop Bodies & Stop Trucks von Espresso hochzufahren.

► www.expresso-group.com



▲ Die bodenmontierte Stütz- und Haltevorrichtung Stop Bodies von Espresso richtet sich automatisch auf und sorgt dafür, dass eine Wechselbrücke während des Umschlagprozesses weder absacken noch seitlich wegkippen kann.

■ **Mobile Datenerfassung** Leicht und handlich, leistungsstark und einfach zu bedienen, robust und überall online – diese Merkmale stehen für das neue Mobilterminal DT-X450 von Casio. Ausgestattet mit dem Betriebssystem Android 11 bietet es zudem vielfältige Sicherheitsfunktion und Flexibilität bei der Entwicklung oder Anpassung kunden- und branchenspezifischer Geschäftsanwendungen. Eingesetzt wird der MDE-Computer unter anderem in Kommissionierprozessen sowie bei Inventuren. Die manuelle Dateneingabe in den Bildschirm kann – unterstützt durch eine 10er-Tastatur sowie vier Trigger-Tasten – per Stift, Finger oder auch in Handschuhen erfolgen. Die Kapazität des Akkus im Gerät ist großzügig dimensioniert und erlaubt – unterstützt durch eine energieeffiziente Leistungsaufnahme – über bis zu 25 Stunden eine unterbrechungsfreie Nutzung ohne Nachladen. Der DT-X450 kann im Innen- wie auch im Außenbereich eingesetzt werden, denn Schutzart IP67 schützt zuverlässig vor dem Eindringen von Staub und Feuchtigkeit in das Gehäuse.

► www.mobile-barcode-scanner.com



Bild: Casio Europe GmbH



Bild: Euchner GmbH + Co. KG

■ **Sicherheitsschalter** Maximale Flexibilität war der Leitgedanke bei der Entwicklung der neuen Zuhaltung CTS von Euchner. Entstanden ist ein kompakter Sicherheitsschalter mit Abmessungen von 135x31x31mm verbunden mit einer maximalen Zuhaltekraft von 3.900N, der dank seiner erweiterten Kommunikationsmöglichkeiten via IO-Link sowie eines durchdachten Designs für verschiedenste Einbaulagen und Anbauoptionen einen universellen Einsatz erlaubt. Die wesentliche Innovation des Geräts besteht aber in der neuen 'FlexFunction' des CTS, die mit nur einem Gerät vielfältige Anwendungen ermöglicht, wo sonst mehrere Schaltervarianten benötigt werden. Das FlexFunction-Konzept eröffnet damit neue Perspektiven in Planung und Betrieb. Auf Basis der bewährten Transpondertechnik erreicht der CTS Kategorie 4 /PL e nach EN ISO13849-1 und erfüllt alle Anforderungen der EN ISO14119.

► www.euchner.de

■ **Crossbelt-Sorter** Auf kleinstem Raum effizient sortieren, das zeichnet den neuen Gebhardt SpeedSorter Line aus. Mit dem vertikalen Crossbelt-Sorter adressiert die Gebhardt Intralogistics Group vor allem Kurier- und Paketdienstleister sowie E-Commerce-Anbieter. In diesen Bereichen sind immer höhere Sortierleistungen gefragt, die kostengünstig betrieben und auf engstem Raum zu implementieren sind. Der SpeedSorter Line als Warenausgangssorter mit manueller Direktaufgabe und Zuführung zum Toploader realisiert die fehlerfreie und effiziente Tourenzusammenstellung bzw. Packplatzzuteilung. Gleichzeitig profitieren die Anwender von maximaler Flexibilität bei Infeeds und Endstellen und von den Vorteilen, die das bewährte Prinzip „mechanical meets digital“ bietet. „Mechanical meets digital“ steht für die Vernetzung der mechanischen Antriebe und des rein mechanische Ausschleusprinzip mit digitalen Funktionen. Dazu erfasst der Sorter alle im Sortierprozess enthaltenen Daten und nutzt diese zur Produktivitätssteigerung und Überwachung des Systems.

► www.gebhardt.group.com



Bild: Gebhardt Fördertechnik GmbH

■ **Mehrwegbehälter** Der oberbayerische Spezialanbieter für Lager- und Transportlösungen aus Kunststoff Auer Packaging präsentiert eine besonders wirtschaftliche IBC-Variante: Den Bag in Box IBC mit austauschbaren Inliner-Beuteln. Der neue Auer-Mehrwegbehälter mit seiner robusten Bauweise und einer cleveren, festmontierten Befüllhilfe kommt immer dann zum Einsatz, wenn platzsparender Leertransport nicht gefragt ist. Der Bag in Box IBC kann je nach Ausführung wahlweise 250, 500 oder 600l aufnehmen und wird von oben befüllt und entleert. Dank glatter Wände ist er einfach zu reinigen und zu handhaben. Es gibt ihn mit Füßen oder Kufen. Der Nutzen dieses Behälters für Chemie-, Lebensmittel-, Kosmetik- und Pharmaindustrie liegt auf der Hand: Perfekt stapelbar, schafft der robuste Riese mit seinem Bag in Box System ein großes Plus in Punkto Hygiene. Durch den austauschbaren Einweg Inliner-Beutel gelangt bei der Entleerung kein Sauerstoff an den Inhalt.

► www.auer-packaging.de



Bild: Auer Packaging GmbH Technologiepark

■ **Multitouchpanels** Ausgestattet mit viel Visualisierungspower sorgen die Multitouchpanels ETT 1064 und ETT 1264 von Sigmatek für positive Bedienerfahrung – speziell bei anspruchsvollen HTML5-Visualisierungen. Ein leistungsstarker EDGE3-Technology-Prozessor mit vier exakt aufeinander abgestimmten Prozessor-Kernen (4x1,6GHz) ermöglicht den flüssigen Seitenaufbau von (Web-)Visualisierungen. Mit 2GB DDR4 RAM und 8GB eMMC steht genug Speicher zur Verfügung. Die Bedienung gestaltet sich bei den kapazitiven Multitouchpanels mit einem 10,1"- bzw. 12,1"-TFT-Farbdisplay in hoher Auflösung (1.280x800 Pixel) intuitiv wie bei einem Smartphone. Ob mit bloßen Fingern, dünnen Handschuhen oder Touchstift – die User Experience ist positiv. Optisch präsentieren sich die ETT-Widescreen-Panels in einem modernen, hochwertigen Design. Ein schwarz-eloxyerter Alurahmen umgibt die in Schutzart IP65 ausgeführte Glas-Front und sorgt für Robustheit. Mit aktuellen Web-Standards wie HTML5, CSS3 und JavaScript hat der Anwender viel Freiheit bei der (Web-)Visualisierungsgestaltung. ► www.sigmatek-automation.com

Bild: Sigmatek GmbH & Co KG



■ **Mobilcomputer** Zebra Technologies stellt seine neue TC53/TC58-Serie vor. Die Mobilcomputer sind mit neuesten 5G- und Wi-Fi 6E-Mobilfunk- und Sensortechnologien sowie dem größten, hellsten und höchstauflösenden Bildschirm ihrer Klasse ausgestattet. Sie verfügen über Zebra Dimensioning Certified Mobile Parcel, der branchenweit ersten Lösung mit integriertem Time of Flight (ToF)-Tiefensensor. Dieser erfasst die Abmessungen von Paketen und ermöglicht so eine Berechnung der Versandkosten per Tastendruck. Die neuen Mobilcomputer ermöglichen „Tap-to-Pay“, können also so gut wie überall als mobile Kasse für kontaktloses Bezahlen genutzt werden. Für mehr Produktivität sorgt die Intellifocus-Technologie von Zebra: Sie erlaubt es Benutzern, Gegenstände in der Hand, quer durch den Raum oder auf einem Regal zu scannen. Mit der integrierten 16MP-Kamera lassen sich zudem detailierte Fotos zur Dokumentation von Zustands- und Liefernachweisen machen. ► www.zebra.com



Bild: Zebra Technologies Europe Ltd.



Bild: SEH Engineering GmbH

■ **Elektrohängebahn** SEH Engineering stellt ihre vollständig neu entwickelte Elektrohängebahn (EHB) Skyrail vor. Das auf Kompaktheit und Leichtigkeit konstruierte Fördersystem eignet sich für alle Unternehmensgrößen. Es ist das ideale Fördersystem, um Transportgüter mit Lasten bis 500kg im Zweifachfahrzeug und 1.000kg im Vierfachfahrzeug flurfrei zu transportieren, zu sortieren, zu speichern und in flexiblen Fertigungsstraßen und Montagelinien zu verteilen. Dabei wiegen die Skyrail-Fahrzeuge selbst nur 50kg. Weite Distanzen vom First zum Second Packaging können mit Geschwindigkeiten bis 150m/min überbrückt werden. Wie alle von SEH Engineering entwickelten Fördersysteme werden auch die Skyrail-Förderanlagen mit Hilfe von 3D-Scan und Virtual Reality („Predictive Engineering“) sehr schnell und reibungslos geplant und umgesetzt. ► www.seh-engineering.de

■ **Verfahrbares Beladesystem** Der Ladebereich ist insbesondere zu den Stoßzeiten oft überlastet – Unfälle mit Personen- oder Sachschaden können die Folge sein. Hier bietet das Trapo Ladungs System TLS 3600 eine sichere, effiziente Alternative. Das kompakte autonom fahrende Be- und Entladesystem entzerrt den hektischen Gefahrenbereich zwischen Lager und Lkw. Es ersetzt in Kombination mit Fahrerlosen Transportsystemen die üblichen Gabelstapler-Transporte zwischen Produktion, Lager und Verladezone. Seinen Namen erhielt das TLS 3600 von einem besonderen Feature: Es verlädt in einem Arbeitsgang parallel jeweils drei Paletten à 1.200kg, also insgesamt 3.600kg. In Funktion und Aufbau unverwechselbar, schließt das TLS die Sicherheitslücke zwischen Produktion und Verladerampe. Für einen Trailer von 13m Länge beträgt die Beladezeit mit 33 Paletten etwa fünfzehn Minuten, abhängig vom Ladegut. ► www.trapo.de



Bild: TRAPO AG

Schutz durch Zutrittskontrollen

Gesetzliche Bestimmungen erfordern es, dass bestimmte Bereiche in Lager, Produktion oder Verwaltung nur für berechtigte Personen zugänglich sind. Moderne Kontrollsysteme gewährleisten Arbeits- und Datenschutz und sind darüber hinaus auch in Pandemiezeiten wertvoll.

➤ „Ich muss draußen bleiben“ – jeder kennt das Schild an der Tür des örtlichen Metzgers, das Hunden den Einlass verwehrt. Etwas anders verhält es sich bei Zutrittsbeschränkungen im Betrieb: Sie schützen Sachwerte, aber ebenso Daten und Personen. „Kunden müssen oder möchten bestimmte Zonen in ihrem Lager- und Logistikbereich vor unerlaubtem Zugriff schützen“, sagt Dennis Melcher, Produktmanager Regaltechnik bei BITO-Lagertechnik in Meisenheim.

Ein gutes Beispiel liefert die Pharmalogistik, wo ein Lagerraum für Betäubungsmittel höchste Sicherheitsstandards bezüglich Errichtung, Baumaterial und Zugangstür erfüllen muss. Auch Flugsicherheitsbereiche, in denen nur von einer Seite des Lagers auf Ware zugegriffen werden darf, erfordern Einlasskontrollen. „Unternehmen, die exklusive Waren lagern, sind ebenfalls betroffen. Oder solche, die mit hochsensiblen Kundendaten arbeiten“, weiß BITO-Mann Melcher.

Datenschutz erfordert Maßnahmen

Überall, wo mit personenbezogenen Daten umgegangen wird – etwa vermehrt im E-Commerce-Bereich –, verlangt die europäische Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) Sicherungen vor unbefugtem Zugriff oder Einsichtnahme durch nicht berechtigte Personen. Die Zugänge zu Abteilungen, in denen solche Daten verarbeitet werden, sollten beschränkt werden, zudem der Serverraum verschlossen sein und die Zugänge protokolliert werden.

Arbeitsschutz durch abgesperrte Bereiche

Geschützte Bereiche lassen sich auch



ohne große Umbaumaßnahmen einrichten. „Wir können innerhalb eines Lagers durch Gitterkäfige Zonen schaffen, die nur über vom Kunden festgelegte Sicherheitssysteme zu betreten sind“, erläutert Produktmanager Melcher. Dabei dienen die Abgrenzungen nicht nur dem Schutz von Waren, etwa vor Diebstahl, sondern auch dem Schutz der Mitarbeitenden, etwa bei Explosionsstoffzonen. Hier muss mit engmaschigen Gittern gearbeitet werden, damit im Falle einer Explosion keine Kleinteile nach außen gelangen.

Digitale Systeme mit vielen Vorteilen

Mechanische Schließsysteme gewähren nicht den vollständigen Schutz, denn Schlüssel können nachgemacht werden oder verloren gehen. Während des kostspieligen Austauschs des gesamten Schließsystems entstehen dann neue Sicherheitslücken. Um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden, empfehlen sich daher elektronische oder digitale Systeme zur Zutrittssteuerung via PIN-Code, Transponder, biometrischer Erkennung oder App. Hier lassen sich Zugangsberechtigungen einfach einrichten, erweitern oder sperren, etwa bei einem Mitarbeiterwechsel.

Arbeitszeiterfassung nebenbei

In aller Regel erfordert die Einführung eines solchen Systems eine entsprechende Betriebsvereinbarung. Dann kann damit auch die Arbeitszeit aufgezeichnet werden. 2019 hatte der Europäische Gerichtshof entschieden, dass zum Schutz vor Ausbeutung alle Arbeitgeber verpflichtet werden müssen, ein System einzurichten, mit dem die Arbeitszeit ihrer Arbeitnehmer erfasst wird. In Deutschland lässt eine gesetzliche Umsetzung dieser Vorgabe zwar noch auf sich warten, aber es ist klar, wohin die Reise geht.

Während der Pandemie war man mancherorts froh über Eingangssperren, die gewährleisten, dass nicht mehr als die gesetzliche erlaubte Anzahl an Personen Zutritt bekam. Auch eine Fiebermessfunktion ist theoretisch möglich, aber hoffentlich nie nötig.

Zur Autorin



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

6/2022 erscheint am 23.08.2022

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Im Mittelpunkt der kommenden Ausgabe steht die große Herstellerumfrage zum Thema „Krane + Hebezeuge“ sowie das Special „Schlepper + Routenzüge“.

Krane + Hebezeuge

Wilhelm Layher, Hersteller von Gerüstsystemen, plant den Neubau einer Fertigungslinie und beauftragte Demag Cranes & Components mit der Ausführung der automatisierten Kran- und Fördertechnik sowie den Sicherheitseinrichtungen.



Bild: Demag Cranes & Components GmbH



Bild: Linde Material Handling GmbH

Lagerlogistik + Materialfluss

Mit dem neu geschaffenen Bereich Logistics Solutions Integration (LSI) bietet Toyota zukünftig integrierte Gesamtlösungen aus einer Hand. Das erste LSI-Projekt steht bei Post Systemlogistik bereits in den Startlöchern.

Flurförderzeuge

Ausgestattet mit umfangreichen Sicherheitsmerkmalen, verbessertem Fahrkomfort sowie kraftvollem Antrieb sorgen die neuen Elektro-Schlepper und Plattformwagen von Linde Material Handling (MH) für mehr Umschlagleistung.



Bild: Toyota Material Handling Deutschland GmbH



Bild: Advanced Microwave Engineering S.r.l.

Verladen + Transportieren

Arbeitssicherheit als Wettbewerbsfaktor für die Mitarbeiterzufriedenheit, diesen Trend hat GMR Safety schon früh erkannt. Daher entwickelt das Unternehmen sein Radrückhaltesystem Powerchock kontinuierlich weiter.



Bild: GMR Safety Inc.

Änderungen aus aktuellem Anlass sind vorbehalten.

Impressum

Verlag/Postanschrift:

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

Lieferanschrift:

TeDo Verlag GmbH
Zu den Sandbeeten 2
35043 Marburg

Verleger & Herausgeber:

Dipl.-Statist. B. Al-Scheikly (V.i.S.d.P.)

Chefredaktion:

Christoph Scholze
Ossietzkystraße 1, 80686 München
Tel. 06421 3086-203, Fax: 089 58998986
E-Mail: cscholze@tedo-verlag.de

Weitere Mitarbeiter:

Georg Hildebrand, Selyna Jung, Lena Krieger, Lukas Liebig,
Katharina Maurer, Kristine Meier, Jannick Mutersbach, Melanie Novak,
Maria Rasp, Florian Streitenberger, Melanie Völk, Natalie Weigel

Anzeigenleitung:

Markus Lehnert
Tel. 06421 3086-594
E-Mail: mlehnert@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2022.

Grafik & Satz:

Julia Marie Dietrich, Emma Fischer, Tobias Götzte, Kathrin Hoß,
Torben Klein, Moritz Klös, Ann-Christin Lölkes, Thies-Bennet Naujoks,
Sophia Reimold-Moog, Nadin Rühl, Lina Wagner

Druck:

Offset vierfarbig
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Erscheinungsweise:

monatlich, Jan./Feb. und Juli/Aug. als Doppelnummer
(10 Ausgaben jährlich)

Bankverbindung:

Sparkasse Marburg/Biedenkopf
BLZ: 53350000 Konto: 1037305320
IBAN: DE 83 5335 0000 1037 3053 20
SWIFT-BIC: HELADEF1MAR

Geschäftszeiten:

Mo. bis Do. von 8:00 bis 18:00 Uhr
Fr. von 8:00 bis 16:00 Uhr

Jahresabonnement:

Inland: 160,00€ (inkl. MwSt. + Porto)
Ausland: 170,00€ (inkl. Porto)
Vorzugspreis für Studierende: 80,00€ (inkl. MwSt.)
Einzelbezug: 16,00€ pro Einzelheft (inkl. MwSt., zzgl. Porto)



ISSN 0947-9481

Vertriebskennzeichen E2225

Hinweise: Applikationsberichte, Praxisbeispiele, Schaltungen, Listings und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sämtliche Veröffentlichungen der dhf erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt. Alle in der dhf erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen, gleich welcher Art, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des TeDo-Verlages erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte u.Ä. übernehmen wir keine Haftung. Namentlich nicht gekennzeichnete Beiträge sind Veröffentlichungen der dhf-Redaktion. Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Beiträge übernimmt der Verlag keine Haftung.

Die Redaktion der dhf Intralogistik legt großen Wert darauf, diskriminierungssensibel und gendergerecht zu schreiben. Dennoch verzichten wir in unseren Texten auf Gender-Sonderzeichen wie : oder *. Stattdessen nutzen wir das vielseitige Spektrum der deutschen Sprache, um das generische Maskulin weitmöglichst zu vermeiden. Dort wo es nicht gelingt, sind jedoch explizit alle Geschlechtsidentitäten gemeint.

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

DAS PALETTEN- FTF 4.0



BESUCHEN SIE
UNS AUF DER...

LogiMAT

HALLE 2 - STAND C33

TECHNISCHE DATEN

Nutzlast:	bis 1.200 kg
Geschwindigkeit:	bis 1,5 m/s
Abmessungen:	1.663 x 604 x 832 mm
Eigengewicht:	222 kg
Hubhöhe:	240 mm
Masthöhe Standard:	2.235 mm



INTELLIGENT

- Automatische Erkennung diverser Ladungsträger-Typen
- Pärchen-Bildung von zwei Halb-Paletten



FLEXIBEL

- Minimaler Platzbedarf durch omnidirektionale Bewegung
- Geringe Bodenbelastung durch 8 angetriebene Räder
- Hochgenaue Positionierung: ≤ 10 mm



OFFEN

- Dokumentierte Schnittstelle zur Ankoppelung an beliebige Verkehrsleitsysteme
- Flexible Schnittstelle zu ERP-Systemen und lokaler Peripherie



KOSTENOPTIMIERT

- Geringer Installationsaufwand durch Laser-Navigation ohne Reflektoren
- Minimaler Energieverbrauch durch geringes Eigengewicht und Energierückführung
- Best Price durch industrielle Fertigung