

dhf special
Krane + Hebezeuge
Herstellerumfrage und Trends
ab Seite 16

Schlepper + Routenzüge
Fahrerlose Schlepper automatisierten
die Produktionsversorgung bei Audi
ab Seite 34

Lagerlogistik + Materialfluss
Mit intelligentem Cray X-Kraftanzug
effizienter und produktiver arbeiten
ab Seite 47

Heben mit Profil (S.12)



DIE KUNST DES HEBENS



Schwere Motoren zum Schweben bringen und präzise auf den Punkt an ihren Einbauort dirigieren: Kein Kunststück, sondern Arbeitsalltag unserer Kunden. Profitieren auch Sie von richtungsweisenden ABUS Kranlösungen.

02261 37 - 148

verkauf@abus-kransysteme.de

www.abus-kransysteme.de



ABUS

MEHR BEWEGEN.

Zeichen stehen auf 'dynamisch'



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der Ifo-BVL-Logistikindikator für das 2. Quartal 2021 steht im Zeichen des 'Wachsenden Optimismus'. Erfreulicherweise setzt sich die Erholung des Geschäftsklimas der deutschen Logistikwirtschaft weiter fort, wie aus den monatlichen Erhebungen zum Logistik-Indikator hervorgeht, die das Ifo Institut im Auftrag der Bundesvereinigung Logistik (BVL) im Rahmen seiner Konjunkturumfragen durchführt.

„Während die Februar-Umfrage des Ifo Instituts für den Logistik-Indikator 'Resilienz' auswies, passt jetzt die Zusammenfassung 'Dynamik'. Eine gute Geschäftslage und noch bessere Geschäftserwartungen ergeben einen Gesamtindikator auf Normalniveau – und damit oberhalb des Vorkrisenniveaus. Der Hauptindikator legte beachtlich zu und notierte im Mai bei 102,5 Punkten. Die Logistik-Dienstleister klagten kaum mehr über zu geringe Auftragsbestände und beurteilten die Geschäftslage per Saldo gut. Das Geschäftsklima verbesserte sich spürbar und der Indikator drehte erstmals seit Mitte 2019 wieder in den positiven Bereich“, kommentiert Prof. Thomas Wimmer, Vorsitzender des Vorstands, Bundesvereinigung Logistik (BVL), die aktuelle Marktentwicklung.

Eine hohe Dynamik ist auch bei den Kran- und Hebezeugherstellern zu erkennen, wie die aktuelle Herstellerumfrage zeigt. Für Bang Kransysteme ist der Trend zur Automation ungebrochen. Denn „im vollautomatischen Betrieb mit hundertprozentiger Prozessverkettung agiert unser Kran als smarter und energiesparender Großraumroboter“, so Christoph Bang, geschäftsführender Gesellschafter. Vetter Krantechnik beschäftigt sich aktuell intensiv mit der digitalen Transformation. Ein besonderes Projekt nennt sich 'aStar – Kompetenzvermittlung in einer Virtual-Augmented-Reality-basierten Umgebung zur Arbeitsgestaltung'. Dabei wird das Ziel verfolgt, die Montage- und Wartungsbedingungen eines Krans unter Berücksichtigung der Witterungseinflüsse in der virtuellen Realität zu simulieren. So sollen die nachgelagerten Serviceprozesse an einem Kran für primär nicht prozessbeteiligte Personen, wie z.B. einen Konstrukteur, virtuell erlebbar und nachvollziehbar gemacht werden. Ein sehr interessanter Ansatz, um Produktverbesserungen und Innovationen zunächst im virtuellen Raum zu testen und zu evaluieren, bevor sie dann im realen Einsatz bestehen müssen.

Neueste Anwendungen aus den Bereichen Krane und Hebezeuge sowie die komplette Herstellerumfrage 2021 finden Sie ab Seite 12. Viel Spaß beim Lesen!

Herzlichst



Chefredakteur Christoph Scholze

„Im vollautomatischen Betrieb mit hundertprozentiger Prozessverkettung agiert unser Kran als smarter und energiesparender Großraumroboter“

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

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

► cscholze@tedo-verlag.de

INHALT



Bild: Stahl Cranesystems

**dhf special
Krane + Hebezeuge,
Schlepper +
Routenzüge**

16



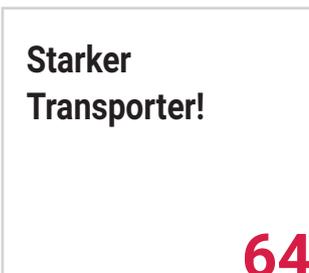
Bild: Bang Kransysteme



**Starker
Sorter!**

65

Bild: Interroll (Schweiz) AG



**Starker
Transporter!**

64

Bild: Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG



**Starkes
Dashboard!**

64

Bild: Unitechnik Systems GmbH

Blickfang

- 6 Dreiklang aus Kompaktheit, Sicherheit und Ergonomie

Titelthema

- 12 Heben mit Profil – auch im Smart-Tandembetrieb
Bei Faber & Schnepf sorgen mehrere V-Profilkrane von Demag im Werk und im Außenbereich für geordneten Materialfluss – gesteuert mittels Mini-Joystick Funksteuerung SafeControl.

dhf special – Krane + Hebezeuge

- 16 Intelligente Krane für die Intralogistik
dhf Intralogistik – Aktuelle Trendumfrage zu Krane + Hebezeugen.
- 26 Umfangreiche Modernisierung der Prozesskrane
Konecranes modernisiert zeitgleich zwei Zweiträgerbrückenkrane.
- 28 Safety first: Schwenkkrane, die mitdenken
Durchgängige Sicherheit am Arbeitsplatz ist bei J. Schmalz das A und O.
- 29 Wartungskran erfolgreich in Betrieb genommen
Zweiträger-Hallenkran von GIS sichert Trinkwasserversorgung der Gemeinde Oftringen.
- 30 Sicheres Freischalten von Wartungsstrecken
Conductix-Wampflers PowerGuard 0800 schaltet Verbraucher auf Schleifleitungsstrecken sicher und einfach spannungsfrei.
- 31 Leichter Portalkran als flexibler Helfer
Vetter Krantechnik überarbeitet die Konstruktion des bewährten fahrbaren Portalkrans PA.
- 32 Vielseitige mobile Hebehilfe
Einfach und flexibel handhaben mit dem ezzLIFTmaster von Best Handling Technology.



Bild: Konecranes GmbH

dhf special - Schlepper + Routenzüge

- 34 Zug um Zug flexibler, sicherer und effizienter**
Mit neuen Anhängern und cloudbasiertem Routenzug-Leit-system macht Linde den Warentransport noch attraktiver.
- 36 Ein cleverer Zug in die Zukunft**
Routenzüge von Still für einen automatisierten Warenfluss.
- 38 Automatische Routenzug-Be- und Entladestation**
Durch gleichzeitige Entladung aller Trolleys des Routenzugs bietet die neue MIAS-Lösung ein Höchstmaß an Effizienz.
- 39 FTF automatisierten Produktionsversorgung**
Jungheinrich automatisiert die Materialversorgung bei Audi.
- 40 Optimierte Prozessabläufe durch 'In-Process-Charging'**
Wiferion versorgt Solartechnik-Hersteller SMA mit induktiver Ladetechnik für die Routenzugschlepper.

Flurförderfahrzeuge

- 42 Die Pandemie hat die Branche verändert**
Rolf Eiten, President & CEO, Clark Europe erläutert, wie Covid19 die Geschäfte und Lieferketten verändert hat.
- 44 Staplerertüchtigung für Logistik-Tracking**
Mit Indyons Locating System Waren lückenlos verfolgen.
- 46 Neuer 3-Rad-Elektrostapler der UX-Serie**
Ein neuer Yale für weniger anspruchsvolle Anwendungen.

Lagerlogistik + Materialfluss

- 47 SpeedSorter in Betrieb genommen**
Neueste Sortiertechnik von Gebhardt bei Flaconi im Einsatz.
- 48 Flexibel und zukunftsfähig**
Effiziente Lagerverwaltung bei Fiege mit dem Warehouse Management System PSIWms aus der PSI Logistics Suite.
- 50 Der Weg vom Langgut zum Präzisionsbauteil**
Für maximale Flexibilität nutzt Microart ein Kasto Unitower-Turmlagersystem und zwei Kastowin-Bandsägemaschinen.

- 52 Kommissionierleistung gesteigert**
HausFux investiert in Lagerliftsystem von Schmidt Auma.
- 53 Herz der Logistikprozesse**
Meta-Regalbau erweitert Lagerbereich bei Stahlgruber.
- 54 'Super-Nupsie' heißt der neue MX Saugnapf**
Neues Vakuumtechnikprodukt von Piab hebt einfach alles.
- 56 Höhere Effizienz durch intelligenten Kraftanzug**
Cray X Power Suit von German Bionic steigert Produktivität.
- 58 Tragbare Robotertechnik für nachhaltige Betriebsabläufe**
Rotpunkt Küchen verwendet Mate-Exoskelette von Comau.

Informationstechnologie

- 60 Der Einzelhandel verkauft flexibler**
Mit dem Honeywell CT40 XP können Mitarbeiter Produkte schnell lokalisieren, scannen und Informationen abrufen.

Verladen + Transportieren

- 62 Tore verhindern Kreuzkontamination**
Reinraumtore von Efaflex bieten eine hohe Luftdichtigkeit.
- 63 Starke Rippen gegen Verschleiß**
Spanset optimiert SupraPlus-Rundschlinge zur SupraPlus-X.

Weitere Rubriken

- 3 Editorial: Zeichen stehen auf 'dynamisch'**
- 8 Nachrichten**
- 64 Produkte + Lösungen**
- 66 Ratgeber Recht**
- 67 Vorschau/Impressum**



■ **Dreiklang aus Kompaktheit, Sicherheit und Ergonomie** 300mm ist der neue Elektro-Hubwagen ERD 220i von Jungheinrich kürzer als sein Vorgängermodell. Das entspricht einer Platzeinsparung von 25 Prozent. Der Wenderadius ist auf unter zwei Meter geschrumpft und ermöglicht so präzises Manövrieren auf engstem Raum. Das schafft neue Freiräume: Im Blocklager lassen sich z.B. die Gangbreiten reduzieren. Auf gleicher Grundfläche entsteht so mehr Lagerfläche. Möglich ist dies dank eines neuen Lithium-Ionen-Batteriekonzepts, wodurch der alte Batterietrog aus Blei-Säure-Zeiten zwischen Fahrerplattform und Gabel wegfällt. Das kommt auch der Bedienbarkeit zugute. Trotz seiner außergewöhnlichen Kompaktheit, verfügt der ERD 220i über eine geräumige Standplattform mit festen Schutzwänden an drei Seiten. Jungheinrich spricht deshalb vom kompaktesten, komfortabelsten und sichersten Fahrzeug seiner Klasse. Und all das bei kraftvoller Beschleunigung und Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 14km/h. Keine Kompromisse also. ► www.jungheinrich.de



In aller Kürze

■ Vor dem Hintergrund der Covid-19-Pandemie fand die diesjährige Hauptversammlung von **Jungheinrich** zum zweiten Mal virtuell statt. Vorstandsvorsitzender Dr. Lars Brzoska hob die positive Unternehmensentwicklung im Corona-Jahr 2020 hervor, gab einen optimistischen Ausblick für das laufende Jahr und stellte in seinem Bericht Maßnahmen zur Weiterentwicklung Jungheinrichs auf Basis der Konzernstrategie 2025+ vor. Im Fokus stehen dabei die Innovationen in den Bereichen Automatisierung, Digitalisierung und Energieeffizienz.

■ Die **Kion Group** befindet sich auf Erholungskurs und erzielte im ersten Halbjahr 2021 in allen wesentlichen Kennzahlen deutlich bessere Ergebnisse als im Vorjahreszeitraum. Der Konzern hat nach vorläufigen Zahlen in den ersten sechs Monaten ein kräftiges Wachstum von Auftragseingang und Umsatz bei einer überproportionalen Ergebnisverbesserung erzielt, zu dem beide Segmente, Industrial Trucks & Services (ITS) sowie Supply Chain Solutions (SCS), beitrugen. Verbunden mit einem positiven Ausblick für das Gesamtjahr 2021 gemäß den Prognosen zur Weltwirtschaft und insbesondere der sich abzeichnenden positiven Umsatzentwicklung für den weiteren Jahresverlauf erhöht die Kion Group ihre Prognoseziele für das Gesamtjahr 2021.

■ Bei **Swan** werden agiles Arbeiten, New Work und selbstorganisierte Teams großgeschrieben. Das sehen auch die bayerischen Metall- und Elektro-Arbeitgeberverbände Bayme VBM so und haben dem Experten für SAP-Logistik im Rahmen ihres jährlichen Business Excellence Day den Agil.Award 2021 verliehen.

■ **Beuthauser** ist Deutschlands erfolgreichster Linde Händler 2020. Mit einer Performance von 142 Prozent in Dresden und 133 Prozent in Hagelstadt im Jahr 2020, steht Beuthauser insgesamt zum 9. Mal in Folge auf dem Treppchen. Der Jubel der beiden Vertriebsmannschaften um Jürgen Bahr, Vertriebsleiter Dresden, und Markus Gärtner, Vertriebsleiter Hagelstadt, war riesengroß als die Platzierungen eins und zwei genannt wurden.

■ **Industriexperten an Bord** Internationale Expansion und Category Leadership – der Energielösungsanbieter Wiferion treibt sein Wachstum konsequent voran. Dabei greift das Technologieunternehmen auf das Knowhow ausgewiesener Branchenexperten zurück. So gehören mit Dr. Tosja Zywiets, Mitglied des Vorstands von



Bild: Wiferion GmbH

Sick (Mitte), und Rolf Adam, SVP and General Manager DACH bei Hitachi Solutions Europe (r.), zwei renommierte Führungspersönlichkeiten neu zum Management-Board von Wiferion. Zudem lenkt CMO Julian Seume (l.) seit April auch die globalen Vertriebsaktivitäten als Head of Sales. ► www.wiferion.com

■ **Geschäftsbereich übernommen** Andreas Rupp wird mit Wirkung zum 1. Juli neuer Leiter des Geschäftsbereichs Life Cycle Service (LCS) von Kardex Mlog und folgt damit auf Rainer Busch, der sich nach acht Jahren in den Ruhestand verabschiedet. Genau wie sein Vorgänger gehört auch Rupp in dieser Position der Geschäftsleitung von Kardex Mlog an. Rupp kam bereits im Oktober 2020 zu Kardex Mlog und verfügt über langjährige Führungserfahrung im Servicebereich von Maschinen und Lagersystemen. Studiengänge in den Fachbereichen Elektrotechnik, Mechanik und Betriebswirtschaft bilden die Basis seiner bisherigen Karriere. In seiner neuen Funktion will er die Digitalisierung von LCS weiter vorantreiben und den Kundenservice als wichtige Säule im Portfolio der Kardex-Gruppe ausbauen. ► www.kardex-mlog.com



Bild: Kardex Mlog



Bild: Werock Technologies GmbH

■ **Neuer Country Manager** Werock Technologies, Hersteller von industriellen IT- und Kommunikationslösungen sowie Lieferant für Industrieelektronik, ernannt Matteo Carrisi zum neuen Country Manager für Italien. Ab dem 1. Juni 2021 wird er als Ansprechpartner für alle italienischen Kunden verantwortlich sein. Matteo Carrisi ist ein Experte im Telekommunikationsvertrieb und verfügt über 25 Jahre Erfahrung in der Branche. Sein Spezialgebiet sind robuste Lösungen für Smartphones und Tablets. Neben Stationen bei Belkin als Bereichsleiter und Geschäftsführer bei 3Com hat Matteo Carrisi sich im Enterprise-Markt für Telekommunikationsunternehmen etablieren können und erweitert sein Portfolio nun um robuste Tablets, Notebooks und mobile Datenerfassungsgeräte von Werock.

► www.werocktools.com

■ **Neuer Geschäftsführer** Die Beumer Maschinenfabrik hat seit Mai einen neuen Geschäftsführer: Dr. Jörn Fontius. Damit folgt er auf Norbert Stemich, der sich nach acht Jahren auf die Geschäfte im Product Business konzentriert. Im Jahr 2013 kam Fontius zur Beumer Maschinenfabrik und war mit den Themen der Corporate Strategy betraut. Anschließend leitete er das globale Supply Chain Management. Ende 2019 wechselte er zur Beumer Corporation in Arlington, Texas, der nordamerikanischen Gruppengesellschaft der Beumer Group. Bis April 2021 war er dort Präsident Airport Division für Nordamerika. Bevor er 2013 zum Systemanbieter wechselte, war er Mitglied der Geschäftsführung der Bundesvereinigung Logistik (BVL). Dr. Fontius studierte Betriebswirtschaftslehre und promovierte berufsbegleitend im Bereich Logistik – für seine neue Aufgabe bringt er sehr viel Erfahrung mit. ► www.beumer.com



Bild: Beumer Group GmbH & Co. KG



■ **Neuer Vorstandsvorsitzender** Der in Deutschland eingebürgerte US-Amerikaner Rob Smith wird neuer Vorstandsvorsitzender der Kion Group. Der Aufsichtsrat des im MDAX notierten Intralogistik-Konzerns hat den 56-Jährigen mit Wirkung vom 01. Januar 2022 mit der bei Erstbestellungen üblichen Vertragslaufzeit von drei Jahren zum Nachfolger des langjährigen Vorstandsvorsitzenden Gordon Riske bestellt. Riske scheidet zum 31. Dezember 2021 aus dem Vorstand aus – sechs Monate vor Vertragsende bei Erreichen der regulären Altersgrenze von 65 Jahren. Er wird seinem Nachfolger sowie dem Unternehmen in der Zeit bis zu seinem ursprünglichen Vertragsende beratend zur Verfügung stehen. Rob Smith ist derzeit President & CEO des börsennotierten Konzerns Konecranes, Hersteller von Industriekränen und Containerhafen-Automatisierung. Smith hält einen BSE in Systems Engineering der Princeton University, einen MBA in International Operations & Finance der University of Texas at Austin – Red McCombs School of Business. ► www.kiongroup.com

■ **Geschäftsleitung komplett** Anfang 2020 wurden die Weichen für die Neuausrichtung von Gilgen Logistics gestellt. Daniel Gilgen trat damals in die Geschäftsleitung des Schweizer Familienunternehmens ein. Damit wurde die Nachfolge in der dritten Generation sichergestellt. Er verantwortet seither den Geschäftsbereich 'Systemgeschäft'. Jakob Gilgen führt die Gesellschaft als CEO sowie Verwaltungsratspräsident und Peter Nussbaum leitet den Bereich 'Finanzen und Administration'. Neu stößt Ruedi Weber in die Geschäftsleitung von Gilgen Logistics. Bereits im Februar startete er als Leiter Kundendienst. In seiner beruflichen Laufbahn hat er sich in BWL weitergebildet und verfügt über einen MAS-Abschluss in Servicemanagement. Gleichzeitig bringt er mehr als zwanzig Jahre Erfahrung in leitenden Funktionen im technischen Kundendienst sowie als Mitglied in Geschäftsleitungen aus verschiedenen Branchen mit. ► www.gilgen.com



Bild: Gilgen Logistics AG

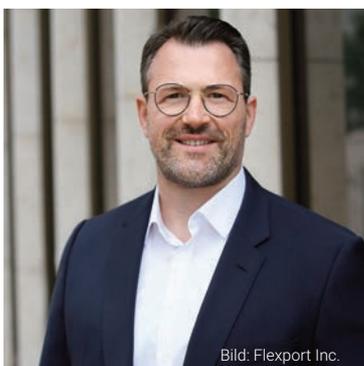


Bild: Flexport Inc.

■ **Führungsteam verstärkt** Flexport, Anbieter einer digitalen Plattform zur effizienten und transparenten Steuerung globaler Logistikprozesse, hat die Ernennung eines neuen General Managers in Deutschland angekündigt: Stefan Böhler, zuletzt als VP Operations EMEA bei Crane Worldwide Logistics tätig, wird diese Position mit Wirkung zum 1. August übernehmen. Böhler berichtet direkt an den europäischen Vice President von Flexport, Jan van Casteren. Die Erweiterung des Führungsteams ist der nächste Schritt auf dem Weg zur Umsetzung der ambitionierten Wachstumsziele im deutschen Markt. Neben der Verdopplung des Umsatzes im laufenden Geschäftsjahr wird der digitale Logistikanbieter das Service-Angebot für seine Kunden in der DACH-Region konsequent ausbauen. Weitere Entwicklungen werden unter anderem die Bereiche Versicherung, Zollberatung und Hinterland-Infrastruktur abdecken. ► www.de.flexport.com

■ **Neuer Vertriebsleiter** Seit Mai 2021 ist Roman Kucza neuer Vertriebsleiter bei FlexLink Systems, der deutschen Niederlassung des Experten für Fördertechnik und industrielle Automatisierung. Er ist verantwortlich für die Vertriebsgebiete in Deutschland sowie der Tschechischen und Slowakischen Republik. Die Schwerpunkte seiner Tätigkeit sieht Kucza in der digitalen Transformation des Vertriebs sowie der Stärkung des Indirektgeschäfts mit Partnern und OEMs. Der 54-jährige Diplom-Ingenieur bringt weitreichende Erfahrungen aus den Bereichen Vertrieb und Marketing mit. Zuletzt war Roman Kucza sechs Jahre bei Identpro für den weltweiten Ausbau des Geschäftes mit dem Fokus auf Intralogistik 4.0 verantwortlich. Davor war er knapp 20 Jahre für Demag Cranes tätig. ► www.flexlink.de



Bild: FlexLink Systems GmbH



Bild: Ifoy Award / Impact Media Projects GmbH

IFOY Awards 2021: Sechs Gewinner!

Die Entscheidung ist gefallen, die Preisträger des IFOY Awards 2021 stehen fest. Der International Intralogistics and Forklift Truck of the Year (IFOY) Award zeichnet die besten Intralogistikprodukte und -lösungen des Jahres aus. Basis der Entscheidung ist das dreistufige Audit – bestehend aus dem rund 80 Kriterien umfassenden IFOY Testprotokoll, dem wissenschaftlichen IFOY Innovation Check und dem Jurytest. Entscheidend ist, dass die Nominierten nicht miteinander verglichen werden, sondern mit ihren Wettbewerbsgeräten am Markt.

➤ Im Rahmen einer Preisverleihung im Deutschen Fußballmuseum in Dortmund nahmen Vertreter der Unternehmen Arculus, Cargotec, Idealworks, Interroll Group, Still und Volume Lagersysteme den 'Oscar der Intralogistik' aus den Händen der Laudatoren Tho-

mas Westphal, Bürgermeister der Stadt Dortmund, Gordon Riske, Vorstands-

schäftsführerin der Westfalahallen Unternehmensgruppe, Jan-Dietrich Hempel, Geschäftsführer Garbe Industrieimmobilien, und Birgit Heitzer, Leiterin Unternehmenslogistik der Rewe Group, entgegen.

Der IFOY Award gilt als wichtigste Intralogistikauszeichnung der Welt. 2021 traten 14 internationale Unternehmen mit 17 Produkten und Lösungen beim neunten Durchgang des Awards an. „Dass Unternehmen auch in fortdauernden Pandemiezeiten innovativ und vorausschauend agieren und Spitzenprodukte auf den Markt bringen, die die Zukunft der Intralogistik nachhaltig prägen, haben die Preisträger des IFOY Award 2021 einmal mehr unter Beweis gestellt“, betont Juryvorsitzende Anita Würmser.

„Unternehmen, die auch in Pandemiezeiten innovativ und vorausschauend agieren und Spitzenprodukte auf den Markt bringen, prägen nachhaltig die Zukunft der Intralogistik“



Bild: Idealworks GmbH

▲ iw.hub von Idealworks: Gewinner in der Kategorie „Automated Guided Vehicle (AGV)“.

vorsitzender des VDMA Fachverbandes Fördertechnik und Intralogistik und CEO der Kion Group, Prof. Dr. Dr. h. c. Michael ten Hompel, Geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer-Institutes für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund, Sabine Loos, Ge-

Die IFOY Award Gewinner 2021
Seinen ersten IFOY Award holte sich der Anbieter Cargotec in der Kategorie 'Special Vehicle' mit der zweiten Generation seines weltweit ersten vollelektrischen Mitnahmestaplers Moffett E4-25.3NX. Der emissionsfreie und geräuscharme

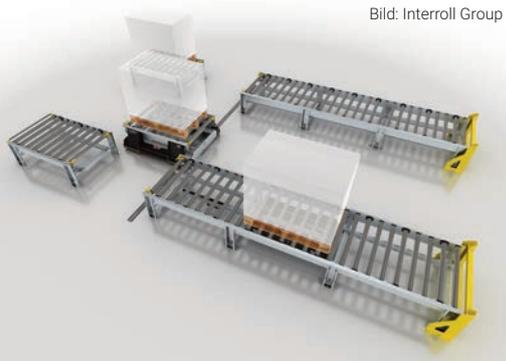


Bild: Interroll Group

▲ Smart Pallet Mover (SPM) von Interroll Group: Gewinner in der Kategorie „Special of the Year“.



Bild: Arculus GmbH

▲ Arculus Fleet von Arculus: Gewinner in der Kategorie „Intralogistics Software“.



Bild: Cargotec Oyj

▲ Moffett E4-25.3NX von Cargotec: Gewinner in der Kategorie „Special Vehicle“.

Stapler sei einzigartig in seiner Klasse, so die Jurybegründung. Er verfügt über einen Dreiradantrieb sowie zahlreiche Sicherheitsfeatures und überzeugte im IFOY Test unter anderem durch seine Wirtschaftlichkeit und Leistungsstärke.

Den Sieg in der Kategorie 'Automated Guided Vehicle (AGV)' sicherte sich die BMW-Tochter Idealworks mit dem iw.hub. Der ursprünglich für den Inhouse-Einsatz entwickelte autonome mobile Roboter (AMR) ist heute frei am Markt verfügbar und kann in nur zwei Tagen ohne strukturelle Anpassungen sehr einfach implementiert werden. Der AMR, der bei den IFOY Test Days unter anderem durch seine Flexibilität ein Zeichen setzte, punktet auch durch seinen wettbewerbsfähigen Preis.

In der Kategorie 'Special of the Year' ging der IFOY Award an den Smart Pallet Mover (SPM) der Schweizer Interroll Group. Die neue, mobile Roboterlösung für die Automatisierung des Paletten-transportes in den Bereichen Produktionsmaschinen und Kommissionierung überzeugte Tester und Jury nicht nur durch ihren hohen Innovationsgrad,

sondern auch durch einen herausragenden Kosten-Nutzen-Vorteil. Einen IFOY Award holte sich das Unternehmen Arculus. In der Kategorie 'Intralogistics Software' überzeugte das herstellerübergreifende Flottenmanagementsystem Arculus Fleet. Es ermöglicht via VDA5050-Schnittstelle den Betrieb von AGVs unterschiedlicher Hersteller auf einer Fläche und eröffnet neue Möglichkeiten für den Mischbetrieb von automatisierten Lagerfahrzeugen, die bis vor kurzem in der Praxis noch undenkbar waren.

In der Kategorie 'Integrated Warehouse Solutions' ging die begehrte Auszeichnung in diesem Jahr an Still. Mit seinem Danfoss-Projekt sicherte sich der Hamburger Intralogistikkonzern den Sieg. Für das neue Produktionslager von Danfoss Power Electronics hatte Still eine perfekt aufeinander abgestimmte Lösung, bestehend aus drei automatisierten Serien-Flurförderzeugen, dem smarten Tool iGo insights und dem Sicherheitssystem ELOshield, bei seinem dänischen Kunden implementiert. Der Jury zufolge ist das Pro-

jekt ein eindrucksvolles Beispiel, wie in Zukunft automatisierte Lager gesteuert, überwacht und analysiert werden.

Gleich fünf junge Unternehmen qualifizierten sich in diesem Jahr mit sehr unterschiedlichen innovativen Lösungen für die Endrunde in der Kategorie 'Start-up of the Year'. Die Nase vorn im Rennen um den Sieg hatte schließlich Volume Wave von Volume Lagersysteme. Überzeugen konnte das weltweit erste vollautomatische Paletten-Shuttle-Lager mit individuellem Zugang zu jedem Lagerplatz durch sein grundlegend neues Konstruktionsprinzip sowie durch seine professionelle Umsetzung. Wissenschaftler bezeichneten die äußerst platzsparende Lösung im IFOY Innovation Check als „beeindruckend“.

► www.ifo.org

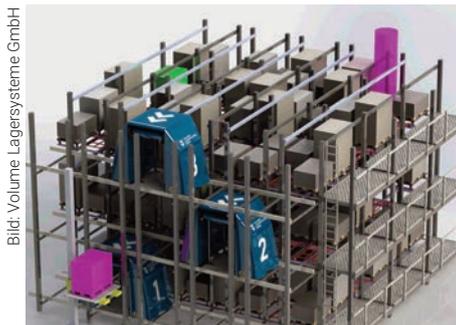


Bild: Volume Lagersysteme GmbH

▲ Volume Wave von Volume Lagersysteme: Gewinner in der Kategorie „Start-up of the Year“.



Bild: Still GmbH

▲ Danfoss Projekt von Still: Gewinner in der Kategorie „Integrated Warehouse Solutions“.

IFOY Award 2021 - die Gewinner

- Kategorie: 'Intralogistics Software'**
Arculus Fleet von Arculus
- Kategorie: 'Special Vehicle'**
Moffett E4-25.3NX von Cargotec
- Kategorie: 'Automated Guided Vehicle (AGV)'**
iw.hub von Idealworks
- Kategorie: 'Special of the Year'**
Smart Pallet Mover (SPM) von Interroll Group
- Kategorie: 'Integrated Warehouse Solutions'**
Danfoss Projekt von Still
- Kategorie: 'Start-up of the Year'**
Volume Wave von Volume Lagersysteme



▲ Sperrige Lasten werden bei Faber & Schnepf im sicheren Smart-Tandembetrieb transportiert.

Heben mit Profil – auch im *Smart-Tandembetrieb*

In der Betonfertigteil-Produktion von Faber & Schnepf sorgen mehrere V-Profilkrane von Demag für geordneten Materialfluss – im Werk als auch im Außenbereich. Gesteuert über eine Mini-Joystick Funksteuerung transportieren die Krane die schweren und sperrigen Fertigteile im Smart-Tandembetrieb.

➤ Bionisches Design mit schlanken und dennoch höchst belastbaren Profilen, dabei lichtdurchlässig, elegant und leicht: Demag V-Profilkrane erfahren in der Bauindustrie ein hohes Maß an Anerkennung.

Bei der Investition in einen Kran für das tagtägliche Handling von Betonfertigteilen zählen jedoch auch andere Faktoren als das innovative und zugleich praxisorientierte Design. Bei Faber & Schnepf waren es auch ganz

pragmatische Gründe, die für einen V-Profilkran sprachen.

Fertigteile für effizientes Bauen

Das 1932 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in Gießen gehört zu den größten konzernunabhängigen Spezialisten für Hoch- und Tiefbau in Hessen. Als Komplettanbieter mit qualifiziertem Stammpersonal ist Faber & Schnepf sowohl im schlüsselfertigen Industrie- und Wohnungsbau aktiv als auch im Kanal- und Straßenbau.



Faber & Schnepf investiert kontinuierlich in seine Produktionsanlagen und sichert dadurch die hohe Effizienz und stellt qualitativ hochwertige Fertigteile in individuellen Formen her. Einen Teil der Unternehmensgruppe bildet ein Beton-Fertigteilwerk in Langgöns, das seit 1967

Dabei kommt es nicht nur auf die Formanlagen an, sondern auch auf den Materialfluss im Fertigteilwerk. Die großen, häufig unregelmäßig dimensionierten, Bauteile müssen nach dem Ausschla-

▲ Der gesicherte Smart-Tandembetrieb der V-Profilkrane wird durch die von Demag entwickelte intelligente Sicherheitssteuerung SafeControl gewährleistet.

„Die V-Profilkrane erreichen im Verhältnis zum Eigengewicht eine sehr hohe Tragfähigkeit und können bestmöglich an individuelle Kundenanforderungen angepasst werden“

konstruktive Fertigteile produziert. Die rationelle Serienfertigung gewährleistet kurze Bauzeiten und wirtschaftliche sowie kostengünstige Bauwerke.

len zum Lagerplatz befördert oder direkt für den Transport auf die Baustelle vorbereitet werden – effizient, schonend und sicher.

Drei Krane auf einer Kranbahn

In der Fertigteilproduktion von Faber & Schnepf übernehmen die Demag V-Profilkrane diese Aufgabe. Drei Krane mit einer Tragfähigkeit von jeweils 16t verfahren auf einer 134m langen Kran-

bahn mit einer Spurweite von 19m, die sowohl den Innenbereich der Produktion abdeckt als auch das Freifeld vor der Produktionshalle. Um die bis zu 25m langen Fertigteile zwischen Innen- und Außenbereich hin und her zu transportieren, verfügt die Halle über eine stirnseitige Öffnung, die sich über die gesamte Hallenbreite erstreckt. Die Kranprofile sind passgenau für diese Öffnung gefertigt.

Schon auf den ersten Blick sind die Unterschiede des V-Profils zum altbekannten Kastenträgerprofil erkennbar. Die V-Form des Trägers besteht aus Profilen mit verjüngten Membrangelenken. Diese innovative und patentierte Konstruktion verbessert – im Vergleich zum Kastenträgerprofil – das Schwingungsverhalten um 30 Prozent. Das Eigengewicht des Krans und somit die Belastung der Kranbahn wird um durchschnittlich 17 Prozent verringert – das erlaubt eine gesteigerte Traglast. Außerdem verdoppelt sich die Lebensdauer auf bis zu 500.000 Lastwechsel. Damit steht dieses neue Trägerkonzept für deutlich

mehr Effizienz im Lastentransport und für höhere Umschlagleistungen.

Mit Sicherheit von Demag

Der effiziente Kranbetrieb steht bei Faber & Schnepf im Vordergrund. Eine zentrale Anforderung ist dabei die Möglichkeit, die Krane im Smart-Tandembetrieb zu fahren. Diese Fähigkeit ist bei einem großen Anteil der frisch gefertigten Betonfertigteile gefragt. Bei den V-Profilkränen wird sie durch die von Demag entwickelte intelligente Sicherheitssteuerung SafeControl gewährleistet.

„Die intelligente Sicherheitssteuerung SafeControl ermöglicht den gesicherten Smart-Tandembetrieb mit einer einzigen Funksteuerung“

Diese überwacht sicherheitsgerichtet sämtliche Fahr- und Hubbewegungen des Krans. Zugleich schafft sie die Voraussetzung für die intelligente Lösung weiterer Sicherheitsfunktionen, z.B. für das selbsttätige Abbremsen der Krane am Ende der Kranbahn und für die Distanzierung der Krane untereinander.

Was die Mensch/Maschine-Schnittstelle betrifft, wird die Betriebsart Smart-

Tandem mit der Mini-Joystick-Funksteuerung vom Typ DRC-MJ realisiert. Bei ihr kann der Bediener einfach per Knopfdruck zwischen den Betriebsarten 'Einzelkranbetrieb' und 'Smart-Tandembetrieb' wählen und dann beide Krane mitsamt Langgut sicher gemeinsam verfahren.

Präzises Verfahren und Positionieren – auch in rauer Umgebung

Die Antriebe für Kran- und Katzfahrt sowie die Hubbewegungen sind sämtlich frequenzgeregelt, so dass der Anwender die Krane feinfühlig steuern und die großvolumigen Fertigteile präzise positionieren kann.

Als Hubwerke kommen die modularen DMR-Seilzüge von Demag mit ihren kompakten Abmessungen

und geringen Anfahrmaßen, zum Einsatz. Das StatusBoard als großformatige LED-Anzeige informiert das Personal im Werk über das Gewicht der Last sowie über die aktuellen Betriebszustände des Krans.

So hoch die Anforderungen an die Genauigkeit hier sind, so rau können die Umgebungsbedingungen sein. Bei Faber & Schnepf im Besonderen, da die Kranbahn ins Außengelände führt und



▲ Als Hebezeug kommt der modulare DMR-Seilzug zum Einsatz.



▲ Alle Komponenten – insbesondere die Demag DFW-Fahrwerke – sind robust und auf lange Lebensdauer angelegt. Und zudem vor Wittereinflüssen geschützt.



▲ Zwei Krane werden in Smart-Tandem über eine Mini-Joystick-Steuerung bedient.

jedes produzierte Fertigteile per Kran in den Außenbereich befördert wird. Die V-Profilkrane sind darauf eingerichtet: Sämtliche verwendeten Komponenten sind auf langlebigen zuverlässigen Betrieb ausgerichtet. Die herausfordernde Umgebung mit abrasiven Stoffen wird von den Kranen ebenso bewältigt, wie möglicher Wetterumschwung beim Außenbetrieb. Ein Wetterschutzdach schützt die Krane vor äußerlichen Einwirkungen. Die kompakten, aber kraftvollen Demag Fahrwerke DFW wurden für den anspruchsvollen Kran-Einsatz entwickelt. Um den zuverlässigen Einsatz im Außenbereich zu gewährleisten, wurden die Fahrwerke ebenfalls mit einem Wetterschutz ausgestattet.

Angepasst an die Bedingungen vor Ort

Demag hat die V-Profilkrane für Faber & Schnepf exakt an die individuellen Bedingungen vor Ort angepasst, und das betrifft nicht nur die Lackierung in der Hausfarbe des Anwenders. Die Bauform der Kranträger ist durch Absenkung optimiert, so dass der Untergurt

unterhalb der Kranbahnschiene liegt. Nur eine von vielen Optionen zur Bauformoptimierung bei Demag. Zudem: Das kompakte Design ermöglicht kurze Anfahrwege der DMR-Katze an die Kranträger.

Die Stromzuführung zur Katze erfolgt per Energiekette. Die Führung der Energie- und Signalleitungen auf der Kranbrücke in Kette und Führungsrinne verhindert die Beschädigung der Leitungen beim Verfahren. Das gilt in diesem Fall insbesondere bei der Ein- und Ausfahrt der Krane aus der Halle. Hier ist nicht viel Platz, so dass frei bewegliche Leitungen ein Risiko darstellen würden.

Fazit: Die optimale Lösung – auch für raue Umgebungen

Der Einsatz der V-Profilkrane im Betonfertigteilewerk zeigt: Auch unter rauen Betriebsbedingungen, z.B. im kombinierten Indoor/Outdoor-Einsatz, sind



▲ Optimierte an die Begebenheiten beim Kunden: Demag Laufkrane mit V-Profil.

diese Krane eine sehr gute Wahl. Sie erreichen im Verhältnis zum Eigengewicht eine sehr hohe Tragfähigkeit und können bestmöglich an individuelle Anforderungen angepasst werden. Die intelligente Sicherheitssteuerung SafeControl ermöglicht den gesicherten Smart-Tandembetrieb mit einer einzigen Funksteuerung – das ist für Faber & Schnepf eine ganz wichtige Eigenschaft. Und das Design überzeugt auch in Sachen Funktionalität: In der Halle sorgt das Profil für Lichtdurchlässigkeit, außen für verminderte Windlasten. Ein äußerst zufriedener Kunde Faber & Schnepf ist vollends begeistert vom neuen Kranprofil.

► www.demagcranes.de



Bild: Bang Kransysteme

▲ Werkzeugtransportkran von Bang Kransysteme bei Audi, Ingolstadt

Intelligente Krane für die Intralogistik

Die nahtlose Integration in Produktion und Logistik ist nur eine der Anforderungen, die an moderne Kransysteme gestellt wird. Für einen reibungslosen Kranbetrieb stehen ebenso die Themen Sicherheit und Zuverlässigkeit im Fokus. Anwender fordern zudem intelligente Technologien für die Steuerung und Überwachung der Krananlagen – zur Steigerung von Effizienz und Produktivität. Mit welchen Ansätzen Hersteller aktuell auf diese Entwicklung reagieren und mit welchen Lösungen sie Arbeitsprozesse noch weiter optimieren, zeigt die jüngste Marktumfrage von dhf Intralogistik.

?

Folgende Fragen hat dhf Intralogistik den Herstellern gestellt:

Frage 1: Krane 4.0 – welche Tools und Technologien bieten Sie hinsichtlich der fortschreitenden Digitalisierung in der Intralogistik an, um den Betrieb Ihrer Krananlagen und Hebezeuge möglichst effizient und zuverlässig zu gestalten. Gehören Condition Monitoring und Predictive Maintenance schon zur Standardausstattung und auf welche neuen Features können sich Ihre Kunden demnächst freuen?

Frage 2: Welche Anstrengungen unternehmen Sie, um einen möglichst verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen sicherzustellen – sowohl auf Konstruktionsseite als auch im Hinblick auf Reduzierung des Energieverbrauchs bzw. Energieeffizienz?

Frage 3: Die Anforderungen an Sicherheit, Bedienkomfort und Ergonomie beim Kranbetrieb steigen kontinuierlich. Für welche Assistenzsysteme interessieren sich Ihre Kunden derzeit am meisten bzw. werden von Ihnen empfohlen und was leisten diese Systeme konkret?



Bild: Bang Kransysteme



Christoph Bang

Geschäftsführender Gesellschafter,
Bang Kransysteme

Zu Frage 1:

Ein Trend in der Industrie greift und wandelt den Charakter der Prozesse: Die Digitalisierung treibt die Automatisierung voran. Vor allem im Bereich der Intralogistik ist dies deutlich erkennbar. So agieren Krane zunehmend als smarte Großraumroboter. Die Bedienung von Hand weicht dem halbautomatischen oder gar vollautomatischen Betrieb. Unsere Kransteuerungen erfassen während dem Kranbetrieb kon-

tinuierlich Daten zu Lastspielen, Lastkollektiven, zurückgelegten Wegen in allen Achsen (X, Y, Z), Betriebszeiten, Trends und Daten zu umgeschlagenen Lasten und Zykluszeiten. All diese Informationen werden auf einem Condition Monitoring Dashboard anschaulich dargestellt und dem Kunden nach Bedarf über einen Webbrowser zur Verfügung gestellt. Einzige Voraussetzung dafür ist, neben dem Einverständnis des Kunden, die Ausstattung der Kransteuerung mit einer VPN-Verbindung zum Internet über das Netzwerk des Kunden oder mittels einer SIM-Karte. Durch die Auswertung der Daten können im Rahmen von Predictive Maintenance präzise Voraussagen zu anstehenden Wartungen wie z.B. Seilwechsel, Schmierintervallen oder Restlebensdauer der Krananlage getroffen werden. Durch Überwachung der Schwingungen im Betrieb von Getrieben, Laufrädern und Motoren können Lagerschäden bereits erkannt werden bevor diese zum Produktionsausfall führen.

Zu Frage 2:

Ein weiteres smartes Feature ist die Ausstattung von Bang-Kranen mit NetZRückspeisetechnologie von Siemens: Active Line Module aus der Sinamics S120 Reihe speisen die beim Senken und Bremsen zurück gewonnene Energie in bester Qualität ins Netz des Betreibers zurück. Das Bang-Kranmonitor System gibt einfach und schnell Auskunft über die Einsparungen. So leisten Krane einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz durch messbare Einsparung von Energie – und nebenbei auch zur Optimierung von Betriebskosten. Bei Praxistests konnte nachgewiesen werden, dass die Krane bei gleicher oder höherer Leistung im Vergleich zu Bestandskrane bis zu 40 Prozent Energie einsparen. Des Weiteren werden Krane nach DIN EN13001-2 anforderungsgerecht ausgelegt. Der Betreiber bekommt einen exakt auf den Anwendungsfall zugeschnittenen Prozesskran, mit klar definierten Lastzyklen und Einsatzspektrum. So entstehen Prozesskrananlagen, die mit optimalem Ressourceneinsatz entwickelt werden und somit Umwelt und Investitionsbudget des Betreibers schonen.

Zu Frage 3:

Krane werden zu Großraumrobotern: Der Trend zur Automation ist ungebrochen. Bei automatisiert arbeitenden Kranen erübrigt sich die ständige Aufsicht. Manuelle Eingriffe sind auf einen Nothalt vom Leitstand aus oder auf ein Umschalten auf Handsteuerung beschränkt. Im vollautomatischen Betrieb mit hundertprozentiger Prozessverkettung agiert unser Kran als smarter und energiesparender Großraumroboter. Bei vollautomatisch gesteuerten Anlagen nimmt das auf das Transportgut perfekt abgestimmte Lastaufnahmemittel eine Schlüsselfunktion ein. Nur dann sind die automatische Lastaufnahme und die Einhaltung von Positionierungstoleranzen möglich. Pendelregelung und Condition-Monitoring-Systeme gehören bei diesen Anlagen bereits zur Grundausstattung. Lagerverwaltungssysteme zur intelligenten, transportwegoptimierten Verwaltung des Transportgutes sowie die Integration der Krane in Produktionsumgebung als Cobots runden den Mehrwert für unsere Kunden ab. Kamera-

basierte Personenerkennung schafft in Zukunft völlig neue Möglichkeiten, um automatisierte Krane auch außerhalb von umzäunten Bereichen sicher zu betreiben.

► www.bangkran.de



Bild: Best Handling Technology



Winfried Kaiser

Geschäftsführer,
Best Handling Technology

Zu Frage 1:

Die zunehmende Verwendung von elektronisch gesteuerten Aggregaten für das Bewegen und Greifen von Lasten eröffnet neue Möglichkeiten bezüglich der Beobachtung der Belastung, des Verschleißes und des Servicebedarfes. Über die regelmäßigen Sicherheitsüberprüfungen nach DGUV-Richtlinie hinaus können so ungeplante Betriebsunterbrechungen immer besser verhindert werden. Best Handling Technologys elektronische Steuergeräte für das Handling von Materialien

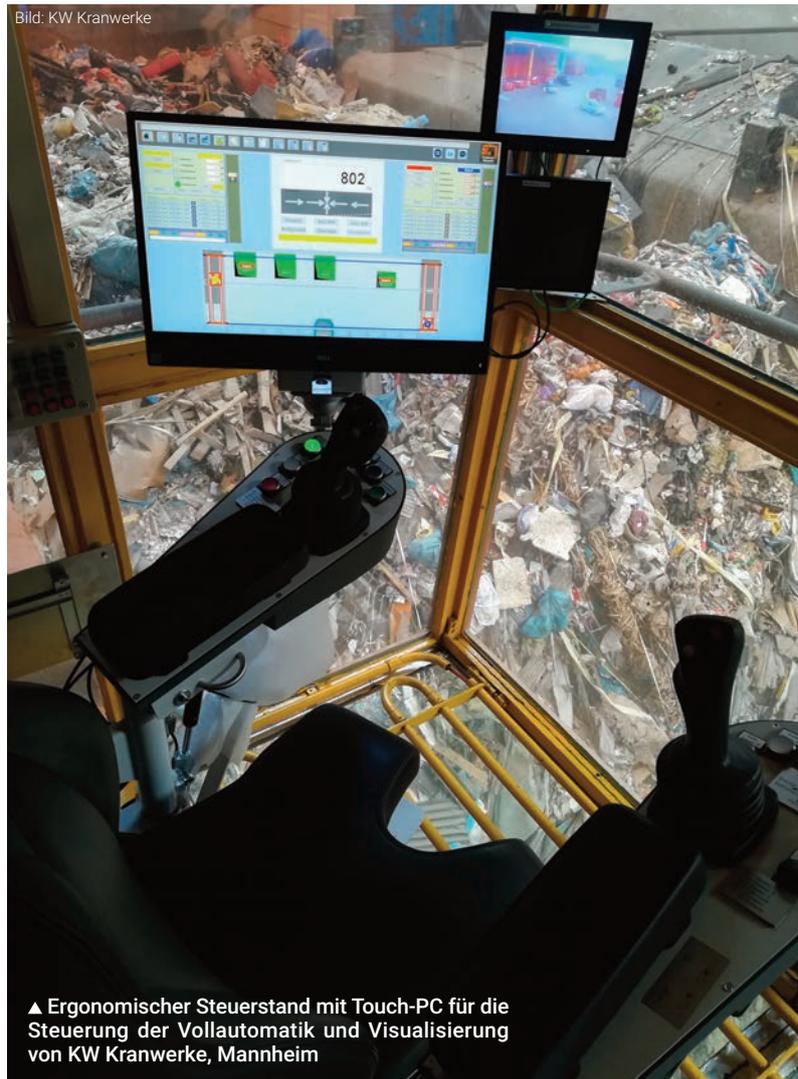


Bild: KW Kranwerke

▲ Ergonomischer Steuerstand mit Touch-PC für die Steuerung der Vollautomatik und Visualisierung von KW Kranwerke, Mannheim

bieten bereits jetzt eine Vielzahl von Informationen über den aktuellen Zustand. Künftige Entwicklungen werden weitergehende Möglichkeiten der Einbindung in die betriebliche Steuerung ermöglichen.

Zu Frage 2:

Als Unternehmen, das sich Sicherheit, Produktivität und Ergonomie verschrieben hat, hat Best Handling Technology von jeher Wert auf Prozesse gelegt, die arbeitende Menschen entlasten und von Maschinen erledigen lassen. Naturgemäß erhöhen diese Maschinen den Energiebedarf in der Produktion. Dies gilt vor allem, wenn Druckluft als Energiequelle für die Bewegungen und das Greifen verwendet wird. Best Handling Technology hat frühzeitig begonnen, diesen Energiebedarf zu reduzieren. Zum Beispiel liegt der Energieverbrauch eines Handhabungsgerätes auf Basis eines elektronischen Balancers im Vergleich zu einem Vakuumheber nur noch bei fünf bis zehn Prozent.

Zu Frage 3:

Vor allem bei manuell geführten Krananlagen ist das Design entscheidend für die Bedienkräfte. Dazu analysiert Best Handling Technology zuerst die Häufigkeit der Bewegungsabläufe und gibt entsprechende Empfehlungen. Aus dem umfangreichen Krananlagen-Baukasten empfehlen wir stets die ergonomisch und ökonomisch optimale Lösung. Von den krangeführten Assistenzsystemen wird immer mehr Flexibilität verlangt. Dies gilt für das Arbeiten mit unterschiedlichsten Materialien an ein und demselben Arbeitsplatz ebenso wie für variable Größe und Gewicht. Ein deutlicher Trend bei der Flexibilisierung ist weg von Werkzeugwechselsystemen und hin zu Greifwerkzeugen mit multiplen und verstellbaren Funktionen.

► www.besthandlingtechnology.com



Bild: Demag Cranes & Components



Alfons Gruttmann
 Direktor of Sales Germany,
 Demag Cranes & Components

Zu Frage 1:

Eine vorausschauende Instandhaltung bildet seit Jahren einen wichtigen und standardisierten Bestandteil unserer Kransteuerung: Mit StatusControl sichern wir für unsere Kunden die Verfügbarkeit ihrer Krananlagen ab. Etwaige Störungen und Verschleiß können überwacht und vorausschauend erkannt werden. Als Be-



Bild: Konecranes

standteil unseres Servicekonzepts lassen sich Wartungs- und Präventivrepaturen im Vorfeld planen und mit geringsten Stillstandzeiten ausführen. Das steigert die Verfügbarkeit der Krananlagen und sichert die Produktivität unserer Kunden ab. Unsere Kransteuerung SafeControl liefert bereits heute zahlreiche Funktionen in Sicherheitskategorie Cat3LevelD. Die überwachte Lastpendeldämpfung, der Tandembetrieb und das sichere Wenden von Lasten sind einige Beispiele unseres Portfolios. Wir werden weitere Funktionen der Mensch-Maschine Schnittstellen anbieten, die das Arbeiten mit Kranen noch rationeller und noch sicherer gestalten. In unserer Demag Research Factory am Standort Wetter laufen dazu bereits seit längerem Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Die 5G-Technologie eröffnet uns dabei weitere innovative Funktionalitäten, die unsere Krane noch intelligenter machen und mit der Intralogistik der einzelnen Betriebe vernetzen.

Zu Frage 2:

Der schonende Umgang mit Ressourcen ist ein verankertes Ziel in unserer Unternehmensstrategie. Wir haben in den vergangenen zwei Jahren Millionenbeträge in die Modernisierung unserer Fertigung in Wetter investiert. Neben zukunftsweisenden Produktionsmethoden stand dabei das Thema Nachhaltigkeit im Fokus. Nachhaltigkeit bedeutet für uns die schonende und sparsame Nutzung von Rohstoffen, Energie und Verpackungsmaterialien. Diese Ziele werden auch in der Entwicklung unserer Krane und Komponenten umgesetzt: Wir liefern in unserer Antriebstechnik energieeffiziente Motoren; Krane nehmen mit ihrer intelligenten Steuerung bedarfsgerechte Energiemengen auf; Energierückführungssysteme lassen sich in hubintensiven Anlagen implementieren und Batterieantriebskonzepte wurden erfolgreich umgesetzt.

Zu Frage 3:

Unsere Sicherheitssteuerung SafeControl umfasst zahlreiche Funktionen, die den Bedienern von Universalkranen hohen Komfort und große Sicherheit bieten. Ergonomische Lösun-

Komfort und große Sicherheit bieten. Ergonomische Lösungen und Assistenzsysteme gewinnen auch im Zuge des demographischen Wandels immer weiter an Bedeutung. Die Ergonomie unserer Bedienelemente nimmt bei Demag einen traditionell hohen Stellenwert ein: ein intuitives, klares Bedienkonzept gepaart mit nutzerfreundlichem Design in robuster Ausführung.

Wir beobachten sowohl bei der Arbeitsplatzbekranung mit unserem KBK-System wie auch im Universalkranbereich eine zunehmende Nachfrage nach bedienerunterstützenden Funktionen: Lastpendeldämpfung, überwachtes und geregeltes Wenden von Lasten, Follow-Me-Funktion, Anti-Kollision sind längst Bestandteile unseres Angebots. Die zunehmende Integration der einzelnen Prozessbeteiligten in die Steuerung via 5G wird der nächste Meilenstein sein. Neue Datenkonzepte der Intralogistik lassen dabei die Krananlagen noch stärker zu integrativen Bestandteilen der Betriebsabläufe werden. Im Handhabungsbereich von Leichtkrananlagen und Kleinhebezeugen bieten wir erfolgreich Balancer-Systeme an, mit denen der Bediener die Lasten quasi schwebend handhaben, intuitiv führen und exakt positionieren kann. Das bietet Sicherheit, Komfort und Ergonomie in hohem Maße. Weitere Innovationen sind in Vorbereitung, die das Arbeiten leichter, angenehmer und nachhaltig sicher machen wird. Demag Krananlagen und Handhabungsgeräte werden stets innovative Werkzeuge sein, die für sichere und zuverlässige Abläufe sorgen.

► www.demagcranes.com



Bild: J. Schmalz



Dr. Maik Fiedler

Leiter Geschäftsfeld
Vakuum-Automation und
Handhabungssysteme, J. Schmalz

Zu Frage 1:

Wir bieten bei unseren Handhabungsgeräten eine smarte, digitale Produktakte mit Zugriff auf die Stückliste, die Betriebsanleitung sowie den Termin für die anstehende UVV. Im nächsten Schritt soll dann ein direkter Zugriff zum Online-Shop implementiert werden, so dass Ersatzteile direkt bestellt werden können. Auch Tutorial-Videos zur einfacheren Bedienung können direkt aufs Smartphone oder Tablet geladen werden. Mit einer smarten Erweiterung ermöglichen wir den Nutzern künftig den vollständig digitalen Zugriff auf z.B. seinen Vakuum-Schlauchheber. Auf einem digitalen Dashboard findet er viele Detailansichten zum Betriebszustand und der Historie,

einen Zyklenzähler sowie vorausschauende Wartungsinformationen. Auch die Endanschlags-Überwachung kann im digitalen Dashboard eingesehen werden. Generell legen wir großen Wert auf eine Schwenkwinkelbegrenzung mit Prozessüberwachung. Somit wird die Maschine automatisch gestoppt, wenn sich der Kran im Gefahrenbereich befindet.

Zu Frage 2:

Nachhaltigkeit hat bei Schmalz schon eine jahrzehntelange Tradition, die wir weiterhin ganz aktiv leben. Unsere Produkte sind so designt, dass so wenig Material wie möglich verwendet wird und möglichst wenig Verschnitt übrigbleibt. Wir legen größten Wert darauf, eine möglichst vollständige Materialnutzungsquote zu erzielen. Deshalb haben wir auch verschiedene Größen und Längen für Profile im Angebot. Zudem setzen wir extrem auf Beständigkeit und dauerhafte Zuverlässigkeit. Die Langlebigkeit der Krane ist uns besonders wichtig. Wir vermeiden Schweißnähte wo immer möglich, um auch hier einen geringen Energieverbrauch zu haben. Als Unternehmen sind wir insgesamt auf einem sehr guten Weg zur Klimaneutralität.

Zu Frage 3:

Wir merken deutlich, dass Ergonomie und Bedienkomfort durch leichte Kranprofile und dadurch leichtlaufende Laufkatzen ein ganz entscheidender Faktor sind. Denn auch die Gesundheit der Bediener soll nachhaltig erhalten bleiben. Eine besonders gute Ergonomie erreichen wir durch Bedienung der Kettenzüge direkt am Gerät, so wie beim Hebegerät VacuMaster Comfort. Die Steuerung des Kettenzuges ist dabei im Hebegerät integriert. Grundsätzlich sind unsere Krananlagen statisch vollständig geprüft und sie tragen die entsprechende CE-Kennzeichnung. Um ihre Lebensdauer im Betrieb weiter zu erhöhen und die hohe Sicherheit dauerhaft zu gewährleisten, bieten wir regelmäßige Wartungen und UUV-Prüfungen an.

► www.schmalz.com



► Die neue Generation an Frequenzumrichtern von SWF Krantechnik: Die Vario control Baureihe.

Bild: SWF-Krantechnik



Bild: J. Schmalz

▲ Besonders gute Ergonomie wird durch die Bedienung der Kettenzüge direkt am Gerät erreicht, wie beim Hebegerät VacuMaster Comfort von J. Schmalz.



Bild: Konecranes



Sebastian Kijas

Marketing Verantwortlicher
Deutschland,
Konecranes

Zu Frage 1:

Sicherheit und Produktivität spielen bei Konecranes Schlüsselrollen in allen Aktivitäten, wie etwa unseren digitalen Tools. Diese unterstützen uns und unsere Kunden dabei, die Effizienz und Zuverlässigkeit ihrer Anlagen zu optimieren. Ein Beispiel dafür ist 'Truconnect': Das System ermöglicht eine Zustandsüberwachung aller angeschlossenen Anlagen aus der Ferne. So lassen sich besondere Ereignisse wie Not-Stops oder Überhitzungen schnell erkennen, dokumentieren und beheben. Zugleich erfasst Truconnect auch langfristige Trends oder Muster in der Anlagennutzung. Mit diesen Daten können wir unsere Kunden im Hinblick auf vorbeugende Wartung sehr zielgerichtet unterstützen und beraten. In manchen Fällen aus der Praxis wurde beispielsweise deutlich, dass eine fundierte Kranführerschulung die Laufleistung einer Anlage deutlich verlängern könnte. Unsere Service- und Modernisierungsexperten haben dank Truconnect eine solide Grundlage für Gespräche mit dem Anlagenbetreiber. Gleichzeitig bietet das System die größte Transparenz für den Kunden oder Anlagenbetreiber. Er erhält alle Daten zu seinen Kranen und Hebezeugen im Portal yourKoneCranes – jederzeit und von jedem Ort. Für die kommenden Jahre ist eine Erweiterung des Systems geplant, die eine Überwachung des Zustands weiterer Komponenten ermöglicht. Schon heute werden Informationen

über Bremsen, Motor, Überlastvorfälle und vieles mehr dokumentiert. Weitere Sensoren für Seile und Anschlagmittel werden folgen.

Zu Frage 2:

Wir arbeiten kontinuierlich daran, unsere Nachhaltigkeit und Ressourcennutzung zu verbessern – diese Themen stehen ganz oben auf unserer Prioritätsliste. Deshalb organisierte unser internes Nachhaltigkeits-team im Jahr 2020 mehrere Workshops zu Klimarisiken und -chancen mit allen Geschäftsbereichen und Managementteams der Beschaffungsfunktionen. Nach dieser Analyse erfolgt 2021 die Weiterarbeit: Unser ambitionierter Plan ist, Klimaziele auf Basis des Pariser Abkommens anzuvisieren. Es geht um die Reduzierung der Emissionen und Energie in den internen Prozessen – aber auch als Angebot an unsere Kunden. Wir wollen unser Portfolio ressourcenschonender Produkte und Dienstleistungen weiter ausbauen. So liefern wir bereits hybride Liftrucks und den weltweit ersten Reach Stacker mit hybridem Antrieb. Darüber hinaus haben wir kürzlich unsere Generation 6 der Hafemobilkrane vorgestellt. Wir

bieten hier einen vollelektrischen Kran in der Kombination von externen Energiequellen und Batterieantrieb für einen netzunabhängigen Betrieb, einzigartig für ein solches mobiles Umschlaggerät und ein wichtiger Beitrag zur Reduzierung von Schall- und Abgasemissionen in Häfen und Terminals. Auch im Bereich der Regalbediengeräte sind Entwicklungen zur CO₂-Einsparung zu erwarten. Unsere Experten können schon heute im Falle einer Modernisierung Komponenten und Systeme verbauen, die bei Senkbewegungen sogar wieder Energie in das System einspeisen.

Zu Frage 3:

Neben Bedienkomfort und Ergonomie treibt vor allem der Wunsch nach optimaler Sicherheit die Weiterentwicklung unserer Smart Features für Industriekrane voran. Smart kann dabei auch einfach sein – etwa eine Funkfernbedienung, die es dem Kranführer ermöglicht, in sicherer Entfernung zur Last zu stehen. Darüber hinaus leisten digitale Assistenzsysteme einen großen Beitrag zur Sicherheit. Ein Beispiel: Erkennt ein Kran einen Schrägzug und positioniert sich daraufhin automatisch über der Last, verhindert das nicht nur eine falsche Belastung des Hebezeugs, sondern sichert auch den Prozess, weil die Last beim Anheben nicht ins Pendeln gerät. Gemeinsam mit dem Betreiber können wir zudem individuelle Sicherheitszonen einteilen, in die der Kran nie verfahren werden kann, oder bestimmte Positionierungspunkte festlegen. Wer einmal das gefährliche Lastpendeln beim Verfahren miterlebt hat, wird sich über eine Anlage freuen, die dieses automatisch verhindert. Für eine komfortablere und ergonomischere Bedienung der Krane sorgt derweil unsere manuelle Kranhakenführung. Dabei erkennt der Kran, dass der Bediener den Haken manuell zum Anschlagpunkt führt und folgt diesem automatisch. So lässt sich die Katze sicher und präzise

über der Last positionieren und diese einfach anschlagen. Die „Hubwerksynchronisierung“ kontrolliert und überwacht den Höhenunterschied der Haken und synchronisiert die Bewegungen der einzelnen Hubwerke. Diese Funktion bietet eine höhere Genauigkeit, wenn zwei Hubwerke gleichzeitig betrieben werden und verhindert die mögliche Schrägstellung der Last und die damit verbundene Unfallgefahr. Mit der Funktion für „Umrichtergerichtetes Halten“ wird die Last nach dem Stoppen der Hubwerksbewegung in der Schwebe gehalten. Die Bremsen werden weniger häufig betätigt, um den Bremsverschleiß zu reduzieren. Das umrichtergerichtete Halten erlaubt einen schnelleren und reibungsloseren Neustart des Hubvorgangs und eine bessere Kontrolle der Last.

► www.konecranes.de



Bild: KW Kranwerke



Jan Nussbaum

KW Kranwerke,
Geschäftsführer

Zu Frage 1:

Die KW Kranwerke sind ein innovativer Kranbauer mit Sitz in Mannheim. Wir entwickeln und fertigen vollautomatische Krananlagen sowie Spezialbagger mit modernster Antriebs- und Steuerungstechnik für verschiedenste Branchen und Anwendungen. Unseren internationalen Kunden bieten wir passgenaue technische Lösungen, vom Neuanlagenbau über die Modernisierung bestehender Anlagen sowie umfassende Services. Im Fokus stehen Müll- und Schlacke-Krane für Müllverbrennungsanlagen (MVA). Unsere vollautomatischen Anlagen sind ein essenzieller Baustein in der Verfahrenskette. Die Greiferbrückenkrane nehmen den angelieferten Abfall an und lagern ihn ein. Das Material wird im Müllbunker automatisch gemischt und homogenisiert. In kontinuierlichen Abständen werden die Müllabzugstrichter für die Verbrennungslinien automatisch beschickt, um so eine optimale Verbrennung sicherzustellen. KW Kiesbagger zum Nass-Abbau von Sand und Kies sind sowohl schnell als auch effizient. Es werden Fördertiefen bis fast 200m realisiert. Der von KW gelieferte größte Schwimmbagger Europas fördert bis zu 890t Material pro Stunde. Hochmoderne Abbaukontrollsysteme werden in den Automatikablauf integriert, um eine optimierte Abbauleistung zu gestalten. Der Zustandsüberwachung unse-

rer Anlagen kommt hohe Bedeutung zu, da sie u.a. sowohl für die optimale Funktion der vollautomatischen Steuerung als auch für unsere hohen Verfügbarkeitsgarantien (bis zu 364 Tage/Jahr) ganz entscheidend ist. Hierfür setzen wir bereits seit vielen Jahren moderne Visualisierungssysteme mit Störmeldeerfassung und Langezeitarchiv ein. Integrierte Trendfunktionen lassen Rückschlüsse auf Antriebe und Fahrkurven der Krananlagen zu. In der Steuerungssoftware integrierte Lastkollektivzähler ermöglichen zusätzlich eine Aussage über den tatsächlichen Einsatz der Anlagen. Sie werden ebenso zur Modellierung der Anlagenlebensdauer genutzt.

Zu Frage 2:

Die Betriebskosten einer Prozesskrananlage sind ein ausschlaggebender Faktor für die Vergabeentscheidungen unserer Kunden. Unsere Anlagen werden kundenindividuell in engem Austausch mit unseren Auftraggebern ausgelegt. Durch eine der geplanten Nutzung entsprechende Einstufung der Anlage kann das Gewicht von Kranbrücke, Laufkatze und Greifer minimiert werden – bei gleichzeitiger Erfüllung der Anforderungen an die geplante Einsatzdauer. So können die bewegten Massen niedrig gehalten werden. Der vollautomatischen Steuerung unserer Anlagen kommt dabei eine Schlüsselrolle zu: Der Kran wird „dreidimensional“ gefahren, d.h. der Schwung von Greifer und Last wird in der Programmierung der Software berücksichtigt und sorgt für einen zügigen und fließenden Materialumschlag. Die rechenzeitoptimierte Programmierung und hohe Rechnerleistung in der KW-Kransteuerung sind hierzu eine Voraussetzung. Der im Gegensatz hierzu leicht „zitternde“ Antrieb vieler Altanlagen gehört gänzlich der Vergangenheit an. Die Pendeldämpfung unterstützt sowohl den Fahrer als auch die Auto-



Bild: Bang Kransysteme

▲ Bang-Kransysteme: Automatisierter Werkzeugtransport im Presswerk von Volkswagen, Zwickau

matiksoftware, um Fahrbewegungen optimal auszuführen. So werden Energieverluste durch ruckartige Bewegungen minimiert. Der Einsatz einer Energierückspeisung im generatorischen Betrieb ist bei KW seit Jahren eine Selbstverständlichkeit. Darüber hinaus kann unsere Automatiksteuerung vom Bediener so individuell programmiert werden, dass auch Pausenzeiten oder Wochenend-/Feiertagsprogramme genau geplant und eingestellt werden können, der Kran somit optimal eingesetzt werden kann.

Zu Frage 3:

Moderne Anlagen zeichnen sich durch ergonomische und sichere Arbeitsplätze aus. Der klassische Fahrerstand eines Krans dient vielfach nur noch als Notfall-Lösung. KW Prozesskrananlagen moderner MVA sind Teil der Prozessleittechnik der Gesamtanlage: Der Kran wird zunehmend per Remote Desktop gesteuert, der digitalen Anbindung des Krans in den Leitstand der MVA. Kamerasysteme – sowohl im Bereich des sichtbaren Lichts wie im Infrarotbereich – sind gängige Anforderungen. Sie dienen nicht nur der Steuerung des Krans und der Vermeidung toter Winkel, sondern sind auch Teil des Frühwarnsystems zur Vermeidung gefährlicher (und leider häufig vorkommender) Bunkerbrände. Kommen dennoch Steuerstände zum Einsatz, legen unsere Kunden sehr viel Wert auf Ergonomie. Moderne Steuerstände müssen daher hoch flexibel und für die unterschiedlichsten Bediener komfortabel einstellbar sein.



Bild: Vetter Krantechnik

▲ Das ergonomische Kransystem 'ErgoLine' von Vetter Krantechnik bietet Lösungen für fast jeden Arbeitsplatz.

► www.kranwerke.de



Bild: Stahl Cranesystems



Thomas Kraus
Sales Director Germany,
Stahl Cranesystems

Zu Frage 1:

Die Sicherheit, Verfügbarkeit und Produktivität von Krananlagen kann vor allem durch Automatisierung gesteigert werden. So hat unser Schwesterunternehmen Magnetek das Intelli-Guide-System entwickelt, mit dem sich auch ältere Krananlagen nachrüsten lassen. Das System ermöglicht es dem Bediener, eine Last per Knopfdruck automatisch an verschiedene vorprogrammierte Bereiche in

einer Produktionshalle zu transportieren. Während sich die Last entlang der festgelegten Route zum programmierten Ziel bewegt, kann sich der Bediener auf andere Aufgaben konzentrieren. Das System erhöht somit die Produktivität und Effizienz, wodurch u.a. die Betriebskosten reduziert und der Materialfluss erhöht werden. Aufgrund der präzisen Positionierung und der automatischen Geschwindigkeitssteuerung tragen die Intelli-Guide-Systeme daher maßgeblich dazu bei, Abläufe zu rationalisieren und betriebliche Prozesse zu beschleunigen. Mit Blick auf Condition Monitoring sind vor allem eine übergreifende Vernetzung, eine automatisierte Kommunikation und die gezielte Auswertung der gesammelten Daten wichtig. Mit unserem programmierbaren Multicontroller SMC, dem Remote Condition Monitoring RCM und Frequenzumrichtern der jüngsten Generation haben wir hier intelligente Lösungen entwickelt. So ermöglicht das RCM die drahtlose Datenübertragung der vom SMC erfassten Betriebsdaten via GSM-Verbindung an einen globalen Server, sodass weltweite autorisierte Personen hierauf zugreifen und im Sinne von Predictive Maintenance die Daten auswerten können.

Zu Frage 2:

Unsere Krane und Hebezeuge basieren auf einem modularen Baukastensystem. Somit sind wir in der Lage, kosteneffizient und vor allem ressourcenschonend beinahe unbegrenzte Kombinationen von Baugruppen, auch für kundenspezifische Lösungen, anzubieten und zu realisieren. Das gilt u.a. auch für die Antriebslösungen unserer Kransysteme, wobei frequenzgeregelter Antriebe nicht nur die Sicherheit, sondern auch die Energieeffizienz maßgeblich erhöhen. Seit Anfang des Jahres sind unsere Kettenzüge STF mit Fre-

quenzumrichtern von Magnetek ausgestattet und ermöglichen somit ein sehr präzises, stufenloses Heben und Fahren. Die typischen Merkmale der Standardkettzüge ST bleiben bestehen, darunter die zahlreichen Optionen zur individuellen Anpassung. Kunden können überdies neben dem Frequenzumformer für Heben auch einen frequenzgeregelten Antrieb auswählen. Beide Lösungen basieren auf den Frequenzumformern vom Typ Impulse G+ Mini von Magnetek. Generell statten wir optional alle Produkte mit Magnetek-Frequenzumrichtern aus der Impulse-Familie aus, die sowohl über externe Software als auch über direkte Eingabe am Display parametrierbar sind.

Zu Frage 3:

Sicherheit hat im Kranbetrieb für uns natürlich oberste Priorität. So haben beispielsweise unsere speziell für Wartungsarbeiten an LNG-Tanks konzipierten LNG-Seilzüge den höchsten Sicherheitslevel 3B und gehören zu den ausgereiftesten und sichersten Hebezeugen weltweit. In puncto Sicherheit, Bedienkomfort und Ergonomie empfehlen wir unseren Kunden Funkfernsteuerungen wie die Flex Wave von Magnetek. Mit dieser robusten Steuerung, die auch in explosionsgeschützter Ausführung erhältlich ist, erhalten die Bediener im Vergleich zu fest verdrahteten Lösungen maximale Bewegungsfreiheit und hohe Sicherheit beim Materialtransport insbesondere mit Brückenkranen. Die Flex Wave ist mit einer Reihe an Sicherheitsfunktionen ausgestattet. So erkennt z.B. die Funktion „Zero G“, ob ein Sender ausfällt. Ist dies der Fall, werden sofort alle Vorgänge und Bewegungen gestoppt. Beim Einschalten wählt die Steuerung automatisch einen freien Kanal. Wird im Betrieb eine Funkstörung erkannt, wechselt die Flex Wave automatisch zu einem verfügbaren Kanal, wodurch stets eine zuverlässige Kommunikation sichergestellt ist. Für längere Betriebszeiten sind die Funkfernsteuerungen mit einem Empfänger und zwei Sendern ausgestattet,

die einen schnellen und einfachen Austausch ermöglichen, um potenzielle Stillstandzeiten zu verkürzen. Die Drucktastengeräte in Schutzklasse IP66 sind für mehr als zwei Millionen Schaltzyklen ausgelegt und in zwei Versionen erhältlich, mit Schutzhülle und Trageband oder mit Rückmelde-Display.

► www.stahlcranes.com



Bild: SWF Krantechnik



Christian Heid

Managing Director,
SWF Krantechnik

Zu Frage 1:

Aktuell arbeiten wir bei SWF Krantechnik an der Modernisierung all unserer elektrischen Komponenten. Damit legen wir den Grundstein für die Entwicklung in Richtung Industrie 4.0. Dazu entwickeln wir eine skalierbare Hardwareplattform für die Steuerung einzelner Hebezeuge und Krane bis hin zu anspruchsvollen Anlagen, die aus mehreren Kranen bestehen. Ergänzt wird die Plattform um weitere elektrische Komponenten. Das Gesamtpaket besteht aus:

- einer neuen Hardware für die Steuerung der Hubwerküberwachung. Die bisherige Hubwerküberwachung Nova-Master wird durch den digital vernetzten Nachfolger Omni control ersetzt
- einer neuen Generation an Frequenzumrichtern, die Baureihe Vario control. Dank CANbus-Technologie ist Vario control schon heute für die Zukunft gerüstet, denn diese Technologie macht zukünftig zusätzliche Hardware oder einzelne Komponenten überflüssig

- Anzeige -



Arbeitssicherheit verlangt Wissen

Seit über 40 Jahren erprobtes Schulungsmaterial

- einem neuen Gateway Modem
- einer neuen Familie an Funkfernsteuerungen
- einfache Apps für die Programmierung von Omni control und Vario control

Mit diesen Komponenten schließen wir die Begriffswelt 'Condition Monitoring' und 'Predictive Maintenance' vollständig ein. Alle Komponenten basieren auf einer Bus-Technologie, die die elektrischen Komponenten verknüpft und über das Bus-System miteinander kommunizieren lässt. Omni control bildet dabei zukünftig das Herzstück bei der Digitalisierung der Krananlage. Wir haben Omni control und Vario control Ende letzten Jahres auf den Markt gebracht. Das neue Gateway Modem, die neuen Funkfernsteuerungen sowie die Apps zur Programmierung von Omni control und Vario control befinden sich in der Entwicklung zur Marktreife.

Zu Frage 2:

Nachhaltigkeit im Umgang mit Ressourcen spielt in unserer Gruppe eine zentrale Rolle. Unser Produktdesign basiert auf intelligenten Designprinzipien mit Fokus auf Instandsetzung, Langlebigkeit sowie Material- und Energieeffizienz. Unsere Produkte können Jahrzehnte im Einsatz sein. Sie können repariert und modernisiert werden, um eine Entscheidung zum Austausch auf einen späteren Zeitpunkt zu verlegen. Eine erhebliche Menge an CO₂-Emissionen kann vermieden werden, wenn die bestehenden Stahlkonstruktionen verbessert und überprüft werden, anstatt ersetzt zu werden. Modernisierungen und Nachrüstungen dienen ebenfalls dazu, die Energieeffizienz und Leistung von Geräten zu verbessern. Unsere Produkte können während ihrer Lebensdauer mehrmals durch diesen Zyklus laufen und wiederverwendet werden, um ihre Standzeit zu verlängern, und schließlich am Ende der Lebensdauer recycelt werden. Unsere Gruppe hat die Science Based Targets Initiative (SBTi) unterzeichnet und konzentriert sich auf die größten Auswirkungen seiner Präsenz-, Lieferketten-, Fertigungs-, Serviceflotten- und Pro-

duktnutzungsphasen. Der Fokus bei unserer Klimaarbeit liegt darauf, die Treibhausgasemissionsintensität des eigenen Betriebs (tCO₂ e/sales) im Zeitraum 2017 bis 2025 um 50 Prozent zu reduzieren. Im Jahr 2020 ist es gelungen, die Emissionen im Vergleich zum Basisjahr 2017 um 29 Prozent zu senken. Ferner sollten alle Produktionsstandorte bis Ende 2020 nach ISO14001:2015 EMS zertifiziert sein. Dieses Ziel wurde aufgrund von Covid19 um ein Jahr verschoben. Derzeit verfügen 83 Prozent der Werke über ein Umweltmanagementsystem nach ISO14001. Darüber hinaus wurden globale Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltinstrumente für die Handhabung von Chemikalien und das Abfallmanagement eingeführt, die das Umweltmanagement regeln.

Zu Frage 3:

Wir bieten mit unseren Crane Intelligence Steuerungsoptionen zahlreiche intelligente und elektronische Überwachungs- und Steuerhilfen, mit denen Kranführer Arbeitsprozesse sicherer und bedienerfreundlicher gestalten. Dazu zählen beispielsweise:

- Sway Control (Lastpendeldämpfung bei Kran- und Katzfahrten)
- Shock Load Prevention (sanftes Anheben von Lasten durch reduzierte Hubgeschwindigkeit)
- Tandem (gleichzeitige Starten und Stoppen von Hubbewegungen und Katzfahrten von bis zu vier Hubwerken im Tandembetrieb)
- Cranes in Tandem (zeitgleiche Kran- und Katzfahrbewegung sowie Heben und Senken)
- Slack Rope Prevention (Automatisches Stoppen des Senkvorgangs bei Bodenkontakt)
- u.v.m.

Diese Optionen werden von unseren Kunden sehr gut angenommen und kommen in unterschiedlichen Anwendungsszenarien über alle Branchen hinweg weltweit zum Einsatz. Ferner bieten wir darüber hinaus eine Reihe von Steuerungsoptionen, die auf einer kontinuierlichen sensorischen Seil-

winkelmessung beruhen. Eine Funktion ist z.B. dafür ausgelegt, dass der Bediener den Kran manuell über den lastfreien Haken in die gewünschte Richtung steuert und ihn an der gewünschten Stelle positioniert. Kran und Katze folgen automatisch. Die Vorteile sind schnellere Ladezykluszeiten, eine einfache und sichere Kranbedienung sowie eine leichte Kranpositionierung. Diese Steuerungsoptionen fragen unsere Kunden bereits in einigen Aufträgen an, dabei handelt es sich derzeit vorwiegend um zukunftsweisende Vorbildprojekte.

► www.swfkrantechnik.com

◀ Teleskopkran von Best Handling Technology

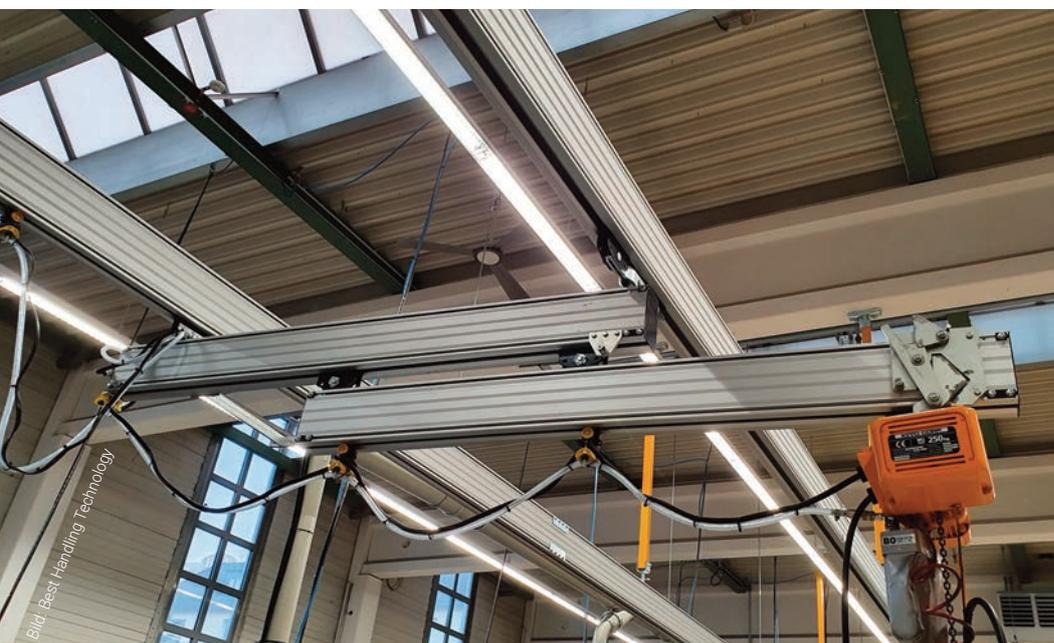
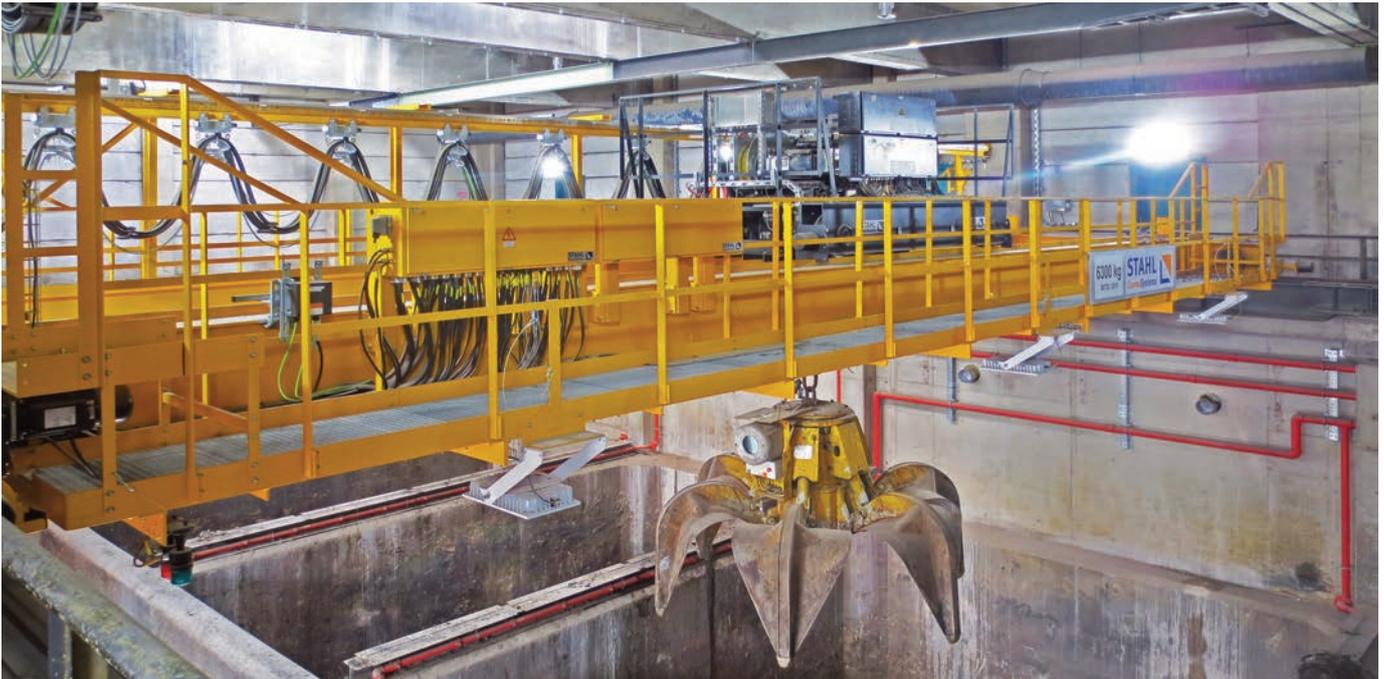


Bild: Stahl Cranesystems



▲ Der Zweiträgerbrückenkrane von Stahl Cranesystems, mit einer Tragfähigkeit von 6,3t und einer Spannweite von 14m, ist für den Greiferbetrieb ausgelegt.



Bild: Vetter Krantechnik



Andreas Weigel

Stabsstelle Digitale Transformation,
Vetter Krantechnik

Zu Frage 1:

Vetter Krantechnik beschäftigt sich seit rund drei Jahren intensiv mit dem Themenbereich Digitale Transformation. Eine dafür gegründete Stabsstelle mit zwei Mitarbeitenden betreut mittlerweile mehrere Projekte im Kontext der Digitalisierung. Ein besonders hervorzuhebendes Projekt nennt sich 'aSTAR - Kompetenzvermittlung in einer Virtual Reality (VR) Augmented Reality (AR)-basierten Umgebung zur Arbeitsgestaltung' und wird als BMBF- und ESF-gefördertes Forschungsprojekt mit den Partnern von Kirchner Konstruktionen, dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. und der Universität Siegen gemeinsam entwickelt. Das Forschungsprojekt verfolgt das Ziel, die Montage- und Wartungsbedingungen eines Krans unter Berücksichtigung der Witterungseinflüsse in der Virtuellen Realität zu simulieren. So sollen die nachgelagerten Service-Prozesse an einem Kran für primär nicht prozessbeteiligte Personen, wie zum Beispiel einen Konstrukteur, virtuell erlebbar und nachvollziehbar gemacht werden. Dadurch sollen Produktverbesserungen und Innovationen zunächst im virtuellen Raum ausprobiert und evaluiert werden können, bevor sich diese in der Wirklichkeit behaupten. Vetter Krantechnik verspricht sich dadurch neue Erkenntnisse und im Resultat wartungsfreundlichere Krananlagen

sowie weitere Innovationen am Kran, da die Spezifika der Nutzungsumgebung (z.B. Einsatz in großen Höhen oder unter starken Witterungseinflüssen) im Vorhinein in der VR abgebildet werden können.

Zu Frage 3:

Durch die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt aSTAR, bzw. aus der VR-Simulation der Krananlage in einer der Wirklichkeit nachempfundenen Umgebung, verspricht sich Vetter Krantechnik, dass sicherheitsrelevante und ergonomische Potenziale aufgedeckt werden. Somit entsteht durch das Projekt u.a. ein virtueller Experimentierraum für die Konstruktion von Krananlagen. Dadurch, dass die Prozesse wie Montage, Wartung und Benutzung noch vor der Produktion der Krananlage bereits virtuell erlebbar werden, entsteht die Chance, die Konstruktion noch an entscheidenden Stellen in Punkto Sicherheit, Bedienkomfort und Ergonomie zu optimieren. Aktuell ist das Projekt in der Evaluationsphase des sogenannten VR-Demonstrators (der Softwarelösung). Das bedeutet, dass zum jetzigen Zeitpunkt zwei Probanden zeitgleich und kollaborativ eine Kranmontage in der virtuellen Realität durchführen können. Diese Erfahrung der virtuellen Kranmontage wird derzeit von wissenschaftlichen Beobachtungen und Interviews begleitet, sodass der Demonstrator kontinuierlich weiterentwickelt werden kann. Sobald diese Evaluationen erfolgreich abgeschlossen werden, schließt sich dann die Evaluation der Wartungsprozesse in der VR an. Im nächsten Schritt wird der eben skizzierte Experimentierraum fertiggestellt und evaluiert. Das Forschungsprojekt aSTAR läuft voraussichtlich noch bis einschließlich Oktober 2022.

► www.vettercranes.com

Umfangreiche Modernisierung der Prozesskrane

Bei Welser Profile Deutschland erkannten Spezialisten von Konecranes Schwachstellen an zwei Prozesskranen im Coil-Lager. Die Modernisierung sollte zeitnahe und schnell geschehen – unter Einhaltung der hohen Sicherheits- und Qualitätsanforderungen. Eine Herausforderung für die Konecranes-Experten und ihre Kollegen von KSR.

➤ Aus Stahlblechen hergestellte Profile sind in beinahe jedem Industriesektor zu finden – von Automotive und dem Bau, wo insgesamt der meiste Stahl überhaupt zum Tragen kommt, bis hin zur Energiegewinnung und Agrartechnik. Die Welser Profile mit Stammsitz in Ybbsitz an der Niederösterreichischen Eisenstraße und Produktionsstandort in Bönen bei Dortmund hat sich auf Stahlprofile aller Art spezialisiert. Ihre Produkte kommen in den neuen Nachtzügen der Österreichischen Bundesbahn ebenso zum Einsatz wie in großen Photovoltaik-Anlagen – und das weltweit. Im Rollform-Verfahren haben die Experten seit 1960 bereits mehr als 23.500 einzigartige Profil-Querschnitte für individuelle Anforderungen in praktisch allen Branchen realisiert.

Schnelle Hilfe bei Materialermüdung

Im Coil-Lager in Bönen arbeiten zwei Prozesskrane, die das Rohmaterial für die Profilverstellung sicher und zuverlässig transportieren müssen. Bei einer Inspektion durch Experten von Konecranes und Demag Services stellt sich heraus, dass der Träger eines Demag-Krans Risse zwischen Kopfträger und Kranbrücke aufweist und damit nicht mehr einsatzfähig ist. „Im Laufe des Lebenszyklus eines Krans muss er immer wieder hohe Lasten aufnehmen und transportieren“, erläutert Sascha Oppenhäuser, Director



▲ Schwere Rollen sicher tragen: Die beiden Zweiträgerbrückenkrane im Coil-Lager von Welser Profile transportieren das Rohmaterial für die Produktion und müssen stets zuverlässig arbeiten.

Service EMEA Central North bei Konecranes. „Dabei kommt es zwangsläufig mit steigendem Alter des Krans zu Materialermüdung.“ Risse im Träger bedeuten: Der Kran kann so nicht mehr eingesetzt werden. Das ist Gift für die Produktivität im Werk, denn ohne Stahlbleche können auch keine Profile hergestellt werden. Für den Transport der bis zu 30t schweren Rollen gibt es keine Alternative. Um den Träger kurzfristig zu stabilisieren, führten die Experten von Konecranes eine Notreparatur aus. Sascha Oppenhäuser: „Dabei werden die gerissenen Stellen aus dem Kranträger herausgeschnitten und mit frischen, eingepassten Stahlteilen ausgetauscht.“ Diese bewährte Art der Reparatur ist jedoch nur eine kurzfristige Überbrückungshilfe, denn sie verändert Form und Struktur des Trägers, was den Verschleiß deutlich erhöht.

Teamwork für eine effektive Modernisierung

Darüber hinaus hatte sich bei der Inspektion gezeigt, dass die Kranbahn ebenfalls stark verschlissen war. „Die Kranbahn und die Fahrwerke gehören zu den Haupt-Verschleißteilen an jeder Anlage“, betont Sascha Oppenhäuser. „Oft ändern sich mit der Zeit die Anforderungen an

die Krane – wo früher etwa nur 15t gehoben werden mussten, sind es heute schon einmal 30t. Dafür wurden die ursprünglichen Kranbahnen allerdings meistens nicht ausgelegt.“ Eine langfristige ausgerichtete und zukunftssichere Modernisierung des Krans ist deshalb sinnvoll. Die Experten von Konecranes erstellen dafür ein Gesamtkonzept von der Teilebestellung bis zur Abnahme. Zeit ist dabei ein wichtiger Faktor: Die Schäden wurden Mitte des Jahres 2020 festgestellt und per Notreparatur behoben und die Modernisierung sollte bis Anfang des Jahres 2021 umgesetzt sein. Für ein optimales Ergebnis arbeitet das Service- und Modernisierungsteam von Konecranes und Demag mit seinen Kollegen der Tochtergesellschaft KSR zusammen. Sie sind auf die Ertüchtigung von Kranbahnen spezialisiert und übernehmen diesen Teil des Projekts, während sich die Konecranes-Experten auf den Austausch der Fahrwerke an beiden Prozesskranen des Coil-Lagers, den Austausch der kompletten Brücke des beschädigten Krans sowie neue Schleppkabel konzentrieren. Sascha Oppenhäuser: „Katze und Elektrik des Krans haben wir erhalten. So können wir eine wirtschaftlichere und schneller um-

zusätzliche Alternative zu einem Komplettaustausch des Krans liefern.“

Das Projekt ist umfassend: 200m Kranbahn sind zu erneuern, vier Fahrwerke für die beiden Krane sowie eine komplett neue Kranbrücke mit mehr als 24m Spannweite und eine neue Schleppkabelanlage werden geliefert und installiert.

Mammut-Modernisierung im Coil-Lager

Um diese Mammutaufgabe fristgerecht zu bewältigen, ohne die Produktion zu stark zu beeinträchtigen, werden der Kranbahn-Austausch und die Arbeiten an den Kranen selbst zeitgleich stattfinden und optimal aufeinander abgestimmt. „Unsere Teams von Konecranes und KSR planen ihre Arbeitsschritte genau so, dass sie sich zu keiner Zeit im Wege stehen“, sagt Sascha Oppenhäuser. „Damit stellen wir einen flüssigen Arbeitsablauf sicher.“

Besonders der Transport der neuen, enorm langen und sehr schweren Kran-

brücke ist dabei eine Herausforderung. Vom Sonder-Lkw in die Halle und dort hinauf zu ihrer endgültigen Position transportieren sie bis zu vier Autokrane. Sascha Oppenhäuser: „Unsere Projektleitung stellt sicher, dass nicht nur die Brücke, sondern auch die passenden Experten am richtigen Tag da sind, um sie einzubauen.“ Für den Austausch der Fahrwerke auch am zweiten Zweiträgerbrückenkran des Lagers wird dieser kurzfristig „aufgebockt“. Die neue Kranbahn und die Fahrwerke sind robuster und für höhere Belastungen ausgelegt als die ursprünglichen Komponenten und damit zukunftsorientiert.

Moderne Sicherheitsfeatures

Damit die Arbeit mit den modernisierten Kranen genauso sicher ist, rüsteten die Experten von Konecranes sie zusätzlich mit einer Bereichsabschaltung aus. Sie verhindert, dass die Katze unter Last in einen definierten Teil der

Halle fährt – was die Statik der Kranbahn gefährden könnte. Dazu erfassen Laser-Distanzsensoren die Position der Katze und lösen eine Bremsung aus, wenn sie in die Nähe der definierten Sicherheitszone kommt. „Zudem haben wir die Ausgleichstraverse an der Katze mit einer Traverse mit integrierter Duplex-Messachse ausgetauscht. So erkennt die Steuerung zuverlässig, wie viel Last am Haken hängt“, erläutert Sascha Oppenhäuser.

Trotz des hohen Projektumfangs setzen die Teams von Konecranes und KSR gemeinsam das Projekt fristgerecht um. Sascha Oppenhäuser über den gemeinsamen Erfolg: „Wir haben gezeigt, dass wir uns mit unseren Kollegen von KSR bestens ergänzen, und für unseren Kunden einen hochkomplexen Prozess optimal realisiert.“ Die modernisierten Krane heben seit Anfang Januar 2021 wieder effizient und sicher ihre wertvolle Stahllast in Bönen.

► www.konecranes.de

Anzeige



**Kleine Entscheidungen die einen großen Unterschied machen.
Wählen Sie Sicherheit. Wählen Sie Bravi Platforms.**

Safety first: Schwenkkrane, die mitdenken



▲ Die Sicherheit am Arbeitsplatz wird bei Kransystemen von J. Schmalz ganz besonders beachtet.



▲ Die Schwenkwinkelbegrenzung mit Prozessüberwachung sorgt für mehr Sicherheit bei der Beladung von Bearbeitungsmaschinen.

Sicherheit ist bei der Anwendung von Kranen mehr als nur ein Lippenbekenntnis. Um diese zu gewährleisten, kann es notwendig sein, Arbeitsräume von Schwenkkränen freizugeben oder einzuschränken. Dafür sorgt die Schwenkwinkelbegrenzung mit Prozessüberwachung von J. Schmalz.

➤ Die Aluminium-Schwenkkrane von J. Schmalz zeichnen sich durch optimale Leichtlaufeigenschaften aus, die die Ergonomie und Effizienz im innerbetrieblichen Material- und Warenfluss erhöhen. Zudem punkten sie durch ihre Flexibilität: Der Betreiber kann Auslegerlänge, Fahrweg und Traglast dank des Baukastensystems individuell wählen, wie auch das passende Vakuum-Handhabungsgerät oder Kettenzug. Zu dem umfangreichen Zubehörprogramm zählt inzwischen auch die Schwenkwinkelbegrenzung mit Prozessüberwachung. Durch dieses Add-On schafft J. Schmalz Schwenkkrane, die mitdenken: Das intelligente System kann kostspielige Kollisionen

zwischen dem am Schwenkarm hängenden Vakuum-Handhabungssystem und der Bearbeitungsmaschine verhindern.

Schwenkbereich flexibel einstellbar

Zu der Schwenkwinkelbegrenzung gehören neben dem neuen Positionsschalter auch ein Rollenhebel und bis zu sechs Detektionsbleche, die die Prozessüberwachung aktivieren. Ihre Anzahl bestimmt den Schwenkbereich – zwischen null und 100° pro Seite sind somit flexibel einstellbar. Bei einer einseitigen Freigabe liegt die Schrittweite bei 30°, wenn beide Seiten begrenzt werden, sind 15°-Schritte möglich. Der zweikanalige Schalter

und der Rollenhebel sind seitlich am Kranausleger montiert.

Unkomplizierte Nachrüstung

Um eine Freigabe für bestimmte Fahrwege zu geben oder um einen definierten Bereich zu blockieren, kommuniziert die Steuerung der umliegenden Anlage mit dem Positionsregler. Hierbei liest sie über ein elektrisches Signal die Position des Kranauslegers ab. Wenn diese sicher ist, erfolgt ein Signal, dass die Maschine ihre Arbeit (wieder-)aufnehmen kann. Liegt der Kranausleger an einer unsicheren Stelle, wird auch dies per Signal weitergegeben und Prozesse, wenn nötig gestoppt. Damit unterstützt J. Schmalz Sicherheitskonzepte entsprechend der EN ISO 13849-1. Die Prozessüberwachung kann bei allen Standard-Aluminium-Kranauslegern mit Kranabstrebung von Schmalz adaptiert werden und ist unkompliziert nachzurüsten. Alles zu Gunsten der Sicherheit.

► www.schmalz.com

Wartungskran erfolgreich in Betrieb genommen



▲ GIS Kettenzug eingebaut zwischen den Stahlträger.

➤ Das Gesamtkonzept für die neuen Halle des Grundwasserpumpwerkes Rägelerhof sah einen Laufkran mit einer Tragfähigkeit von 2.000kg vor, der beim Einrichten des Pumpwerks für die Beförderung der be-

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Oftringen wurde mit dem Neubau des Grundwasserpumpwerkes Rägelerhof sichergestellt. Der GIS Zweiträger-Hallenkran erwies sich als zuverlässiger Helfer beim Einbau der Gerätschaften und sorgte dank seiner geringen Bauhöhe sogar dafür, dass Baukosten eingespart werden konnten.

„Die maßgeschneiderte, platzsparende Ausführung ermöglichte es dem Bauherrn, die vorgesehene Raumhöhe im Planungsprozess zu reduzieren“

nötigten Gerätschaften vorgesehen war. Der Hallenkran musste dabei zwar nur eine 36m² große Fläche abdecken,

jedoch war es wegen den engen Raumverhältnissen von großer Bedeutung, den zur Verfügung stehenden Platz optimal auszunutzen.

Maßgeschneiderte Kranlösung

Für diese Aufgabe konstruierte die Firma GIS eine bauhöhenoptimierte Lösung mit einem Zweiträger-Untergurtlaufkran samt Zwischenbau. Der Elektrokettenzug vom Typ GP1000 ist dabei an einem Joch zwischen den beiden Kranträgern montiert. Diese maßgeschneiderte, platzsparende

Ausführung ermöglichte es dem Bauherrn, die vorgesehene Raumhöhe im Planungsprozess zu reduzieren, was schlussendlich einen positiven Einfluss auf die Kosten des Gesamtprojektes hatte.

Nach Abschluss der Bauarbeiten dient der Hallenkran nun als jährliche Service- und Wartungshilfe und steht bei unvorhergesehenem Austausch von Gerätschaften zur Verfügung, denn die Grundversorgung von Trinkwasser muss jederzeit sichergestellt sein.

► www.gis-gmbh.de

WWW.DHF-MAGAZIN.COM

Sicheres Freischalten von Wartungsstrecken



▲ Die Systemlösung PowerGuard 0800 von Conductix-Wampfler ermöglicht es, einzelne Verbraucher auf einer Schleifleitungsstrecke sicher und einfach spannungsfrei zu schalten und zu erden.

Conductix-Wampfler, Hersteller von Systemen für die Energie- und Datenübertragung zu beweglichen Verbrauchern, hat ein Komplettsystem entwickelt, mit dem Wartungsstrecken von Kranen auf sichere und einfache Weise spannungsfrei geschaltet werden können.

➤ Brückenkranen sind in industriellen Produktionsumgebungen nicht mehr wegzudenken. Häufig werden mehrere Krane auf einer Kranbahn betrieben, um Flexibilität und Produktivität der Anlage zu erhöhen. Um zu verhindern, dass im Wartungsfall eines Kranes alle anderen abgeschaltet werden müssen, hat Conductix-Wampfler das Komplettsystem PowerGuard 0800 entwickelt. Damit können ab sofort flexible und sichere Wartungsarbeiten an einzelnen Kranen durchgeführt werden, ohne dabei die gesamte Kranbahn außer Be-

trieb setzen zu müssen. PowerGuard 0800 kann sowohl in Neuanlagen integriert als auch einfach in bestehenden Kransystemen nachgerüstet werden.

Freischaltung und Erdung einzelner Wartungsabschnitte

PowerGuard 0800 wurde für den Einsatz mit den Schleifleitungsprogrammen 0812 und 0813 entwickelt. „Das Komplettsystem hat nicht nur in Krananlagen erhebliche Vorteile, sondern überall dort, wo ein einzelner Verbraucher auf einer gemeinsamen Schleifleitungsstrecke spannungsfrei geschaltet werden muss, während die anderen im Einsatz bleiben“, betont Paul Bödeker, Produktmanager Schleifleitungen bei Conductix-Wampfler. Denn das intelligente System schaltet einzelne Wartungsabschnitte frei und erdet sie – egal, ob diese mitten auf der Strecke oder am Ende liegen. Der Rest der Strecke bleibt immer aktiv und vollumfänglich nutzbar. Ein wesentlicher Teil der Conductix-Wampfler Lösung sind so-

genannte Pufferzonen. „Diese verhindern zum einen mögliche Kollisionen der weiterhin produktiven Krane mit der in der Wartung befindlichen Einheit, oder – weitaus schlimmer – Kollisionen mit dem Wartungspersonal oder Wartungsausrüstungen wie Hubsteigern“, so Bödeker. Zum anderen sorgen sie dafür, dass keine elektrische Gefahr der Spannungsverschleppung von den (Doppel-)Stromabnehmern der Fahrwerke ausgeht.

Sicherung durch intelligentes Schlüsselkonzept

Die Schalter an den Schalteinheiten sind durch ein intelligentes Schlüsselkonzept gegen fehlerhafte Bedienung gesichert. Sie lassen sich auch mit bestehenden Sicherheitskonzepten wie beispielsweise zusätzlicher Vorhängeschloss-Sicherung kombinieren. Zusätzliche Sicherheit bieten die optionalen Signalleuchten zur optischen Anzeige der Spannungszustände der einzelnen Phasen.

► www.conductix.com

► Der neue verfahrbare Portalkran PA von Vetter Krantechnik.

Leichter Portalkran als vielseitiger Helfer

Vetter Krantechnik hat die Konstruktion des bewährten fahrbaren Portalkrans PA grundlegend überarbeitet. Jetzt ist dieser Krantyp noch attraktiver als mobiler Helfer für flexible Einsätze geeignet.

► Der fahrbare Portalkran PA wird an wechselnden Arbeitsplätzen eingesetzt, an denen eine Last nur gelegentlich transportiert werden muss, z.B. in Autowerkstätten, kleineren Produktions- oder Industriebetrieben. Der fahrbare Portalkran hebt Lasten bis zu 3,2t mühelos und transportiert diese linear – sei es bei der Maschinenbestückung, Maschinenreparatur, Werkzeugwechsel oder bei allgemeinen Montage Tätigkeiten.

Leicht verfahrbar und für enge Räume geeignet

Dank seiner kompakten Bauweise kann der Portalkran andere Arbeitsplätze bei entsprechender Bauhöhe leicht überfahren und ist so hervorragend auch für

enge Räume geeignet. Die Unterkante ist von 2 bis 5m und die lichte Breite von 3 bis 6m bestellbar. So kann der Kran ideal passend für die kundenseitigen Gegebenheiten gewählt werden.

„Eine einzelne Person kann den Kran leicht verfahren und sicher positionieren“

Beim Fahrwerk setzt Vetter Krantechnik auf Lenkrollen aus Polyamid, wobei alle Lenkrollen eine Feststellbremse haben, zwei davon mit Richtungsfeststeller. Damit kann auch eine

einzelne Person den Kran leicht verfahren und sicher positionieren.

Standardisierung verkürzt Liefer- und Montagezeit

Bei der Konstruktion wurde sehr viel Wert auf die Standardisierung von Baugruppen gelegt. Das gewährleistet, dass der Kran schnell lieferbar ist, aber dennoch auf die kundenseitige Situation angepasst werden kann. Auch die Montage vor Ort ist nun deutlich leichter und damit auch schneller geworden. Zudem wurde die Verpackung unter ökologischen Gesichtspunkten optimiert: Die Verpackung wird jetzt als Montagehilfe verwendet.

Als Hebezeuge sind die bewährten Helfer verfügbar: Flaschenzüge oder „Electrolift“-Elektrokettenszüge mit Hand- oder Elektrofahrwerk. Ebenso sind verschiedene Stromzuführungen als Zubehör erhältlich, je nach individueller Anforderung.

► www.vettercranes.com

Vielseitige mobile Hebehilfe

Wenn wiederholt Gegenstände angehoben und über eine begrenzte Distanz von oder zu unterschiedlichen Orten transportiert werden müssen, eignet sich die mobile Hebehilfe ezzLIFTmaster von Best Handling Technology. Vorteile sind die einfache Handhabung, die sichere Aufnahme und Ablage des Gutes sowie die gute Manövrierfähigkeit.

➤ Die Hebehilfe ezzLIFTmaster ist universell einsetzbar und wird mittels Akku betrieben. Durch sein vielseitiges standardisiertes Zubehör und die kundenspezifischen Lösungen bietet er eine attraktive Unterstützung für viele Arbeitsgänge, die mit Heben und Bewegen verbunden sind. Selbst in beengter Umgebung ist der ezzLIFTmaster dank der vier Lenkrollen leicht zu bewegen. Durch die Schnellwechselkupplung kann schnell auf unterschiedliche Anwendungen umgestellt werden, beispielsweise vom Werkzeugwechsel auf Verpackungsfolienhandhabung.

Der Hebetrolley ist in der Lage vielfältige Handlingaufgaben

„Der Wareneingang lässt sich mittels integrierter Wiegezeile in Verbindung mit einem Datenlogger oder einer Onlineverbindung verifizieren, wiegen und speichern“

zu erfüllen: auf/ab, greifen/lösen, schwenken, kippen, freie Programmierung von unterschiedlichen Positionen und kundenspezifische Aufnahme- und Hantierfunktionen. Sie unterstützen ergonomisches Arbeiten und entlasten die Mitarbeiter. Handhabungsgeräte erlauben Mitarbeitern Tätigkeiten zu verrichten, ohne Kollegen herbeirufen zu müssen und vermeiden Wartezeiten auf Stapler, Kran oder anderen Transportmittel.

Wiegen mit dem ezzLIFTmaster

Ein besonderes Tool des ezzLIFTmaster ist eine integrierte Waage. Vorteil ist hier, dass direkt auf der Hebehilfe auch gewogen werden kann. Es befindet sich eine Wiegezeile auf dem Grundrahmen der Hebehilfe, auf der eine Wiegeplattform sitzt. Auch der Wareneingang kann hier durch die Wiegezeile in Verbindung mit einem Datenlogger oder einer Onlineverbindung verifiziert, gewogen und gespeichert werden. Die Anzeige befindet sich in der Regel an der Säule der mobilen Hebehilfe. Die Anzeige kann nach Kundenwunsch platziert werden. Beispielsweise kann sie auch an einem flexiblen Arm befestigt werden, sodass sie individuell drehbar ist. Die Waage kann je nach Ausführung ein Maximalgewicht von bis zu 500kg wiegen. So kann direkt beim Umfüllen und Dosieren die Masse gewogen werden, ohne einen weiteren Zwischenschritt vornehmen zu müssen. Anschließend kann der Inhalt direkt zum Zielort gefahren und umgeschüttet werden.

Einfaches und sicheres Dosieren beim Abpacken

Wenn es darum geht, große Mengen zu bewegen, umzufüllen oder umzuschütten, beispielsweise von Eimern und Fässern in Verpackungsbehälter, ist der ezzLIFTmaster bestens geeignet. Beim Umfüllen werden häufig die schweren Behälter per Hand gehalten. Dies ist keine ergonomische Arbeitshaltung und zudem gefährlich, denn es besteht immer die Gefahr, dass der Behälter dabei fallen gelassen wird.

Die Hebehilfe ezzLIFTmaster unterstützt den Bediener beim Aufnehmen, Bewegen und Entleeren der Gebinde. Außerdem können die Bediener mit ihm zwi-

schen den Behältnissen hin und herfahren und die Höhe beim Umschütten anpassen



▲ ezzLIFTmaster mit integrierter Wiegeeinheit



◀ Die mobile Hebehilfe ezzLIFTmaster zum Handeln von Folienrollen

sen. Das Drehen des Behälters, um den Inhalt auszuleeren, erfolgt manuell über eine Kurbel oder elektrisch per Tastendruck. Greifern werden können verschiedensten

die unter- Gebindeformen: Fässer, Kartons, Eimer, Säcke und vieles mehr. Eine breite Auswahl an verschiedenen Greifern ermöglicht das Klemmen unterschiedlicher Behälter, sodass alles sicher gehalten und entleert werden kann. Kartons, Fässer und Eimer können eingeklemmt und beliebig gedreht werden.

Mit der Entleerungsfunktion des ezzLIFTmaster Hebelifts nach vorne oder zur Seite kann durch Schütten leicht und genau dosiert werden. Außerdem kann der Bediener, wenn der Behälter festgeklemmt ist, mit einer Kelle den Dosiervorgang unterstützen. Hier bekommt der Bediener durch das Halten des Behälters eine Erleichterung, die das ergonomische Arbeiten ermöglicht.

Unterstützung beim Bestücken von Verpackungsmaschinen

Beim Bestücken von Verpackungsmaschinen werden mindestens zwei Verpackungsmaterialien benötigt: die Unterfolie, die eventuell tiefgezogen wird, und die Deckfolie. Diese Folien werden von Rollen entweder seitlich, auf fest installierte Dorne der Verpackungsmaschine gesteckt, oder mit einem Dorn bestückt und in der gabelförmige Ladeeinrichtung der Verpackungsmaschine abgelegt.

Die bis zu 500kg schweren Rollen können mit dem ezzLIFTmaster einfach und schnell gehandhabt werden. Das Bestücken von Maschinendornen funktioniert am besten mit einem Rollenwender: dieser greift im Kern, dreht die Rolle und hebt sie vor den Dorn, wo sie in die Maschine geschoben werden kann. Für lose Dorne eignet sich entweder ein Greifer von außen oder ein Rollenwender mit Zusatzrolley.

Der gleiche Rollenwender kann für Rollenkerne von 70 bis 76 und 152mm Durchmesser eingesetzt werden. Die Hebehilfen können in Stahl, Edelstahl und sogar hygienisch und CIP-fähig geliefert werden. Die Hebehilfe für Rollen ist dank eines Greifer-Schnellwechselsystems auch für den Wechsel von Tiefziehwerkzeugen geeignet. Für noch schwerere Lasten gibt es auch Spezialausführungen.

► www.besthandlingtechnology.com

Jetzt anmelden!

Bild: ©MicroOne/stock.adobe.com



dhf TechTalks

Ein Thema – Drei Firmen – Eine Stunde

Die dhf TechTalks präsentieren die neuesten Trends und Anwendungen der Fertigungstechnikbranche in mehreren einstündigen Webinaren. In ihren zwanzigminütigen Vorträgen stellen jeweils drei Unternehmen aktuelle Produkte und Lösungen zu einem Thema vor.

2021

Thema

05. Oktober, 11 Uhr (MEZ)

Intelligente Fahrerlose Transportsysteme (FTS/AGV) für effizienten Warentransport

07. Oktober, 11 Uhr (MEZ)

Management-, Warn- und Sicherheitssysteme für Flurförderzeuge

12. Oktober, 11 Uhr (MEZ)

KI gestützte Lagerlogistik

Sprache: Deutsch

Moderation: Dipl.-Ing. Dag Heidecker



Kostenlos anmelden unter dhf-magazin.com/techtalks

▼ Routenzüge gelten als besonders effizient, wenn große Mengen an unterschiedlichen Teilen über lange Distanzen transportiert werden sollen. Beim Linde Logistic Train können dafür verschiedene Anhängermodule in einem Routenzug kombiniert werden.

ZUG um ZUG flexibler, sicherer und effizienter

Mit neuen Anhängern und einem cloudbasierten Routenzug-Leitsystem macht Linde Material Handling den gebündelten, horizontalen Warentransport noch attraktiver. Innovative Funktionen für Anhänger mit C-Rahmen und Bügelrahmen sorgen für mehr Sicherheit und Flexibilität. Das Routenzug-Leitsystem ermittelt die optimale Fahrtroute und reagiert mit Anpassungen in Echtzeit auf Auftragsänderungen.

➤ Horizontale Warentransporte mit Routenzügen spielen vor allem dort ihre Vorteile aus, wo große Mengen an unterschiedlichen Teilen und Komponenten über eine lange Distanz zur richtigen Zeit am richtigen Ort bereitgestellt werden müssen. Wie beispielsweise in der Automobilindustrie, wo jedes Fahrzeug aus vielen tausend Bauteilen besteht, die Stück für Stück montiert werden, bis am Ende der fertige Pkw vom Band läuft. „Gebündelte Transporte mit Hilfe von Routenzügen machen in diesem Fall ökonomisch und ökologisch mehr Sinn als Einzeltransporte und folgen der Lean-Philosophie“, erklärt Mal Rexhepi, Product Manager Automation & Load Train Solutions bei Linde MH. Mit den Routenzügen lassen sich Kleinladungsträger, Baugruppen und verschiedene Behälter an unterschiedliche Montageorte transportieren

und flexibel be- und entladen. „Die organisatorische Umstellung „from fork to flow“ ist zugegebenermaßen mit einem gewissen Aufwand verbunden. Ist das aber erst einmal geschafft, lassen sich

„Mit dem Routenzug-Leitsystem geben wir den Bedienern jetzt eine Schritt-für-Schritt-Aufgabenunterstützung an die Hand“

die Transportprozesse wesentlich effizienter organisieren“, so der Produktexperte. Weitere Vorteile der Produktionsversorgung mittels Routenzug sind die Reduzierung des innerbetrieblichen Verkehrsaufkommens und ein damit

einhergehendes geringeres Unfallpotenzial verbunden mit planbaren Abläufen.

Mehr Flexibilität durch neue Rahmenfeatures

Ausgangspunkt für die gebündelte Materialverteilung zur Montagelinie ist in vielen Fällen ein zentraler „Supermarkt“. Hier wird der Routenzug, bestehend aus Zugmaschine und Anhängern, beladen. Ab September 2021 bringt Linde MH neue Anhängermodelle der Baureihe 8970-01 für den Linde Logistic Train auf den Markt – bestehend aus dem LT-C mit C-Rahmen, dem LT-B mit Bügelrahmen sowie dem LT-BM mit Bügelrahmen und beweglichem Mittelsteg. Die verbesserten Funktionen der Rahmen bieten noch mehr Sicherheit und Flexibilität.

Neu ist der innovative und patentierte Hubprofilmechanismus für Bügel-

rahmen. Er ermöglicht nicht nur den Transport unterschiedlichster Rollgestelle, sondern bei entsprechender Auslegung auch das Anheben von Paletten ohne Ladungsträger, wenn diese beispielsweise mit einem Hubwagen im Anhänger platziert wurden. Dazu sind die Hubprofile zu Beginn des Ladevorgangs zunächst im Anhängerrahmen verborgen, der Bediener kann die Trolleys ungehindert einschieben. Leitet er den Hebevorgang ein, bewegen sich die Profile aus dem Rahmen heraus, fixieren die Trolleys bzw. Paletten und heben diese anschließend an. Der entgegen der Fahrtrichtung frei verschiebbare, optionale Mittelsteg erlaubt den Einsatz mehrerer und unterschiedlicher Gebindegrößen in demselben Anhänger ohne signifikante Zunahme der Zuglänge.

Highlight bei den C-Rahmen ist das System zur Stabilisierung der Gabelzinken. Die patentierte Lösung verhindert ein Durchhängen der Zinken auch bei höchstmöglichen Traglasten und gewährleistet damit einen sicheren Transport der Last. Hilfreich ist zudem der ergonomische Auswurfmechanismus: Löst der Bediener die Verriegelung per Fußschalter, wird die Last vom Gabelrücken weggedrückt und erleichtert das Herausziehen der Ladungsträger aus dem Anhänger.

Standardmäßig ist in allen Anhänger-Modellen von Linde MH eine me-

chanische Lastverriegelung verbaut: Sobald ein Gebinde im Rahmen platziert ist, schließt sich automatisch die Verriegelung. Steigt der Bediener in den Schlepper ein, werden die Anhänger automatisch angehoben. Verlässt er seinen Fahrerplatz, wird die Last abgesetzt. Während der Fahrt ist ein Absenken der Trolleys technisch ausgeschlossen. Umgekehrt kann der Bediener den Routenzug bei abgesenkten Anhängern nicht in Bewegung setzen.

Die neuen Anhängertypen sind jeweils in der Version „Light“ für eine Tonne Traglast sowie in der Version „Heavy“ für bis zu zwei Tonnen Traglast verfügbar. Für den Outdooreinsatz lassen sich die Rahmen mit einem Wetterschutz ausstatten, um die Ladung zu schützen. Weitere Optionen sind beispielsweise größere, robustere Räder für mehr Bodenfreiheit und Beleuchtungsoptionen wie Rundum- oder Rückleuchten. Für eine hohe Richtungsstabilität der Routenzüge sorgt die mechanische Allrad-Lenkung: Egal, wie viele Anhänger verwendet werden – der komplette Zug bleibt spurtreu. Dank standardisierter Schnittstelle sind die Anhänger zudem für den halb- oder vollautomatisierten Betrieb vorbereitet. Auch Trolleys gehören neuerdings zum Lieferumfang. Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und lassen sich weiter ausstatten, zum Beispiel mit modularen Regalaufbauten.



▼ Der kleine Wenderadius der Linde Logistic Trains gelingt dank neuer Lenkstocken-Verbindung und den in Kurven stärker einschlagenden inneren Rädern.

Mit dem Routenzug-Leitsystem immer auf dem richtigen Weg

Die Umstellung von Einzel- auf gebündelte Materialtransporte bringt viele Vorteile – für die Mitarbeitenden im Lager steigt jedoch gleichzeitig die Komplexität. „Es geht darum, Fahrtrouten und Ladungsträgerwechsel so effizient wie möglich zu gestalten, um Zeitverluste und Fehler zu vermeiden. Dazu muss der Kreislauf von der vorgelagerten Fertigung bis zur Endmontage geplant und aufeinander abgestimmt sein,“ erläutert Otdrik Wagner, Product Manager Software Solutions bei Linde MH. „Mit unserem Routenzug-Leitsystem geben wir den Bedienern jetzt eine Schritt-für-Schritt-Aufgabenunterstützung an die Hand.“

Die betreffenden Informationen zu den Materialtransporten erhält das Routenzug-Leitsystem ohne Medienbruch aus dem ERP bzw. WMS-System. Daraus generiert es die einzelnen Fahraufträge und zeigt sie über ein großes Touch-Display im Cockpit an. Die Fahrer werden Auftrag für Auftrag auf dem berechneten, optimalen Weg zu den Montagestationen dirigiert.

Vorher werden die Routenzüge, Anhänger, Stops, Routen und Berichte in der mehrsprachigen Software konfiguriert. Über das Dashboard haben die Lagerverantwortlichen die gesamte Anwendung im Blick und können Kennzahlen und Berichte anstoßen, um den Einsatz weiter zu optimieren.

► www.linde-mh.de

WWW.DHF-MAGAZIN.COM



▲ Für den Outdooreinsatz lassen sich die Rahmen der Linde Logistic Trains mit einem Wetterschutz ausstatten, der die Ladung schützt. Weitere Optionen sind beispielsweise größere, robustere Räder, ein höherer Hub sowie Beleuchtungsoptionen.

Cleverer Zug in die Zukunft

Die innerbetriebliche Logistik steht heute aufgrund ihrer zentralen Rolle besonders im Fokus. Investitionen lohnen sich, um langfristig von schlanken Prozessen, flexiblen Abläufen und effizienter Organisation zu profitieren. Ebenso lohnt es sich, sich von einem kompetenten Intralogistik-Partner wie Still zuverlässig durch den Industrie-4.0-Dschungel navigieren zu lassen.

➤ Die gute Nachricht ist: Es gibt bereits viele passende und zukunftsfähige Intralogistik-Lösungen – jahrelang erprobt und technologisch ausgereift. Automatisierungsanwendungen sind längst keine Visionen mehr, sie sind gelebte Realität. Und das aus gutem Grund. Denn wo fahrerlose Transportsysteme für einen reibungslosen Materialfluss sorgen, profitieren Unternehmen in vielfacher Hinsicht. Kapazitäten werden gesteigert, Lieferverzögerungen und Fehler minimiert. Während Effizienz, Mitarbeitersicherheit und Arbeitsqualität steigen, sinken Risiken von Transportschäden und Unfällen. Transparenz und Prozessdokumentation sorgen für eine spürbare Kostenreduzierung.

Automatisierte Routenzüge als Gamechanger der Produktionslogistik

Insbesondere in der staplerfreien Produktionsversorgung steckt großes Potential für Automatisierungslösungen. Seit rund 20 Jahren stehen Routenzüge für die effiziente Just-in-Sequence Ver-

und Entsorgung von Produktionen. Sie punkten überall dort, wo längere Strecken und schwere Lasten in einem regelmäßigen Kreislauf zurückgelegt werden müssen. Eine Zugmaschine zieht bis zu vier Anhänger mit jeweils einer Tonne Maximalladung. Zudem ist das traditionelle „Milkrun-System“ bestehend, weil es die Ver- und Entsorgung kombiniert und für eine hocheffiziente Taktung der Logistik sorgt. Einem vergleichsweise hohen Implementierungsaufwand stehen langfristige Vorteile wie eine stark optimierte Lagerhaltung, Verkehrsberuhigung und eine hohe Rentabilität entgegen.

Routenzüge durch die Ausstattung mit Automatisierungskits zu fahrerlosen Transportsystemen weiterzuentwickeln, macht sie zu echten Gamechangern der Produktionsversorgung. Voll- oder teilautomatisiert versorgen sie auf festgelegten Routen und mit definierten Be- und Entladestationen die Produktion. Die passgenau aufeinander abgestimmten Trolleys und Rahmen machen die Be- und Entladung denkbar sicher, einfach

und beliebig skalierbar. Auch die weiteren Vorteile liegen auf der Hand: Perfekt synchronisierte Produktionsversorgung und die größtmögliche Optimierung der Lagerbestände und des Platzbedarfs. Über die innovative Steuerungssoftware können Route, Stationen und Taktung jederzeit konfiguriert werden. Und nicht zuletzt überzeugen die drastische Senkung von Fehlerpotentialen und Unfallrisiken sowie der bedarfsgerechte und wertschätzende Einsatz von Mitarbeitern.



▲ Effizient, flexibel, skalierbar, ressourcenoptimiert – mit der Investition in automatisierte Routenzüge von Still stellen Unternehmen heute die Weichen für die Sicherung ihrer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit.

Mensch und Maschine im ergonomischen Zusammenspiel

Entgegen der häufigen Argumentation, dass Automatisierung Arbeitsplätze vernichtet, steigert sie vielmehr die (körperliche) Entlastung von Mitarbeitern und ihren wertschätzenden Einsatz im Unternehmen. Qualifiziertes, gesundes, zufriedenes und motiviertes Fachpersonal ist und bleibt eine der wichtigsten Ressourcen erfolgreicher Unternehmen. Zudem werden gerade im Kontext des globalen Wettbewerbs ergonomische und gesundheitsschützende Arbeitsplätze immer wertvollere USPs. Gleichzeitig ist Automatisierung ein unternehmerisch attraktives Instrument, um Herausforderungen wie Fachkräftemangel, steigenden Lohnkosten und hohem Flexibilitätssdruck zu begegnen.

Werden die technologischen und humanen Ressourcen als Einheit betrachtet und stringent nach Gesichtspunkten der Wertschöpfung und der Synergien eingesetzt, offenbart sich schnell ihr sinnvolles Zusammenspiel. Denn wenn intelligente Maschinen Sicherheit und zuverlässige Prozesse gewährleisten sowie körperlich schwere, repetitive Arbeiten übernehmen, erhöht das die Produktivität und Effizienz. Gleichzeitig profitieren Mitarbeiter von einer Verbesserung ihrer Arbeitsbedingungen und ihres Gesundheitsschutzes. Automatisierte Prozesse verschaffen ihnen Freiräume für kreative,

„Wie packe ich es an?“ Mit einem zuverlässigen Partner an der Seite!

Automatisierte Routenzüge als Teil automatisierter Logistikprozesse sind längst etablierter Bestandteil moderner Produktionsunternehmen. Nach der Automobilbranche haben inzwischen viele weitere Branchen ihren großen Mehrwert erkannt. Ob Stückguthersteller, Häfen oder Recyclingunternehmen – ein branchenübergreifender Trend ist gut erkennbar und belegt die hohe Wertschöpfungskraft der fahrerlosen Routenzüge.

Und dennoch sehen sich Intra-logistik-Experten wie Still noch immer häufig mit Berührungspunkten ihrer Kunden gegenüber der Automatisierung konfrontiert. Und die sind durchaus verständlich. Schließlich sind die Technologien komplex, der Markt riesig, die Investitionen nicht gering und die Entwicklungen dynamisch. Selbst wenn die Fragen der Umsetzbarkeit, der Rahmenbedingungen, der Amortisierung zufriedenstellend geklärt sind, bleibt oftmals eine letzte Hürde: „Wie packe ich es an?“

Zwei wichtige Erkenntnisse können dabei helfen. Erstes: Nicht alles was der Markt hergibt, ist auch immer und für jeden sinnvoll und ein „Must-have“.

► Die automatisierten Routenzuglösungen von Still mit dem LTX 50 als Schleppfahrzeug realisieren einen automatisierten Warenfluss bis ans Produktionsband.



terstützen sie bei dem Prozess, die für sie passgenaue Lösung und den sinnvollen Automatisierungsgrad zu definieren und zu implementieren. In einem fundierten, iterativen Beratungsprozess stellen sie sicher, dass die gesamte Prozess-Kette – von der akribischen Aufnahme aller relevanten Daten über ihre detaillierte Analyse bis hin zur Handlungsempfehlung und der Erstellung eines umfassenden Konzepts und Lastenhefts – strukturiert und professionell durchlaufen wird.

So haben Unternehmen die Sicherheit, in der Vielfalt der Optionen nicht den Überblick zu verlieren. Ebenso dafür, Lösungen zu implementieren, die nicht nur in hohem Maße ihre Wertschöpfung steigern, sondern auch nachhaltig den Grundstein zukunftsfähiger Prozesse legen. Effizient, flexibel, skalierbar, ressourcenoptimiert. Mit der Investition in automatisierte Routenzüge stellen Unternehmen heute die Weichen für die Sicherung ihrer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit und für eine erfolgreiche unternehmerische Zukunft.

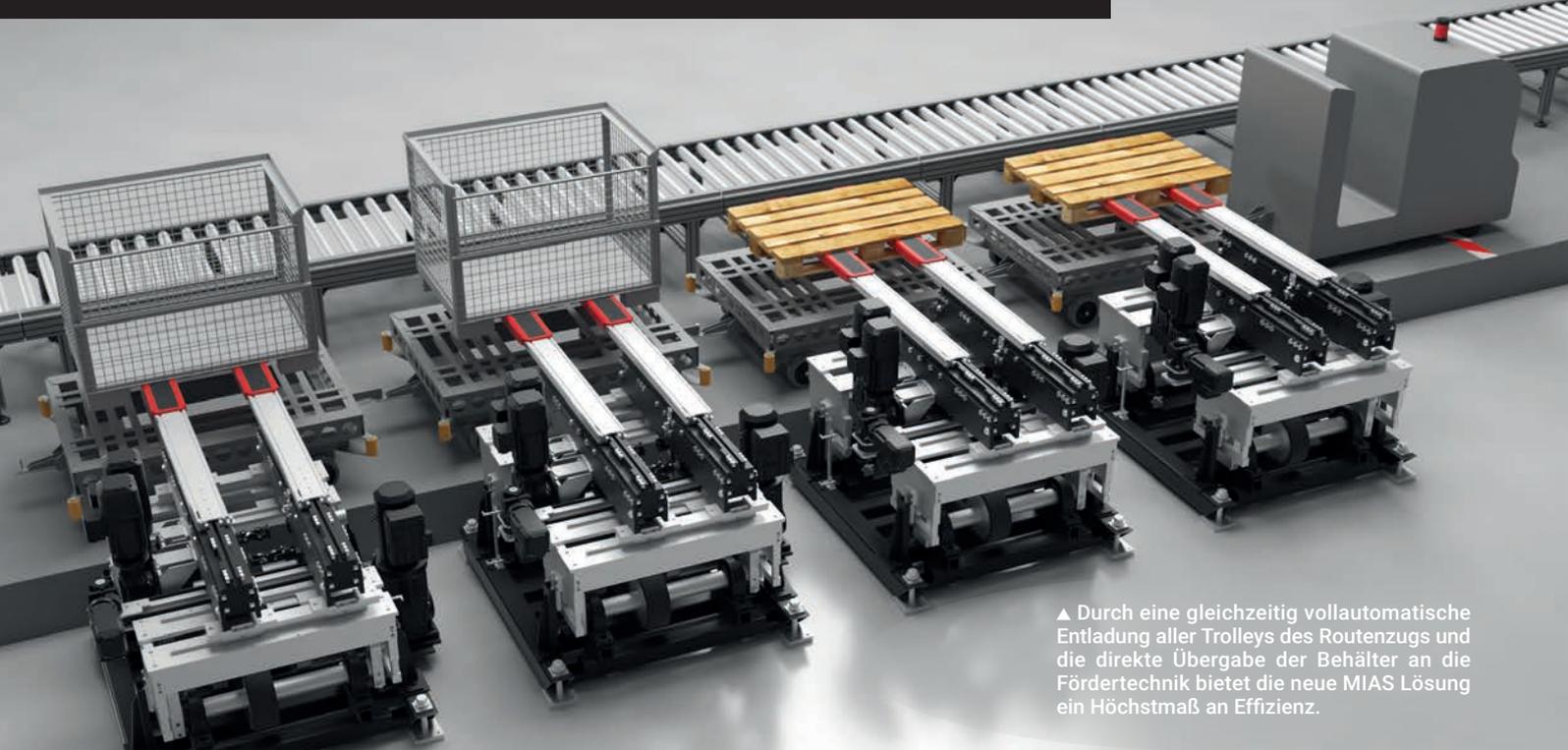
► www.still.de

„Automatisierte Routenzüge sichern langfristig Effizienz und hohe Wertschöpfung in der innerbetrieblichen Logistik“

verantwortungsvolle und strategische Aufgaben. Es entstehen neue Aufgaben- und Verantwortungsbereiche sowie neue Berufsfelder. Damit diese Entwicklung im Unternehmen nachhaltig erfolgreich funktioniert und von den Mitarbeitern mitgetragen wird, ist es unumgänglich, die Belegschaft frühzeitig und umfassend in den Prozess zu integrieren. Nur wenn sie in der Veränderung keine Bedrohung ihres Arbeitsplatzes sehen, werden sie die neuen Technologien als Erleichterung verstehen und unterstützen.

Oft sind es die kleinen Lösungen, die zunächst die passendsten sind und die bei Bedarf erweitert werden können. Aber woher weiß man, welche Lösung die richtige ist und wie man seine Zielvorstellung am besten erreicht? Mit der Hilfe von Spezialisten. Damit verknüpft sich die zweite Erkenntnis: Unternehmen müssen den Weg durch den Automatisierungs-Dschungel nicht allein gehen. Erfahrene Experten wie die Intra-logistik-Berater von Still begleiten sie zuverlässig und kompetent und un-

Automatische Routenzug- Be- und Entladestation



▲ Durch eine gleichzeitig vollautomatische Entladung aller Trolleys des Routenzugs und die direkte Übergabe der Behälter an die Fördertechnik bietet die neue MIAS Lösung ein Höchstmaß an Effizienz.

MIAS leistet seit mehr als 35 Jahren Innovationsarbeit im Bereich des automatisierten Paletten- und Behälter-Handlings und präsentiert mit der Beladestation für den Routenzugbahnhof jetzt eine weitere Neuentwicklung. Die komplett aus einer Hand angebotene Automatisierungslösung verbindet die Vorzüge der bewährten Teleskopeinheiten mit einer leistungsstarken Steuerung und beschleunigt den Be- und Entladeprozess. So können z.B. mit vier Trolleys je nach Lademittel, Nutzlast und System-Konfiguration täglich über 5.000 Picks im 3-Schichtbetrieb erzielt werden.

➤ Speziell im Bereich der Großserienfertigung gilt es, Produkte und Güter zuverlässig aus der Produktion in den Logistikbereich zu transportieren und nach Taktvorgabe automatisiert der Fördertechnik zu übergeben. Mit dem MIAS „Routenzug-Bahnhof“ können An-

werden die Ladungsträger von den Anhängern abgehoben. Nun fahren die Teleskop-Einheiten weiter aus und stellen die Ladung auf der Fördertechnik ab. Anschließend fahren die Teleskop-Einheiten zurück in die Grundstellung und warten auf den nächsten Einsatz.

eines CAD-Modells samt zugehöriger Zeichnungen, die Programmierung der Steuerungssoftware sowie die Montage und Inbetriebnahme der Anlage vor Ort.

Alles aus einer Hand und eigener Produktion

Angesichts des anhaltenden Wachstums hat MIAS im Spätsommer 2020 neue Räumlichkeiten in Eching bezogen. Neben dem Hauptsitz hat das Unternehmen einen weiteren Standort in Nabburg, an dem die komplette Steuerungstechnik entwickelt und betreut wird. MIAS ist mit weiteren Tochtergesellschaften in Australien, China, Ungarn, und den USA darauf ausgelegt, weltweit Kundenprojekte erfolgreich umzusetzen. Sowohl die Lastaufnahmemittel als auch sämtliche Regalbediengeräte stammen aus eigener Produktion.

► www.mias-group.com

„Alle Leistungen aus einer Hand: Von der Auslegung der Ladestation, Erstellung des CAD-Modells, Programmierung der Steuerungssoftware bis hin zur Montage und Inbetriebnahme“

wender die Zeitspanne bei der Be- und Entladung von Behältern, Gitterboxen und Paletten nun deutlich verringern. Sobald der Routenzug eingefahren ist, justieren sich die Teleskop-Einheiten der Ladestationen automatisch entsprechend den Anhängerpositionen. Dann

Lösungspartner für Systemintegratoren

Großer Vorteil für den Kunden: MIAS bietet alle benötigten Leistungen aus einer Hand an. Dies umfasst die Auslegung der benötigten Ladestation, die Erstellung der technischen Spezifikation, das Anlegen

FTF automatisieren Produktionsversorgung

Jungheinrich automatisiert im ungarischen Győr die Materialversorgung der Motorenproduktion bei Audi. Dafür kommen sechs fahrerlose Schlepper vom Typ EZS 350a zum Einsatz. Auf ihrem 1.000m langen Fahrweg steuern die automatisierten Routenzüge 57 Haltestellen an und ermöglichen so einen effizienten und zuverlässigen Transport.



▲ Bei Audi Hungaria kommt eine Automatisierungslösung von Jungheinrich mit sechs Fahrerlosen Transportfahrzeugen, auf Basis des bewährten Jungheinrich-Elektroschleppers EZS 350, zum Einsatz.

➤ Audi Hungaria entwickelt und produziert im ungarischen Győr Antriebe für Audi und für weitere Marken des VW-Konzerns. Seit seiner Gründung im Jahr 1993 wurden in dem Werk bereits über 39 Mio. Motoren gefertigt. Jetzt hat der Automobilhersteller mithilfe des Hamburger Intralogistikspezialisten Jungheinrich die bislang manuell durchgeführte Materialversorgung seiner Motorenmontage automatisiert.

Bewährte Elektroschlepper als FTF

Die Automatisierungslösung von Jungheinrich setzt dabei auf den Einsatz von sechs Fahrerlosen Transportfahrzeugen auf Basis des bewährten Jungheinrich-Elektroschleppers EZS 350. Ausgerüstet mit moderner Navigationstechnik und Sicherheitskomponenten werden die Schlepper eingesetzt, um die Routinetransporte in der Motorenproduktion zuverlässig und prozesssicher zu automatisieren. Entlang eines 1.000m langen Fahrwegs steuern die Routenzüge insgesamt 57 Haltestellen in verschiedenen Hallenbereichen fahrerlos an – 50 davon liegen entlang der Montagelinie. Der Einsatz der automatisierten Schlepper ist im Mischbetrieb mit manuellen

Flurförderzeugen in drei Schichten an sieben Tagen in der Woche vorgesehen.

Je Tour kann ein EZS 350a bis zu 5.000kg an unterschiedlichen Teilen für die Montage von Vierzylinder-Ottomotoren transportieren. Verschiedene Anhängervarianten kommen dafür zum Einsatz. An drei Bahnhöfen werden diese manuell mit Vollgut beladen. Danach fahren die Routenzüge selbstständig den Montagebereich ab und werden an den verschiedenen Haltestellen entladen. Auf ihrem Rückweg transportieren sie Leergut aus der Produktion zurück in den Logistikbereich.

„Audi Hungaria ist das größte Antriebswerk der Welt und der zentrale Antriebslieferant für viele Marken des Volkswagen Konzerns. Deshalb wird von uns immer der Einsatz modernster Technologien gefordert und wir arbeiten ständig an Effizienzsteigerungen und Prozessoptimierungen. An unserem Standort fördern wir sowohl die ‚smarte‘ Produktion als auch die ‚smarte‘ Logistik. Dabei ist die Automatisierung unserer Logistikprozesse ein wichtiger Schritt, der durch mehr Effizienz zur Steigerung unserer Wettbewerbsfähigkeit beiträgt“,

sagt Robert Buttenhauser, Vorstand Produktion Antriebe der Audi Hungaria.

„Die Inbetriebnahme der Automatisierungslösung erfolgte bei laufendem Produktionsbetrieb. Das macht das Projekt komplex“, erklärt John Erkenbrecher, der als Projektleiter den technischen Vertrieb seitens Jungheinrich Logistiksysteme verantwortet. „Grundsätzlich wird die Integration als Stand-Alone-System mit spezieller Routenzug-App und grafischer Benutzeroberfläche zur Fahrplanverwaltung realisiert. Die Vergabe von Fahraufträgen erfolgt dabei über das Jungheinrich Logistik Interface, welches über die Einbindung von Hand-Scannern die Barcodes der Routenzug-Anhänger erfasst.“ Die Integration des Systems in die Audi Systemlandschaft erfolgt über die Audi Traffic Control Schnittstelle, über welche externe Peripherie wie Ampeln und Brandschutz Tore gesteuert werden.

Navigation mittels Lasernavigation

Bei der Entwicklung hat Jungheinrich das System so ausgelegt, dass sich der EZS 350a bei jedem Kunden schnell und einfach in die bestehende IT- und Netzwerklandschaft einbinden lässt. Für die Kommunikation mit den Fahrzeugen kann beispielsweise die bestehende WLAN-Struktur genutzt werden. Falls ein vorhandenes Host-System wie das Jungheinrich WMS oder ein anderes WMS/ERP-System genutzt werden soll, kann sich das Fahrerlose Transportsystem mittels Jungheinrich Logistik-Interface an dieses System anbinden.

Für die Navigation des EZS 350a sind generell keine Bodenarbeiten notwendig. Das Fahrzeug orientiert sich mittels Lasernavigation. Dafür werden Reflektoren an geeignete Objekte am Fahrweg – wie beispielsweise Regale, Säulen und Wände – angebracht oder natürliche Landmarken genutzt. So ist ein millimetergenaues Positionieren der Fahrzeuge auf den vorab definierten Bahnhöfen möglich.

Angetrieben wird der EZS 350a mit einem 24V-Fahrmotor in Drehstromtechnik. Der Motor ist vollkommen wartungsfrei und besonders energieeffizient. Der EZS 350a ist mit moderner Lithium-Ionen-Technik erhältlich, was schnelle Ladezeiten, Wartungsfreiheit und eine lange Lebensdauer garantiert.

➤ www.jungheinrich.de

Optimierte Prozessabläufe durch 'In-Process-Charging'



Um den Materialfluss in seinem Logistikzentrum in Fuldabrück effizienter zu gestalten, setzt der Solartechnik-Hersteller SMA auf Routenzugschlepper mit der induktiven Ladetechnik von Wiferion. Dadurch entfallen die aufwändigen Batteriewechsel sowie Fahrten zu den Wechselstätten und die damit verbundenen Stillstandszeiten.

◀ Bei der Modernisierung seiner Flotte setzt SMA auf den Mitgänger-Schlepper P50 von Linde mit der induktiven Batterieladetechnik von Wiferion.

➤ SMA gilt als global führender Spezialist für Photovoltaik-Systemtechnik und hat sich zum Ziel gesetzt, heute die Voraussetzungen für die dezentrale, digitale und erneuerbare Energieversorgung von morgen zu schaffen. Mit über 3.000 Mitarbeitern in 18 Ländern zählt das Unternehmen zu den Innovationstreibern der Branche. Von seinem

vom Kleinallektrotechnik-Bauteil bis hin zum Schaltschrank. Mehr als 1.000 Paletten werden hier täglich umgeschlagen. Die hierfür benötigten Flurförderzeuge (FFZ) bezieht SMA bereits seit Jahren von Lindig Fördertechnik, einem Vertragshändler von Linde Material Handling. Als die Investition in einen neuen Routenzugschlepper anstand, empfahlen die Logistikexperten, den Mitgänger-Schlepper P50 von Linde mit dem induktiven Ladesystem von Wiferion auszustatten.

sig, hatte aber einen entscheidenden Nachteil: Nach jeder beendeten Schicht mussten die entladenen Blei-Säure-Batterien gewechselt werden. „Der gesamte Wechselprozess war nicht nur ineffizient, sondern auch extrem unbeliebt bei den Mitarbeitern“, blickt Thomas Ewert, Head of Logistics bei SMA, zurück. „Selbst erfahrene Mitarbeiter brauchten bis zu 20 Minuten, um die Batterien zu tauschen, und konnten in dieser Zeit keinen wertschöpfenden Tätigkeiten nachgehen. Hinzu kamen das Vor- und Unterhalten der nötigen Infrastruktur und der Schutzausrüstungen.“ Der Wechsel selbst fand in einer riesigen Ladestation statt, die in regelmäßigen Intervallen gewartet und unter Sicherheitsaspekten, wie hinsichtlich der tadellosen Funktion der Absaugstationen, geprüft werden musste. „Für unsere Führungskräfte war der Batteriewechsel mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden“, erklärt Thomas Ewert. „Sie waren verantwortlich für die Unterweisung der Mitarbeiter, die Einhaltung der Sicherheitsstandards sowie die Dokumentation.“ Ein weiteres Problem: Die räumlichen Kapazitäten der Batteriewechselstation waren begrenzt. Wollte ein Mitarbeiter



▲ Durch das induktive Laden entfällt der Zeit- und kostenaufwändige Batteriewechsel. SMA profitiert von einer höheren Fahrzeugverfügbarkeit und reduzierten Durchlaufzeiten.

Batteriewechsel waren Zeit- und Kostenfresser

Der Routenzug übernimmt bei SMA interne Versorgungsfahrten – dazu gehören alle internen Transporte zur zentralen Entsorgungsstation sowie Transporte vom Wareneingang zum Schwerlastregal, die dazu dienen, Einlagerungs-FFZ zu versorgen. Aufgeteilt sind die Auf-

gaben auf zwei Routen: Mehrmals pro Schicht fährt das Fahrzeug eine kleinere Runde, die zwei Brandabschnitte umfasst, sowie eine große Runde durch vier Brandabschnitte. Der alte Routenzugschlepper arbeitete zwar zuverlässig,

hatte aber einen entscheidenden Nachteil: Nach jeder beendeten Schicht mussten die entladenen Blei-Säure-Batterien gewechselt werden. „Der gesamte Wechselprozess war nicht nur ineffizient, sondern auch extrem unbeliebt bei den Mitarbeitern“, blickt Thomas Ewert, Head of Logistics bei SMA, zurück. „Selbst erfahrene Mitarbeiter brauchten bis zu 20 Minuten, um die Batterien zu tauschen, und konnten in dieser Zeit keinen wertschöpfenden Tätigkeiten nachgehen. Hinzu kamen das Vor- und Unterhalten der nötigen Infrastruktur und der Schutzausrüstungen.“ Der Wechsel selbst fand in einer riesigen Ladestation statt, die in regelmäßigen Intervallen gewartet und unter Sicherheitsaspekten, wie hinsichtlich der tadellosen Funktion der Absaugstationen, geprüft werden musste. „Für unsere Führungskräfte war der Batteriewechsel mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden“, erklärt Thomas Ewert. „Sie waren verantwortlich für die Unterweisung der Mitarbeiter, die Einhaltung der Sicherheitsstandards sowie die Dokumentation.“ Ein weiteres Problem: Die räumlichen Kapazitäten der Batteriewechselstation waren begrenzt. Wollte ein Mitarbeiter

diese anfahren, musste er zuvor alle angehängten E-Frame-Elemente abkoppeln und abstellen. Je nach Standort entstand so ein unnötiges Hindernis für andere Flurförderzeuge.

Durchgängige Verfügbarkeit

Gemeinsam mit den Intralogistikexperten von Lindig suchte SMA eine Möglichkeit, den Batterieladeprozess effizienter zu gestalten. „Wir kennen Lindig als zuverlässigen, innovationsgetriebenen Partner, der seinen Kunden kontinuierlich neue und zuverlässige Technologien für die Optimierung ihrer Prozesse anbieten kann. Deshalb waren wir sehr aufgeschlossen, als uns Lindig angeboten hat, das kontaktlose Batterieladesystem von Wiferion zu testen“, erinnert sich Thomas Ewert. Der neue Mitgänger-Schlepper P50 verfügt mit dem etaLINK-3000-System über die Fähigkeit zum Zwischenladen, dem sogenannten „In-Process-Charging“, der Fahrzeugbatterie. Dabei wird die Batterie schon bei kurzen Stopps mit Energie versorgt. Zudem ist mit der Ladetechnik eine leistungsstarke Lithium-Ionen-Batterie des Energielösungsanbieters Wiferion im Batterietrog etaTRAY verbaut. „Start- und Endpunkt jeder Runde, die unser Routenzug fährt, ist der Entsorgungsturm. Hier hält der Fahrer für ca. fünf Minuten, um die Verpackungsmaterialien dem Wertstoffkreislauf zuzuführen“, erklärt Logistikfachmann Ewert. Auch in den Pausen und am Schichtende wird der Schlepper hier abgestellt. „Der ideale Platz für das ‚In-Process-Charging‘.“

„Stellt der Routenzugfahrer das Fahrzeug an der Ladestation ab, startet der Ladevorgang in weniger als einer Sekunde automatisch“

Stellt der Routenzugfahrer das Fahrzeug an der Ladestation ab, startet der Ladevorgang in weniger als einer Sekunde automatisch. Das System überträgt den Strom kontaktlos mit 3kW Leistung und einem Wirkungsgrad von 93 Prozent. Durch die vielen Zwischenladungen während einer Schicht verfügt das Fahrzeug kontinuierlich über ein ausreichendes



▲ Der Entsorgungsturm ist der Start- und Endpunkt jeder Routenzugrunde und ist daher perfekt für das „In-Process-Charging“ geeignet.

Energielevel und ist immer verfügbar. Der lästige Batteriewechsel entfällt seitdem vollständig. „Wir haben durch das induktive Laden pro Schicht 20 Minuten zusätzliche Arbeitszeit gewonnen, die wir jetzt für andere Prozesse nutzen können“, erklärt der Head of Logistics Ewert. Faktisch können so pro Schicht zusätzlich eine große oder drei kleine Versorgungsfahrten mit dem Routenzug durchgeführt werden, was die Durchlaufzeiten im Lager spürbar verkürzt. Zudem müssen die Anhänger für das Laden nicht mehr abgekoppelt werden und stören nicht länger die intralogistischen Abläufe.

Go-live an einem Tag

Die Umstellung auf die induktive Ladetechnik hat noch weitere positive Auswirkungen: So entfallen Kosten für die Unterhaltung der Ladestation sowie für

Ladesystemen arbeiten wollen. Auch unsere Führungskräfte haben mehr Kapazitäten für ihre eigentlichen Aufgaben frei, weil das Thema Laden von ihnen keine Aufmerksamkeit mehr erfordert“, führt Thomas Ewert aus.

Besonders beeindruckt zeigt sich Thomas Ewert von der schnellen Implementierung des etaLINK-Systems: „Alle Arbeiten waren an einem einzigen Tag abgeschlossen. Für ein System, das unseren Workflow so nachhaltig verändert, ein herausragender Wert.“ Die Ladepads von Wiferion lassen sich mit wenigen Handgriffen an Wänden, Maschinen oder auf dem Boden installieren und bei sich ändernden Abläufen und Layouts flexibel neu positionieren. Dies können beispielsweise Abstellplätze für Fahrzeuge, Haltepunkte an häufig frequentierten Fahrtwegen oder Be- und Entladestationen sein.

Weitere Umstellungen auf induktives Laden in Planung

Für SMA hat sich das induktive Laden als wahrer Prozessoptimierer erwiesen, weshalb auch am Produktionsstandort Nistetal zwei Routenschlepper von Lindig mit Batterieladesystemen von Wiferion in Betrieb genommen wurden. Weitere Anschaffungen sind in Planung. Im Logistikzentrum werden im nächsten Schritt die Linde-Frontstapler E 16 mit der Funktion „In-Process-Charging“ verfügbar sein.

► www.wiferion.com

Die Pandemie hat die Branche verändert

Die Corona-Pandemie hat die Menschen weltweit vor große Herausforderungen gestellt und enorme Auswirkungen auf alle Bereiche der Weltwirtschaft. Rolf Eiten, President und CEO bei Clark Europe, erläutert, wie das Unternehmen auf die damit einhergehenden Herausforderungen reagiert und wie Covid19 den Geschäftsalltag des Flurförderzeugherstellers verändert hat.



▲ Rolf Eiten, President und CEO, Clark Europe: „Zum gegenwärtigen Zeitpunkt läuft die Produktion in allen unseren Werken und auch die Lieferketten sind weitgehend intakt. Es dauert nur alles etwas länger.“

➤ **dhf Intralogistik – Wir haben seit mehr als anderthalb Jahren mit der Covid19-Pandemie zu kämpfen. Was hat sich bei Clark am Unternehmensalltag geändert?**

Rolf Eiten: In unserem Unternehmen haben sich inzwischen Homeoffice und virtuelle Zusammenarbeit fest etabliert. Und auch mit unseren Geschäftspartnern oder Kollegen innerhalb der Clark Organisation kommunizieren wir per Videokonferenz. Die Projektarbeit unserer Teams erfolgt über digitale Whiteboards und zur Schulung unserer Vertriebspartner nutzen wir virtuelle Präsentationsplattformen. Die Corona-Pandemie hat uns gezeigt, dass der virtuelle Austausch gut funktioniert und wir damit Zeit und Ressourcen einsparen können. Er ersetzt aber auf Dauer Präsenzveranstaltungen nicht komplett. Gerade die Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern und Kunden lebt vom persönlichen Kontakt vor Ort.

dhf Intralogistik – Wie würden Sie die wirtschaftliche Situation Ihres Unternehmens beschreiben?

Eiten: Nachdem im 1. Halbjahr 2020 die Auftragslage aufgrund der Corona-Krise sehr schlecht war, hat diese im 2. Halbjahr 2020 wieder stark angezogen, so dass wir das Geschäftsjahr 2020 mit einem Zuwachs von etwas über drei Prozent zum Vorjahr abschließen konnten.

Im ersten Halbjahr 2021 ist die Auftragslage so gut wie noch nie. Der Markt für Flurförderzeuge ist in unserer Marktregion im Jahr 2021 um 70 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Weltweit konnte Clark das Auftragsvolumen sogar um 50 Prozent gegenüber dem Ergebnis des Vorjahres steigern. In der EMEA-Region – also in Europe, dem Mittleren Osten und Afrika – konnten wir unsere Auftragseingänge um 80 Prozent zum Vorjahr steigern. Ich glaube nicht, dass irgendjemand damit gerechnet hat, dass der Markt in der Corona-Krise so viel Fahrt aufnimmt. Ein Wermutstropfen dabei ist allerdings, dass wir, wie viele unserer Wettbewerber, Probleme in der Lieferkette und bei der Beschaffung von Komponenten haben, da viele Zulieferteile aus Asien kommen. Für unsere Kunden hat das zur Konsequenz, dass sie deutlich länger auf die Lieferung von Fahrzeugen warten müssen. Die Lieferkette ist allerdings nicht die einzige Herausforderung, vor welcher der Markt zurzeit steht. Hinzu kommen noch eine drastische Erhöhung der Frachtkosten, Lieferverzögerungen durch Engpässe in der Seefracht sowie die ständig steigenden Rohstoffpreise. Die Branche bewegt sich zurzeit in einem sehr schwierigen Umfeld.

dhf Intralogistik – Fällt den Herstellern das jetzt auf die Füße, dass jahrelang nicht nur die Beschaffung von Zulieferteilen, sondern auch ganze Fertigungen ins Ausland und insbesondere nach Asien verlagert wurden?

Eiten: Die Handelsbeziehungen zwischen Europa und Asien sind im Laufe der Jahre immer stärker geworden. Firmen haben nach Fernost nicht nur Aufträge vergeben, sondern auch Technologietransfer betrieben. Es gibt heute fast kein Unternehmen mehr, das nicht Material aus China bezieht. Somit stehen wir hier mehr oder minder vor dem gleichen Dilemma. Ich glaube, dass die Covid19-Pandemie uns gerade ganz deutlich zeigt, wie groß die Gefahr dieser Asienabhängigkeit wirklich ist, die wir alle bislang billigend in Kauf genommen haben – und ja, jetzt fällt es uns auf die Füße, dass wir, um Kosten zu sparen, Produktionen nach Asien ausgelagert haben. Jetzt zahlen wir in jeder Hinsicht ordentlich drauf.

dhf Intralogistik – Welche Maßnahmen haben Sie ergriffen, um hier zumindest gegenzusteuern?

Eiten: Zur Sicherung unserer Lieferkette haben wir bereits frühzeitig für unseren eigenen Vorrat Maschinen geordert.

Zudem haben wir im Verbund mit den weltweiten Clark-Fabriken und den Transporteuren eine Vielzahl von Maßnahmen ergriffen: Wir haben unsere Lieferanten besucht, um uns ein Bild von der Situation vor Ort zu machen und zu eruieren, wie wir diese unterstützen können, um die Materialbeschaffung zu beschleunigen. Wir haben z.B. Teile per Vorkasse bestellt, um den Lieferanten unter die Arme zu greifen, Lieferanten gewechselt, um Kosten zu reduzieren sowie nach neuen Spediteuren Ausschau gehalten, um Lieferungen zu beschleunigen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt läuft deshalb die Produktion in allen unseren Werken und auch die Lieferketten sind weitgehend intakt. Es dauert nur alles etwas länger.

dhf Intralogistik – Bereuen Sie jetzt, dass die Montagefertigung in Duisburg noch nicht steht?

Eiten: Nein, im Gegenteil! Ich bin froh, dass dieses Projekt erst einmal zurückgestellt wurde. Eine Montagefertigung in Duisburg würde an der aktuellen Situation nichts wesentlich ändern, denn 95 Prozent der Teile kämen im Baukastensystem aus Fernost. Wir wären in genau derselben Abhängigkeit und hätten vielleicht lediglich mehr Flexibilität beim Zusammenbau der Geräte.

dhf Intralogistik – Nutzen Sie nun die geschaffenen Kapazitäten für die Montagefertigung anderweitig?

Eiten: Allerdings! Wir haben den Fokus auf das Gebrauchtgütergeschäft sowie den Ausbau unseres Direktgeschäfts im Raum Duisburg gelegt.

dhf Intralogistik – Das heißt, Sie nutzen die freien Werkstattpkapazitäten für die Aufarbeitung von Gebrauchtgütern?

Eiten: Genau! Wir haben im letzten Jahr damit begonnen, testweise Gebrauchtfahrzeuge anzukaufen, um daran die Aufarbeitung von Gebrauchtfahrzeugen zu lernen und Qualitätsstandards zu entwickeln. Dazu haben wir u.a. in die beste-hende Lackieranlage investiert und diese

modernisiert und aufgerüstet. Wir können Geräte jetzt im Nasslackverfahren lackieren, dadurch ist die Lackierung viel hochwertiger und haltbarer. Somit kann der Kunde bei Clark Gebrauchtfahrzeugen auf qualitativ sehr hochwertige Fahrzeuge bauen. Die ersten aufgearbeiteten Fahrzeuge hat man uns quasi aus der Hand gerissen. Jetzt bauen wir diesen Geschäftsbereich peu à peu noch weiter aus. Seit Besuche beim Kunden wieder möglich sind, hat auch unser Direktgeschäft stark angezogen. Wir können uns also nicht beklagen.

dhf Intralogistik – Auch beim Ausbau der Produktpalette ist Clark aktiv? Im Bereich der Lagertechnik wurde die Palette der Fahrzeuge mit Lithium-Ionen-Technologie erweitert?

Eiten: Ja, das ist richtig! Wir haben mit der WPIO-Baureihe mit Tragfähigkeiten von 1,2 bis 2t im letzten Jahr unser Sortiment im Bereich der Niederhubwagen erweitert. Betreiber können bei Clark zukünftig von den Vorteilen der Lithium-

Ion-Batterie profitieren: wie der einfachen Handhabung und Wartungsfreiheit, der hohen Energiedichte mit entsprechend hoher Fahrleistung, dem schnellen Zwischenladen ohne Einschränkung der Lebensdauer sowie dem gasungsfreien Nachladen der Batterie. Wir haben mit dem COP1 einen Kommissionierer auf den Markt gebracht, der nicht nur äußerst effizient bei der Kommissionierung ist, sondern sich auch – dank der hochfahrbaren Arbeitsplattform – als Rollleiter oder Arbeitsbühne bewährt. Zudem haben wir die Palette der Handgabelhubwagen um den HPT Eco und HPT Premium erweitert. Beide Geräte zeichnen sich durch eine hohe Stabilität und einfache Bedienung aus und verfügen über eine Tragfähigkeit von 2.500kg – dabei ist der HPT Eco für leichtere und der HPT Premium für anspruchsvollere Einsätze konzipiert.

dhf Intralogistik – Bei der Clark-Motorenteknologie hat sich auch etwas getan?

Eiten: Allerdings! Clark hat in 2020 für die Dieselstapler der Baureihen C40-55sD und C60-80D900 mit Tragfähigkeiten von 4 bis 8t einen Kubota-Dieselmotor der Stufe 5 mit Dieselpartikelfilter und Dieseloxydationskatalysator auf den Markt gebracht. Damit eröffnen sich für Clark-Dieselstapler jetzt Anwendungsbereiche, die ihnen in der Vergangenheit aufgrund des fehlenden Dieselpartikelfilters vorenthalten waren.

dhf Intralogistik – Auch für die Produktionslogistik haben Sie eine neue Lösung präsentiert?

Eiten: Korrekt. Clark hat Anfang des Jahres ein Routenzugsystem auf den Markt gebracht. Mit dieser All-in-One-Lösung sind wir ganz gezielt auf die spezifischen Anforderungen von Industriekunden eingegangen. Der Routenzug besteht aus dem Clark Schlepper CTX40-70 mit einer Anhängelast von 4 bzw. 7t sowie aus den Anhängern CTR01 und CTR02. Der als Single U-Frame ausgelegte Anhänger CTR01 ist für Kunden konzipiert, die überwiegend Europaletten transportieren müssen. Er kann einen fahrbaren Trolley aufnehmen,

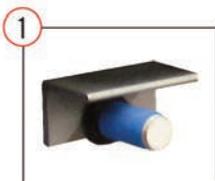
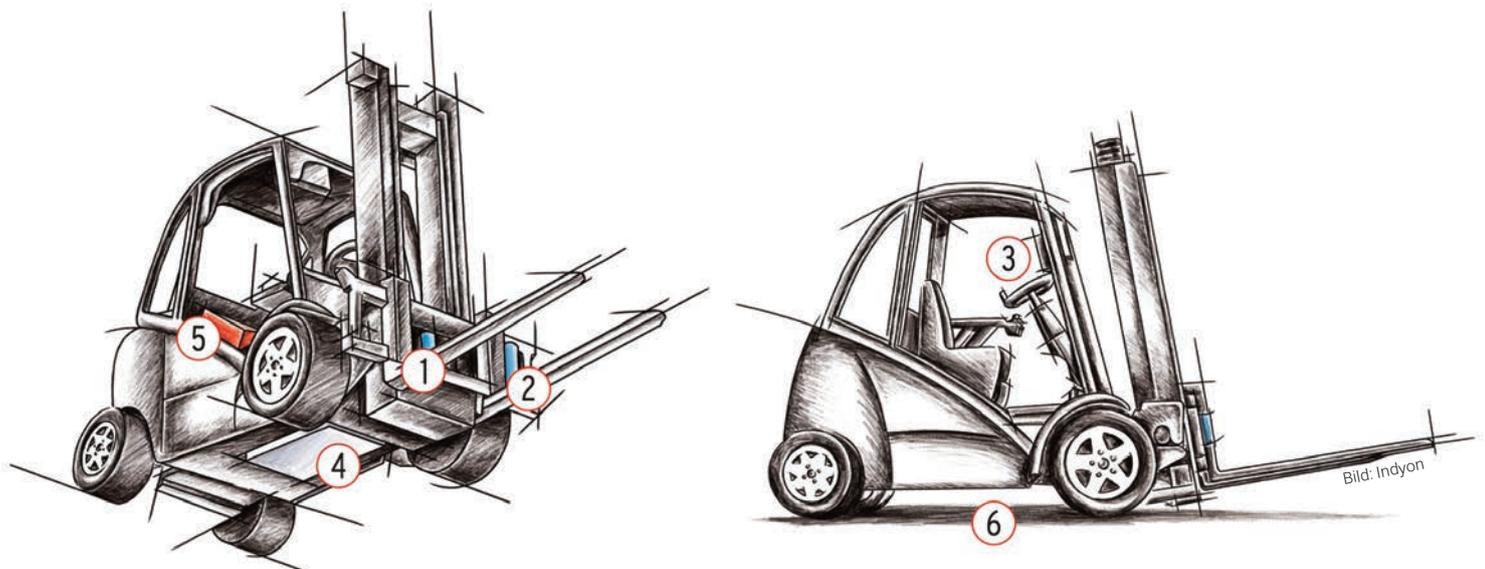
auf dem Europaletten mit einer maximalen Zuladung von 1.200kg transportiert werden können. Der Double U-Frame-Anhänger CTR02 kann sowohl Europaletten als auch andere in der Industrie übliche Palettenarten aufnehmen. Über einen verschiebbaren Mittelträger kann der Betreiber flexibel wählen zwischen einem Trolley mit einer Größe von 1.600x1.000mm und einer Zuladung von bis zu 1.600kg oder zwei Trolleys mit je 800kg Lastgewicht. Zurzeit realisieren wir in diesem Bereich ein neues Kundenprojekt. Dazu haben wir unsere Schlepperpalette um Fahrzeuge mit einer Tragfähigkeit von 3t erweitert.

dhf Intralogistik – Herr Eiten, ich bedanke mich für das interessante Interview und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg.

► www.clarkmheu.com

„Ich glaube nicht, dass irgendjemand damit gerechnet hat, dass der Markt in der Corona-Krise so viel Fahrt aufnimmt“

Staplerertüchtigung für Logistik-Tracking



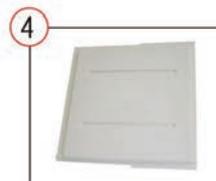
1 Beladesensor:
zwischen den Gabelzinken



2 Höhengensensor:
seitlich am Hubgerüst



3 Staplerterminal:
WLAN-Anbindung an LVS



4 RFID Antenne:
an der Staplerunterseite



5 RedBox:
Zentrale Control Unit



6 Passive RFID Transponder:
im Boden verlegt

▲ Track+Race Komponenten von Indyon

Die Einführung moderner, zentral administrierbarer Lagerlogistik erfordert oft entsprechende Anpassung vorhandener Transportfahrzeuge und Bestandseinrichtungen. Eine intelligente Lösung bietet die am Starnberger See beheimatete Firma Indyon mit ihrem Track+Race Locating System (LS) zur lückenlosen Warenverfolgung.

➤ Mit dem zunehmenden Warenverkehr steigen die Anforderungen an die Produktions- und Intralogistik. Für eine flexible und wirtschaftliche Lagerhaltung bedarf es vielseitiger, aber leicht umsetzbarer Lösungen zur Lokalisierung, Identifikation und Prozessoptimierung, die sich unabhängig vom Lagertyp implementieren lassen. Mit dem Track+Race Locating System bietet Indyon eine intelligente kom-

binierete Hard- und Software-Lösung zur Verwaltung des Materialflusses. Dabei werden digitalisierte Ortungs- sowie Sensor-Daten der Stapler in Echtzeit über eine Schnittstelle vom Fahrzeug dem Lagerverwaltungssystem gesendet.

Volle Kontrolle im Lager

Mit dem Trackingsystem lassen sich an allen relevanten Stellen im Lager die

aktuellen Positionen der Gabelstapler, Warenbewegungen und Lagerplätze automatisch erfassen. Dafür werden die Einheiten ohne manuelle Eingriffe des Fahrers logisch identifiziert und bei jeder Bewegung online verfolgt. Weder Waren noch Lagerplätze müssen besonders gekennzeichnet sein. Da das System jederzeit über die Position des Gabelstaplers informiert ist, schafft es neben der automatisierten Datenerfassung völlig neue Anwendungsmöglichkeiten in der Abwicklung von Staplertransporten: Beispielsweise kann die Geschwindigkeit an bestimmten Orten über die Staplersteuerung automatisch begrenzt oder eine akustische oder optische Warnung ausgegeben werden. Ebenso können Fahrzeugbediener in



▲ Ultraschall-Sensoren von PiL

Bezug auf Ein- und Durchfahrtsverbote oder Hubbeschränkung bei niedrigen Raumhöhen durch automatisierte Sicherheitsfunktionen unterstützt werden. Um zur Realisierung dieser Mechanismen die jeweils optimalen, robusten Sensoren zum Einsatz an Gabelstaplern zu finden, hat Indyon unterschiedlichste Lösungen getestet.

Robuste Sensoren für flexible Anwendungen

Für die Belade- und Höhensensoren fiel die Wahl anwendungsabhängig auf Ultraschallsensoren der Serien P42, P43 und P47 von PiL. Den Beladesensoren, die in horizontaler Ausrichtung zwischen den Gabelzinken montiert wer-

potenziell riskante Situationen durch Eingriffe in die Fahrzeugsteuerung zu entschärfen. Dafür hat sich der Einsatz von Ultraschallsensoren sowohl in wirtschaftlicher als auch funktionaler Hinsicht als optimales Mittel bewährt. Neben der unkomplizierten Fahrzeugnachrüstung, für die Indyon geeignete Sensorhalterungen zur äußeren Montage verwendet, punkten die Ultraschallsensoren durch ihre hohe Genauigkeit und das robuste Messprinzip. Der Erfassungsbereich der Sensoren, der typabhängig zwischen 30cm und acht Metern liegt, lässt sich per einfachem Teach-In, das keine Spezialkenntnisse erfordert, auf die gewünschten Distanzzonen justieren. Die Mes-

Ultraschallsensor-Serien von PiL mit analogen Signal- oder Schaltausgängen erhältlich, werden aber vom Hersteller bei Bedarf für anwendungsspezifischen Anforderungen modifiziert – so auch für Indyon: Um den direkten Anschluss an die Geräte von Indyon zu ermöglichen, hat PiL die Sensoren ohne Änderung der äußeren Abmessungen um einen A/D-Wandler und eine serielle digitale Schnittstelle erweitert. Zudem hat der Sensorspezialist eine konstruktive Lösung für die Höhenmessung beigesteuert, die Irritationen durch störende Körper in der Schallkeule nivelliert: Da bei Bestandsstaplern alterungsbedingt gelangte Ketten des Hubwerks in den Erfassungsbereich schwingen können, sorgen Referenzmessungen mit einem zweiten Sensor für eine Bereinigung der Messergebnisse.

Die Nachrüstung mit den robusten, anwendungsorientiert modifizierten Ultraschallsensoren von PiL hat sich für Indyon als wirtschaftliche und unkomplizierte Methode bewährt, um Bestandsstapler mit einer unter allen Einsatzbedingungen zuverlässigen Abstandsmessung auszustatten. „Wir und unsere Kunden profitieren von einem guten Preis-Leistungsverhältnis“ resümiert Dr. Andreas Plettne, Geschäftsführer von Indyon. „Die einfache Einstellung und Montage im Verbund mit hoher Präzision und Reichweite bis zu zehn Metern haben uns überzeugt.“

► www.indyon.com

► www.pil.de

„Mit dem Trackingsystem lassen sich an allen relevanten Stellen im Lager die aktuellen Positionen der Gabelstapler, Warenbewegungen und Lagerplätze automatisch erfassen“

den, kommt die Aufgabe zu, den Abstand des Staplers zum Ladegut zu messen. Der seitlich an der Hebevorrichtung platzierte Höhensensor dient dazu, den Hub der Gabel zu erfassen. Dabei erfolgt die Messung der Abstände nicht zur Information von Bedienern, die im Regelfall nicht notwendig ist, sondern zur direkten Verarbeitung im Kontrollsystem, um beispielsweise

sung erfolgt mit einer Genauigkeit auf 1-2mm und wird weder durch Dampf, Staub, Feuchtigkeit noch durch andere Umgebungseinflüsse beeinträchtigt, mit denen beim Innen- oder Außeneinsatz der Stapler zu rechnen ist.

Kundenspezifische Modifikation der PiL-Sensoren

Standardmäßig sind die betreffenden

Neuer 3-Rad-Elektrostapler der UX-Serie

Yale Europe Materials Handling hat sein Produktangebot für weniger anspruchsvolle Anwendungen um den ERP16-20UXT erweitert. Der 3-Rad-Elektro-Gegengewichtsstapler eignet sich für Anwendungen, bei denen Flurförderzeuge unregelmäßig zum Einsatz kommen, und kann Kunden in verschiedenen Branchen unterstützen.

➤ Die UX-Serie von Yale wurde erstmals im Jahr 2020 dem Markt präsentiert, nachdem Yale einen Bedarf an Produkten festgestellt hatte, die zwar unregelmäßig eingesetzt werden, aber dennoch ein hohes Maß an Effizienz und Produktivität bieten. 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.

Matt Hardy, Solutions Manager EMEA bei Yale, erklärt: „Der Elektro-Gegengewichtsstapler ERP16-20UXT bietet unseren Kunden eine erschwingliche Lösung aus dem Hause Yale, für die ein Netzwerk aus erfahrenen Yale Händlern Wartungs- und Supportleistungen anbietet. Aus diesem Grund eignet er sich hervorragend für Gartenzentren, kleine Produktionsbetriebe und Anbieter von Third Party Logistics. Auch die Anforderungen von kleinen Druckereien und landwirtschaftlichen Betrieben wird der ERP16-20UXT erfüllen.“

Um sicherzustellen, dass der ERP16-20UXT selbst bei kürzesten Einsatzzeiten ein hohes Maß an Produktivität bietet, wurde der Stapler so konstruiert, dass er dem Fahrer eine hervorragende Sicht, Komfort durch ergonomisches Design und eine rasch reagierende Lenkung bietet.

Freie Sicht

Der ERP16-20UXT ermöglicht dem Fahrer dank des breiten Sichtfensters durch das Hubgerüst freie Sicht beim Handling und beim Transport von Lasten. Aufgrund der Form des Staplers hat der Fahrer auch in

der Kabine des ERP16-20UXT eine gute Sicht nach hinten.

In der ergonomisch gestalteten Kabine sind alle Bedienelemente leicht erreichbar, sodass Ermüdungserscheinungen reduziert werden und der Fahrerkomfort erhöht wird.

Die am Armaturenbrett montierte und nach Schutzart IP65 konstruierte Anzeige liefert grundlegende Informationen auf einen Blick, wie beispielsweise Batterieentladeanzeige, Fahrgeschwindigkeit und Fehlercodes, um eine schnelle Reparatur zu ermöglichen.

In Unternehmen, die nur unregelmäßig Flurförderzeuge einsetzen, ist oft auch die Arbeitsumgebung eng und un-

„Die 3-Rad-Konstruktion minimiert den Wendradius des Staplers, zudem ermöglicht die rasch reagierende Lenkung dem Fahrer eine einfache Bedienung“

übersichtlich. Die 3-Rad-Konstruktion des ERP16-20UXT minimiert den Wendradius des Staplers, während die rasch reagierende Lenkung dem Fahrer eine einfache Bedienung ermöglicht.

Warnung der Mitarbeiter

Bei Anwendungen, in denen Flurförderzeuge nicht ständig im Betrieb sind, ist



▲ Yale Europe Materials Handling erweitert seine UX-Serie für weniger anspruchsvolle Anwendungen um einen 3-Rad-Elektro-Gegengewichtsstapler.

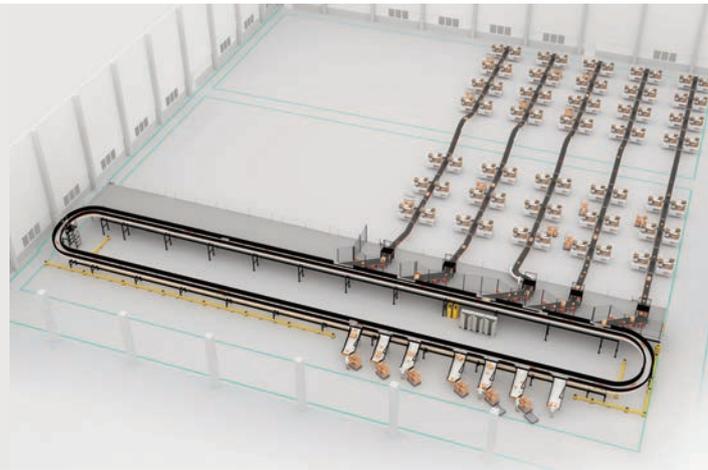
es sehr wichtig, dass Personen, die sich in der Nähe eines fahrenden Staplers aufhalten, auf diesen aufmerksam gemacht werden. Der ERP16-20UXT ist deshalb serienmäßig mit einer gelben Rundumleuchte ausgestattet, die Fußgängern eine zusätzliche visuelle Warnung vor einem in Betrieb befindlichen Stapler bietet. Der Griff für Rückwärtsfahrten verfügt über eine integrierte Hupe, sodass der Fahrer beim Rückwärtsfahren zusätzlich eine akustische Warnung ausgeben kann.

„Unsere UX-Serie wurde basierend auf Kundenfeedback entwickelt. Wir erkannten die Möglichkeit, Kunden, die schnell reagierende Flurförderzeuge für weniger anspruchsvolle Einsätze benötigen, verschiedene Lösungen zu einem erschwinglichen Preis anzubieten. Der 3-Rad-Elektro-Gegengewichtsstapler ERP16-20UXT ist eine attraktive Ergänzung dieser Produktreihe, die neben einer verbesserten Leistung niedrige Betriebskosten bietet“, so Matt Hardy.

► www.yale.com

SpeedSorter in Betrieb genommen

Die Gebhardt Intralogistics Group erhielt im Herbst 2020 den Auftrag, die Paketförderung und -sortierung beim Online Beauty Pure Player Flaconi zu realisieren. Highlight des neuen Logistikzentrums ist die Anbindung des neuen Gebhardt SpeedSorter an das Materialflusssystem inkl. SPS-Steuerung.



Das Portfolio des Onlineshops besteht aus über 850 internationalen Marken und 55.000 Produkten. Mit den Kategorien Parfum, Pflege, Make-up, Haarpflege und Accessoires deckt Flaconi, von Drogerie über Naturkosmetik bis Premium alle Produktsegmente ab. Mit dem Neubau des 28.000m² großen Fulfillment Centers schaffte Flaconi nun die Voraussetzung, das anhaltende Wachstum weiter auszubauen und skalierbar auf zukünftige Marktanforderungen reagieren zu können.

11.000 Pakete pro Stunde

Anforderung an die Projektvergabe an Gebhardt war es, das starke Wachstum in das Intralogistikkonzept mit einzuplanen und so eine passgenaue Lösung anzubieten. Der Liefer- und Leistungsumfang beinhaltet zur Inbetriebnahme 305m Fördererntechnik, den neuen, nach dem Crossbelt-Sorter-Prinzip entwickelten Speed-

Sorter, das Gebhardt StoreWare Materialflusssystem und die SPS-Steuerung.

Es entstand ein großer Verpackungsbereich, der grundlegend aus dem Transport von Paketen, der automatisierten Sortiertechnik und insgesamt 140 Arbeitsplätzen an fünf Aufgabelinien besteht. Dem Versand können zukünftig stündlich mehr als 11.000 Pakete angedient werden.

„Durch den Gebhardt SpeedSorter sind wir nun in der Lage, uns international noch besser aufzustellen und alle gängigen europäischen KEP-Dienstleister ohne Zusatzaufwand zu sortieren. Am Ende hilft dies vor allem dabei, unser Geschäftsmodell weiter zu verfolgen und zu skalieren.“, so Kurt-Alexander Westphal, Team Lead Operations Excellence bei Flaconi.

Kurzfristige Erweiterung möglich

Das neue Logistikzentrum von Flaconi profitiert als erstes überhaupt von der

▲ Bei Flaconi entstand ein großer Verpackungsbereich, der aus automatisierter Sortiertechnik und insgesamt 140 Arbeitsplätzen an fünf Aufgabelinien besteht.

neuen Gebhardt-Sortiertechnik, die durch Plug&Play-Technologie eine schnelle und flexible Installation ermöglicht. Damit kann der Retailer auch in Zukunft auf neue Marktanforderungen und Wachstum mit kurzfristigen Erweiterungen reagieren, und so den immer höheren Kundenanforderungen gerecht werden.

Hans Kratz, Teamleiter Vertrieb Sortiertechnik, fügt hinzu: „Wir freuen uns sehr, dass unser Produktportfolio und das entwickelte Lösungskonzept Flaconi überzeugt haben und dass das Unternehmen nun durch eine innovative Automatisierung bestens für die Zukunft gerüstet ist.“

► www.gebhardt.group.com



fetra®

Transportgeräte



ROLLER • WAGEN • KARREN • RÄDER & ROLLEN • HUBWAGEN

Flexibel und zukunftsfähig

Kontrakt Dienstleister Fiege setzt im Central Warehouse eines bekannten Elektrogeräte-Herstellers zur effizienten Lagerverwaltung sowie der optimierten Prozesssteuerung von Auftragskommissionierung und Versandfertigung von rund 100.000 Aufträgen pro Jahr auf das Warehouse Management System PSIWms aus der PSI Logistics Suite.

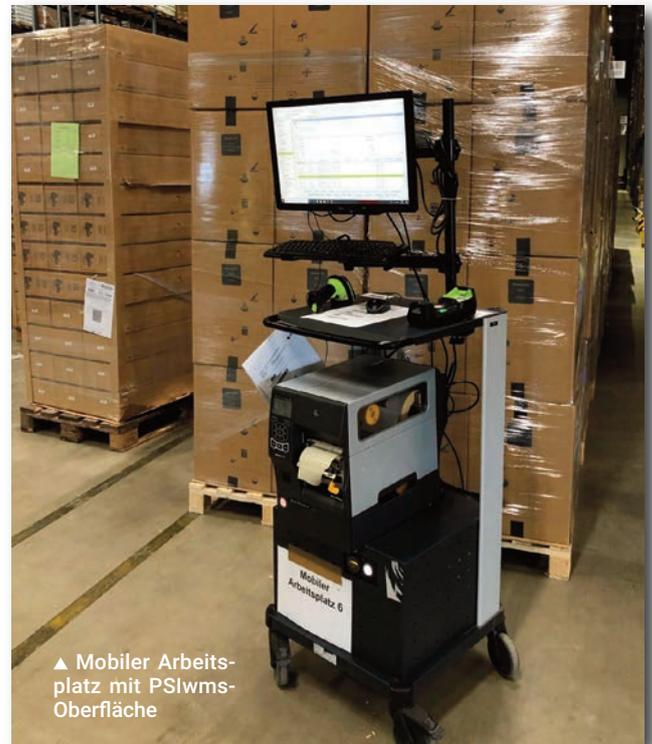
➤ Aus seinem Zentrallager in Neuss versorgt ein führender Elektrogeräte-Hersteller seine internationalen Verteilzentren und die Endkunden in Deutschland. Den operativen Betrieb des Logistikzentrums hat der Hersteller im Outsourcing an die im westfälischen Greven ansässige Fiege Gruppe vergeben. Für mehrere Tochterunternehmen des Herstellers übernimmt der Kontrakt dienstleister im Logistikzentrum am Standort Neuss verschiedene Aufgabenbereiche. Neben der Funktion als Nachschublager für die internationalen Verteilzentren zählen dazu etwa Value Added Services (VAS) wie die Zusammenstellung und Verpackung spezieller Exportsets, die Retourenbearbeitung und die Auftragsabwicklung im B2C-Geschäft des Herstellers.

Für die umfassende Lagerverwaltung und intralogistische Prozesssteuerung setzt Fiege im Logistikzentrum Neuss dabei von Beginn an auf das Warehouse Management System PSIWms aus der PSI Logistics Suite. „Mit dem Zuschlag für das neue Kundenprojekt wollten wir vor allem ein zukunftssicheres WMS implementieren“, erläutert Mario Görlitz, Prozessmanager IT-Projekte Fiege Logistik Wuppertal GmbH, die maßgeblichen Entscheidungsgründe. „PSIWms ist in der Fiege-Welt bereits etabliert, das breite Spektrum an Konfigurationsmöglichkeiten des Systems bietet maximale Flexibilität und Anpassungsfähigkeit – und damit gilt uns die PSI Logistics als neuer strategischer Partner. Zudem überzeugte uns eine vielsagende Referenz mit vergleichbaren Prozessen, die wir live erleben konnten.“

Keine Buchungsfehler mehr

Aktuell bildet PSIWms im Central Warehouse Neuss alle Prozesse ab und steuert die koordinierte Versandfertigung der Aufträge. „Es ist strategisch angedacht, dass auch die weiteren Mandanten und Prozesse im Central Warehouse sukzessive in PSIWms integriert werden“, hebt IT-Prozessmanager Görlitz hervor. Dazu musste das Warehouse Management System auf die Berücksichtigung externer Software-Logiken ausgelegt werden, um in der Gesamtheit eine optimal koordinierte Prozessabwicklung zu steuern. „Das ließ sich mit dem PSIWms unproblematisch umsetzen“, resümiert Ingo Fick, Projektleiter PSI Logistics.

„Mit PSIWms als Warehouse Management System im Central Warehouse wurden sowohl die verwaltungstechnischen als auch die operativen Prozesse des Warehousings weiter automatisiert und optimiert“, erklärt Daniel Schabarum, Abteilungsleiter Warehouse in Neuss. So seien vormals manuelle Buchungs- und Meldeprozesse mit dem PSIWms jetzt durchweg automatisiert. Bestandsmeldungen an die Mandanten erfolgten automatisiert, ohne Mitarbeiter für die Buchungen zu binden, und in einem einzigen System. Gleiches gelte für die jetzt automatisierte Bestandsabschreibung und die Prüfung der Bestandssituation, die PSIWms automatisch übernimmt, bevor es einen Auftrag zur Kommissionierung freigibt.



▲ Mobiler Arbeitsplatz mit PSIWms-Oberfläche

Zudem stoße das System bei Auftragsabruf automatisch eine bedarfsgerechte Nachschubsteuerung an. Durch reglementierte Zugriffe und Schnittstellen für den Hersteller erfolgen mit PSIWms überdies alle Buchungen nur noch in einem System. „Keine Buchungsfehler mehr, keine zeitaufwändige Nachbearbeitung“, erläutert IT-Prozessmanager Görlitz die Vorteile für die Lagerverwaltung.

Auftragsfertigung nach Prioritäten

Weitere Effizienzvorteile erzielt Fiege mit dem PSIWms bei den operativen Prozessen bis hin zu den systemgeführten VAS-Aufgaben der Konfektionierung, Kit-Bildung und Vorverpackung. „Die innerbetrieblichen Transporte und die Auftragsfertigung steuert PSIWms über das integrierte Staplerleitsystem automatisiert nach Prioritäten und wegeoptimiert“, so Schabarum. „Die entsprechenden Kommissionierprozesse erfolgen beleglos mit Scannern statt zuvor teilweise manuell mit Listen. Insgesamt deutlich vereinfachte, schnellere Abwicklungen in der Auftragsfertigung, bei der Warehouse-Verwaltung und in der

Kommunikation mit den Mandanten.“

Verteilt über zwei Ebenen übernimmt der Kontraktdienstleister in zwei Logistikhallen des Central Warehouse auf insgesamt 14.000 Quadratmetern Logistikfläche die Lagerung von Halbfertigwaren,

„Mit weitreichendem Funktionsumfang und überzeugender Prozesssteuerung bietet PSIWms viele Optionen und Instrumente für optimale Prozesse“

Baugruppen und Fertigprodukten zur logistischen Ver- und Entsorgung von Produktionsbereichen, zur Konfektionierung, Auftragsfertigung und zum Versand von Fertigprodukten an Endkunden nebst der kompletten Ersatzteillogistik. Dabei werden im Wareneingang jährlich rund 35.000 Warenpaletten unter PSIWms vereinnahmt. Für die Lagerung sind ein manuell bedientes Palettenhochregallager mit 21.500 Stellplätzen und eine Fachbodenregalanlage mit 2.500 Stellplätzen eingerichtet. Etwaige Überlaufkapazitäten deckt der Kontraktdienstleister im Logistikzentrum Neuss mit vier Blocklagerflächen, die jeweils Platz für 99 Paletten bieten. Die Auftragszusammenführung und Warenausgangsbereitstellung für die Verladung erfolgen auf 24 Konsolidierungsflächen mit Stellplatzkapazitäten von bis zu 66 Paletten für die jeweiligen Lieferungen.

65.000 Versandaufträge pro Monat

Mit dem mandantenfähigen PSIWms verwaltet Fiege in dem Logistikzentrum virtuell zwei separate Mandantenlager mit 1.450 unterschiedlichen Artikelbeständen. Die prognostizierten Wareneingänge werden vom Hersteller über SST auf Basis der Nummer der Transporteinheiten (TE) avisiert. Mit Scannung der Anlieferungen und nach der Wareneingangskontrolle ermittelt PSIWms den optimalen Lagerplatz und vergibt im SLS den entsprechenden, wegeoptimierten Abhol-, Fahr- und Einlagerungsauftrag an einen der Stapler im Logistikzentrum.

Die Auftragskommissionierung für die Filialen und nationalen Verteilzentren erfolgt in zwei unterschiedlichen Materialflüssen mit Ganz- und Mixpaletten. Die Daten werden aus dem überlagerten SAP-ERP System pro Packstück in PSIWms eingespielt. PSIWms löst die Buchung und – termingerecht – die intralogistischen Prozesse aus. Aus den einzelnen Lagerbereichen steuert PSIWms pro Monat die koordinierte Abwicklung für rund 65.000 Versandaufträge mit 82.000 Paketen und rund 325.000 Pickpositionen sowie den Versand von zirka 1.500 Paletten.

Optimal terminierte Kommissionierprozesse

Die Auftragsposten der Mixpaletten und Endkundenbestellungen werden in der dynamischen Kommissionierzone und dem Fachbodenregalbereich gepickt, palettiert, gelabelt und auf der Konsolidierungsfläche mit den Ganzpaletten eines Auftrags zur Verladung zusammengeführt. Parallel dazu erfolgt die Kommissionierung und Versandfertigung von Einzelgeräten an die Endkunden. PSIWms ermittelt die Kommissionierprozesse rückgerechnet zum optimalen Zeitpunkt und stößt die Auslagerungs- und Kommissionierprozesse zeitgerecht an. „Exakt ausgelegt auf die Versandtermine“, unterstreicht Warehouse-Abteilungsleiter Schabarum. „Das bildet die Basis für bestes Ressourcenmanagement und ausgeglichene Auslastung.“

Rund 4.000 Aufträge mit etwa 4.500 Auftragspositionen arbeiten die Fiege-Mitarbeiter im Bereich der Direktbelieferung an Endkunden auf diese Weise täglich ab. Insgesamt verlassen pro Jahr gut zwei Millionen Sendungen, Pakete an Endkunden und Paletten

► Für die Verwaltung der 21.500 Stellplätze im Palettenhochregallager und die intralogistische Prozesssteuerung setzt Fiege auf das Warehouse Management System PSIWms aus der PSI Logistics Suite.

an die nationalen Verteilzentren das Logistikzentrum. Hinzu kommen rund zwei Millionen Kits, Vorverpackungen und Konfektionierungen, die das Zentrallager im Bereich der Value Added Services fertigt. Die versandfertigen Sendungen werden schließlich an jeweils acht Warenausgangstoren für die Produktions- und Filialbelieferung und die Direktzustellung an Endkunden bereitgestellt. „Mit seinem weitreichendem Funktionsumfang und einer überzeugenden Prozesssteuerung bietet PSIWms viele Optionen und Instrumente für optimale Prozesse“, urteilt Warehouse-Leiter Schabarum.

Überdies ist das System auf eine kundeneigene Konfiguration ausgerichtet. „Wir können PSIWms mit eigenen Konfigurationsmitteln an die individuellen Prozessanforderungen anpassen“, erläutert IT-Prozessmanager Görlitz. So lässt sich etwa mit dem PSI-Click-Design die Bedieneroberfläche des PSIWms per Drag-and-Drop eigenständig und vollständig flexibel an die individuellen Anforderungen anpassen. „Damit bietet PSIWms uns ein Höchstmaß an Flexibilität etwa bei der Integration weiterer Mandanten und Prozesse“, resümiert Görlitz. „Das unterstreicht zugleich seine Zukunftsfähigkeit. PSIWms hat unsere Erwartungen vollauf erfüllt.“

► www.psilogistics.com





▲ Der Spezialist für Präzisionsbauteile Microart setzt in seiner Fertigung auf zwei Kastowin-Bandsägen und das Turmlagersystem Unitower.

◀ Ein Verschiebewagen stellt die Kassetten an der Auslagerstation bereit.

Der Weg vom Langgut zum Präzisionsbauteil

Der Fertigungsdienstleister Microart hat sich auf die Herstellung von Präzisionsbauteilen in Klein- und Mittelserien spezialisiert. Sein Erfolgsrezept basiert auf hoher Flexibilität in der Produktion und automatisierten Prozessen. Eine wichtige Rolle spielen dabei ein Turmlagersystem Unitower und zwei Kastowin-Bandsägemaschinen von Kasto.

➤ Hochspezialisierte Präzisionsbauteile sind in fast allen Branchen unverzichtbare Komponenten. Sie übernehmen zum Beispiel im Maschinen- und Anlagenbau, in der Elektro- und Automatisierungstechnik, der optischen Industrie oder in der Luft- und Raumfahrt wichtige Funktionen. Äußerste Genauigkeit bei der Fertigung macht die Herstellung solcher Teile zur besonderen Herausforderung. Gleichzeitig werden sie in hoher Varianz und schwankenden Stückzahlen benötigt, was die Investition in komplett eigene Fertigungskapazitäten für viele Unternehmen unrentabel macht.

Aus diesem Grund gibt es Dienstleister, die sich voll und ganz auf die Entwicklung und Produktion von Präzisionsbauteilen fokussieren – so wie Microart im

ostbayerischen Roding. 2007 gegründet, hat sich das Unternehmen in seiner Sparte zu einem der führenden und am schnellsten wachsenden Anbieter in Deutschland entwickelt. Mittlerweile beschäftigt Microart 186 Mitarbeiter und erzielt einen Jahresumsatz von rund 14 Mio. €. Zu den Kunden zählen international agierende Industrieunternehmen aus sämtlichen Bereichen.

Umfangreicher Maschinenpark für hohe Fertigungs-Flexibilität

„Was uns so besonders macht, ist zum einen unsere hohe Flexibilität“, erklärt Dr. Alexander Artmann, geschäftsführender Gesellschafter von Microart. „Wir verstehen uns als ‚atmende Kapazität‘ unserer Kunden, die bei Bedarf kurzfristig und

unkompliziert zur Verfügung steht.“ Um dafür gewappnet zu sein, setzt Microart auf einen umfangreichen Maschinenpark mit unter anderem 25 Fünf-Achsbearbeitungszentren sowie 14 Dreh- und Fräszentren. Eine weitere Zutat des Erfolgsrezepts ist der hohe Automatisierungsgrad: „Wir bauen konsequent auf die digitale Vernetzung aller Fertigungsprozesse und auf einen weitgehend manuellen Betrieb unserer Maschinen und Anlagen“, beschreibt Artmann. Dies ermöglicht es Microart, Präzisionsbauteile in Klein- und Mittelserien besonders wirtschaftlich herzustellen – sieben Tage die Woche, rund um die Uhr. Auch komplexe Kundenanforderungen mit schwankenden Bedarfen setzt das Unternehmen termingerecht um.

Zum Inventar von Microart zählt auch eine eigene Sägerei. Um das Rohmaterial für die gefertigten Teile auf die gewünschte Länge zu bringen, stehen unter anderem zwei vollautomatische Bandsägemaschinen des Typs Kastowin A 4.6 aus dem Hause Kasto zur Verfügung. Die Allrounder eignen sich zum Trennen unterschiedlicher Materialien. „Diese Vielseitigkeit ist für uns ein wichtiger Punkt, denn wir verarbeiten sowohl Edlstähle als auch Aluminium und verschiedene Speziallegierungen“, erzählt Geschäftsführer

Michael Kerscher. Der Schnittbereich der Sägen liegt bei 460mm – groß genug für die meisten bei Microart verwendeten Abmessungen. „Auch in Sachen Zuverlässigkeit und Leistung erfüllen die Maschinen all unsere Ansprüche“, ergänzt Kerscher.

Qualität, die überzeugt

Die erste der beiden Sägen legte sich Microart im Jahr 2015 zu. Ausschlaggebend für Kasto waren damals laut Aussage der Geschäftsführer der gute Ruf der Marke und die hohe Qualität. „Wir sind damals mit unseren spezifischen Anforderungen an Kasto herangetreten“, erinnert sich Kerscher. „Kasto hat uns daraufhin die Kastowin als optimale Lösung vorgeschlagen – und damit auch Recht behalten“, findet er. 2019 erfolgt dann die Investition in ein zweites, baugleiches Modell – auch um noch flexibler in der Sägebearbeitung zu sein und zusätzliche Kapazitäten für die steigende Auftragsmenge zu schaffen.

Das Langgut, das auf den Sägen verarbeitet wird, bewahrt Microart in einem Turmlagersystem vom Typ Unutower auf, das ebenfalls Kasto geliefert hat. Es bietet auf einer Höhe von 15,59m Platz für 100 Kassetten, die Materialien bis 6,5m Länge fassen. Dabei stehen zwei Kassettentypen mit Beladehöhen von 160 oder 300mm zur Verfügung. Jede Kasette trägt je nach Ausführung bis zu 2,5 oder 3t. Das Handling der Ladungsträger erfolgt durch ein Regalbediengerät (RBG) nach dem Prinzip Ware-zur-Person. „Die Zugriffszeiten sind dadurch äußerst kurz, und das Handling der sperrigen Materialien deutlich einfacher“, berichtet Kerscher.

In der Vergangenheit mussten die Mitarbeiter bei Microart das Langgut mühsam von Hand ein- und auslagern – heute genügt dafür ein Knopfdruck. Das ankommende Material wird vom Lkw auf eine freie Kasette geladen und mit einem Verschiebewagen ins Lager transportiert. Das RBG findet mithilfe des Lagerverwaltungssystems Kastologic selbstständig einen passenden Lagerplatz. Die Mitarbeiter erhalten die Auftragsdaten über eine unternehmensweit implementierte Software-Plattform und starten die Auslagerung des benötigten Materials bequem per Touchscreen. Ein weiterer Verschiebewagen stellt die entsprechende Kasette an der Auslagerstation bereit. Von dort wird das Langgut manuell oder per Hallenkran auf dem Vorlagemagazin einer der beiden Sägen platziert. Diese lassen sich ebenfalls

über ein Bedienpanel mit den geforderten Schnittdaten programmieren und arbeiten die Aufträge automatisch ab.

Materialausdehnung durch Temperaturunterschiede vermeiden

Das Unitower-Lager ist in die Produktionshalle, in der auch die Sägen stehen, integriert. Die außenliegende Einlagerstation ist

durch ein Rolltor abgetrennt, das nur bei Bedarf geöffnet wird.

„Wir stellen Bauteile mit extrem engen Ferti-

gungstoleranzen her“, erklärt Michael Kerscher den Grund dafür. „Daher müssen wir auch berücksichtigen, dass sich die Materialien bei Temperaturschwankungen unterschiedlich ausdehnen. Da sich das Lager in der Halle befindet, sind die Werkstoffe gegen äußere Einflüsse geschützt, schon auf Betriebstemperatur, und wir können Ungenauigkeiten vermeiden.“ Anders als in vielen anderen Unternehmen sind wesentliche Teile der Werkhallen bei Microart auch temperiert, damit das ganze Jahr über und zu jeder Uhrzeit die gleichen Bedingungen herrschen.

Der Spezialist für Präzisionsbauteile ist mit seinen Kasto-Lösungen rundum zufrieden. „Sowohl das Turmlager als auch die beiden Bandsägeautomaten laufen reibungslos“, berichtet Dr. Alexander Artmann. „Wir konnten durch diese Investitionen wichtige Meilensteine im Hinblick auf unsere Unternehmensziele Produktivität, Flexibilität und Qualität setzen.“ Auch dem Ziel einer hochautomatisierten Fertigung ist Microart mit der neuen Lager- und Sägetechnik ein weiteres Stück nähergekommen. Der Dienstleister zeigt sich auch in Sachen Service von Kasto überzeugt: „Störungen im Lagersystem lassen sich in der Regel einfach und schnell per Fernwartung beheben, und wenn es doch einmal nötig sein sollte, sind die Techniker von Kasto in kürzester Zeit vor Ort“, erzählt Michael Kerscher. „Was das Sägen und Lagern angeht, sind wir definitiv für alle aktuellen und künftigen Herausforderungen bestens gerüstet.“

► www.kasto.com

- Anzeige -

Sicher lagern und transportieren...



...auch wenn's

GROSS

und

empfindlich

ist

mit Transportwagen von



Telefon +49 (0) 5232 / 6086-0
www.koch-lagertechnik.de

Kommissionierleistung gesteigert

Schnell und unkompliziert wurden die Vorstellungen von HausFux nach einem schnellen Lagerliftsystem, maximaler Lagerkapazität und schlanker Lagerverwaltung umgesetzt. Die Tilt-(Kipp) Funktion schafft einen messbaren Mehrwert an Ergonomie am Arbeitsplatz.

➤ HausFux ist ein mittelständisches Unternehmen, das professionelle Insektenschutz-Systeme, Alu-Fensterbänke und Produkte zur Fensterbaumontage herstellt. Die Kunden werden im Direkt-Vertrieb von HausFux beliefert und erhalten eine professionelle Beratung in Sachen Insektenschutz, Fensterbänke und Fensterbaumontage. Dabei werden kurze Wege und direkter Kontakt großgeschrieben.

Ausgangssituation

Die Lagerung von Zubehörteilen für Außenfensterbänke in einer statischen Regalanlage reichte für Hausfux nicht mehr aus – bzw. wurde dem Wachstum der Firma nicht mehr gerecht.

Lagerplanung

Gesucht wurde ein schnelles Lagerliftsystem mit hoher Geschwindigkeit und maximaler Lagerkapazität, verbunden mit einer Verbesserung der Ergonomie am Arbeitsplatz. Besonderen Wert legte der Geschäftsführer, Daniel Rothgang, auf die Fehlervermeidung bei Picken der Einzelteile und Minimierung von Laufwegen, um die Kommissionier Zeiten zu senken. Darüber hinaus sollte die Hallenhöhe komplett ausgenutzt, eine Vermeidung von Unfall und Verletzungsgefahr und eine bessere Übersicht über die bevorrateten Produkte erzielt werden.

Diese Anforderungen erfüllt das automatische Lagerliftsystem ClassicMat. In enger Abstimmung zwischen Hausfux, den Schmidt Auma Lagersystemen und dem dänischen Hersteller Effimat, wurde der ClassicMat auf die Bedürfnisse des Kunden ausgelegt. Der ClassicMat wurde mit einer Tablarbreite von 4,0m und bis zur Deckenhöhe des Produktionsbereiches mit 7,50m geplant. Mit der beson-

deren Tablartiefe von 1,20m in Kombination mit der Tilt-(Kipp)-Funktion wird die volle Kapazität des Lifts ausgenutzt.

Auf 44 Tablaren werden die verschiedenen Komponenten für die Fensterbaumontage platzsparend und übersichtlich gelagert. Die Tablare sind auf die verschiedenen Behältergrößen angepasst.

Eine schlanke Lagerverwaltungssoftware beinhaltet die Verwaltung von Artikeln, Artikelnummern, Kurzbezeichnungen und Lagerplätzen. Der übersichtlich in der Mitte des Lifts angebrachte 22"-Touchscreen hat eine selbsterklärende, intuitive, grafische Benutzeroberfläche. Durch einen kabellosen Handscanner, der die Ausstattung des Lagerlifts ergänzt, werden die Artikel fehlerfrei angefordert. Mit dem Scanner werden bei den Ein- und Auslagerungsprozessen die Artikel des Packscheins über einen Barcode erfasst und die Zuordnung zu dem jeweiligen Tablar verwaltet. Ein zweiter externer PC-Arbeitsplatz hat vollen Zugriff auf den Lift, von dort kann die Lagerverwaltung immer bequem aktualisiert werden.

Realisierung

Mitten in die Montagezeit platzte der erste Corona Lockdown. Damit verbundene Herausforderungen, wie der Austausch des Montageteams, wurden dank der professionellen und pragmatischen Zusammenarbeit von Schmidt Auma und Effimat bewältigt, so dass sich die Fertigstellung des Liftes nur leicht verzögerte.



▲ Mit dem automatischen Lagerliftsystem ClassicMat sollte die Hallenhöhe komplett ausgenutzt, eine Vermeidung von Unfall und Verletzungsgefahr und eine bessere Übersicht über die bevorrateten Produkte erzielt werden.

Fazit

Für Hausfux hat der Lagerlift die in ihn gesetzten Erwartungen voll erfüllt. Die Picks pro Stunde bzw. die Kommissionierleistung konnten deutlich gesteigert werden. Die Aufträge werden jetzt effizienter abgearbeitet. Die Tilt-(Kipp)-Funktion schafft einen messbaren Mehrwert an Ergonomie und spart damit auch kostbare Grundfläche ein.

Die Beschaffung eines Lagerlifts ist im Rahmen einer Projektplanung genau zu konzipieren. Für die Zuweisung der Tablarauslegung ist ein eigenes Zeitkontingent einzuplanen. Damit kann es mit der Inbetriebnahme des Lifts gleich voll losgehen.

Rückblickend stellt Herr Rothgang fest, dass der ClassicMat eine deutliche Arbeiterleichterung und Verringerung der Laufwege gebracht hat, besonders die verbesserte Ergonomie – kein Bücken und Strecken mehr. Durch eine gute Vorbereitung lief die Bestückung der Tablare innerhalb kurzer Zeit.

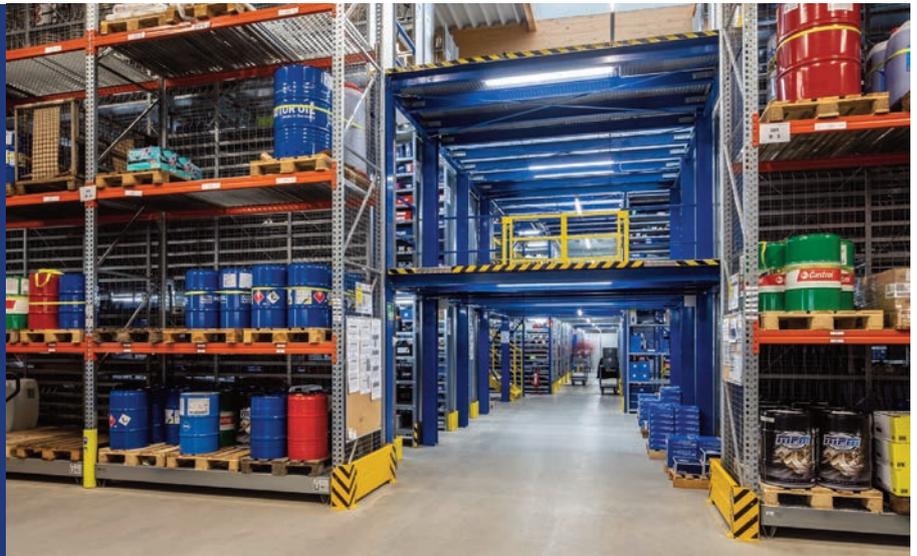
Nach „normalen“ Startschwierigkeiten – bei denen Schmidt Auma immer schnell unterstützte und zur Seite stand, haben sich die Mitarbeiter inzwischen an die Umstellung der Prozesse gewöhnt und „Jetzt läuft es richtig gut!“

Mit dem Abschluss eines Wartungsvertrages bei Schmidt Auma, wurde der Funktions- und Werterhalt des Liftes zusätzlich gesichert. Gleichzeitig sind damit auch die Prüfungsvorschriften für dynamische Lagersysteme erfüllt.

► www.schmidt-auma.de

Herz der Logistikprozesse

Die Pforzheimer Filiale der Stahlgruber Group wurde jüngst umfassend renoviert und erweitert. Der Fachhändler Berg Lagertechnik erhielt den Auftrag für die neue Ausstattung des Lagerbereichs. Zusammen mit dem Lagertechnikspezialisten Meta-Regalbau und in enger Abstimmung mit Stahlgruber wurde die Planung und Umsetzung realisiert.



▲ Das neue Herz der Logistikprozesse bei Stahlgruber Pforzheim: Die dreigeschossige Fachbodenregalanlage mit den anschließenden Palettenregalen inkl. Ölwannen.

➤ Die Stahlgruber Group ist mit rund 180 Standorten in Deutschland und Österreich eines der führenden Unternehmen im Pkw-Teilegroßhandel. Neben Service- und Dienstleistungspaketen bietet das Unternehmen vor allem Ersatzteile, Zubehör, Werkstattausrüstung

genauer Vorstellungen von Seiten Stahlgruber, hat der Fachhändler Berg Lagertechnik den Zuschlag für dieses Projekt bekommen. Gemeinsam mit dem Partner Meta-Regalbau und in enger Kun-

- sehr lange Güter in speziell konstruierten Stollenregalen
- über einen dann verschlossenen Gang hinaus
- kartonverpackte Sperrigteile in Großfachregalen
- besondere Lagergüter in abschließbaren Schränken

Die Lagerverwaltung und Kennzeichnung erfolgt mit einem selbst entwickelten Lagerverwaltungs- und Barcodesystem, welches ebenso auf den langjährigen Erfahrungen des Unternehmens Stahlgruber basiert.

Sicherheit durch Gitterroste und Ölwannen

Neben den geschaffenen Lagerflächen waren auch verschiedene Anforderungen an die Stahlbaukonstruktion umzusetzen. In einem Aufgang wurden extra breite Treppen als Flucht- und Rettungswege umgesetzt, die Laufflächen wurden aus Brandschutzgründen und für einen beschleunigten Rauchabzug mit Gitterrosten ausgestattet und bei den extra breiten Palettenübergabestationen wurden speziell konstruierte Schwenktore eingesetzt. Vor der Geschossanlage wurden Meta Multipal Palettenregale mit Ölwannen zur Lagerung von Schmierstoffen und Motorölen platziert.

► www.meta-online.com

„Sicherheit wird groß geschrieben: Zu Lagerplätzen von Autobatterien gehören Auffangwannen, Gitterroste und vorgehaltene Löscheinrichtungen“

und Werkzeug für die gesamte Kfz-Reparaturbranche an. Seit 2018 ist die Stahlgruber Group Teil von LKQ Europe, dem Marktführer im europäischen Kfz-Ersatzteile- und Zubehörhandel. Durchschnittlich 30.000 Artikel sind in einem Stahlgruber Verkaufshaus ständig verfügbar, das Unternehmen setzt neben dem Logistikzentrum Sulzbach-Rosenberg damit auch auf eine regionale Logistik. Von den jeweiligen Verkaufshäusern aus starten mehrmals täglich unzählige Liefer-Touren in Deutschland und Österreich – so auch am Standort in Pforzheim, der nun optimiert und erweitert wurde.

Dreigeschossiges Regalsystems Meta Clip

Aufgrund der Auftrags- und Sortimentszunahme war es in Pforzheim Zeit für eine Erweiterung bei gleichzeitiger Optimierung der Lagersituation. Auf Basis

denabstimmung wurde eine neue dreigeschossige Fachbodenregalanlage auf Basis des Regalsystems Meta Clip mit Stahlbaukomponenten als das neue Herz der Logistikprozesse am Standort Pforzheim realisiert.

Besondere Lagerformen berücksichtigt

Grundsätzlich werden alle Artikel nach einem chaotischen Lagersystem eingelagert. Jedoch setzen einige Posten besondere Lagerformen voraus, so dass diese nun ihren Platz in speziell ausgestatteten Bereichen finden.

Diese sind zum Beispiel:

- Autobatterien im Lagerbereich mit Auffangwannen
- Gitterroste sowie vorgehaltener Löscheinrichtung
- Auspuffteile zur stehenden Lagerung im oberen Geschoss

‘Super-Nupsie’ heißt der neue MX Saugnapf

Den Spitznamen hat sich das neueste Vakuumtechnikprodukt von Piab laut Robominds verdient, weil er einfach alles anhebt – egal aus welchem Material, mit welcher Geometrie oder Oberflächenstruktur. Und damit ist der Allrounder genau der Saugnapf, der Robominds bei seinen Kommissionierlösungen bisher gefehlt hat.

➤ Robominds’ Smart-Picking Konzept auf Basis eines Vision-Systems und KI-gesteuerter Software entscheidet eigenständig, welches Objekt aus einer Kiste mit wahllos zusammengestelltem Inhalt wie entnommen wird. Die Kamera erkennt die Lage und die Greifpunkte des Objekts. Dazu braucht es weder ein Anlernen, das sogenannte „Einteachen“ des Systems, noch CAD-Daten oder eine aufwendige Programmierung. Das macht es besonders einfach bei der Inbetriebnahme und im Einsatz gerade bei Anwendern, die nicht über spezifisches Robotik- oder IT-Knowhow verfügen. So weit so gut. Doch was bisher fehlte war ein Greifer, der ebenso universell alle ihm vorgelegten Objekte aufnehmen konnte.

Prototyp am Start

Konfrontiert mit einer neuen Anfrage zur Abwicklung und Sortierung von Rücksendungen einer Einzelhandelskette, die aufgrund der Coronapandemie ihr Online-Geschäft erweitert hatte, musste dieser Engpass überwunden werden. „Deshalb rief ich direkt den Spezialisten bei Piab an und schilderte das Problem,“ erklärt Christian Fenk CSO von Robominds.

Bernd Gries, Manager Global Strategic Accounts bei Piab, führt aus: „Tatsächlich war diese Anfrage von Robominds eine glückliche Fügung. Wir hatten gerade die ersten Prototypen unseres neuen MX



► Der neue MX Saugnapf von Piab kann jedwede Oberflächen, Geometrien und Materialien handhaben.

Saugnapfs, einem Multi-Purpose Werkzeug entwickelt, und suchten nach Testkunden, die an realen Anwendungen einer Bin-Picking Aufgabe, bei der die Produkte nicht spezifisch angeordnet sind. Ziel war es zu prüfen, ob der Saugnapf hält, was er verspricht und wirklich Produkte aus einer Vielzahl von Materialien mit unterschiedlichen Oberflächen und Geometrien aufnehmen kann.“

„Nimmt alles auf, was man ihm vorlegt“

Der MX-Saugnapf stellte sich bei Robominds schnell als das fehlende Glied in

der Kette des Smart-Picking-Konzepts heraus. „Er übertraf alle unsere Erwartungen. Egal ob Deoroller, Shampoo-Flasche, lose Topfschwämme, Kekspackungen, Pflasterschachteln, Senftuben, in Folien verpackte Einwegrasierer, Gummibärchen, Munde-Nase-Masken oder Eiskratzer. Selbst Schraubverschlüsse für Marmeladengläser in einer bereits porösen, also luftdurchlässigen Plastiktüte stellten kein Problem dar. Deshalb hat der MX Sauger bei uns den Spitznamen „Super-Nupsie“ erhalten. Er ist einfach super, denn er nimmt alles auf, egal, was man ihm vorlegt,“ be-



▲ Egal ob Deoroller, Shampoo-Flasche, lose Topfschwämme, Kekspackungen, Pflasterschachteln, Senftuben, in Folien verpackte Einwegrasierer, Gummibärchen, Mund-Nase-Masken oder Eiskratzer – das Greifen dieser Produkte stellt für den MX Sauger von Piab keine Schwierigkeit dar.

schreibt Christian Fenk die Testergebnisse. Und ergänzt „Wir haben bei Robominds bereits mit verschiedenen Saugnapfherstellern zusammengearbeitet, aber die Piab-Saugnäpfe sind einfach unschlagbar. Und obwohl Saugnäpfe auf den ersten Blick so unscheinbar aussehen, wissen wir doch, welche Innovationskraft und welche Expertise hinter ihrer Entwicklung steckt. Deshalb ist Piab jetzt unser ausschließlicher Tech Alliance Partner für Vakuumtechnologieprodukte.“

Universalsaugnapf mit hervorragenden Greifeigenschaften

Die Robominds System werden sowohl im eCommerce/Online Handel bei der Zusammenstellung der Pakete als auch bei der Sortierung von Retouren eingesetzt. Außerdem unterstützen sie Automobil- und Maschinenbauer bei der Kommissionierung von Bauteilen für die Fertigung eines Produkts, wenn die Anzahl an Komponenten zu groß ist, um sie neben der Montagelinie zu lagern. Dann wird die Robominds Smart-Picking Lösung auf ein mobiles Gerät platziert, um so automatisierte Regallager abzufahren und die entsprechenden Einzelteile zu entnehmen und für die Produktion zusammenzustellen.

Der MX Saugnapf wurde von den Piab-Ingenieuren als Universalsaugnapf entwickelt und hat hervorragende Greifeigenschaften auf vielen verschiedenen Oberflächen, Materialien und Geometrien. Er ist mit allen Befestigungen und Funktionen der bewährten PiGrip Saugnapf-Familie kompatibel

und besteht aus langlebigem Duraflex Material. Dieses Material vereint die Elastizität von Gummi und die Verschleißfestigkeit von Polyurethan. Es hat ein fantastisches Formgedächtnis und „abdruckfreie“ Eigenschaften.

Dank seiner außergewöhnlichen Abdichtungseigenschaften kann der MX Saugnapf auch mit geringer Vakuumleistung sicher Produkte handhaben – selbst schwierige Objekte. Denn durch die hervorragende Abdichtung sinkt die Leckage-

„Durch die sehr gute Abdichtung sinkt die Leckagerate und damit auch der Bedarf an großen Vakuumflüssen“

rate und damit auch der Bedarf an großen Vakuumflüssen. Daher ist er perfekt für kleine Vakuumsysteme wie bei Cobots üblich beispielsweise in Verbindung mit Piabs PiCobot oder Mini Cobot Greifer (MCG) geeignet. Ein niedriges Vakuumniveau hat zudem den Vorteil, dass Faltenbildungen oder Ausbeulungen an den gehandhabten Oberflächen wie beispielsweise Folienverpackungen vermieden werden. So kommen Produkte einwandfrei beim Endkunden an.

► www.piab.com

- Anzeige -

Reibungslose Übergänge an Übergabepunkten

- ✓ **Schnelle und einfache Installation** – Begrenzen Sie Ausfallzeiten und steigern Sie die Produktivität
- ✓ **Verhindern Sie Produktverlust und Bandschäden**
- ✓ **Sicherheit durch Einzugschutz**

➔ *Flexco Segmentierte Übergangsplatten und Hitch Guard (Einzugschutz) – Ideal für den Paketumschlag und Flughafenanwendungen*

FLEXCO

www.flexco.com

Partners in Productivity



▲ Arbeiten mit Cray X im Kommissionier-Bahnhof von Ikea.

Höhere *Effizienz* durch intelligenten *Kraftanzug*

Stark, leicht, orange: Der intelligente Cray X Power Suit von German Bionic verhilft Arbeitsplätzen in der Logistik zu messbar höherer Effizienz und Produktivität. Der Kraftanzug unterstützt aktiv beim Heben von Lasten und bezieht die manuelle Arbeit im Lager in digitale Prozesse ein und gestaltet sie sicherer.

➤ Industrie 4.0 ist in der Logistik kein Schlagwort der Zukunft mehr, sondern Herausforderung im Tagesgeschäft. In der gesamten Branche werden die Aufgaben komplexer, die Reaktionszeiten kürzer. Beim Abruf der Waren geht es nicht mehr um Tage, sondern um Stunden. Be- und Entladen, Verpacken und Verladen von Lkws, Containern und anderen Transportmitteln, Kommissionieren, Umladen – gerade jetzt, während Pandemie und Lockdown, ist rasantes Tempo angesagt. Während die Normalbevölkerung per Smartphone shoppt und selbst so gut wie gar nichts mehr eigenhändig nach Hause schleppt, haben Arbeitskräfte im Lager mehr denn je zu tun. Auf diesem Wege wird auch die physische Arbeit von Menschen sichtbar zu einem Teil der digitalen Transformation.

Genau hier, am Arbeitsplatz in Logistikumgebungen, setzt die innovative Technologie von German Bionic ein, die mit einem intelligenten Kraftanzug den

Fokus darauf legt, die wichtige manuelle Arbeit im Lager in digitale Prozesse einzubinden, zu optimieren und sicherer zu gestalten – da, wo Vollautomatisierung oder Robotersysteme an ihre Grenzen stoßen. „Eine Vollautomatisierung ist derzeit für die meisten Logistiker ökonomisch oder auch aus Praktikabilitätsgründen keine Option“, sagt Norma Steller, Head of IoT bei German Bionic. „Gefragt sind vielmehr die kreative Intelligenz und die Flexibilität des Menschen. Denn spätestens, wenn ein Roboter auf ungewöhnliche Paketgrößen oder -formate oder ein exotisches Packschema stößt, muss der Mensch zur Stelle sein, und das Problem lösen.“

1,5 Tonnen Entlastung pro Stunde – gesündere Rücken, effizientere Arbeitsplätze

Der Cray X Power Suit von German Bionic ist das weltweit erste mit einer Cloud vernetzte Roboter-Exoskelett, das Arbeitsplätze in Logistikumgebun-



▲ Das vernetzte Cray X wird zum Bindeglied zwischen Mensch und Maschine in Logistik- und Intralogistikprozessen.

gen revolutioniert. Es unterstützt Arbeiter bei der Kommissionierung, dem Be- und Entladen, Umladen schwerer Gegenstände selbstlernend, indem es aktiv deren Hebe-Bewegungen verstärkt, damit die Rückenmuskulatur entlastet und die Wirbelsäule stabilisiert. So schützt der intelligente Kraftanzug nachweislich und datenbasiert die Gesundheit der Arbeitskräfte, verringert Unfallrisiken, senkt den Energieverbrauch und steigert signifikant die Leistungsfähigkeit und Produktivität. Um bis zu 20 Prozent.

Stark, leicht, orange: Wie einen Rucksack überstreifen, umschnallen, justieren, und schon wird der aus ultraleichten Karbonfasern hergestellte Cray X zum intelligenten Bindeglied zwischen Mensch und Maschine in Logistik- und Intralogistik-Prozessen. Pro Hebevorgang leistet der smarte Kraftanzug eine Unterstützung von bis zu 30kg. Im Schnitt entlastet das Cray X bis zu 1,5t pro Stunde. „Wir wissen, dass Arbeitskräfte in der Logistik in ihren Schichten im Schnitt jeden Tag etwa zwölf Tonnen heben. Das entspricht dem Gewicht zweier Elefanten. Wir befreien sie von diesen Elefanten“, sagt Norma Steller.

Cray X bindet die Arbeitskräfte in den digitalen Workflow ein und schützt sie zugleich unmittelbar vor übermäßiger Belastung und Ermüdung. Das steigert die Produktivität und reduziert Fehler, was den straff geplanten Prozessen zugutekommt. Pro Schicht lässt sich die Fehlerquote um bis zu 10 Prozent senken und die Kommissionierleistung um bis zu 22 Prozent steigern. Damit macht das Cray X Arbeitsplätze für manuelle Handhabung sicherer, einfacher und effizienter.

Kurz- und langfristige Effekte: Weniger Krankheitstage, weniger Fluktuation am Arbeitsplatz

Denn was passiert beim täglichen Schleppen am Arbeitsplatz? Wiederholtes Heben, Bücken und Tragen belastet den unteren Rücken (Musculus erector spinae). Schmerzen, Müdigkeit und eine höhere Fehlerquote sind die Folge. Langfristig drohen Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE). „Die Verbesserung der physischen und psychischen Gesundheit der Arbeitskräfte hat für uns die oberste Priorität“, sagt Norma Steller. „Doch auch die Unternehmen profitieren

von einer besseren Gesundheit ihrer Mitarbeiter. Indem das Cray X den Arbeitern enorm viel Kraftaufwand abnimmt, wird die Aktivität des unteren Rückens etwa halbiert, wodurch sie zudem nachweislich weniger Sauerstoff bei ihren Tätigkeiten verbrauchen. Ermüdungserscheinungen und daraus resultierende Fehler können während der gesamten

► **Verbunden über die German Bionic IO-Cloud wird manuelle Arbeit in die digitalen Prozesse des Smart Warehouse integriert.**

Schicht gesenkt werden.“

Doch das ist nur der Anfang. Indem Fehlzeiten, Ausfallzeiten und Fluktuation der Mitarbeiter deutlich reduziert werden, steigen Effizienz, Leistung und Betriebssicherheit auch mittel- und langfristig nachhaltig. Messungen ergaben bis zu 25 Prozent weniger Krankheitstage, bis zu 12 Prozent weniger Arbeitsunfälle sowie eine bis zu 18-prozentige Steigerung der Teamauslastung.

Straffere Arbeitsabläufe, nachhaltig verbesserter Workflow

Der Cray X Power Suit ist Smart Factory-ready. Die Roboterplattform German Bionic IO Cloud bindet die damit ausgestatteten Arbeitskräfte mit Echtzeit-Datenerfassung und genauer Datengranularität in den digitalen Workflow und die Cloud ein und ermöglicht so den nahtlosen, interoperablen Datenaustausch zwischen allen Unternehmenssystemen.

„Dies bietet ein hohes Maß an Transparenz und schafft die Grundlage dafür, Engpässe und andere Workflow-Probleme zu identifizieren und zu beheben“, erklärt Steller. „Insgesamt führt dies zu geringeren Kosten und verhilft den Un-

„Arbeitskräfte in der Logistik heben im Schnitt jeden Tag etwa zwölf Tonnen. Das entspricht dem Gewicht von zwei Elefanten – wir befreien sie von diesen Elefanten“

ternehmen dazu, durchgängig von strafferen Arbeitsabläufen zu profitieren.“

Hilft bei der Überwindung des Fachkräftemangels

Für Logistikunternehmen wird es immer wichtiger, neue talentierte Mitarbeiter zu gewinnen und bewährte Mitarbeiter mit ihrem Erfahrungswissen hoch motiviert



zu erhalten. Vor dem Hintergrund einer alternden Bevölkerung und dem schon jetzt spürbaren Fachkräftemangel in der Produktion wird eine Wertschätzung der Arbeit immer wichtiger. „Für uns ist es wichtig, körperlicher Arbeit die gebührende Anerkennung zu zollen“, sagt Norma Steller. „Wenn am Ende eines Arbeitstages die Mitarbeitenden stolz auf ihre Arbeit und weniger erschöpft nach Hause gehen, ist das ein guter Beginn.“

Der Einsatz des Cray X befähigt und unterstützt Arbeitskräfte in der Logistik dabei, ihr Bestes zu geben. Das ist motivierend, und gerade in Anbetracht einer alternden Belegschaft und eines immer härter umkämpften Arbeitsmarktes eine besonders attraktive Dividende.

Fazit

Mit dem Einsatz des Cray X Power Suit von German Bionic schonen Logistik-Unternehmen ihre Arbeitskräfte und steigern ihre Produktivität. Aufgrund der Integration der mit dem intelligenten Kraftanzug ausgestatteten

Arbeitskräfte in den digitalen Workflow wird die maschinell unterstützende Kraft evaluierbar. Über die Roboterplattform German Bionic IO Cloud hat das Unternehmen immer eine granulare Datengrundlage, um die eigene Effizienz zu messen, zu evaluieren und zu steigern.

► www.germanbionic.com

Tragbare Robotertechnik für nachhaltige Betriebsabläufe

BGPM Forum entwickelt für Rotpunkt Küchen ein effektives und zuverlässiges Gesundheitsmanagementkonzept, das im Arbeitsalltag für Entlastung der Mitarbeiter sorgen soll. Zum Einsatz kommen dafür Mate-Exoskelette von Comau, die Bewegungen des Schultergürtels mechanisch unterstützen und dadurch die Arbeit erleichtern.

➤ Rotpunkt Küchen arbeitet täglich daran, seine Küchen etwas besser zu machen. Das vor fast 90 Jahren gegründete Familienunternehmen ist weltweit für seine hochwertigen Produkte, absolute Zuverlässigkeit und einen kundenorientierten Ansatz bekannt. Mit zwei Standorten und mehr als 330 Mitarbeitern ist Innovation für den deutschen Küchenhersteller nichts Unbekanntes. Daher hat der geschäftsführende Gesellschafter Andreas Wagner angefangen, nach Möglichkeiten für effizientere Arbeitsabläufe im Unternehmen zu suchen, die gleichzeitig die Sicherheit, Gesundheit und Nachhaltigkeit der Belegschaft gewährleisten.

Gesundheit und Motivation der Mitarbeiter im Blick

Das Unternehmen beauftragte den Sportwissenschaftler Klaus Westhoff, Gründer von BGPM Forum, ein effektives und zuverlässiges Gesundheitsmanagementkonzept zu ermitteln, um die Gesundheit und Motivation der Rotpunkt-Mitarbeiter im Arbeitsalltag aufrechtzuerhalten. Spezialisiert auf die Ar-

beitsplatzoptimierung aus einer Gesundheits- und Nachhaltigkeitsperspektive, begannen Westhoff und sein Team damit, sich nach Arbeitshilfen umzusehen, die das nichtautomatisierte Anheben, Bewegen und Platzieren unterstützen könnten, das in der High-End-Küchenindustrie zur Routine gehört. „Nicht jede Arbeit lässt sich automatisieren“, erläutert Westhoff, „wir mussten daher eine unkomplizierte, hocheffiziente Arbeitshilfslösung finden, die von den Mitarbeitern schnell akzeptiert werden würde.“ Die Lösung war Comaus Mate-Exoskelett. Das trageleichte und vollständig anpassbare Mate-Exoskelett unterstützt eine korrekte Körperhaltung und verringert Ermüdungserscheinungen der oberen Gliedmaße. Es hilft, die Gesundheit der Mitarbeiter zu bewahren, steigert ihren Komfort und in der Folge auch die Qualität ihrer Arbeit.

Einsatz in der externen Logistik

Nach einer ersten Erfahrung mit dem Exoskelett bei täglichen Betriebsabläufen

konnte Andreas Wagner hocheffizient feststellen, dass die Mitarbeiter das System nicht nur akzeptierten, sondern sogar gern damit arbeiteten. Rotpunkt, das seit Kurzem fünf Mate-Exoskelette besitzt und die Anschaffung drei weiterer plant, hat die Arbeitshilfen in drei Schwerpunktbereichen eingesetzt: in der Logistik, wo die Küchenelemente von Hand verladen werden, in der Kommissionierung, wo die Küchenfronten geprüft und für die Verarbeitung vorbereitet werden, und im Fuhrpark, wo Mate aktiv die Fahrer unterstützt, die die Küchen beim Kunden abladen müssen. Als völlig neue Anwendungsart für das Unternehmen hat sich der Einsatz von Mate in der externen Logistik sowohl bei Mitarbeitern als auch Kunden als Volltreffer erwiesen.

Trageleichte Haltungsunterstützung im ergonomischen Design

Comau Mate, kurz für Muscular Aiding Tech Exoskeleton, ist ein komplett passives robotisches Exoskelett, das dafür konzipiert wurde, die körperliche Belastung beim Ausführen schwerer Wiederholungs- oder Überkopftätigkeiten zu





▲ Neben der Küchenfertigung bei Rotpunkt kann das Comau Mate-Exoskelett auch für jede Überkopftätigkeit oder manuelle Arbeit eingesetzt werden. Ob in der Montage oder Materialhandhabung sowie anderen gewerblichen und industriellen Einsätze – Mate arbeitet so, wie es der Mitarbeiter tut.

reduzieren. Das trageleichte und komfortable Mate sorgt mit seinem ergonomischen Design für eine atmungsaktive und höchst effektive Haltungsunterstützung, ohne dabei Batterien, Motoren oder andere störanfällige Vorrichtungen zu benötigen. Mate ist in zwei verschiedenen Größen erhältlich und verfügt über sieben Assistenzlevel, die der Benutzer eigenständig und ohne Unterbrechung seiner Tätigkeit anpassen kann. Mate ist tatsächlich das einzige Exoskelett auf dem Markt, das alle Bewegungen der Schulter vollständig nachbildet. Es unterstützt den Benutzer dabei, seine Tätigkeiten komfortabel zu erledigen, indem es Muskelermüdungen reduziert, ohne die Mobilität einzuschränken oder eine zusätzliche Last darzustellen.

Ein weiterer Vorteil von Mate liegt in seiner Anpassungsfähigkeit. Sie ermöglicht es, dass das Exoskelett von verschiedenen Personen unterschiedlicher Statur benutzt werden kann. Mit nur wenigen anfänglichen Einstellungen lässt sich Mate problemlos an die jeweiligen Erfordernisse anpassen – einschließlich der Länge der Schultergurte sowie des gewünschten Assistenzlevels entsprechend Benutzer und auszuführender Arbeit. Die Mitarbeiter von Rotpunkt,

die das Mate-Exoskelett benutzen, können sehr schnell darlegen, wie viel besser sie sich fühlen, wenn sie die Robotik-Vorrichtung tragen. „Man spürt überhaupt keine Belastung im Rücken- und Schulterbereich mehr, weil einem die Maschine die Hälfte des Gewichts abnimmt“, erläutert Tatjana Horn, eine Monteurin im Unternehmen. Fabrik-

arbeiter Uwe Mansky stimmt dem zu: „Meine Körperhaltung ist anders, so dass ich mich immer anstrengen musste und dauernd Schulterschmerzen hatte. Mit Mate habe ich jetzt keine Probleme mehr und fühle mich eigentlich ziemlich gut. Es fühlt sich an, als würde man einen Rucksack tragen. Das stört mich aber überhaupt nicht, weil ich es gewohnt bin.“

Große Hilfe bei schweren Arbeiten

Selbst beim Umgang mit kleinen und leichten Gegenständen kann die vermeintlich minimale Anstrengung wiederholter manueller Bewegungen kör-

perliche Auswirkungen haben. Rotpunkt hatte sich schon geraume Zeit damit beschäftigt, bevor man auf das Mate-Exoskelett stieß, betont Dieter Elpel, Betriebsratsvorsitzender im Unternehmen. „Zunächst einmal ist es sehr leicht. Es dauert einige Minuten, sich daran zu gewöhnen. Aber Mate ist eine hervorragende Arbeitshilfe für un-

„Comau Mate schützt das Wohlbefinden von Mitarbeitern – von der Produktionshalle bis zur Haustür des Kunden“

sere Mitarbeiter, insbesondere diejenigen, die schwere Arbeiten verrichten müssen. Hier ist es eine große Hilfe. Alle Mitarbeiter, die es längere Zeit lang ausprobiert haben, sind begeistert, was bedeutet, dass wir mit Mate letztendlich für Entlastung sorgen. Wir werden nicht schneller damit sein; die Arbeitsleistung sollte in etwa gleich bleiben. Das ist für uns ausschlaggebend. Und es ist sowohl der Wille der Geschäftsleitung als auch des Betriebsrats. Unser Ziel ist nicht, die Leistung zu steigern, sondern sicherzustellen, dass unsere Mitarbeiter abends weniger erschöpft nach Hause gehen.“

► www.comau.com

Der Einzelhandel

verkauft flexibler

Die Covid19-Krise hat die Einzelhändler hart getroffen. Mit Ausnahme von Supermärkten und Drogerien waren Einzelhändler bereits im Frühjahr 2020 gezwungen, wochenlang zu schließen. Die Handelsverbände für Textil (BTE), Schuhe (BDSE) und Lederwaren (BLE) warnen vor tausenden Geschäftsschließungen, wenn der Staat dem strauchelnden stationären Modeeinzelhandel nicht unter die Arme greift.

➤ Nachdem die Einzelhändler langsam wieder öffneten, zunächst mit einer begrenzten Anzahl von Kunden, kämpften sie immer noch damit, das verlorene Geld wieder auszugleichen. Vor allem die Textilbranche leidet nach wie vor unter den Folgen des Lockdowns. Insgesamt verzeichnet die Branche ein Minus von 27,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dies gilt allerdings nur für den stationären Handel, Online-Versandhändler verbuchten sogar ein Plus von rund 20 Prozent. Darüber hinaus veränderte sich die Kundennachfrage in einer Weise, die niemand vorhersehen konnte: Desinfektionsmittel und Masken wurden zu den Top-Verkaufsobjekten, Frühlingbekleidung hingegen wurde nicht wie erwartet abverkauft.

E-Commerce legt zu

Auch nach Ende der Schließungen füllten sich die Innenstädte nicht so schnell, wie es viele Händler sicherlich gehofft haben. Zwar haben knapp 60 Prozent nach Ende der Lockerungen Geschäfte besucht, entspanntes bummeln und stöbern in den Regalen war allerdings nur für knapp 20 Prozent der Grund, so die IFH Köln. Der Onlinehandel konnte hingegen ein kräftiges Plus verzeichnen. Laut einer repräsentativen Umfrage von DS Smith haben 59 Prozent der Deutschen seit Beginn der



▲ Mit dem Honeywell CT40 XP Mobilcomputer können Mitarbeiter die Produkte schnell lokalisieren, scannen und Informationen direkt abrufen.

Corona-Pandemie mehr als vorher online eingekauft. Damit nicht genug, planen viele ihr verändertes Shoppingverhalten auch in Zukunft beizubehalten. Der Corona Consumer Check der IFH Köln ergab, dass während der Krise viele Shopper Einkäufe online getätigt haben, die sie sonst im Laden vorgenommen hätten. Der vermehrte Online-Kauf zieht sich dabei durch alle Branchen des Einzelhandels – egal ob Mode, Elektronik oder Lebensmittel.

Click&Collect immer beliebter

In einer Umfrage von Bitkom Research gaben 22 Prozent der Befragten an, bereits Click&Collect Angebote genutzt zu haben, weitere 20 Prozent sind daran interessiert – und diese Zahlen stammen aus 2019, also noch vor der Corona-Pandemie. Im Vergleich zur Lieferung nach Hause bieten Click&Collect Modelle dem Kunden viele

Vorteile. So können die Produkte von den Händlern schneller zur Verfügung gestellt werden. Morgens bestellen, abends auf dem Heimweg von der Arbeit abholen. Vorbei die Zeiten, in denen ein Paket nicht zugestellt werden konnte und somit der Gang zur nächsten Paketstation anstand. Auch die Retourenabwicklung gestaltet sich in diesem Szenario einfacher. So kann die Ware direkt vor Ort begutachtet und gegebenenfalls retourniert werden. Viele große Handelsmarken wie Ikea, Real oder Poco Domäne nutzen bereits Click&Collect Angebote, um für ihre Kunden ein besseres Einkaufserlebnis zu ermöglichen. Die Krise des Einzelhandels durch Covid-19 hat allerdings gezeigt, dass auch kleinere Geschäfte von solchen kontaktlosen Systemen profitieren könnten. So haben viele spontan angeboten, Produkte nach telefonischer Bestellung an der Tür abholen zu lassen. Diese Me-

thode war aber weniger ein wirkliches Konzept und vielmehr der letzte Strohhalm, um Umsatz sichern zu können.

Lagermanagement im Fokus

Gerade kleinere oder mittlere Geschäfte, die nun kontaktlose Zustelloptionen prüfen möchten, benötigen nicht die ausgeklügeltsten Lagersysteme und Technologien. Lager dieser Größe können sich auf die Einführung einfacher, aber wichtiger Automatisierungstechnologien konzentrieren, um die Effizienz der Arbeitsabläufe zu steigern und Prozessverbesserungen zu erzielen.

Einer der wichtigsten Faktoren im Lager ist die Genauigkeit. Vom Wareneingang bis zu allen nachfolgenden Arbeitsabläufen, einschließlich Einlagerung, Kommissionierung, Versand und Verladung, hängt alles von der im vorangegangenen Arbeitsablauf erzielten Genauigkeit und Effizienz ab. Der Einsatz mobiler Computer mit integriertem Scanner zur Erfassung zusätzlicher Daten ist produktiver und genauer als die manuelle Erfassung mit Papierlisten. So können die Qualitätskontrolle, die Einhaltung der Vorschriften und die Menge der erhaltenen Informationen in Echtzeit erfasst werden. Eine wachsende Zahl von Unternehmen entscheidet sich hier mittlerweile für freihändige Computerlösungen. Durch sprachgesteuerte Lösungen haben die Kommissionierer beide Hände frei und können ihrer Arbeit flüssiger und effizienter nachgehen. Beispielsweise bei Kommissionierprozessen, bei denen die Mitarbeiter eine Reihe von Anweisungen für bestimmte Kommissionierorte, Produkte und Mengen befolgen, bieten diese Tools die erforderliche Anleitung und Überprüfung bei jedem Schritt. Zusätzlich reduziert sich die Schulungs- und Einarbeitungszeit drastisch.

Kontaktlose Konzepte schnell implementiert

Damit Einzelhändler auch während der Schließungen und darüber hinaus noch handlungsfähig bleiben, müssen flexible Konzepte, wie zum Beispiel Click&Collect, implementiert werden. Die wichtigsten Voraussetzungen für eine funktionierende Click&Collect-Lösung sind ein gut aufgesetzter Webshop und reibungslose Backoffice-Prozesse. Online und offline



▲ Click&Collect – die neue Art des Einkaufens. Morgens die gewünschten Produkte bestellen und abends auf dem Heimweg von der Arbeit abholen.

müssen sinnvoll miteinander verzahnt werden. Zusätzlich muss die aktuell verfügbare Ware jederzeit in Echtzeit im Onlineshop angezeigt werden, damit Kunden nicht enttäuscht werden. Um effizient, schnell und fehlerfrei zu arbeiten und die bestellten Produkte entsprechend der gewünschten Abholzeit bzw. Lieferzeit bereitstellen zu können, gibt es diverse technologische Lösungen, die Retailer unterstützen können. Anstatt Mitarbeiter mit Zettel und Stift die Ware mühsam zusammen suchen zu lassen, können mobile Computer, wie zum Beispiel der Honeywell CT40 XP Mobilcomputer, die Produktivität erhöhen. So wird den Mitarbeitern ermöglicht, Produkte schnell zu lokalisieren und zu scannen, Informationen zu den Produkten können direkt abgerufen werden. Zusätzlich haben die Mitarbeiter Einblick in den Bestellvorgang und die Kundenhistorie. Ein gut aufgestelltes Warenwirtschaftssystem ist hierbei essenziell: Nur so können die mobilen Computer den Mitarbeitern jederzeit passgenau anzeigen, wo welche Ware zu finden ist. Ganz gleich, ob sie dafür im Ladengeschäft ans Regal müssen, im Lager fündig werden oder aus einer anderen Filiale bestellen müssen. Durch weitere Feinheiten wie zum Beispiel der Sprachsteuerung werden Fehlerquellen minimiert und Laufwege der Mitarbeiter optimiert. So bleibt Zeit, auf neue Bestellungen flexibel zu reagieren und Abholtermine einzuhalten. Weiterer Vorteil: Durch das direkte Scannen sind

im Warenwirtschaftssystem immer die tatsächlichen Bestände in Echtzeit vermerkt. Mit Hilfe eines Zahlungsterminals, eines mobilen Scanners und Druckers können die Produkte direkt an der Tür oder an einem anderen mobilen Verkaufspunkt an die Kunden übergeben werden. Alternativ können Online-Zahlungen angeboten werden und die bestellten Produkte in Schließfächern im Laden gelagert oder in einem Drive-In ausgegeben werden. Damit die Scanner und Mobile Computer immer auf dem aktuellen Stand sind, helfen Mobilgeräteverwaltungsplattformen wie Mobility Edge, die einzige Plattform, die Unterstützung bis Android 11 garantiert. So wird die Software zentral gesteuert und aktualisiert und die Geräte sind jederzeit untereinander vernetzt.

Fazit

Corona hat allen Branchen gezeigt, dass die Digitalisierung zu lange stiefmütterlich behandelt wurde. Vor allem die jüngere Generation ist offen für neue digitale Angebote und in Zeiten von Abstand, Hygiene und Alltagsmaske sind Kunden vermehrt an kontaktlosen Shoppingmöglichkeiten interessiert. Wenn Einzelhändler nicht dauerhaft Kundschaft an den E-Commerce verlieren möchten, müssen sie nun ihre Stärke ausspielen und diese mit digitalen Angeboten verbinden. Die technischen Möglichkeiten gibt es – jetzt müssen sie nur noch zum Einsatz kommen.

► www.honeywellaidc.com

Tore verhindern Kreuzkontamination

Zwei Familienunternehmen, Pioniere in ihrer Branche, dieselbe Arbeitsweise: Glatt ist Marktführer im Life-Science-Anlagenbau für die Veredelung und Verarbeitung von Pulvern für die pharmazeutische Industrie. Efaflex ist Vorreiter für schnelllaufende Industrietore und hat Glatt Anpassungslösungen für ihre Torsysteme geliefert.

➤ Wareneingang, Reinräume für die Produktion und Prozessentwicklung, Lager, Wiegekabinen, saubere Korridore: So unterschiedlich die Funktionen der Räume sind, so vielfältig müssen Schleusen und Tore für den Abschluss dieser Bereiche im Werk von Glatt in Binzen sein. Richard Brenneisen, Dipl.-Ing. Chemischer Technologie, ist heute für die Gebäude und Anlagen auf dem Werksgelände mitverantwortlich. Er erläutert, welche Funktionen die Reinraumtore EFA-SRT CR (Clean Room) von Efaflex innerhalb des Druckzonenkonzepts bei Glatt erfüllen.

Sicherheit durch Clean-Corridor-Prinzip

Glatt arbeitet nach dem Clean Corridor Prinzip, einem Schutzkonzept zur Vermeidung von Kreuzkontamination. Dabei ist die Raumanordnung so gegeben, dass vor den Prozessräumen ein zentraler Flur liegt – dieser wird mit dem höchsten Druck beaufschlagt. Beim Öffnen einer Tür in einen Raum fließt der Luftstrom in den jeweiligen Produktionsraum, wodurch der Austritt eines Stoffs aus diesem Bereich verhindert wird. „Die Reinraumtore von Efaflex sind perfekt an die Anforderungen der kontrollierten Fertigungszonen angepasst“, betont Brenneisen, „Sie gewährleisten eine hohe Luftdichtigkeit der Zugänge. Das spart Energie und Kosten.“

Spezielle Einsatz- und Anpassungslösungen

Der Verfahrenstechniker, der nach über 25 Jahren Firmenzugehörigkeit bestens

über Produktionsprozesse und -abläufe im Werk Bescheid weiß, öffnet das Tor zu einer Wiegekabine. „Auch wenn es ungewohnt aussieht: Hier musste das Tor so für uns eingebaut werden, dass das komplette Reinraumtor auf der Kabineninnenseite liegt“, merkt Richard Brenneisen an. „Für bestimmte Arbeitsgänge müssen wir vor den Raum eine Dekontaminations-schleuse setzen. Die muss dicht mit der Wand abschließen.“ Dann weist er auf die Handsensoren für berührungsloses Öffnen neben den Toren hin: „Die sind auf unseren Wunsch hin installiert worden.“

Die Sicherheitssichtfenster im Torbehang sind sehr klein – auch eine Sonderanfertigung von Efaflex. „Zum Teil wird in diesem Raum mit lichtempfindlichen Substanzen gearbeitet. Damit während dieser Prozesse kein Tages- oder Mischlicht in die Kabinen fällt, kann zusätzlich vor und in den Kabinen noch mit gelbem Licht gearbeitet werden.“

„Die Reinraumtore gewährleisten eine hohe Luftdichtigkeit der Zugänge – das spart Energie und Kosten“

Auf dem Weg durch die Lagerhallen ist es abwechselnd in manchen Bereichen warm, in anderen dagegen ziemlich kalt. „Je nachdem, welche Substanzen hier gelagert werden, haben wir in diesen Zonen Temperaturen zwischen +20 und ±5°C“, erzählt der Ingenieur. „Auch diese Abschnitte werden effektiv durch Tore von Efaflex voneinander getrennt.“

Schließlich weist er auf das größte Tor hin. Es hat eine Höhe von 4.500mm.



▲ Die Schnellauftore von Efaflex haben eine glatte Oberflächenstruktur und keine überstehenden Kanten. Sie lassen sich leicht reinigen und das Absetzen von Partikeln ist weitgehend ausgeschlossen.

An dieser Stelle des Werks werden die Produkte verladen. Hohe Fahrzeuge, wie große Stapler und mittelgroße Lkw, können dort in die Halle fahren.

Das Schnelllaufrolltor EFA-SRT CR

Die Schnellauftore haben eine glatte Oberflächenstruktur und keine überstehenden Kanten. Sie können deshalb leicht gereinigt werden, und ein Absetzen von Partikeln ist weitgehend ausgeschlossen. Die GMP-gerechten Tortypen der CR-Serie sind überwiegend aus V2A-Stahl gefertigt. Wie alle Schnellauftore von Efaflex sind auch die Reinraumtore sehr belastbar und wartungsarm.

Das Tor für GMP-gerechte Reinräume eignet sich unter anderem aufgrund seiner Bauform und der hohen Luftdichtigkeit für den Einbau in Reinräumen der Klasse 8 nach DIN EN ISO14644 sowie zur Abschottung von Reinräumen der Klasse 7. Selbstverständlich ist das EFA-SRT CR Premium auch für den Einbau in Reinräumen anderer Klassen geeignet.

Das EFA-SRT CR Premium ist der ideale Abschluss für Räume mit unterschiedlichen Druckverhältnissen. Schnelles Öffnen und Schließen erhöht die Wirtschaftlichkeit im Reinraum; das hält die Filterbelastung niedrig und reduziert den Luftverlust.

► www.efaflex.com

Starke Rippen gegen Verschleiß

Spanset hat sich die Rundschnur SupraPlus noch einmal vorgenommen und eine Reihe von Eigenschaften optimiert. Damit die neue Version gleich auf den ersten Blick von seinem zigtausendfach bewährten Vorgänger unterschieden werden kann, erhielt sie einen Namenszusatz: Aus SupraPlus wird SupraPlus-X.

➤ Dass es sich lohnt, auf dieses „X“ zu achten, zeigt der erste Blick auf die innovative Rundschnur. Durch eine schlankere Konstruktion von Schlauch und Gelege kommt SupraPlus-X jetzt um bis zu 13 Prozent schmaler daher und beansprucht weniger Platz im Kranhaken. Das freut jeden Praktiker, der sich an die Regel hält, dass man Schlingen weder einquetscht noch überlagert. Beides ist gefährlich und verboten. Denn es könnte zu Beschädigungen der Schlingen und zu unkalkulierbaren Verlusten bei der Tragfähigkeit kommen.

Für raue Arbeitsbedingungen

Dem „Weniger“ bei der Schlauchbreite setzt Spanset an anderer Stelle ein „Mehr“ entgegen: eine um bis zu 50 Prozent höhere Weiterreißfestigkeit des Schutzschlauches und zudem ein besserer Abrieb- und Schnittschutz. Den Ausschlag dafür gibt die verstärkte Rippenstruktur der Schlauchhülle aus Hochleistungs-Polyester. Eine Textildrahtverstärkung in der Schlauchhülle schützt die SupraPlus-X gegen widrige Einsatzbedingungen. Die Folge ist eine einzigartig lange oder – um das „X“ im Namen zu erklären – eine extrem lange Lebensdauer.

„Die SupraPlus-X gibt es in Standardnutzlängen ab 0,5m und mit einer Nenntragfähigkeit von 500 bis 8.000kg“

Wer den Widrigkeiten des Hebealltags länger als alle Vorgänger standhält, sollte seine hervorragenden Eigenschaften gut sichtbar zeigen. Gerade das ist keineswegs selbstverständlich.

Immer wieder passiert es, dass Anschlagmittel nur deshalb entsorgt werden müssen, weil ihre Label im rauen Arbeitseinsatz abreißen oder beschädigt werden. Dies wird durch das spezielle Label der SupraPlus-X verhindert. Es ist durch einen Kunststoffschlauch geschützt und mit einer innenliegenden Gewebebezug ausreißfest vernäht. Die Rundschnur ist außerdem serienmäßig mit einer Gewebeschnur zur Anbringung eines RFID-Tags oder einer kundenspezifischen Prüfkette ausgerüstet.

Von 500 bis 8.000kg

Die SupraPlus-X gibt es in Standardnutzlängen ab 0,5m und mit einer Nenntragfähigkeit (Working Load Limit, WLL) von 500 bis 8.000kg. Das eingewebte WLL hat sich bereits bei SupraPlus bewährt. Mit neuer Maschinenteknik webt Spanset die Angaben zur Tragfähigkeit nun noch erhabener und konturschärfer in den Schlauch. Dadurch ist die Tragfähigkeit selbst bei starker Verschmutzung der Rundschnur deutlich zu erkennen. Das sieht gut aus und erhöht zudem die Sicherheit, dass immer das richtige Produkt zum Einsatz kommt.

International ausgerichtete Produktstrategie

Ebenfalls unübersehbar: Das „Certified Safety“-Label von Spanset. Damit dokumentiert der Hersteller aus Übach-Pa-



▲ SupraPlus-X mit neuen Pluspunkten: zum Beispiel verstärkte Rippen in der Schlauchhülle und deutlichere Kennzeichnung der Nenntragfähigkeit.

lenberg, dass SupraPlus-X mehr als die Vorgaben für ein GS-Siegel erfüllt. Mit der von DNV auditierten Werksnorm unterstreicht Spanset seine international ausgerichtete Produktstrategie. Um die eigene Werksnorm zu erfüllen, lässt Spanset unter anderem Kombinationen mit Schäkel und Schutzschläuchen prüfen und Lebensdauertests ausführen, die über die in Deutschland geltenden Vorgaben hinausgehen.

► www.spanset.de

■ **Selbstfahrender Plattformtransporter** Preiswert, kompakt, selbstfahrend: Hubtex entwickelt mit der Baureihe SFX neue Plattformtransporter für Traglasten von 25t (SFX-25), 40t (SFX-40) und 65t (SFX-65). Die kompakten, selbstfahrenden Fahrzeuge für den Innen- und Außenbereich verfügen über eine große Ladefläche für den Transport von sperrigen, schweren Lasten. Die Basis des Transporters kann dank seiner modularen Bauweise mit verschiedenen Lenksystemen und einem Plattformhub ausgestattet werden. Der SFX-Baukasten wurde für manuelle Anwendungen entwickelt und kann in weiteren Stufen zu einem AGV ausgebaut werden. Darüber hinaus sind auch Sonderkonstruktionen mit Fahrer cabinen und Spezialaufbauten möglich. Typische Anwendungsgebiete finden sich in innerbetrieblichen Schwerlasttransporten der Automobil- und Luftfahrtindustrie und insbesondere entlang der Wertschöpfungskette der Metallindustrie, von der Gießerei über den Handel bis zur Verarbeitung, z.B. im Maschinenbau. ► www.hubtex.com



Bild: Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG



Bild: Bauer Suedlohn

■ **TÜV-geprüfter Sicherheitskorb** Als namhafter Hersteller von Stapler-Anbaugeräten hat die Firma Bauer auch eine Reihe von Arbeitsbühnen/Sicherheitskörben im Fertigungsprogramm. Diese gewährleisten die nötige Sicherheit bei Reparatur- und Wartungsarbeiten an hochgelegenen Gebäudeteilen, Krananlagen, Installationen etc. Diese Produktgruppe wurde jetzt um eine weitere Variante, den Sicherheitskorb Typ Siko-G, ausgebaut. Der TÜV-geprüfte Sicherheitskorb Typ Siko-G ist zugelassen für zwei Personen und entspricht der DGUV (Vorschriften der Deutschen gesetzlichen Unfallversicherung). Die stabile Rohrkonstruktion ist mit einer rutschsicheren Arbeitsplattform ausgestattet, und die Einfahrtaschen sind gegen Abrutschen gesichert. Der Einstieg erfolgt über eine Sicherungsstange mit Schwerkraftsicherung. Die standardmäßig zum Lieferumfang gehörende Werkzeugablage ermöglicht das sichere Ablegen von Werkzeugen in Arbeitshöhe.

► www.bauer-suedlohn.com

■ **Dashboard optimiert Lagerprozesse** Die Einhaltung der Zielvorgaben ist für Betreiber von Logistikzentren essenziell. Unitechnik präsentiert das neue Dashboard seiner Lagerverwaltungssoftware (LVS) UniWare, das per Echtzeit-Visualisierung von Kennzahlen bei dieser Aufgabe unterstützt. Die Analyse der gesammelten Daten zeigt Schwachstellen auf und fördert die kontinuierliche Optimierung der Logistikprozesse. Das Dashboard wird beim Kunden als Teil von UniWare auf dem Arbeitsplatzrechner angezeigt, kann aber auch auf Handheld-Geräten, Großbildschirmen oder Tablets dargestellt werden. Damit entfallen Laufwege in den Leitstand, um dort eine Information abzufragen oder auszudrucken. Das Dashboard wird dank anwenderspezifischer Masken und Tools exakt auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten. Über intelligente Filterfunktionen werden dem Benutzer genau die Daten angezeigt, die er für seine Arbeit benötigt. ► www.unitechnik.com



Bild: Unitechnik Systems GmbH



Bild: Timmer GmbH

■ **Ergonomischer Schlauchheber** Vom 28. bis 30. September präsentiert die Firma Timmer auf der diesjährigen Fachpack ihre weiterentwickelte Schlauchheber-Produktlinie timLIFT. Im Vordergrund stehen die drei Baureihen quickLIFT (Einhandbedienung, bis zu 50kg), lightLIFT (Zweihandbedienung, bis zu 50kg) und heavyLIFT (Zweihandbedienung, bis zu 270kg). Die neuen Schlauchheber sind nicht nur komfortabel und einfach zu bedienen, sondern auch die Geräuschemissionen wurden um bis zu 30% reduziert. Zudem ermöglicht das umfangreiche Zubehörangebot Anwendern, eine für den Verpackungsbereich optimierte Bedieneinheit zu konfigurieren. Darüber hinaus bietet Timmer kundenspezifische Sonderlösungen in der Vakuumhebertechnik, wie zum Beispiel drehbare Palettenheber oder Anlagen für besonders hohe Lasten von mehr als 5t Gewicht. ► www.timmer.de

◀ **Systemaufbau eines mobilen Kransystems mit dem Vakuumschlauchheber QuickLift, bestehend aus Hubeinheit, Schwenkkran, Saugschlauch, Vakuumfilter und Vakuumpumpe.**

■ **Neues 10"-Windows-Tablet** Panasonic präsentiert den Nachfolger seines meistverkauften 10"-Tablets mit 'Full Ruggedized'-Schutz. Das robuste Toughbook G2 wurde mit Blick auf zukünftige Anforderungen an Kommunikation, Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit entwickelt und stellt eine komplett neue Gerätegeneration dar. Es wird als Standard-Modell und als Quick-Release-SSD-Modell erhältlich sein für datensensible Bereiche wie Rettungsdienste, Polizei und Verteidigung. Das G2 kann mit einer optionalen Tastatur samt Hintergrundbeleuchtung ausgestattet werden, die zusätzlich über einen USB-Typ-A- und einen Typ-C-Anschluss verfügt. Gleichzeitig bietet es dank vielseitiger Anschlussoptionen die Verbindung zu älteren Peripherie-Systemen – wichtig insbesondere für die Wartung von Maschinen und Anlagen. Das Toughbook G2 Tablet hat eine standardmäßige 3-Jahres-Garantie und ist ab Ende Juli 2021 erhältlich.

► www.toughbook.de



Bild: Panasonic Marketing Europe GmbH



Bild: IPAF-Deutschland

■ **ePal-App zur Schulungszertifizierung** Die Einführung der neuen App für Bediener mobiler Hubarbeitsbühnen (MEWPs) und Mastkletterbühnen (MCWPs) zielt darauf ab, die Schulungszertifizierung in das digitale Zeitalter zu heben und die Umweltbelastung zu reduzieren, die mit der Ausstellung der International Powered Access Federation (IPAF) Pal Card und des Zertifikats an neue Bediener weltweit verbunden ist. Die kostenlose ePal-App von IPAF enthält die erste digitale IPAF Pal Card, das Bedienerlogbuch und den Sicherheitsleitfaden für Bediener. Außerdem können Bediener die neuesten Best-Practice-Tipps und Sicherheitsinformationen erhalten und ihre Qualifikationen schnell und einfach mit den Baustellenleitern teilen. Die ePal-App löst die analoge Qualifikationszertifizierung und die Maschinenzeiterfassung auf Papier ab und ersetzt die gedruckte Version des IPAF-Leitfadens für Bediener Sicherheit. ► www.ipaf.org

■ **Scantunnel als Komplettlösung für Sortierzentren** Der DWMS-Scantunnel von Stadler + Schaaf ist ein leistungsfähiges, modulares und jederzeit anpassbares Gesamtsystem zur Erfassung von Gewicht und Volumen von Paketen und Waren. Eine bis zu 6-Seiten-Barcodelesung ist möglich und auf Basis von KI werden auch Warensendungen in Kunststoffwannen, beschädigte Pakete oder Warenträger während des Durchlaufs zuverlässig detektiert. Konzipiert ist der Scantunnel für hohe Bandgeschwindigkeiten von bis zu 3m/s – und damit für einen hohen Paketdurchsatz. Er verfügt über eine eigene Steuerung, die Paketinformationen im Millisekunden-Bereich im gewünschten Datenformat für übergeordnete Systeme bereitstellt. Statusmeldungen und Leseraten von >99,95% können direkt über ein Bedienpanel eingesehen oder per Fernzugriff jederzeit abgerufen werden. Besondere Wirkung entfalten die Scansysteme in der Nachrüstung bestehender Logistik- und Verteilzentren. ► www.stadler-schaaf.de

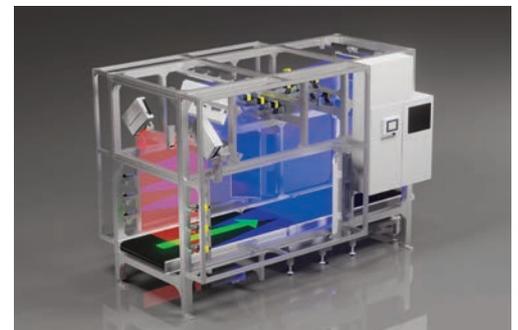


Bild: Stadler + Schaaf Mess- und Regeltechnik GmbH



Bild: Interroll (Schweiz) AG

■ **Vertikaler Quergurtsorter** Platzsparend, energieeffizient und wartungsfreundlich: Mit dem neuen Vertical Crossbelt Sorter MX018V erleichtert Interroll Systemintegratoren und ihren Endkunden den Einstieg in die Welt der automatischen Quergurt-Sortierlösungen. Beim neuen Crossbelt-System, das den bisherigen vertikalen Quergurtsorter ST6130 ablösen wird, wurde die Fördergeschwindigkeit der Stückgüter auf bis zu 1,8m/s gegenüber 1,6m/s gesteigert. Zudem wurde die maximale Ausbaulänge von 80 auf 180m erweitert. Mit dem neuen Sorter lassen sich Durchsatzraten von bis zu 14.000 Fördergütern pro Stunde erzielen und Güter mit einem Gewicht von bis zu 35kg transportieren. Vor allem Kurier- und Paketdienstleister, E-Commerce-Anbieter und Logistikdienstleister erhalten so die Möglichkeit, eine hohe Warenvielfalt platzsparend, schonend und energieeffizient über eine einzige technische Infrastruktur mit einer hohen Anzahl von Endstellen abzuwickeln.

► www.interroll.com

Mehr Flexibilität durch Miete



Um in Krisenzeiten keine langfristigen Investitionen eingehen zu müssen, kann der Fuhrpark durch Kurz- oder Langzeitmiete den aktuellen Bedürfnissen angepasst werden. Es gilt dabei, sich die Unterschiede zu Leasing, Kauf und anderen Modellen klarzumachen.

➤ Jede Fahrzeugflotte bindet Kapital. Von einer größtmöglichen Anpassungsfähigkeit der Flotte profitieren sowohl Krisengewinner als auch -verlierer: für die Branchen, die während der Corona-Pandemie kräftig boomten (etwa Retail oder E-Commerce), war es wettbewerbsentscheidend, den eigenen Fuhrpark an Flurförderzeugen kurzfristig aufstocken und alle Kundennachfragen erfüllen zu können. Und für die Wirtschaftszweige, die große Flauten erlebten (etwa Industrie und Gastgewerbe), war es von Vorteil, wenn benötigtes Kapital nicht in stillstehenden Nutzfahrzeugen gebunden war. Gut aufgestellt war, wer auf Mietfahrzeuge setzen konnte. „Insbesondere während der ersten Corona-Welle kam ein erhöhter Bedarf an Kurzfristmietverträgen auf“, bestätigt Niklas Wilkowski, der den Bereich Short Term Rental beim Hersteller Jungheinrich leitet. „Bestehende Möglichkeiten, Flexibilität innerhalb längerfristiger Verträge zu nutzen, wurden von unseren Kunden allerdings weniger als erwartet beansprucht.“

Miete vs. Leasing

Insbesondere die klassische Kurzfristmiete erlaubt es, schnell über Fahrzeuge aus dem Bestand des Verleihers zu verfügen. Bei vollem Service ist man mit einer Laufzeit bis zu zwölf Monaten gut ausgestattet, um Spitzen abzufangen.

Wartungs- und Gemeinkosten belasten nicht das Fuhrparkbudget, das freie Kapital kann in Automatisierung des Lagers, Kundendienst oder andere Kernbereiche fließen. Der aufgewandte Mietzins ist in der Regel steuerlich abzusetzen.

Wer spezielle Ausstattungswünsche hat, der kann mit einem Leasingvertrag zumeist neu ab Werk produzierte Fahrzeuge bekommen, bindet sich aber länger als zwölf Monate. Dafür kann der Flottenbetreiber den Servicegrad in der Regel variabel gestalten. Das per Finanzierungsleasing angeschaffte Flurförderzeug wird steuerlich Bestandteil der Bilanz. „Der Kundenfokus liegt beim Leasing auf Planbarkeit gegenüber Flexibilität bei der Kurzfristmiete“, weiß Jungheinrich-Mann Wilkowski.

Sale & Lease back für den Mittelstand

Ein Sonderfall ist das Modell 'Sale & Lease back'. Hier kauft die Leasinggesellschaft dem Flottenbetreiber das Fahrzeug ab und vermietet es ihm sogleich wieder. Der Leasinggeber wird Eigentümer und aktiviert das Asset in seiner Bilanz, tatsächlich verbleibt es jedoch beim Unternehmen und kann dort unverändert eingesetzt werden. Statt Zinsen und Tilgung für eine Finanzierung zahlt der Flottenbetreiber Raten fürs Leasing. Vorteile: die Bilanz wird nicht belastet, die Raten lassen sich zumeist steuerlich geltend machen, Kapital wird frei. Das Modell vereint

die Vorteile von Miete und Leasing und ist insbesondere im Mittelstand beliebt.

Nutzfahrzeugmiete boomt

Auch bei den großen Nutzfahrzeugen, etwa Lkw und Tieflader, ist Miete möglich. Clemens Stadler, Geschäftsführer des Nutzfahrzeuganbieters Starent Trucks & Trailers, sagt: „Der Eigentumsgedanke spielt nicht mehr eine so große Rolle. Die Unternehmen wollen einfach Fahrzeuge nutzen können, mit denen sie ihren Bedarf punktgenau decken, ohne unnötige finanzielle Risiken einzugehen.“ Er ist überzeugt, „dass sich die Miete langfristig besser entwickeln wird.“

Dem entspricht auch eine aktuelle Initiative der EU-Kommission, die das Anmieten von Lkw im EU-Ausland erleichtern will. Die geplante Liberalisierung ist allerdings politisch heikel, denn es werden Wettbewerbsverzerrungen und Verstöße gegen den Mobilitätspakt und die neuen Kabotagevorschriften befürchtet.

Zur Autorin



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

07.2021 erscheint am 20.09.2021

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Schwerpunkte der kommenden Ausgabe sind neben „FTS + AGV“ und „Flurförderzeuge“ die Themen „Intralogistik-IT und -software“.

Informationstechnologie

Digitale Technologien sind der Schlüssel für die Logistik von morgen: Damit können Lieferketten transparenter gestaltet und Effizienz sowie Nachhaltigkeit gesteigert werden. Wireless-Lösungen von Huawei unterstützen dabei.



Bild: Huawei Technologies



Bild: Still GmbH

Flurförderzeuge

Der neue Still NXV ermöglicht sichere und schnelle Lagerprozesse. Seine Stärken spielt der Schmalgangstapler in hohen und engen Lagergassen aus. Bei Einlagerungshöhen von 13,8m helfen aktive Laststabilisierung und Gabelzinkenkamera.

Lagerlogistik + Materialfluss

Stillstand in der Intralogistik soll der Vergangenheit angehören, da Zustände wichtiger Komponenten überwacht werden. Die Kunst besteht darin, die Anlagenverfügbarkeit permanent zu optimieren, so Dr. Beinhofer von TGW.



Bild: TGW Logistics Group GmbH

Krane + Hebezeuge

Mit mehreren Neuheiten erweitert Demag die Variationsmöglichkeiten des universellen Kranbaubastens KBK. Im Vordergrund stehen dabei Bauteile mit höherer Tragfähigkeit, verbesserter Raumausnutzung und verringerter Installationsaufwand.



Bild: Demag Cranes & Components GmbH

Verladen + Transportieren

Insgesamt sechs Schnellauftore, „Made in Germany“, produziert vom Marktführer Efaflex, gehören zur hochwertigen technischen Ausrüstung der modernsten und größte Feuerwache in Melbourne – der neuen Derrimut Station.



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

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: info@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:

Bastian Fitz, Tamara Gerlach, Theresa Klipp, Lena Krieger, Lukas Liebig, Kristine Meier, Melanie Novak, Florian Streitenberger, Melanie Völk, Natalie Weigel, Sabrina Werking

Anzeigenleitung:

Markus Lehnert
Tel. 06421 3086-594
E-Mail: mlehnert@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2021.

Grafik & Satz:

Julia Marie Dietrich, Emma Fischer, Tobias Götz, Kathrin Hoß, Torben Klein, Moritz Klos, Patrick Kraicker, 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.

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

SAFETY SIMPLIFIER



WIRELESS

Safety Communication
SIL 3, Ple, cat 4

Die Sicherheits-SPS mit integrierter wireless Schnittstelle



we simplify safety



- modular aufbaubar
- sichere Wireless- oder CAN-Vernetzung
- programmierbare Sicherheits-SPS
- 14 sichere I/O's
- 2 sichere Relaisausgänge
- Vernetzung bis zu 16 Einheiten
- wechselseitige Kommunikation
- Vernetzung von bis zu 256 I/O's