

-dhf INTRALOGISTIK

4.2021

▣ **dhf special**
Intralogistik-IT und -Software-
Neueste Technologien und Anwendungen
ab Seite 14

▣ **Lagerlogistik + Materialfluss**
Kompaktes HDS-Shuttle-Lagersystem
mit individuellen Kommissionierplätzen
ab Seite 50

▣ **Flurförderzeuge**
Mobile Verkettung von
End-of-Line-Lösungen
ab Seite 60

Digitale Intralogistik (Seite 10)



EIN STARKES TEAM.

Sie kennen die Anforderungen Ihres Unternehmens, wir die Systeme und Chancen der Intralogistik. In vertrauensvoller Partnerschaft optimieren wir Ihre Lagerlogistik. Mit flexiblen und modernen Lagerlösungen, die mit Ihrem Unternehmen mitwachsen. Von manuell bis automatisiert mit Produkten aus eigener Herstellung, für ein einzelnes System oder eine Gesamtanlage. Gemeinsam realisieren wir Ihre Visionen.

Ein starkes Team für Ihren Wettbewerbsvorteil.

Think Tomorrow.

Erfahren Sie hier, wie SSI SCHÄFER mit und für den Mittelständler reichelt elektronik die Logistik schrittweise zur Unternehmens-expansion angepasst hat.

<https://pages.ssi-schaefer.com/reicheltelektronik4>



Alle Aufnahmen wurden unter Berücksichtigung der aktuellen Corona-Schutzmaßnahmen erstellt.

SSI SCHÄFER

Inspirierend digital

➤ Liebe Leserinnen, liebe Leser,

offizielles Willkommen auf der Logimat.digital! Ende April ist die neue Informations- und Kommunikations-Plattform Logimat.digital der Euro-expo mit einer einstündigen Talkrunde aus dem Münchner Studio an den Start gegangen. Über die Online-Plattform ausgestrahlt wurde die Eröffnungssession von Interessenten aus 14 Ländern per Videostream verfolgt.

Die kurzweilige Gesprächsrunde war inhaltlich und atmosphärisch wie eine fachliche Unterhaltung unter Freunden am Stammtisch. So lässt sich der Logimat.digital Launch am besten zusammenfassen. Logimat Stuttgart-Messechef Michael Ruchty hatte zwei prominente Experten aus der Intralogistik in das haus-eigene Münchner Studio eingeladen. In lockerer Atmosphäre sprachen Professor Dr.-Ing. Johannes Fottner, Ordinarius am Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml) der TU München und Professor Dr. Michael Henke, Inhaber des Lehrstuhls für Unternehmenslogistik (LFO) der Fakultät Maschinenbau, TU Dortmund, über Themen wie individuelle Erfahrungen mit digitalen Vorlesungen, das deutsch-chinesische Alumni-Netzwerk Aluroot, Risikomanagement und Wertschöpfungsketten der Zukunft.



Chefredakteur Christoph Scholze

„Digitale Konzepte sind eine wichtige Ergänzung für die Intralogistik-Community und wecken die Vorfreude auf kommende Präsenzveranstaltungen“

Nach Meinung der beiden Studiogäste sind neben technologischen Weiterentwicklungen aktuell Freundschaft, Vertrauen, Authentizität und strategische Allianzen mehr denn je gefragt. Persönliche Kontakte sind eines der Grundbedürfnisse des Menschen. Auch Messen und Kongresse sind vor allem soziale Treffpunkte, bei denen neben dem fachlichen Austausch die persönliche Begegnung im Vordergrund steht. Digitale Konzepte sind eine wichtige Ergänzung, um die Intralogistik-Community am Leben zu erhalten und die Vorfreude auf kommende Face-to-Face-Gespräche zu wecken.

Neueste Produktvorstellungen, die frisch von der Logimat.digital kommen, präsentieren wir in dieser Ausgabe im Themenspecial 'Digitalisierung in der Intralogistik' sowie in den Rubriken 'Lagerlogistik + Materialfluss' und 'Flurförderzeuge'. So stellt z.B. Wiferion die zweite Generation seines induktiven Batterieladesystems vor – erstmals geeignet für die kontaktlose Energieversorgung von nahezu allen Fahrzeugklassen. Und die Systementwickler von LT Fördertechnik bieten jetzt kleineren und mittelständischen Unternehmen für ihre automatisierten Warehousing-Prozesse ein umfassendes AKL-Konzept mit neuem RBG und intelligenter Förder-technik an. Digitalisiert wird in allen Bereichen, die Zukunft bleibt spannend – wir bleiben für Sie dran!

Herzlichst

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

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

► cscholze@tedo-verlag.de



META für Ihr Lager

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

Konzeption, Fertigung & Realisierung
– alles aus einer Hand!

Unsere Kooperationspartner

- Lagerautomatisierung mit Fördertechnik
- Kommissionierlösungen
- autom. Analyse von manuellen Prozessen
- LED-Beleuchtung für Ihr Lager



www.meta-online.com



Bild: Swisslog AG

dhf special Digitalisierung in der Intralogistik

14



Bild: viastore SYSTEMS GmbH



Sicher fördern!

73

Bild: Interroll (Schweiz) AG



Sicher erkennen!

72

Bild: Sick AG



Sicher scannen!

72

Bild: ICO Innovative Computer GmbH

Blickfang

6 Lernende Laufbänder

Titelthema

10 Digitalisierung in Logistik und Produktion

Für das Projekt 'CI Factory – Vernetzung und Digitalisierung in Logistik und Produktion' wurde die TGW Logistics Group beim Deutschen Logistikpreis ausgezeichnet.

dhf special – Digitalisierung in der Intralogistik

14 Mehrwert durch Innovationen

Zukunftsfähige PSI-Software mit Upgrade- und Releasefähigkeit.

16 Moderne Software vereinfacht Logistikprozesse

VPK engagiert Viastore-Logistikexperten.

18 Worum geht es beim EWM Materialflusssystem (MFS)?

Abat: Integrierte Materialflusstechnologie.

20 Ausbau der Analyseplattform Insight

ProGlove stellt neue Funktionen für die Ablaufoptimierung vor.

22 Immer am Puls der Zeit

Swisslog optimiert den Materialfluss.

24 Produktivitätssteigerung in der Intralogistik

RFID-iPlacer von Würth Industrie Service.

26 Effiziente Prozesse durch digitale Intelligenz

Moderne Process Intelligence-Plattformen von ABBYY.

28 Digitalisierter Anlieferprozess für Logistikzentren

Home24 nutzt die Leogistics Logistikplattform Myleo/dsc.

30 WMS mit großem Potenzial

Holger Meinen, CEO von Common Solutions, erklärt wie Storelogix die Zukunft der Lagerverwaltung beeinflusst.

32 Barcode-Lesen unter erschwerten Bedingungen

Cognex-Kamera am Hubgerüst scannt Barcode fehlerfrei.

34 Der einfache Weg zur papierlosen Intralogistik

Drucker-Betriebskosten senken mit COT ePaper-Lösung.

35 EchoRing für mehr Leistung und Sicherheit

R3 erweitert das Potential von FTS-Funksteuerungen.

36 Effiziente Logistiklösung

Bachmann entscheidet sich für Einführung von SuPCIS-L8.

38 Rückverfolgbarkeitsvorschriften erfüllt

Mit ZetesAtlas sind die Medikamente von Lehnig echt.

40 Handrückenscanner mit Touch-Display

Neuentwicklung von Nimmstra für Freehand Scanning.

42 Kostenreduzierung in der Ersatzteilplanung durch KI-basierte Prognosen

IBMs Vorhersagemodelle helfen Müller bei Entscheidung.

44 Individuell konfigurierbares Order-Management

Flexport Order Management (OM) schafft Transparenz.

46 Komplexe Prozesse einfach managen

Remira: Handbuch für perfektes Lagerverwaltungssystem.

**GEHT NICHT?
GIBT'S NICHT!**



Bild: PSI Logistics GmbH

- 47 Steuerung heterogener Roboterlösungen**
TUP.MFC bietet optimierte Routenplanung.

- 48 Licht für die Logistik 4.0**
Trilux liefert die Beleuchtung für die Intralogistik von Morgen.

Lagerlogistik + Materialfluss

- 50 Kompaktes Shuttle-System**
Vanderlandes zukunftsweisendes Shuttle-System für Bosch.
- 52 Prozesse digital und zukunftssicher**
Prolag World von CIM beschleunigt die Prozesse bei Maertin.
- 54 Flexible Regalsysteme in der Lagerlogistik**
Fuljoyment setzt auf Super 1,2,3-Regale von Hahn & Groh.
- 55 MATCH – End-of-Arm-Ecosystem**
Erstes Kooperationsprojekt der Zimmer Group gemeinsam mit J. Schmalz.
- 56 Pick-by-light-System ergänzt kundenseitiges MES**
Höhere Effizienz bei KSB mit Pick-Displays von Microsyst.
- 57 Einstieg in die digitale Transformation**
LT Fördertechnik bietet Kunden umfassendes AKL-Konzept.
- 58 Flexible Shuttle-Roboter**
Klinkhammer nutzt skalierbare Shuttle-Roboter von Exotec.

Flurförderzeuge

- 60 Mobile Verkettung von End-of-Line-Lösungen**
Mobil und stationär – ganzheitlicher Ansatz von Gebhardt.
- 62 Induktives Laden für alle Leistungsklassen**
Zweite Generation: Wiferions Batterieladesystems etaLINK.

- 63 Gelungene irisch-österreichische Zusammenarbeit**
Combilift sorgt für effizientes Handling von Pressbolzen.

- 64 Neuer CAN-Bus gesteuerter Motor**
Kubota präsentiert einen neuen 3-Zylinder-Dieselmotor.

- 65 'Weltneuheiten' bei Gabelzinken**
Vetter Industrie Gabelzinken mit SmartFork-Technologie für den Ex-Schutz-Bereich.

Krane + Hebezeuge

- 66 Die hohe Kunst des Platten-Handlings**
Vakuum-Handlinggerät von Eurotech für das Schwerlast-Blechlager.
- 68 Intralogistik fit gemacht – ohne Produktionsausfall**
Vollert erneuert Coil-Regalbediengerät und Automatikkrane.

Verladen + Transportieren

- 70 Sonderrampe für die Verladung**
Mobile Laderampe mit integrierter Vorschubbrücke von Butt.
- 71 Große Erleichterung für die Logistikbranche**
Alpha Deuren präsentiert neues Ladetorsystem 'Easy Install'.

Weitere Rubriken

- 3 Editorial: Inspirierend digital**
- 8 Nachrichten**
- 72 Produkte + Lösungen**
- 74 Ratgeber Recht**
- 75 Vorschau/Impressum**



Perfekte Ordnung im praktischen Rastermaß des Euroformats – das ist das Prinzip unserer unverwundlichen Eurobehälter. Die Einsatzmöglichkeiten sind nahezu unerschöpflich. Erhältlich in geschlossener oder durchbrochener Ausführung, mit Scharnier-Deckel, mit Koffergriffen und jeder Menge Zubehör, um auch im Inneren Ordnung zu schaffen.

Doch auch, wenn es mal ein ganz bestimmtes Maß jenseits des Euroformats sein muss, haben wir mit dem Sondermaßbehälter die perfekte Lösung: Millimetergenau auf Ihre Anforderungen angepasst, robust und deutlich kostengünstiger als eine herkömmliche Kleinstserienfertigung!

■ Lernende Laufbänder

Um die Leistung von Sortier- und Verteilanlagen nachhaltig zu steigern, ist die Digitalisierung unumgänglich. Mit Unterstützung der Datenanalyse etwa lassen sich an den Maschinen große Datenmengen sammeln, zielgerichtet auswerten und damit Verbesserungspotenziale aufdecken. Die Beumer Group nutzt die gewonnenen Informationen, um den Betrieb kontinuierlich zu verbessern. Das wirkt sich positiv auf die Lebenszykluskosten aus. Betreiber können zudem erkennen, wie sich das Systemmanagement optimieren lässt. Mit der Datenanalyse lässt sich die Verfügbarkeit und die Leistung von Sortern erhöhen, Stichwort „maschinelles Lernen“. Entscheidend dabei ist der kontinuierliche Zugriff auf Echtzeitdaten aus jedem Bereich der Anlage. ► www.beumer.com



In aller Kürze

■ **Die Kion Group** ist gut in das Geschäftsjahr 2021 gestartet. Dennoch ist das wirtschaftliche Umfeld weiterhin von einer großen Unsicherheit geprägt. Der Auftragseingang wird zwischen 9,70 und 10,40 Mrd. € erwartet. Beim Konzernumsatz bewegt sich der Zielwert zwischen 9,15 und 9,75 Mrd. €. Im Segment Industrial Trucks & Services wurden in den ersten drei Monaten 67,6 Tsd. Neufahrzeuge bestellt. Das Plus von 47,3 Prozent war – im Einklang mit der durch Nachholeffekte geprägten Marktentwicklung – in allen Produktkategorien zu verzeichnen. Das Segment Supply Chain Solutions erzielte in den ersten drei Monaten einen Auftragseingang von 829,8 Mio. € und lag damit um 20,9 Prozent über dem Vorjahreswert (686,3 Mio. €). Grund hierfür war vor allem der Anstieg im Projektgeschäft, das vorwiegend durch Aufträge von Kunden aus der Lebensmittelbranche geprägt war.

■ **Remira** setzt seinen Wachstumskurs fort und übernimmt die Firma Nicando Software. Die von Nicando entwickelte Abbino Supply Chain Collaboration Plattform wird mit ihren Funktionalitäten den Umfang der Remira-eigenen SaaS-Lösung Lieferantenportal.de ergänzen. So profitieren Anwender von den Vorteilen beider Lösungswelten. Mit der Akquisition stärkt Remira seine Position als Anbieter von Supply Chain Solutions für Handel, Produktion und Logistik.

■ Aufgrund des starken Auftragseingangs im ersten Quartal 2021 und der für den weiteren Jahresverlauf erwarteten hohen Nachfrage hebt **Jungheinrich** seine am 26. März 2021 veröffentlichte Prognose an. Der Vorstand rechnet auf Basis der aktualisierten Unternehmensplanung für das Gesamtjahr 2021 nunmehr mit einem Auftragseingang zwischen 4,2 und 4,5 Mrd. € (bisher: 3,9 bis 4,1 Mrd. €). Der Konzernumsatz dürfte sich innerhalb einer Bandbreite von 4,0 bis 4,2 Mrd. € bewegen (bisher: 3,9 bis 4,1 Mrd. €). Zugrunde gelegt wird bei der aktualisierten Prognose, dass es im Jahresverlauf zu keinen weitreichenderen Lockdown-Maßnahmen bis hin zu Werkschließungen kommt und die Lieferketten des Konzerns intakt bleiben.



Bild: Continental AG

■ **Führungswechsel bei Spezialreifen** Continental hat Anfang des Jahres die Führung im Spezialreifensegment umgestellt: Wolfgang Thomale, Leiter der gesamten Geschäftseinheit 'Spezialreifen', übernimmt zusätzlich auch die Verantwortung für den zugehörigen Bereich Two-Wheel Tires (Zweiradreifen). Dieser stand zuvor unter der Leitung von Thomas Falke. Falke wiederum ist künftig für den Geschäftsbereich Commercial Specialty Tires (Spezialreifen für gewerbliche Nutzung) verantwortlich, den Thomale seit Sommer 2020 geführt hatte. Mit dem Tausch folgt die Geschäftseinheit weiter dem eingeschlagenen Wachstumspfad in den zugehörigen Bereichen Two-Wheel Tires, Hoosier Racing Tires und insbesondere Commercial Specialty Tires. ► www.continental.com

■ **Neuer EMEA-Vertriebsleiter** AR Racking hat José Manuel Lucio zum neuen Vertriebsleiter für konventionelle Lagerlösungen auf dem EMEA Markt berufen. Lucio bringt weitreichende Erfahrungen aus Funktionen im kaufmännischen Management von AR Racking mit. So war er in den vergangenen sechs Jahren bei AR Racking als Verkaufsleiter für Spanien, Portugal und Italien tätig. Überdies verfügt Lucio neben detailliertem Wissen über das Unternehmen AR Racking und seine Produkte über weitreichende Markt- und Branchenkenntnisse. Lucio hat im Rahmen eines Double-Degree-Programs INPG von Grenoble einen Masterabschluss in Industrietechnik der Universität von Madrid (Spanien) und verfügt zudem über einen Abschluss in Betriebswirtschaft der spanischen Staatlichen Fernuniversität (UNED). ► www.ar-racking.com



Bild: AR Racking S.A.

■ **Neuer Geschäftsbereichsleiter** Panasonic hat Daichi Kato zum Leiter des Geschäftsbereichs Mobile Solutions Europe ernannt. Sein Ziel ist es, die 25-jährige Erfolgsgeschichte von Panasonic Toughbooks weiter auszubauen. Er will dabei den Fokus noch stärker auf Produktinnovation und operative Exzellenz legen, die durch ein immer besseres Verständnis der Kundenbedürfnisse beflügelt werden. Kato ist seit fast 20 Jahren in leitender Position bei Panasonic tätig und verfügt über umfangreiche Erfahrungen im internationalen B2B-Geschäft, die er während seiner Tätigkeiten in Japan, Nordamerika und Europa gesammelt hat. U.a. war er in der Produktion, im operativen Geschäft und im Vertrieb von Panasonics Mobile Solutions Business Division tätig. ► www.toughbook.de



Bild: Panasonic Marketing Europe GmbH

■ **Ausbau der Vertriebskapazitäten** Mit Wirkung vom 1. Februar 2021 stärkt die niederländische Inther Group ihr Vertriebsnetz in Deutschland und verlegt den bisherigen Standort nach Baden-Württemberg. Als Business Development Manager für automatisierte Intralogistiklösungen übernimmt Stefan Weisschap die Standortführung und den bundesweiten Vertrieb. Der Intralogistik-Experte verfügt durch seinen beruflichen Werdegang gleichermaßen in Personalführung wie bei fachlicher Kompetenz in der Systemintegration über langjährige Projekterfahrungen in der Entwicklung und Konzeption von Logistikstandorten für Kunden. ► www.inthergroup.com



Bild: Inther Warehouse Automation GmbH

■ **Neuer Leiter Kundendienst** Toyota Material Handling Deutschland startet mit einem neuen Geschäftsleitungsmitglied in das Geschäftsjahr (FY22). Zum 1. April 2021 hat Reinhard Griep als Leiter Kundendienst den Aufgabenbereich seines Vorgängers Mikael Jonsson übernommen. Nach dem Studium zum Diplom Wirtschaftsingenieur und einem Management Trainee Programm hatte Griep seit 2003 verschiedene Leitungsfunktionen im Kundendienst von Jungheinrich inne. So begann er als Service- und Kundendienstleiter im Vertriebszentrum Hamburg, bevor er ab 2017 als Leiter Key Account Kundendienst die Verantwortung für Großkunden übernahm. Seit 2019 verantwortete Reinhard Griep bei Jungheinrich die Ausrichtung der zentralen Kundendienststrategie.

► www.toyota-forklifts.de

■ **Nominierung für den Verwaltungsrat** Susanne Schreiber soll anlässlich der nächsten ordentlichen Generalversammlung am 7. Mai 2021 in den Verwaltungsrat der Interroll Holding gewählt werden. Schreiber ist seit 2015 als Partnerin und Co-Leiterin der Steuerabteilung bei Bär & Karer in Zürich tätig. Zuvor arbeitete sie für eine internationale Anwaltskanzlei in Deutschland und für KPMG in Zürich, wo sie bis 2015 die Schweizer m&A Steuerabteilung leitete. Sie hat umfangreiche Erfahrung in internationalen m&A-Transaktionen, Kapitalmarkttransaktionen und Umstrukturierungen. Susanne Schreiber verfügt über das zweite juristische Staatsexamen in Bayern und ist als Steuerberaterin in Deutschland sowie in der Schweiz als Anwältin und dipl. Steuerexpertin zugelassen.

► www.interroll.com

■ **Neuer Geschäftsführer Vertrieb** Sven Lauxmann ist neu in der Geschäftsführung von Ratioform. Er leitet bereits seit 2019 den Vertrieb bei Deutschlands Marktführer für Transportverpackungen. Ab sofort ist Lauxmann Teil des dreiköpfigen Führungsgremiums unter der Leitung der Vorsitzenden Elke Katz und neben Dr. Christian Warns, der seit verganginem Jahr das kaufmännische Ressort betreut. Als Geschäftsführer Vertrieb will Lauxmann die Vernetzung digitaler und persönlicher Vertriebskanäle weiter vorantreiben. Mit neuen datengetriebenen Technologien sollen Kunden in Zukunft noch schneller komplett individualisierte Verpackungen erhalten. Darüber hinaus intensiviert Ratioform den Ausbau seines Geschäfts in Europa.

► www.ratioform.de

EFFIZIENT, LANGLEBIG & ROBUST: DIE INTELLIGENTE KOMMISSIONIER-LÖSUNG



SMART LOGISTIK 4.0 MIT oneGRID^{SOLUTION}

Mit der intelligenten Pick-by-Light Lösung oneGRID steigern Sie die Geschwindigkeit der Kommissionierungsvorgänge an der Packstation und reduzieren dank intuitiver Bedienung gleichzeitig die Fehlerquote. Das System lässt sich problemlos in Ihre bestehende Softwarearchitektur einfügen und einfach erweitern. Durch intelligente Selbstdiagnose meldet ein Taster automatisch Fehlfunktionen – Sie sparen sich Wartungsaufwand und Kosten.

Starten Sie mit oneGRID von CAPTRON in die Industrie 4.0.

Erfahren Sie mehr über die erste kapazitive Pick-by-Light Lösung auf www.captron.com/pick-by-light



QUALITY MADE IN BAVARIA



Digitalisierung in Logistik und Produktion

▲ Im AKL, mit 450.000 Stellplätzen, werden Ganzkartons und Behälter gelagert – aus dem Wareneingang oder von den Umpackplätzen. Es dient als Zwischenlager für Ganzkartons, vor allen Dingen aber der Produktionsversorgung: Das AKL versorgt insbesondere die gläserne Produktion und das Shuttle.

Engelbert Strauss ist gemeinsam mit seinem Partner TGW Logistics Group beim Deutschen Logistikpreis 2020 der Bundesvereinigung Logistik (BVL) als Finalist und Vizeplatzierte ausgezeichnet worden. Geehrt wurden beide Unternehmen für das Projekt „CI Factory – Vernetzung und Digitalisierung in Logistik und Produktion“.

➤ 1946 gegründet, ist Engelbert Strauss zu einem der gefragtesten Textil-Labels im letzten Jahrzehnt aufgestiegen. Das Unternehmen ist entscheidend dafür verantwortlich, dass sich Berufskleidung heute moderner und individueller denn je zeigt. Darüber hinaus wird sie gerne von der ganzen Familie getragen – bei Freizeit- und Outdoor-Aktivitäten. Neben einer Modernisierung der Designs, die aus dem schlichten Blumann ein schickes Outfit machten, spielte auch die Einführung von Berufskleidung, individuell gebrandet nach Corporate Design Vorgaben des Kunden, eine entscheidende Rolle für die steigende Beliebtheit von Engelbert Strauss.

Engelbert Strauss' Vision war es, die Herstellung auch kleinster Mengen individueller Berufskleidung nach Corporate Design zu ermöglichen. Dies sollte nicht bei der Bekleidung aufhören. Individuelle Firmenschuhe waren der nächste logische Schritt zum professionellen Erscheinungsbild – von Kopf bis Fuß. So entstand die Idee der Gläsernen Schuhfabrik.

Vereinen von Vision und Wachstum

2012 stieß Engelbert Strauss erstmals an die logistische Kapazitätsgrenze. Eine unternehmensinterne Untersuchung ergab, dass auch die Einführung einer zweiten und dritten Schicht am Logistikstandort Biebergemünd den Anforderungen lang-

fristig nicht gerecht wird. Ein Bedarf von zusätzlich min. 150 Mitarbeitern pro Schicht wurde für das bestehende Logistikzentrum ermittelt – ein nahezu aussichtsloses Unterfangen im für Fachkräfte umkämpften Frankfurter Großraum.

Kurzfristig konnte sich Engelbert Strauss mit der Anmietung von Teilbereichen und der Beschäftigung von Mitarbeitern des ehemaligen Logistikzentrums eines Katalogversenders in Frankfurt behelfen. Einen ersten Innovationsschub erfuhr der Standort Frankfurt durch das robotergestützte Projekt Stargate, mit dessen die Retoure automatisiert wurde.

Allerdings entsprachen weder die Kommissionierung noch die Hochregal-

lager dem heutigen Standard. Durch das kontinuierliche Wachstum war eine höhere Lagerkapazität notwendig. Vor diesem Hintergrund ergriff Engelbert Strauss 2016 die Gelegenheit, eine Standortbestimmung der Logistik durchzuführen. Es wurde der Plan für die Umsetzung der CI Factory entwickelt. Mittels detaillierter Kosten/Nutzenanalyse – auch unter Berücksichtigung der sozialen und ökologischen Aspekte – entschied sich Engelbert Strauss für den Bau eines neuen Standortes mit höchstem Automationsgrad.

Innovation 1: Ganzheitliche Planung durch Digitalisierung und Vernetzung

Mensch, Maschinen und Produkte sind in der CI Factory miteinander intelligent vernetzt. Dies stellte eine enorme He-

sen des Projekts zum Einsatz – bis hin zur vollständigen Neuentwicklung eines Digital Twin.

Innovation 2: Digital Twin – virtuelles Abbild aller Projektphasen

Erstmalig kam bei einem Projekt dieser Größenordnung ein Digital Twin zum Einsatz. Der Digital Twin ist eine wesentliche Komponente für die erfolgreiche Planung, Umsetzung und Weiterentwicklung der CI Factory. Mit dem Digital Twin ist es gelungen, bereits weit vor dem Spatenstich sämtliche physischen Komponenten der Anlage datentechnisch zu erfassen, zu validieren und zu optimieren.

So konnten im Vorfeld bereits Einzeltests, Massentests und Prozessverifizierungen für alle geplanten Abläufe durchgeführt werden. Jedoch war dies nicht



▲ Matthias Fischer, Leiter Operative Projekte bei Engelbert Strauss: „Wenn wir langfristig erfolgreich sein wollen, müssen wir uns einzigartig positionieren. Das gelingt uns mit der CI Factory.“

Innovation 3: Gläserne Schuhfabrik – Einzelstücke zu Serienkosten

Die Gläserne Schuhfabrik ist ein Musterbeispiel für vernetzte Produktion. Aus einer Vielzahl von Komponenten werden Schuhe nach Corporate Design des Kunden hergestellt. Jeder Schuh kann individuell gestaltet sein – beispielsweise durch ein Aufbringen des Logos auf der Lasche, die Sohle in Firmenfarben, ein Slogan auf der Fersenkappe.

Die Planung erfolgt in Echtzeit. An die vollautomatisierte, von Robotern gestützte AMIR (Automatisierter Materialfluss über Roboter) Schuhproduktionsstraße werden die Aufträge digital übermittelt. Die Nachschubsteuerung läuft bedarfsgerecht und „eventorientiert“ ab. Mit anderen Worten: Geht die Bestellung ein, wird automatisch eine Nachschubsteuerung vom System initiiert – vollkommen selbstorganisiert und just in time.

Innovation 4: Corporate Fashion nach Maß

Menschen im Unternehmen sind unterschiedlich und haben unterschiedliche Bedürfnisse und Körper. Um möglichst für jeden Mitarbeiter das passende Outfit zu finden, in dem er sich wohlfühlt und sich gerne sehen lässt, gibt es bei Engelbert Strauss ein Baukastensystem. Hieraus kann der Kunde sein Outfit in Passform und Größe selbst zusammenstellen. Natürlich sind Farben und Materialien so abgestimmt, dass alles im Gesamterscheinungsbild harmonisch wirkt. Um dies zusätzlich nach Corporate De-

„Wesentlicher Erfolgsfaktor der CI Factory ist die intelligente Vernetzung aller Einzelsysteme zu einem erfolgreichen Gesamtsystem“

rausforderung im Projekt dar. Daher war Engelbert Strauss von Beginn an klar, dass nur ein ganzheitlicher Planungsansatz zum Erfolg des Projekts führen kann. Entsprechend kamen zur Planung und Realisierung der CI Factory alle derzeit vorhandenen digitalen Mittel und Methoden über alle Lebenszykluspha-

alles: Es war Engelbert Strauss auch möglich, über den Digital Twin Funktionalitäten, Strategien und logistische Abläufe abzubilden. Weltweit einzigartig ist hierbei, dass dies erstmalig in einer Emulation für eine Gesamtanlage dieser Art und Größe mit all ihren Komponenten und komplexen Zusammenhängen gelang.



Im Shuttle werden die Artikel bevorratet, die in absehbarer Zeit kommissioniert werden. Der Nachschub erfolgt aus dem Wareneingang, AKL und der Retourenbearbeitung.

sign zu individualisieren, wird die Kleidung u.a. bedruckt oder bestickt.

Innovation 5: Connected Warehouse and Production

Die CI Factory ist neben der Gläsernen Produktion auch ein logistisches Meisterwerk. Die vollautomatische und roboter-gestützte Logistik ist zugleich Produktionsver- und entsorgung der Gläsernen Schuhfabrik und Corporate Fashion Veredelung sowie ein roboterassistiertes Omni-Channel Distributionszentrum zur Versorgung von Online-Kunden sowie Stores und Auslandsgesellschaften mit vollständig integriertem Retourenhandling.

Im AKL, mit 450.000 Stellplätzen, werden Ganzkartons und Behälter in den Maßen 650x450x430mm gelagert – aus dem Wareneingang oder von den Um-packplätzen. Das AKL verfügt über unterschiedliche Höhenklassen und definierte Breitenklassen – mit bis zu drei Kartons pro Fach. Es dient als Zwischen-lager für Ganzkartons, die im Cross Do-



Da dem Mitarbeiter jeweils nur ein Quellbehälter und ein Kundenkarton in der richtigen Reihenfolge angedient werden, kann es zu keiner Fehlkommissionierung am Arbeitsplatz kommen. Dies senkt die Fehlerrate deutlich.

leistungs-Kommissionier-Arbeitsplätzen – vernetzt über ein hochperformantes Steuerungs- und WMS-System. Abge-

„Die AMIR-Anlage ist ein richtungsweisender Meilenstein für Industrie 4.0 und die Vernetzung von Mensch und Maschine“

cking Verfahren direkt in den Versand gefahren werden. Vor allen Dingen dient es aber der Produktionsversorgung: Das AKL versorgt insbesondere die Gläserne Produktion und das Shuttle.

Das Herzstück der Anlage ist das Ware-zur-Person-System: Dieses besteht aus einem Shuttle – gepaart mit Hoch-

arbeitet werden bis zu 495 Orderlines pro Arbeitsplatz/Stunde, bis zu 1.000 Artikel werden pro Arbeitsplatz/Stunde kommissioniert und in Spitzenstunden bis zu 4.000 Pakete versendet.

Retourenmanagement

Engelbert Strauss legt auch gesteigerten Wert auf das Retourenhandling, da ein optimaler Rücksendeprozess einen Wettbewerbsvorteil darstellt. Die Retouren werden ebenfalls in der CI Factory bearbeitet. Nach Eingang erfolgt die Zuteilung auf die Retouren-Arbeitsplätze auslastungsgetrieben. Die Prüfung und Umverpackung der wiederverkaufsfähigen Artikel geschieht direkt an den Retourenarbeitsplätzen.

Blick in die Zukunft – Innovation stoppt nicht

Mit termingerechtem Hochlauf aller Produktions- und Logistikbereiche im August 2020 wurde die CI Factory vollständig in Betrieb genommen. Dennoch ist

dies nicht der letzte Schritt. Ab August analysiert der Digital Twin den Anlagenbetrieb. So können Prozesse optimiert und Fehler erkannt werden. Auch können neue Auftragsstrukturen und Abläufe vor Übertragung auf die Anlage erst im Digital Twin getestet werden. Dies führt zu einer Effizienzsteigerung und Reduzierung von Stillstands- und Ausfallzeiten.

Die nächste Innovation wird im Bereich der Ware-zur-Person Kommissionierung realisiert. Aufgrund des Arbeitskräftemangels ist es nahezu unmöglich, Personal für die Abdeckung einer zweiten und dritten Schicht zu gewinnen. So ist der Ware-zur-Person Kommissionierbereich so gebaut, dass die WZP Kommissionierstationen problemlos in einer zweiten Phase 2021 schrittweise durch die innovativen, vollautomatischen Roboter-Pick-Stationen Revolution von TGW, ausgezeichnet mit dem Austrian Robotics Award, erweitert werden können. Revolution ist ein intelligentes, selbstlernendes Roboter-Kommissioniersystem, das flexibel Artikel selbstständig erkennt und kommissioniert.

Mit der neuen CI Factory und seinen zahlreichen Innovationen – insbesondere durch die Vernetzung von Gläserner Schuhproduktion und hochautomatisierter Lager und Versandlogistik – hat Engelbert Strauss den Grundstein für neues weltweites Wachstum gelegt.

► www.tgw-group.com



▲ Martin Waldenberger, Sales Project Manager, TGW Logistics Group: „Das Besondere der Ware-zur-Person Kommissionierung ist die hohe Pickleistung, die durch das Zusammenspiel von Hochleistungs-Shuttle und revolutionären Kommissionierstationen erzielt wird.“

HOLDX R

Die smarte Prozesszuhaltung

Vorrausschauende Wartung dank Selbstüberwachung



we simplify safety

Reihenschaltung und hohe Diagnose intelligent kombiniert

Zwei Pigtail-Kabel ermöglichen die direkte und intelligente Reihenschaltung mit bis zu 30 Prozesszuhaltungen, bei der eine Einzelauswertung der Geräte ohne spezielle Gateways möglich ist.

4.0



- Bluetooth-Schnittstelle zur direkten Kommunikation mit der Standard-SPS und der HOLDX-Manager App
- Selbstständige Prozessüberwachung – Diagnosefehlererkennung ohne zusätzliche Mess- oder Diagnosegeräte
- Vorausschauende Wartung durch Überwachung der Lebensdauer

Mehrwert durch Innovationen

Bei der digitalen Transformation fällt der Software eine entscheidende Rolle zu. Für Investitionspläne in zukunftsfähige Softwaresysteme sind zahlreiche Entscheidungskriterien abzuwägen. Das Spektrum reicht von Upgrade- und Releasefähigkeit bis hin zur Einbindung von künstlicher Intelligenz und Nutzung von Cloud-Applikationen.



▲ Komplexe Fördertechnik etwa zur auftragsgerechten Bedienung der Kommissionierplätze erfordert von Softwaresystemen ein hohes Maß an Intelligenz für koordinierte Anlagensteuerung.

➤ Bei der Digitalisierung, das ist eine der weitreichendsten Lehren der Covid-19-Pandemie, besteht in Deutschland ein deutlicher Nachholbedarf. Das gilt nicht allein auf gesellschaftlicher Ebene, in Verwaltung, Schulen und dem öffentlichen Leben. Auch bei zahlreichen Industrieunternehmen und Logistikdienstleistern, so die Ergebnisse aktueller Untersuchungen, ist das Thema Digitalisierung zwar angekommen, aber digitale Prozesse und Absatzkanäle sind noch nicht oder nur teilweise umgesetzt. So verweist etwa die im Herbst vergangenen Jahres veröffentlichte Lünendonk-Studie 2020 „Digital Efficiency – Digitale Technologien als Instrument für Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen“ darauf, dass inzwischen zwar 89 Prozent der Unternehmen über eine Strategie für die digitale Transformation verfügen, diese aber bei 60 Prozent lediglich auf einzelne Bereiche limitiert ist. Insgesamt sieht sich der Studie zufolge jedes zweite Unternehmen in puncto Einsatz von digitalen Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) und Robotic Process Automation (RPA) erst am Anfang.

Gleichwohl wollen 88 Prozent der Unternehmen, die Pandemie als Push für mehr Digitalisierung nutzen und vor allem in Effizienz- und Kostensenkungsprogramme investieren sowie die Pro-

zessgeschwindigkeit erhöhen. Bei den entsprechenden Investitionsplänen setzen 62 Prozent der Befragten auf IT-Moderernisierung – hin zu einer flexiblen, skalierbaren und schnittstellenoffenen Prozesslandschaft.

Tatsächlich fällt insbesondere den eingesetzten Softwaresystemen eine entscheidende Rolle bei der digitalen Transformation unter Industrie 4.0 und Logistik 4.0 zu. Moderne, zukunftsfähige Softwaresysteme verarbeiten die erfassten Daten, steuern die Betriebsmittel, Produktions- und Lagersysteme, optimieren die Prozesse – und verbinden Produktion und Logistik miteinander. Zugleich ist es in keinem anderen Segment der Produktionssteuerung und Logistik vergleichsweise so einfach, die IT-Systeme zukunftsfähig und investitionssicher auf die Digitalisierung und die Evolutionsprozesse auszulegen.

Zukunftsfähige Enabler der digitalen Transformation

Doch welche Faktoren und Auswahlkriterien bieten angesichts der rasanten Technologieentwicklungen, die sich gegenwärtig vollziehen, bei Investitionsprojekten im IT-Bereich langfristige Investitionssicherheit und Zukunftsfähigkeit der IT-Systeme? Die zukunftsgerichte

Auslegung von Prozessen und IT-Systemen und ihre Konfiguration für einen Zeitraum von mehr als drei bis fünf Jahren sind heute kaum noch sicher planbar. Nach einer solchen Zeit wird es meist problematisch, neue Subsysteme zu integrieren und eine koordinierte Prozesssteuerung etwa aus einem veralteten Warehouse Management System (WMS) zu gewährleisten. Die Folge: hoher Zeit- und Kostenaufwand für die erforderlichen Anpassungen.

Vor diesem Hintergrund hat die PSI Logistics die IT-Systeme der PSI Logistics Suite als zukunftsfähige Enabler der digitalen Transformation aufgelegt. Ihre Flexibilität und Wandelbarkeit wird unterstützt durch Upgrade- und Release-Fähigkeit. Diese erlauben es auch künftig, die jeweils aktuellen technologischen Entwicklungen und Lösungsoptionen wie etwa Künstliche Intelligenz (KI) in die Softwareprodukte einzubinden, auf dieser Grundlage weitere Optimierungen zu generieren und selbst die Software-internen Prozesse – Stichwort Robotic Process Automation (RPA) – weiterführend zu automatisieren.

Beispiel: das mehrfach ausgezeichnete Warehouse Management System PSIWms. Mit vielfältigen innovativen Optimierungsfunktionen weist PSIWms

zahlreiche Alleinstellungsmerkmale im Markt aus, die den Nutzern weitreichenden Produktivitätszuwachs, Effizienz- und Kostenvorteile erschließen. Im Produktstandard bietet PSIlwms alle Funktionen, um die Geschäftsprozesse aller relevanten Lagerformen, -strategien und -technologien abzubilden, zu steuern und zu koordinieren. Darüber hinaus verfügt PSIlwms über weitreichende Management- und Dispositionsfunktionen zur Optimierung der Bestandshaltung und für ein kosteneffizientes Ressourcenmanagement. Insgesamt reicht das Spektrum richtungsweisender Optimierungsfunktionen im PSIlwms weit über die in der VDI-Richtlinie 3601 empfohlenen Kern- und Zusatzfunktionen für WMS hinaus.

KI-basierter adaptiver Auftragsstart

Zu den über VDI 3601 hinausreichenden Funktionen gehört unter anderem eine interaktive Lagervisualisierung, welche die Lagerplätze etwa nach Füll-

den physischen Standorten automatisch initiieren und steuern.

Mit den systemimmanenten Möglichkeiten der eigenständigen Konfiguration können Anwender ihre Prozesse wie etwa die Integration neuer Mandanten, Veränderungen von Topologien, Einlagerungs- und Kommissionierstrategien selbstständig erstellen und anpassen. Dabei unterstützt die Entwicklung vollkommen neuer, bedienerfreundlicher Gestaltungsoptionen bei den grafischen Benutzerschnittstellen und Benutzeroberflächen – sogenannte Grafical User Interfaces (GUI) – das einfache Handling. Mit dem PSI-Click-Design können Nutzer des PSIlwms die Bedieneroberfläche per Click sowie Drag-and-Drop eigenständig an ihre individuellen Anforderungen anpassen. Mit einem intuitiven visuellen Editor lassen sich dabei Menüs, Listen- und Tabellendialoge, Detailansichten und eigene Filterdefinitionen prozessorientiert in einer einzigen Maske kombinieren und als individualisierte Profile speichern. Unternehmen benötigen IT-Systeme, welche

„Bei der Auswahl zukunftsfähiger IT-Systeme sichern sich Anwender eine langfristige Investitionssicherheit mit wandelbaren, flexiblen und offen konzipierten Lösungen“

grad oder Reservierungssperren darstellt. Unter Berücksichtigung von realen Geo-Koordinaten lassen sich dabei bewegliche, dynamische Objekte wie Stapler oder Ladungsträger genau anzeigen. Die PSIlwms-Funktion einer dynamischen Ressourcenplanung unterstützt zudem die Flexibilität sowie den nachhaltig optimierten Einsatz von Geräten und Mitarbeitern.

Weitere Effizienzvorteile erschließt der adaptive Auftragsstart. Mit leistungsstarker Künstlicher Intelligenz (KI) balanciert er bei der Prozesssteuerung selbstständig viele Lagerkennzahlen nach konfigurierbaren Parametern aus, um die Performance im Lager insgesamt zu verbessern. Mit dem im PSIlwms integrierten Warehouse Service Broker lassen sich zudem die Lager mehrerer Standorte virtualisieren und die zum Betrieb notwendigen Materialströme zwischen

ihre aktuellen Anforderungen erfüllen und sich flexibel und offen an zukünftige, veränderte Anforderungen in einer für das Unternehmen wirtschaftlichen Kosten-/Nutzen-Relation anpassen. Vor diesem Hintergrund gewinnen Cloud-Anwendungen zunehmend an Bedeutung. Den Anwendern steht damit umgehend Software zur Verfügung, die funktional optimal auf ihre Erfordernisse ausgelegt ist. Applikationen, die über die Cloud von einer Plattform abgerufen werden können, vermeiden langwierige Entwicklungs- und Implementierungszeiten sowie Kosten für individualisierte Programmierungen.

AMS mit Green Intelligence Cloud

Mit einem umfangreichen Angebot an Application Management Services (AMS) übernimmt die PSI Logistics das Hosting vollumfänglicher Cloud-Lösun-

gen des PSIlwms für Kunden wie den Deutschen Fußballbund (DFB) in einem eigenen Rechenzentrum in Frankfurt. Der Betrieb des Rechenzentrums wurde mit Zertifizierung des TÜV SÜD auf 100 Prozent Ökostrom aus Erneuerbaren Energien umgestellt. Damit bietet die Green Intelligence Cloud der PSI Logistics den Nutzern neben Effizienzvorteilen und Kostensenkungspotenzialen zusätzlichen Mehrwert bei der Verbesserung der CO2-Bilanz.

Überdies bieten die Cloud-Lösungen neue Geschäfts- und Abrechnungsmodelle. So legt der PSI-Konzern gegenwärtig alle Produkte der Business Units auf eine Verfügbarkeit im PSI Multi-Cloud AppStore aus. Die digitale Plattform des PSI Konzerns bietet eine zentrale Schnittstelle zwischen Entwickler und den Anwendern, über die die Kunden die Standardprodukte künftig in bedarfsgerecht kombinierbaren Applikationen als Cloud-Anwendungen beziehen können. Die Nutzer stellen sich ‚ihr System‘ aus den für sie notwendigen Applikationen mit den entsprechenden Funktionalitäten zusammen. Bei Bedarf werden weitere Device- und/oder Lizenzfunktionen schnell und einfach zugebucht. Das Ganze mit interessanten Abrechnungsmodellen, die von Monatsraten und Tagessätzen bis hin zu Pay-per-use-Modellen reichen.

Bei der Auswahl zukunftsfähiger IT-Systeme, so das Fazit, sichern Anwender sich langfristige Investitionssicherheit mit nachweislich bewährten, wandelbaren, flexiblen und offen konzipierten Systemen, die sich auf die aktuellen Anforderungen wie auch die künftigen, gegenwärtig noch kaum absehbaren Veränderungen bei Geschäftsprozessen und Technologien anpassen lassen.

Angesichts des dynamischen Technologiewandels bilden Upgrade- und Release-Fähigkeit sowie die hohe Integrationsfähigkeit der Systeme aus der PSI Logistics Suite dafür eine solide Basis. Damit bieten die IT-Systeme den Anwendern ein Höchstmaß an Investitionssicherheit und industrieller Intelligenz für langfristige Wettbewerbsfähigkeit. Kurz gesagt: Mehrwert durch Innovationen.

► www.psilogistics.com/de

Moderne Software vereinfacht Logistikprozesse

Hohe Kosten durch angemietete Lagerflächen, Beschädigungen während des Transports, komplizierte Prozesse in der Lieferkette und der Wunsch nach einer besseren Umweltbilanz – das bewegte VPK Frankreich dazu, ein 6.000qm großes automatisches Hochregallager zu bauen. Projektpartner: Die Intralogistik-Experten von Viastore.

➤ VPK fertigt in Saint-Quentin Wellpappe – ein Produkt, das aufgrund seiner Beschaffenheit und der großen Anzahl verschiedener Formate bei vergleichsweise geringem Wert viel Platz in Anspruch nimmt. Dementsprechend sind Probleme bei der Lagerkonzeption und den Arbeitsabläufen keine Seltenheit. Die Lagerung von Wellpappe erzeugt hohe Kosten – insbesondere, wenn diese wie bei VPK über angemietete externe Flächen erfolgt. Denn dafür benötigt es stets zusätzliche Transportmittel wie Lkw oder Gabelstapler, die das Produkt vom Werk zum Lager befördern. Dies hatte nicht nur negative Auswirkungen auf die Lieferkette, sondern auch für die Umwelt – ein großes Thema für die VPK-Gruppe, die sich stark für Nachhaltigkeit engagiert.

Ein Entschluss reift

Um nicht weiter auf die externen Lagerflächen angewiesen zu sein, entschloss sich VPK dazu, seinen Produktionsstandort um ein automatisches Hochregallager zu erweitern. Mit diesem wollte das Unternehmen mehr Lagerkapazitäten schaffen, Engpässe vermeiden und seinen Kunden maximale Qualität bieten. Ein geeigneter Partner für das Projekt war schnell gefunden: Die französische Landesgesellschaft des Intralogistik-Experten Viastore, der in Saint-Jean-de-Braye bei Orléans ansässig ist. Als Generalunternehmer mit mehr als 50 Jahren Erfahrung bietet Viastore umfassendes Prozess-Know-how, modernste Anlagen-Technik und mit dem Warehouse Management System (WMS)

Viadat eine führende Software-Lösung für vernetzte und automatisierte Materialflüsse.

VPK war sich sicher: Nur mit einem automatischen Lager kann eine dynamische und permanente Transparenz aller Lagerbestände sowie die hohe Qualität des Produkts gewährleistet werden. „Statistisch gesehen liegt die Hauptursache für qualitativ beeinträchtigte Wellpappe in Gabelstößen und Stößen bei der Handhabung. Dies wird mit einem automatisierten System umgangen – denn damit gibt es bis zum Lkw keinen manuellen Eingriff mehr“, erläutert Philippe Tran, Generaldirektor von VPK für Frankreich, die Vorteile des automatischen Hochregallagers.

Produktion und Lagerung werden Nachbarn

Viastore realisierte für VPK ein doppelttiefes Hochregallager mit sechs Gassen, das auf insgesamt 6.000m² Platz für bis zu 25.000 Paletten bietet und eine Höhe von 37m misst – eine in Frankreich noch nie dagewesene Lagergröße im Wellpappe-Sektor.

Durch seine direkte Anbindung an das Werk kann das Lager den internen Produktionsfluss direkt aufnehmen. Gelagert werden sowohl Fertig- als auch Halbfertigprodukte. Mehr als 40 verschiedene Palettenarten sind bei VPK im Einsatz, darunter auch die Europalette. Aufgrund dieser Vielzahl bedarf es vor der Ein- und Auslagerung eines Zwischenschritts: Bevor die Kundenpaletten eingelagert werden, packt ein Portalroboter diese auf Slave-Paletten, um die verschiedenen Formate zu standardisieren. Dann nehmen die sechs Regalbediengeräte, die auf die verschiedenen Palettengrößen optimiert sind, die Paletten auf – ein vollautomatisierter Prozess.

▼ Um nicht mehr auf externe Lagerflächen angewiesen zu sein, entschied sich VPK in Saint-Quentin zum Bau eines Hochregallagers, das direkt an die Produktion angrenzt.



Für den Warenausgang werden die Paletten über das automatische Fördersystem zu zwei Vorbereitungszonen transportiert. Dort trennen zwei Roboter die verschiedenen Kundenpaletten von der Slave-Palette, bevor sie auf den acht verschiedenen Laderampen des Versandbereichs verteilt werden. Das Besondere hierbei: Die Kommissionierung erfolgt auf Grundlage eines von Algorithmen berechneten Ablaufs. Die Paletten werden in genau der Reihenfolge kommissioniert, in der sie benötigt werden, und anschließend auf versenkten Bodenförderern vorbereitet – dies simuliert die Beladung eines Lkws. Sobald die Ladung vollständig ist, wird sie über den Bodenförderer zum Staplerfahrer transportiert, der die Paletten nur noch in der richtigen Reihenfolge in den Lastwagen verladen muss – ein echtes 'Ware-zur-Person'-Prinzip. Während des Beladungsprozesses werden automatisch Fotoaufnahmen gemacht, um zu veranschaulichen, dass dieser ohne Zwischenfälle stattgefunden hat.

WMS Viadat steuert die Prozesse und managt das Lager

Die Artikel im Lager sowie sämtliche Transporte und Arbeitsabläufe werden vom Warehouse Management System (WMS) Viadat gemanagt und gesteuert. Das intuitive Lagerverwaltungssystem wurde von

Viastore Software, Schwestergesellschaft der Viastore Systems, entwickelt und verfügt bereits im Standard über mehr als 2.500 Logistik-Funktionen, die kundenspezifisch erweitert und angepasst werden können. Die wesentlichen Aufgaben von Viadat im Lager von VPK sind die Steuerung des Inputs sowie Outputs der Fertigprodukt- und Halbfertigprodukte sowie die Verwaltung der ein- und ausgehenden Slave-Paletten. Hierbei organisiert das System auf Grundlage der eingehenden Lieferaufrufe in Echtzeit eine kontinuierliche Steuerung der Paletten nach dem FIFO-Prinzip (First in - First out). Je kürzer sich eine Palette also vor der Auslieferung befindet, desto weiter vorn im Regal wird sie platziert. Dieses Prinzip ist in einem manuellen oder staplerbedienten Lager nur äußerst aufwendig umsetzbar.

Des Weiteren übernimmt Viadat das Stapeln leerer Kundenpaletten sowie deren Rückführung. Auch Kundenrückläufer werden mithilfe des Lagerverwaltungssystems abgewickelt. Dank seiner Standard-Schnittstelle steht Viadat stets

im engen Austausch mit dem ERP-System GesPack, das VPK im Einsatz hat.

Lagerkapazitäten gesteigert, CO2-Fußabdruck verbessert

Gleich nach Inbetriebnahme des Palettenlagers wird der Nutzen offensichtlich: Durch die Automatisierung werden

„Standardmäßig verfügt das Lagerverwaltungssystem über mehr als 2.500 Logistik-Funktionen, die kundenspezifisch erweitert und angepasst werden können“

Beschädigungen am Produkt vermieden, die Palettierung verfügt über eine bessere Qualität und die einzelnen Paletten lassen sich genauer identifizieren. „Durch Viadat ergibt sich eine deutlich größere Transparenz. Die Mitarbei-

ter wissen zu jeder Zeit, wo sich welche Palette befindet. Die gesamte Logistikkette von VPK ist nun deutlich zuverlässiger und effizienter als zuvor“, fasst der für das Projekt zuständige IT-Projektmanager von Viastore System Frédéric Juillet zusammen.

Durch die schrittweise Auflösung der externen Lagerflächen spart VPK auf lange Sicht Kosten. Zudem bietet das Hochregallager mehr Kapazität, wodurch sich das Unternehmen bei der Gesamtproduktion nicht mehr einschränken muss. Doch nicht nur der finanzielle Aspekt oder der Wunsch nach mehr Rentabilität werden mit dem Lager erfüllt: Auch die Nachhaltigkeit und ein besserer CO2-Fußabdruck für die VPK-Gruppe spielte eine große Rolle: Dank einer großen Regenwassersammlung ist der Standort Saint Quentin nun bei der Wasserversorgung autonom. Die Anlage wurde mit Weitsicht entworfen und bietet genügend Kapazität, um ein zukünftiges Wachstum von 50 Prozent aufzufangen.

► www.viastore.com

- Anzeige -

Dr. Thomas + Partner GmbH



Wie Sie Ihre Staplerflotte nachhaltig modernisieren und optimieren

Fahrerlose Transportsysteme sind in aller Munde. FTS, AGV, AMR, welche Abkürzung auch gerade verwendet wird, bedeuten die autonomen Lagerfahrzeuge für viele Unternehmen jedoch einen technischen Quantensprung. Automatisierung mag verlockend klingen, doch erfordert der Eintritt in die autonome Welt zunächst einen Zwischenschritt: die Einführung eines intelligenten Staplerleitsystems.

Mit der richtigen Software können sich Unternehmen nicht nur auf diese Zukunft vorbereiten, sondern zugleich auch direkt die Effizienz ihrer aktuellen Fahrzeugflotte optimieren: Das intelligente Leitsystem TUP.FGS der Software-Manufaktur Dr. Thomas + Partner (TUP) lässt Sie sowohl FTS als auch klassische Flurförderzeuge nebeneinander betreiben. So können Sie nicht nur Ihre Flotte sukzessive auf autonomen Betrieb umrüsten, auch Ihre von Menschen bediente Hardware kann optimiert geleitet werden. Durch die Fähigkeit, unterschiedlichste Schnittstellen über mehrere Systeme hinweg zu koordinieren, kann sich Ihre Lagertechnik flexibel an Ihre Geschäftsprozesse anpassen.

TUP.FGS lässt sich an das Warehouse-Management-System anbinden, wodurch die Aufträge in Echtzeit wegeoptimiert vergeben und Leerfahrten weitestgehend vermieden werden.

Auch Auftragsprioritäten, Schichtmodelle oder eine geänderte Lagertopologie können automatisch bei der Auftragsvergabe berücksichtigt werden. Echtzeitkommunikation sowie das Tracking von Transportgut und Lagerbereich schaffen Transparenz und Sicherheit im Vergleich zu rein manuellen Abläufen.

Kontakt

Dr. Thomas + Partner GmbH
Fraunhoferstraße 1 • D-76297 Stutensee
Tel.: +49 721 - 7834 0 • Fax: +49 721 - 7834 119
infoka@tup.com
www.tup.com • www.logistikknowhow.com



Worum geht es beim EWM Materialflusssystem (MFS)?

Das SAP Extended Warehouse Management (EWM) System kennt vermutlich jeder, der sich mit Intralogistik beschäftigt. Es handelt sich hierbei um eine Lagerverwaltungssoftware, die durch ihre große Flexibilität die Anforderungen einer modernen Lagerlogistik abdeckt. Wie sieht es aber mit dem im EWM integrierten Materialflusssystem (MFS) aus?

Seit Einführung des SAP EWM hat sich im MFS-Bereich einiges getan. Statt 255 Bytes können nun 4096 Bytes pro Nachricht ausgetauscht werden und eine anfangs benötigte zusätzliche Software (z.B. SAP Plant Connectivity (PCo)), um das EWM-System mit einer externen Datenquellen wie speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) zu koppeln, ist nicht mehr notwendig. Ein Meilenstein ist die ABAP Pushchannel Technik, die es seit Release 9.4 im MFS-Umfeld erlaubt, TCP/IP Socket Verbindungen zu den Koppelpartnern direkt aus SAP EWM heraus aufzubauen. Auch der MFS Funktionsumfang hat sich stetig erweitert und deckt mittlerweile einen Großteil der marktüblichen Anforderungen ab.

Um HUs auf einer automatischen Fördertechnik zu ihrem Ziel zu routen oder per Regalbediengerät (RBG) auf einen Lagerplatz ein- bzw. auszulagern, sind wie bereits erwähnt Nachrichten, genauer: Telegramme, notwendig. Der Datenaustausch findet an Meldepunkten statt. Wo sich Meldepunkte auf der Anlage befinden und welche Daten dort ausgetauscht werden, wird zu Beginn eines Projektes mit den Kollegen der Automatisierungstechnik spezifiziert und in einem Schnittstellendokument festgehalten.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein dreigassiges Demolager mit angebundener Fördertechnik und definierten Meldepunkten.

EWM MFS im Allgemeinen

Grundsätzlich gibt es im MFS zwei Varianten, um HUs zu einem Ziel zu routen:

- Verwendung der Layout-orientierten Steuerung
- Verwendung der Behälterlogik

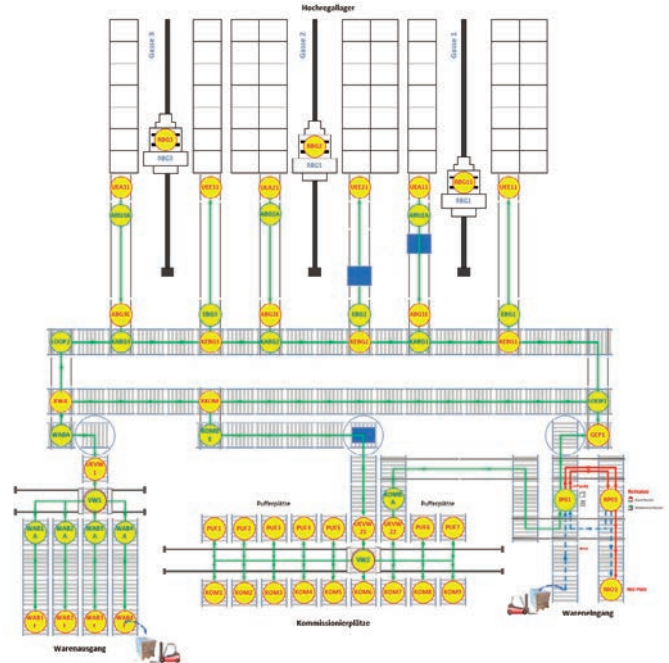
Bei der Layout-orientierten Steuerung erfolgt die Beauftragung anhand von Lageraufgaben (z.B. von einem Identifikationspunkt zu einem Lagerplatz im automatischen Lager), die in kleinere Aufgaben unterteilt und diese, Schritt für Schritt per Telegrammkommunikation an die jeweils zuständige SPS übergeben werden.

Die Behälterlogik, die zur Ansteuerung von Kleinteileanlagen entwickelt wurde, verwendet logische Ziele, welche definiert werden können (z.B. OK, Fehler, Default), um HUs an einem Meldepunkt in die entsprechende Richtung zu beauftragen. Diese Logik kann ganz ohne Lageraufgaben auskommen und ist performanter als die Layout-orientierte Steuerung.

Unabhängig davon, welche Variante gewählt wird, kann das MFS so eingestellt werden, dass Anlagenzustände wie Störungen oder Sperren bei der Routingentscheidung ebenso berücksichtigt werden wie Kapazitätsrestriktionen für Meldepunkte, Fördersegmente und RBGs.

Kundenspezifische Erweiterung

Über zahlreiche Business Add-Ins (BADIs) kann der MFS-Standard durch kundenspezifische Anforderungen erweitert werden. Über den Standard Lagerverwaltungsmonitor ist es jederzeit möglich,



▲ Mit dem Materialflusssystem (MFS) können automatische Lager ohne zusätzlichen Lagersteuerrechner an das EWM angebunden werden. Die Materialfluss- und Automatisierungstechnik ist dabei voll in die Lagerprozesse integriert.

- den aktuellen Anlagenzustand zu verfolgen
- Telegramme und deren Antwortzeiten auszuwerten
- den aktuellen Aufenthalt von HUs und deren nächstes bzw. finales Ziel einzusehen
- die Kommunikation zu den Steuerungen zu starten/stoppen
- Meldepunkte, Segmente oder Ressourcen zu sperren/freizugeben
- Lageraufgaben manuell zu quittieren
- Kundenspezifische Ansichten auf Daten können ebenfalls problemlos in den Lagerverwaltungsmonitor integriert werden.

EWM MFS bei Abat

Abat hat als SAP-Dienstleister und Produktanbieter bereits eine Vielzahl an automatischen Lagern mit unterschiedlichen Automatisierungspartnern er-

folgreich per EWM MFS angebunden. Die Integrationstiefe reichte dabei von einfachen Paletten-Fördertechniken bis hin zu einem komplexen vollautomatischen Platten-Kommissionierlager. Bei der Realisierung von kundenspezifischen Erweiterungen wird auf die Wiederverwendbarkeit (Stichwort Template-Gedanke) geachtet. Hier ein kleiner Auszug aus den bereits realisierten Anforderungen:

- Berücksichtigung von komplexen Gewichtseinsparungen (Steuerlasten, Gewichtverteilung) des Lagers in der Einlagerstrategie
- Flexible Lagerung von HUs, die drei bis vier nebeneinanderliegende Lagerplätze benötigen
- Automatische Kommissionierung per RBG
- Optimierte Beauftragung von RBGs mit zwei Lastaufnahmemitteln und Übergabepunkten an beiden Gassenenden
- Lager-Reorganisationsalgorithmen
- Vorbeauftragung von Meldepunkten
- sequenzierte Auslagerung

Um Geschäftsprozesse mit MFS-Beteiligung bereits im Vorfeld testen zu können, ist die Verwendung einer SPS-Emulation dringendst anzuraten. Das MFS wird mit der Emulation gekoppelt, welche sich so verhält, als wäre man mit der physischen Anlage verbunden. Die Vorteile liegen in frühzeitigen Test-

fachere Anlagen bietet auch Abat eine Art Emulation an, die direkt im EWM MFS implementiert ist. Anhand von Konfigurationstabellen kann hier beispielsweise eingestellt werden, wie auf gesendete Telegramme reagiert werden soll.

Abat verfügt über sehr erfahrene

„Um Geschäftsprozesse mit MFS-Beteiligung bereits im Vorfeld testen zu können, ist die Verwendung einer SPS-Emulation dringendst anzuraten“

möglichkeiten und einer verkürzten Inbetriebnahmezeit vor Ort. Außerdem kann die Emulation auch nach Start des Produktivbetriebs genutzt werden, zum Beispiel, um im EWM-Testsystem Auswirkungen von Änderungen zu überprüfen, bevor diese ins Produktionssystem transportiert werden. Sollte der Automatisierungspartner keine Emulation liefern, können externe Dienstleister hinzugezogen werden. Für ein-

Berater/Entwickler, die zum Teil bei SAP an der Entwicklung des EWM-Systems und auch der MFS-Komponente direkt beteiligt waren und gelegentlich auch noch sind. Auch die Junioren profitieren davon und genießen eine fundierte Ausbildung. Alles in allem ein starkes Team, um EWM-Projekte – ob mit oder ohne MFS-Anteil – zum Erfolg zu führen.

► www.abat.de

- Anzeige -

Concept International



Smarte Industrie-Tablets

Alleskönner für raue Industrieumgebungen

Dünnere, stabiler, leichter! Industrie Tablets sollen nicht nur genauso benutzerfreundlich und leistungsstark sein wie gängige Geräte aus dem Consumer-Bereich, sondern darüber hinaus noch unempfindlich gegen Vibrationen, Stöße, Temperaturschwankungen, Staub und Feuchtigkeit.

Das Future Pad FPQ10 von Concept International vereint das Beste aus beiden Welten. Mit einem Gewicht von nur 650 Gramm und einer Dicke von gut einem Zentimeter ist das Tablet leicht und schlank. Ein Highspeed Prozessor mit acht Kernen sorgt für Geschwindigkeit, hinzu kommt ein brillantes und hochauflösendes Display, das kapazitiv touchfähig ist und auch mit Handschuhen oder per Digitizer-Stift bedient werden kann. Das Glas ist gehärtet und wurde speziell für industrielle Anforderungen entspiegelt. Das FPQ10 ist zudem nach MIL-STD-810G/H zertifiziert und bietet praktisches Zubehör wie einen Handgurt und diverse Halterungen.

Das Tablet ist wahlweise mit Windows 10 IoT Enterprise LTSC oder Android 10 erhältlich. Mit einer Laufzeit von bis zu 24

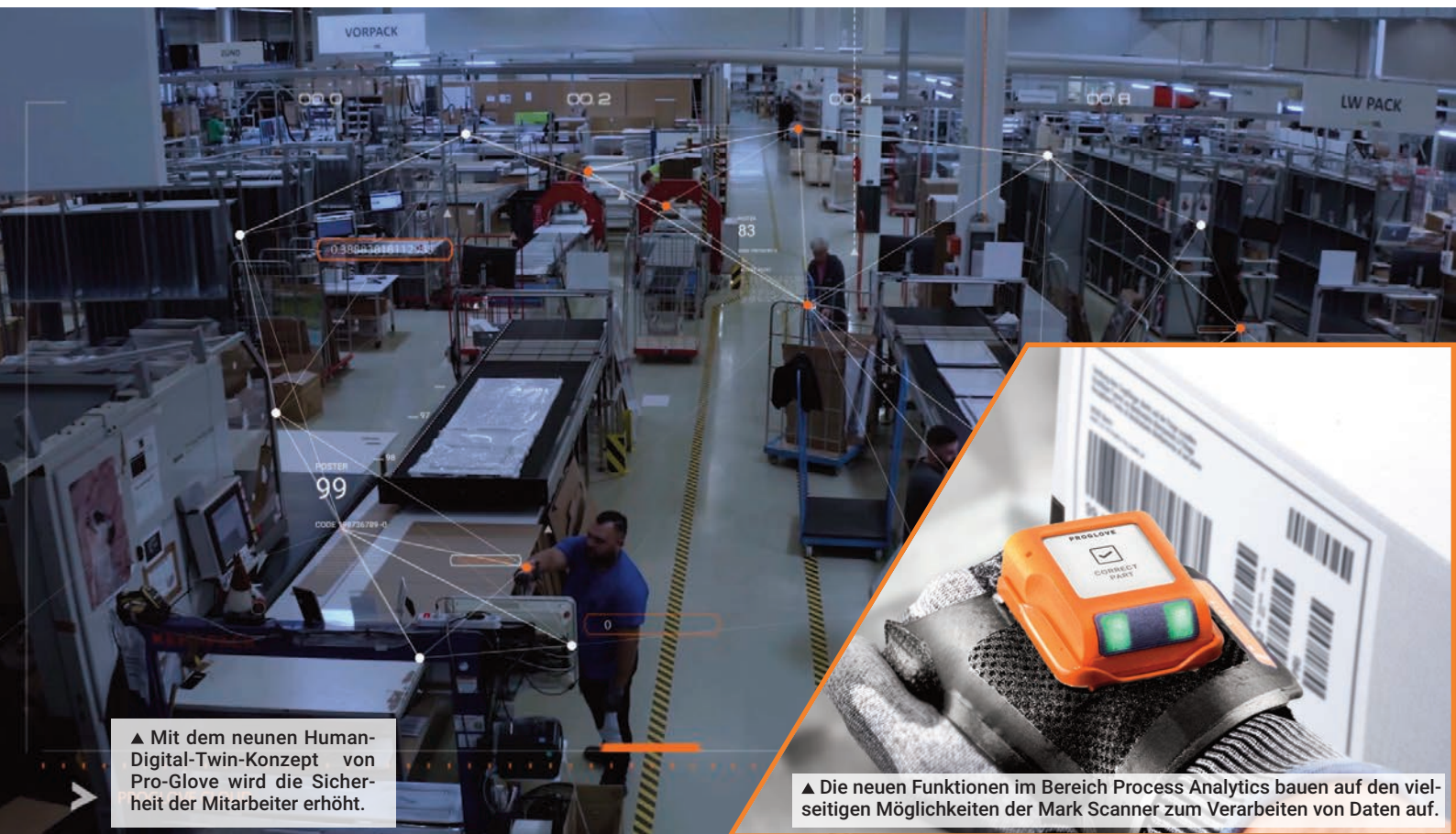
Stunden ist das Android-System vergleichbaren Systemen weit voraus: Eine Akkuladung reicht für mehrere Schichten.

Der FPQ10 ist mit einem integrierten 2D-Laserscanner ausgestattet, der vor allem im Logistikbereich einen zusätzlichen Mehrwert schafft. Für medizinische Anwendungen ist eine Variante verfügbar, die nach EN60601-1 spezifiziert ist und mit einem antibakteriell beschichteten Gehäuse und Glas ausgeliefert wird. Dank Kamera, diverser Schnittstellen und aller üblichen Drahtlosschnittstellen bleiben keine Wünsche offen. FPQ10 - ein robustes und smartes Tablet für höchste Ansprüche.

CONCEPT
INTERNATIONAL GMBH

Kontakt

Concept International
Zweibrückenstr. 5-7
80331 München
Tel.: +49 (89) 961 6085 – 23, -25
tablets@concept.biz • www.rugged-tablet.de



Ausbau der Analyseplattform Insight

ProGlove, Hersteller ergonomischer Wearables für die Industrie und Logistik, erweitert die Analyseplattform ProGlove Insight um neue Funktionen im Bereich Process Analytics für die Optimierung von Arbeitsabläufen und zum Schutz der Mitarbeiter.

➤ Mit der Erweiterung Insight-Analyseplattform bietet das Unternehmen nun ein ganzes Ökosystem an Lösungen zur Effizienzsteigerung in der Werkshalle und stärkt damit die Rolle der menschlichen Arbeiter substanziell. Die Lösung sammelt mithilfe der einzigartigen Erfassungskapazitäten der Mark-Scanner Daten, die dann von Insight aufbereitet und von Unternehmensnutzern entsprechend ihrer Präferenzen abgerufen werden können. ProGlove Insight wird bereits an über 100 Kundenstandorten genutzt, um Arbeitsabläufe zu optimieren und die Effizienz im eigenen

Betrieb zu steigern, darunter renommierte Unternehmen wie DPD und Horsch.

ProGlove Insight bündelt alle benötigten Informationen an einem Ort und lie-

über die zahlreichen Sensoren der Geräte erfassen lassen. Die gesammelten Daten geben Einblicke in die Funktionsweise der Barcode-Symboliken, Gerätekonfiguratio-

„ProGlove Insight ist eine Mischung aus Device Management, zukunftsweisender Analyse und Human Digital Twin – mit dem Ziel das richtige Gleichgewicht zwischen Geschäftsanforderungen und Wohlbefinden der Mitarbeiter herzustellen“

fert somit einen essenziellen Beitrag zur Verbesserung von Workflows und Prozessen. Die Plattform nutzt die Fähigkeit der Mark-Barcodescanner nicht nur reine Barcode-Daten, sondern auch Metadaten und Informationen zu verarbeiten, die

nen, Zeitstempel, Temperaturwerte, Batteriezustand und viele mehr. So liefern sie Erkenntnisse zur Verbesserung der Arbeitsabläufe. ProGlove Insight erfasst somit Prozesse an ihrem Ursprung und trägt die gewonnenen Informationen bis

Die wichtigsten Funktionen von ProGlove Insight

Der Schutz von Mitarbeitern: ProGlove Insight ermöglicht Time-Motion-Analysen für die zugewiesenen Aufgaben. Die Anzahl der Scans lässt sich mit der Anzahl der Arbeitsschritte korrelieren, um die Arbeitsbelastung für jeden Mitarbeiter zu bestimmen. Auf diese Weise können Unternehmen beurteilen, ob die Anzahl der zugewiesenen Mitarbeiter pro Arbeitsstation angepasst werden muss. Das System liefert zudem Einblicke in die Verarbeitungszeit von Scans und unterstützt bei der Identifikation wiederkehrender Fehler aufgrund von mangelhafter Barcodequalität. Zusätzlich helfen akustische, visuelle und haptische Warnungen bei den eingesetzten Geräten, um Unfälle und Verletzungen der Mitarbeiter zu vermeiden. Gleichzeitig können Social-Distancing-Vorgaben verträglich umgesetzt werden.

Umfassende Funktionen für Layout- und Levels: Mithilfe von ProGlove Insight lassen sich Aktivitäten visualisieren und Prozesse miteinander vergleichen. Auf diese Weise können Unternehmen bei Bedarf Arbeitsbereiche oder andere Infrastrukturkomponenten neugestalten.

Relevante Einblicke in Prozesse: Die Software ermöglicht eine Überwachung aller Scans und eine Erweiterung der Informationen um relevante Metadaten wie Aufträge, Prozesse und Arbeitsaufwand zu verstehen, sie mit früheren Tätigkeiten zu vergleichen und wenn nötig anzupassen. Dies gibt Aufschluss über laufende Prozesse und bietet die Möglichkeit, den ROI bei neuen Abläufen genau zu messen.

Müheleses Gerätemanagement inklusive Zero-Touch-Updates: Software- und Konfigurationsupdates lassen sich von einer einzigen Schnittstelle auf alle Endgeräte übernehmen. Zusätzlich ermöglicht ProGlove Insight die Identifikation individueller Geräteinformationen. So erkennt die Software, wann ein Gerät ausgetauscht werden muss. Sogar bevor dessen Akkulaufzeit endet, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen.

in die Managementebene des Unternehmens. Dies ermöglicht einen Überblick über die gesamten Lagerprozesse der Organisation und unterstützt somit die datengesteuerte Entscheidungsfindung.

ProGlove Insight ist ein Ökosystem von Lösungen

ProGlove Insight ist eine API-First-Plattform, die sich auf ein ganzes Ökosystem von Lösungen stützt: Die mehrfach ausgezeichnete Mark-Familie von Barcode-Scannern steht im Zentrum dieses Systems. Ergänzt werden sie durch das Insight-Webportal, das eine mühelose Plug & Play-Visualisierung der oben beschriebenen Prozesse ermöglicht. Über eine Reihe von APIs können Unternehmen die Insight-Daten auch über ihre Enterprise Waren- und Lagerhaus Verwaltung, oder Business-Analyse-Systeme nutzen und so die Daten, die bereits in diesen Systemen verfügbar sind, veredeln. Des Weiteren er-

möglicht die ProGlove Insight Mobile-App zusammen mit dem ProGlove Gateway einen einfachen Zugriff auf Produktions- und Arbeitsstätten. Zudem bieten sie die Möglichkeit, Benachrichtigungen an Mitarbeiter direkt in Aktion zu senden.

„Die Paketlogistik ist ein Spiel mit geringen Gewinnspannen und einem hohen Anteil an manueller Arbeit“, so Ville Heimgartner, Smart Urban Logistics Consultant bei DPD. „Wir müssen sicherstellen, dass wir die richtige Anzahl von Personen zur richtigen Zeit an den richtigen Stellen in unseren Depots zur Verfügung haben. Die Anzahl der Scans, wo diese stattfinden und wie schnell sie verarbeitet werden können, sind Schlüsselindikatoren, die unsere Geschäftseffizienz und Produktivität bestimmen. ProGlove Insight bietet uns die Möglichkeit, unsere Mitarbeiter bestmöglich zu unterstützen, entsprechende Vorkehrungen zu treffen und so ein nachhaltiges Wachstum zu ermöglichen.“

Wertschöpfung findet in der Fertigung und Logistik statt

„Man kann davon ausgehen, dass 70 Prozent der Wertschöpfung in der Fertigung und Logistik von Menschen geschaffen werden“, erklärt Andreas König, Geschäftsführer von ProGlove. „Genau deshalb brauchen wir Möglichkeiten, die Prozesse zu optimieren und gleichzeitig die Rolle des menschlichen Arbeiters zu stärken. ProGlove Insight ist eine Mischung aus Device Management, fortschrittlicher und zukunftsweisender Analyse und Human Digital Twin – immer mit dem Ziel das richtige Gleichgewicht zwischen Geschäftsanforderungen und Wohlbefinden der Mitarbeiter herzustellen. Wir sehen dies als unsere Verantwortung für eine Zukunft voller Chancen für jeden. Die ProGlove Insight-Lösung ist unser Beitrag hierfür.“

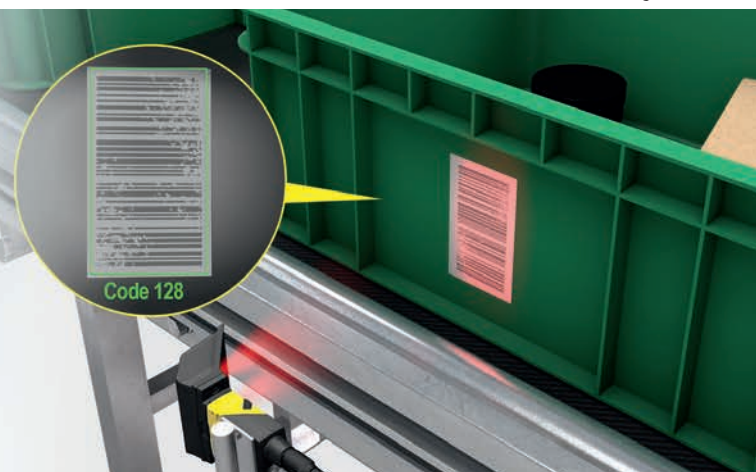
► www.proglove.com

- Anzeige -

LOGISTIKPROZESSE ZUKUNFTSWEISEND OPTIMIEREN

Entdecken Sie die Möglichkeiten,
die Ihnen die Bildverarbeitung von Cognex eröffnet.

www.cognex.com/logistik



COGNEX



◀ Das CarryPick-System von Swisslog ist eine mobile und flexible Automatisierungslösung.

Immer am Puls der Zeit

Modernisierung und Erweiterung sind anspruchsvolle Aufgaben für jeden Logistiker. Mit der passenden strategischen Entscheidung und einer gekonnten Ausführung sorgen sie für nachhaltige Zukunftsfähigkeit einer Intralogistik, die auch in volatilen Märkten besteht.

➤ Ist meine Lagerstruktur ineffizient, veraltet, gar ein Auslaufmodell? Diese Frage stellt sich früher oder später jedem Logistiker, der bemerkt, dass das Leistungsniveau seiner Bestandsanlagen sinkt, Ersatzteile nur noch schwer zu organisieren sind oder die Kapazität schlichtweg nicht mehr ausreicht, um eine steigende Nachfrage zu bedienen. Wenn dies der Fall ist, wird es – vielleicht sogar höchste – Zeit für eine Modernisierung oder Erweiterung. Doch was heißt das eigentlich konkret? Was kommt auf den Logistiker zu, sowohl strategisch, technologisch als auch organisatorisch? Und wie kann ein Erneuerungsprozess im besten Fall schon in weiser Voraussicht eingeleitet werden, um kontinuierlich 'am Ball zu bleiben', statt in einem Hauruckverfahren disruptive Veränderungen vorzunehmen?

Zwei Ausgangssituationen

Zwei Ausgangssituationen liegen der Modernisierung beziehungsweise Erweiterung zugrunde. Zum einen: Ein bestehendes Lagersystem ist bereits automatisiert. Zum anderen: Ein Altsystem funktioniert rein manuell. Wird im

ersten Fall die Technologie immer unwirtschaftlicher, sind höchstwahrscheinlich Updates, Upgrades oder neue Automatikkomponenten erforderlich. Reicht im zweiten Fall die Kapazität nicht mehr aus, steht ein grundlegender strategischer Wandel bevor: Ein Unternehmen entscheidet sich erstmals für die Automatisierung seiner Lager- und Kommissionierprozesse – mit allem, was daraus folgt.

Gründliche Analyse

Hier wie dort steht am Anfang jeder zielführenden Modernisierung eine gründliche Analyse. Soll und Ist werden miteinander verglichen, Fehlerquellen, Risiken und Hemmnisse aufgedeckt. In automatisierten Anlagen ist ein halbjährliches oder jährliches Gesamt-Audit üblich. Hinzu kommen regelmäßige Kontroll- und Wartungsintervalle, die zur Problemerkennung beitragen. Als besonders effektiv erweist sich hier das „Condition Monitoring“. Ein intelligenter Mix aus Software, Hardware und Sensorik sorgt beim Condition Monitoring für eine permanente Zustandsüberwachung eines automatischen Logistiksystems. Condition Monitoring bietet

nicht nur die Möglichkeit von Ad-hoc-Korrekturen, es lässt auch die Nutzung von Big Data zum Zweck einer 'Predictive Maintenance' zu.

Präziser Plan

Wird durch ein Audit offensichtlich, wo die Defizite liegen, folgt ein präzise ausgearbeiteter Modernisierungsplan. Dieser muss sowohl auf die Gegenwart als auch auf die Zukunft ausgerichtet sein sowie eine günstige Kosten-Nutzen-Relation und einen schnellen Return on Investment im Blick haben. Einen Plan dieser Art zu erarbeiten, ist komplex, erfordert enormes Fachwissen und einen möglichst großen Erfahrungsschatz.

Bei der Erstellung kommt es auf drei entscheidende Punkte an: Erstens, die Bestimmung und Kalkulation der passenden, sich schnell amortisierenden Logistiktechnologie – gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von Simulationen und Virtual Reality. Zweitens, die Erstellung eines realistischen Zeitplans zu deren Implementierung. Und drittens, die Vorgabe einer Installation während des laufenden Betriebs, damit dem Auftraggeber keine oder nur geringe Ausfälle entstehen.

Geeignete Logistiktechnologien

Fokussieren wir uns auf die Logistiktechnologie. Eine Bestandsautomation, wie z.B. ein Paletten- oder Kleinteilelager mit Regalbediengeräten, kann sich nach gründlicher Prüfung als die für den Anwender weiterhin wirtschaftlichste Lösung erweisen. Dann reicht es zur Modernisierung vermutlich aus, Motoren zu ersetzen, Verschleißteile zu erneuern oder eine zeitgemäße Software zu nutzen. Prinzipiell müssen Hard- und Software im Gleichgewicht zueinander stehen, um das Beste aus einer Technologie herauszuholen. Ist ein Bestandsystem allerdings überholt, weil sich zum Beispiel das Geschäftsmodell des Anwenders geändert hat, läuft eine Modernisierung auf komplett neue Technologien hinaus. Zu Geschäftsmodellen dieser Art zählt der wachsende Bereich E-Commerce, der Logistiker vor besondere Herausforderungen beim Handling und bei der Dynamik von Materialflüssen stellt.

Ob Bestandsautomation oder nicht, ein weiterer relevanter Faktor bei der Modernisierung oder Erweiterung ist die Flexibilität. Der Grund: Immer mehr Märkte entwickeln sich volatil, sind damit schwer berechenbar und erfordern Systeme, die mitwachsen, aber auch bei Bedarf reduziert werden können.

Intralogistik

muss mehr denn je wandlungsfähig sein, um auch in 'unsicheren Zeiten' zu bestehen. Modularität, Mobilität und Individualisierbarkeit sind Trumpf. Der Markt hat auf dieses Anforderungsprofil bereits reagiert und bietet entsprechende Technologien an. Dazu zählen zum Beispiel die Systeme CarryPick und AutoStore sowie Lösungen, die mit Shuttles operieren.

Flexible, modulare und mobile Lösungen

Schauen wir uns als Beispiele die Technologien CarryPick und AutoStore genauer an. CarryPick ist ein System von dem Intralogistik-Spezialisten Swisslog, dessen Funktion darauf beruht, dass

mobile Roboter unter mit Gütern beladene Regale fahren, um diese zu mobilen Arbeitsstationen zu bringen. Aufgrund seiner vergleichsweise hohen Belastbarkeit, kombiniert mit einem auf Flexibilität ausgelegten Regaldesign, eignet sich CarryPick einerseits für eine Vielzahl unterschiedlichster Artikel. Andererseits ist die Technologie nahezu beliebig ausbaufähig und veränderbar. Sie kommt mit einfachen Industrieböden und niedrigen Decken aus und stellt allgemein geringe Anforderungen an eine Logistikimmobilie. Damit eignet sich ein System wie CarryPick auch für die Erst-Automatisierung in 'schwierigen' Bestandsgebäuden.

Systeme wie AutoStore sind vor allem eine sinnvolle Wahl, wenn es auf hohe Dynamik in Verbindung mit dem Wunsch nach einer sehr hohen Lagerdichte ankommt. AutoStore ist modular aufgebaut und dadurch sehr flexibel einsetzbar. Wie CarryPick ist damit auch AutoStore gut für Bestandsimmobilien geeignet. Im so genannten Grid reiht sich Behälterschacht an Behälterschacht. Roboter sorgen für die Ein- und Auslagerung sowie den Transport der Waren an verschiedene, wählbare

ere Vorteile: Sie sind mit mehrfach tiefen Regalen konstruiert und damit kompakt. Ein- oder Mehrebenen-Shuttles sind flexibel einsetzbar. Zudem kann die Anzahl der Shuttles nach oben oder unten variiert werden. Alle Faktoren sorgen gemeinsam für eine zukunftsfähige Skalierbarkeit.

Moderne Software

Zusätzlich zu jeder Intralogistiktechnologie – aber auch unabhängig von dieser, wenn Prozesse weiterhin von Hand erledigt werden – gehört zu einer zukunftstauglichen Modernisierung oder Erweiterung eine leistungsfähige Software. Ohne ein modernes Warehouse-Management-System, ohne Digitalisierung kommt auf Dauer kein Unternehmen mehr aus. Papiergebundene, analoge Arbeiten werden ersetzt, Steuerungen synchronisiert und optimiert, Daten gesammelt und ausgewertet. Und ebenso für die Software gilt: Flexibel muss sie sein, im besten Fall modular aufgebaut und aus einem Baukasten nach Bedarf konfigurierbar. Swisslog bietet mit SynQ zum Beispiel eine Software-Lösung an, die neben Kern-WMS-Funktionen auch eine Vielzahl frei wählbarer intelligenter Services bietet.

Fortlaufender Prozess

Das Fazit ist: Modernisierung und Erweiterung sind anspruchsvolle Aufgaben, die eine gründliche

Analyse, einen präzisen Plan und dessen reibungslose Umsetzung erfordern. Häufig ist es zielführend, manuelle gegen automatisierte Systeme zu ersetzen. Je flexibler diese Systeme sind, desto besser eignen sie sich für einen volatilen Markt. Je digitaler sie sind, desto aussagekräftiger werden sie in Bezug auf jede gegenwärtige und künftige 'Kurskorrektur'. Big Data liefern dazu eine profunde Basis. Werden die Daten permanent erhoben und genutzt, wird aus einer zeitlich begrenzten Modernisierung, die in Intervallen stattfindet, ein fortlaufender Prozess. Der große Vorteil: Die Logistik ist immer am Puls der Zeit.

„Werden Daten permanent erhoben und genutzt, wird aus einer zeitlich begrenzten Modernisierung, die in Intervallen stattfindet, ein fortlaufender Prozess“

Arbeitsplätze. Durch den modularen Aufbau kann das System schnell an sich veränderliche Bedarfe angepasst werden. Wird beispielsweise mehr Lagerfläche gebraucht, kann einfach das Grundraster um Schächte erweitert werden. Ist mehr Leistung erforderlich, werden Roboter und/oder Arbeitsplätze hinzugefügt.

Shuttle-Systeme sind für Modernisierungs- und Erweiterungsprojekte ideal, die, ähnlich wie bei AutoStore, platzsparend und deshalb ressourcenschonend sein sollen, darüber hinaus aber besonders hohe Ansprüche an die Schnelligkeit eines Materialflusses stellen. Ob für Paletten-Ware oder Kleinteile, Shuttle-Lösungen haben hier meh-

Produktivitätssteigerung in der Intralogistik

Dass Industrie 4.0 ganz einfach funktionieren kann, zeigen die Partner Still und Würth Industrie Service im Hamburger Werk des Spezialisten für Flurförderzeuge. Für die nahtlose Versorgung mit Produktionsmaterialien ist dort künftig der iPlacer, ein autarkes RFID-Modul, im Einsatz. Ohne aufwändiges Umrüsten der bestehenden Prozesse sowie ohne kostenintensive Programmierung wurde das neue System implementiert.



▲ Pilotprojekt erlangt Marktreife – iPlacer zur Produktionsversorgung im Einsatz im Still Werk Hamburg.

➤ Fabriken befinden sich im Wandel der Zeit, die Digitalisierung ist auf dem Vormarsch, effiziente, autonome Prozesse werden immer wichtiger: einen Schritt voraus zu sein, ist der Anspruch – das trifft sowohl auf die Intralogistik-Lösungen von Still, aber auch auf die Beschaffungssysteme im Bereich Produktions- und Betriebsmittel der Würth Industrie Service zu. Die beiden Unternehmen sind seit über 10 Jahren Partner im C-Teile-Management und verstehen sich als gemeinsame Treiber von Innovationen. Aus diesem Grund wird auch zusammen stetig an Zukunftsthemen für die Produktion und Intralogistik gearbeitet, vor allem praxisnah. So zum Beispiel ist Still seit dem Jahr 2019 Testkunde für das Pilotprojekt rund um das innovative RFID-System iPlacer.

Der iPlacer ist ein handliches, batteriebetriebenes Modul mit integrierter Lese-Sendereinheit und durch seine kompakte Form einfach und variabel anzubringen. Dadurch ist eine automatisierte Nachbestellung von C-Teilen per RFID-Technologie in der Produktion von

quasi überall und autark möglich, wodurch unnötige Wege und Zeiten eingespart werden. Das neue RFID-System sorgt damit für maximale Transparenz und eine vollständig digitale Nachschubsteuerung innerhalb des Materialflusses.

Absoluter Produktivitätsgewinner!

Still bietet für jeden Bedarf und jede Anforderung das passende Fahrzeug. Ob Gegengewichtsstapler, Lagertechnik

„Die Übertragung in das Warenwirtschaftssystem der Würth Industrie Service erfolgt automatisiert und die Nachbestellung der Artikel wird unmittelbar digital ausgelöst“

nikgeräte oder Wagen und Schlepper, ob elektrisch, verbrennungsmotorisch oder hybrid, ob manuell gesteuert, automatisiert oder autonom – eines haben alle Fahrzeuge von Still gemeinsam: Die Kombination von Kraft, Präzision, Ergonomie, Kompaktheit, Sicherheit und Umweltverantwortung macht sie 'simply efficient'. „Der Faktor Effizienz ist uns in allen Bereichen enorm wichtig, gerade aber auch bei der Beschaffung und beim Handling von di-

rekten Materialien. Der neue iPlacer bringt uns am Lagerort im Logistikkterminal erhebliche Vorteile“, sagt Michael Grosser, verantwortlich für das C-Teile-Management bei Still. Der iPlacer ist direkt am Lagerort auf dem obersten Fachboden des Kanban-Regals montiert. Die Leerbehälter werden auf der dafür vorgesehenen Schiene platziert und durch das Vorbeiführen mit Hilfe des am Behälter standardisiert angebrachten RFID-Tags durch den iPlacer erfasst. Die Übertragung in das Warenwirtschaftssystem der Würth Industrie Service erfolgt automatisiert und die Nach-

bestellung der Artikel wird unmittelbar digital ausgelöst. Im nächsten Belieferungszyklus befinden sich die vollen Kanban-Behälter mit den C-Teilen in Anlieferung und der Würth Systembetreuer räumt diese an den vorgesehenen Lagerplatz am Verbrauchsort. „Wir erzielen mit dem iPlacer eine wesentliche Zeitersparnis. Der Aufwand im kaufmännischen Bereich für Koordination und Bestellung entfällt quasi, was ein absoluter Produktivitätsgewinn-

ner ist“, so Grosser. „Auch auf schwankende Bedarfe kann durch die vollständige Automatisierung um ein Vielfaches schneller reagiert werden.“

Schneller, transparenter Informationsfluss

Neben dem Einsatzzweck direkt am Kanban-Lagerort bietet der iPlacer durch seine kompakte Form weitere, nahezu unbegrenzte Anwendungsfälle für produzierende Betriebe: als Bestellsystem am Arbeitsplatz, an einem Durchlaufregal zur Bestandsverwaltung und Nachschubsteuerung oder als autarkes, unabhängiges Bestellsystem an jedem beliebigen Ort in der Produktion, in der Montage, in der Logistik und Intralogistik. Bei allen Szenarien steht die maximale Sicherheit der Versorgung im Mittelpunkt. Durch den Verzicht auf manuelle Bestellmeldungen lassen sich menschlich bedingte Fehler vollständig vermeiden. Die automatisierte Übertragung der Daten mittels RFID an das



▲ iPlacer als flexibles RFID-Modul.

Warenwirtschaftssystem der Würth Industrie Service ermöglicht einen schnellen, transparenten Informationsfluss und eine reibungslose Projektabwicklung. Der iPlacer lässt sich leicht in die bestehende Infrastruktur des Kunden einbinden und kann inner-

halb kurzer Zeit in Betrieb genommen werden. Die Flächenausnutzung ist optimal, da kein zusätzlicher Platzbedarf notwendig ist und eine Beibehaltung der bereits bestehenden Arbeitsabläufe gegeben ist.

► www.wuerth-industrie.com



IT & Production
Zeitschrift für erfolgreiche Produktion

Die richtungsweisenden Fachmedien der **IT&Production** erreichen jedes Jahr mehr als 800.000 Kontakte und informieren über alle Aspekte der digitalen Transformation für die produzierende Industrie.

it-production.com



Effiziente Prozesse durch digitale **Intelligenz**

Heutige Informationssysteme erzeugen riesige Datenmengen aus digitalen und physischen Quellen. Auf Basis der erfassten, zusammengeführten und analysierten Daten lassen sich Muster erkennen und Abläufe verstehen. Moderne Process-Intelligence-Plattformen unterstützen dabei, Logistikprozesse einfacher und hocheffektiv zu gestalten.

➤ In Krisenzeiten wie der gegenwärtigen Corona-Pandemie zeigt sich einmal mehr, wie wichtig ein gut funktionierendes und stabiles Prozessmanagement innerhalb eines Unternehmens ist. Durch die stark eingeschränkten Kontaktmöglichkeiten und strengen Auflagen wurde der Austausch zwischen dem wichtigsten Faktor – den Menschen – massiv reduziert und verkompliziert. Auf einem Betriebsgelände müssen zum Beispiel Materialien und Waren schnell und möglichst termingenau koordiniert und bewegt werden. Ansonsten kann es in der Produktion oder in der Auslieferung zu Ausfällen oder Verspätungen kommen.

Digitalisierte Abläufe innerhalb der Intralogistik sind hierbei von Nutzen und Prozessanalyse-Lösungen ein wesentlicher Erfolgsfaktor, der zur Verbesserung von Effizienz, Geschwindigkeit und Genauigkeit beiträgt. Prozessintelligenz-Technologien verbessern interne Vorgänge von der Bestellung bis zur Auslieferung, indem sie eine Rundumsicht über den gesamten Ablauf ermöglichen. Isolierte, eigenständige Systeme können so etwas in der Form nicht leisten und somit auch nicht den notwendigen und wertvollen Aufschluss geben.

Das Verständnis über die Prozesse ermöglicht Flexibilität

Während der Pandemie haben Unternehmen erkannt, dass sich die Arbeitsweise in der Branche ändern muss, um jedes Glied innerhalb der Intralogistik nahtlos miteinander zu verbinden. Unternehmen



▲ Markus Pichler ist Vice President of Sales Europe bei Abbyy. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Softwarebranche mit Fokus auf ECM, Informationserfassungssowie Daten- und Dokumentenmanagementprojekte.

waren zu Beginn der Pandemie gezwungen, von einem Tag auf den anderen flexibel auf eine veränderte Lage bei Bestellungen und Aufträgen zu reagieren, was wiederum Auswirkungen auf die internen Warenbestellungen hatte. Das letzte Jahr hat gezeigt, dass die Nachfrage stark variierte und dadurch die Vorhersehbarkeit von Bestellungen, dem Einsatz von Personal und Auslieferungen herausfordernd wurde. Unternehmen, ohne entsprechende Tools und einem fortgeschrittenen Grad an Digitalisierung taten sich enorm schwer die notwendige Flexibilität zu erlangen, da sie keine tiefen Einblicke in ihre Prozesse hatten.

Erst durch einen transparent gestalteten Überblick und Echtzeit-Monitoring von den internen Abläufen können Verzögerungen, Engpässe oder sogar Schwachstellen aufgedeckt und noch behoben werden, bevor sie auftreten. Warnmeldungen in Form von Echtzeit-Alarmen können für eine Vielzahl von Szenarien individuell konfiguriert werden, zum Beispiel, wenn die Auslieferung einer Bestellung länger als eine bestimmte Anzahl an Tagen dauert oder wenn die Bearbeitung einer Rechnung länger als X Wochen in Anspruch nimmt. Zudem verbessert sich damit die Planbarkeit von Aufträgen, Personalbedarf sowie die Schnittstellen zur Lieferkette.

Automatisierungspotenziale in der Intralogistik erkennen

Innerhalb der Intralogistik gibt es Prozesse, die die Bereitstellung präziser Informationen erfordern, um intelligentere Geschäftsentscheidungen in Echtzeit treffen zu können ebenso wie den Zugriff auf kritische Daten wie beispielsweise Frachtbriefe, Lieferscheine, Packlisten oder Rechnungen. Nach wie vor wird ein Großteil der Handelssysteme über einen unübersichtlichen Mix an E-Mails, Papieren, Faxen und schlecht angepassten Excel-Tabellen abgewickelt. Dabei können Störungen durch manuelle Arbeitsschritte, wie das Versenden von E-Mails und das Aktualisieren von Datentabellen, für weitere Unterbrechungen in den Prozessen sorgen. Auch bei der Überwachung von Zeitplänen, Routen, Kontrollnummern und Inventar kann es zu ungewollten Fehlern kommen. Um die Abläufe in den Prozessen innerhalb der Intralogistik richtig zu erfassen und zu verstehen, wird ein höheres Maß an digitaler Intelligenz benötigt, die auch erkennt, wie sich eine intelligente Automatisierung auf die vor- und nachgelagerten Prozesse auswirkt. Zeitraubende Prozesse werden so aufgedeckt und gleichzeitig lassen sich ungünstige Bedingungen sofort vorhersagen, auf die umgehend reagiert werden kann. So kommen z.B. unter anderem bei

Logistikunternehmen bereits intelligente Automatisierungslösungen wie die automatisierte Dokumentenverarbeitung zum Einsatz. Diese ermöglichen es, jährlich Millionen papierbasierte oder digital erstellte Dokumente mit strukturierten und unstrukturierten Inhalten in Form von Eingangsrechnungen, Lieferscheinen und vielen weiteren automatisiert zu erfassen, zentral zu klassifizieren, zu erkennen und anschließend regelbasiert und automatisch in gewünschte Dateiformate, Datenbanken oder andere Systeme zu exportieren. Mitarbeiter haben dadurch mehr Zeit für anspruchsvollere Aufgaben, wie die Analyse von Trenddaten und die Erstellung von Prognosen und können sich verstärkt auf die Bearbeitung von Ausnahmefällen und Kundenbeziehungen konzentrieren.

Menschen, Prozesse und Inhalte für zukunftsfähige Prozesse verbinden

Digital transformierte Unternehmen setzen zur Überwachung des Inventars be-

reits heute auf den Einsatz technologischer Lösungen wie Industrieroboter oder Drohnen im Lagerbereich. Das Schlüsselwort lautet hier AIoT (Artificial Intelligence in IoT-Umgebungen) – die Verbindung von Industrie der Dinge mit künstlicher Intelligenz. Im Fokus steht eine verbesserte Interaktion zwischen Menschen und Maschinen. Das ist ein Bereich, in dem Prozessintelligenz ihre Stärken ausspielen kann. Neue Tools berücksichtigen den Faktor Mensch und wie Mitarbeiter manuell bei Ausnahmen oder komplexen Aufträgen in den Prozessablauf eingreifen. Sie sorgen dafür, Menschen, Prozesse und Inhalte zu verbinden und in Einklang zu bringen. In Zukunft werden digitalisierte Prozesslösungen noch wichtiger, wenn sogenannte digitale Zwillinge zum Standard gehören. Digitale Zwillinge sind digitale Nachbildungen, beispielsweise eines Lagers sowie seiner Warenflüsse und Arbeitsabläufe, die das Ziel haben, neue Methoden zu testen, ohne den Betrieb der Anlage zu stören. Mit dem richtigen Einblick in die notwendigen Daten un-

terstützen Prozessintelligenz-Lösungen eine solche moderne Intralogistik aufzubauen, indem Unternehmen tote Winkel entdecken, Prozesse analysieren und Ineffizienzen in der Lieferkette beheben.

Digitale Innovationen bei der innerbetrieblichen Logistik nicht umzusetzen wäre eine verpasste Chance. Lösungen der Prozessintelligenz können bei der erfolgreichen Umsetzung digitaler Transformationsprojekte einen großen Beitrag zu einem effektiveren, effizienteren und letztendlich erfolgreicherem Betrieb der gesamten logistischen Abläufe leisten. Unterstützt durch Prozessintelligenz können Intralogistik-Verantwortliche die Kosten senken, Prozesse strategisch ausrichten, die richtigen Partner auswählen, die Kapazitätsplanung verbessern und die Arbeitsabläufe rationalisieren. All dies spielt eine wichtige Rolle bei der Steigerung der Kundenzufriedenheit, bei der Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter und auch, wenn es darum geht, Krisen sicherer zu meistern.

► www.abbyy.com

- Anzeige -

BEUMER Group GmbH & Co. KG

Bild: BEUMER Group GmbH & Co. KG



Umfangreiche Unterstützung erhalten die Gründer vom in Berlin sitzenden, autark aufgestellten Company Builder Beam – einer Ausgründung der BEUMER Group.

Die BEUMER Group gestaltet den digitalen Wandel in der Intralogistik:

Bereit für die Zukunft

Für die BEUMER Group ist die Digitalisierung ein entscheidendes Thema, um die eigene Zukunftsfähigkeit zu sichern. Als Maschinen- und Anlagenbauer kann dies etwa mit Unterstützung von Start-ups gelingen, die besondere Probleme in der Logistik lösen. Wie das aussehen kann? Der Werkstattmitarbeiter hat zum Beispiel mit einer einfachen mobilen Anwendung das komplette Fabrikwissen in seiner Hosentasche.

Das jüngste Startup in der BEUMER Group ist die Elara Digital GmbH in Berlin. Das Unternehmen hat einen neuen virtuellen Assistenten, eine Applikation, für Produktionsstätten entwickelt. Damit bietet es die richtigen Lösungen für reduzierte Ausfallzeiten und erhöhte Maschinenverfügbarkeit. Relevante Informationen wie Arbeitsaufträge, Checklisten, Maschinendokumentationen oder Leitfäden für die Fehlerbehebung lassen sich mit der Software einfach und intuitiv erstellen und sind jederzeit abrufbar: Instandhaltungsteams erhalten damit eine umfangreiche Wissensdatenbank. „Zahlreiche Gespräche mit Kunden aus dem produzierenden Gewerbe haben gezeigt, dass ungeplante Maschinenausfälle immer noch ein großes Problem darstellen und im Durchschnitt bis zu drei Stunden andauern können“, sagt

Akram Alraai. Zusammen mit Dominik Adamowski gründete er das Startup. Die beiden Firmengründer der Elara Digital haben ausgerechnet, dass Nutzer mit ihrem virtuellen Assistenten bis zu 1,5 Stunden weniger für die Fehlerbehebung benötigen. Damit können diese im Durchschnitt bis zu 30.000 Euro einsparen.



Kontakt

BEUMER Group GmbH & Co. KG
Oelder Str. 40, D-59269 Beckum
Tel.: +49 (2521) 24 0
Fax.: +49 (2521) 24 28 0
info@beumer.com • www.beumer.com



▲ Mit Einführung der Myleo/dsc von Leogistics hat Home24 die vollständige Transparenz über den Anlieferprozess von der Bestelleingabe bis zur Lkw-Ausfahrt vom Werksgelände gewonnen.

Digitalisierter Anlieferprozess für Logistikzentren

Home24, eine führende Home & Living E-Commerce-Plattform in Europa und Brasilien, setzt seit Ende August 2020 für den Anlieferprozess in seinen Logistikzentren Halle, Ludwigsfelde und Walsrode auf die digitale Logistikplattform Myleo/dsc von Leogistics.

➤ Die Vorausplanung, Koordination und tatsächliche Abwicklung von Anlieferungen stellte das E-Commerce-Unternehmen vor verschiedene Herausforderungen: Der bestehende Prozess enthielt eine Vielzahl von manuellen Schritten, die systemseitig nicht oder nur minimal abgebildet wurden. So erfolgte die Planung von Warenanlieferungen an die Verteilzentren durch Telefon- und E-Mail-Kommunikation. Die Koordination der Yard-Abwicklung bei Lkw-Ankunft am Wareneingang wurde weitestgehend manuell abgewickelt. Durch die nicht-integrierte Prozessabläufe waren mitunter Planungsfehler oder ein fehlender Überblick hinsichtlich der Yard-Auslastung unvermeidlich. Mit der Myleo/dsc inklusive den Komponenten Myleo/slot, -yard, -tnt und -supply wurde die Home24-Prozesskette beginnend mit der Anlage von Bestellungen bei den Herstellern, über die Lieferbildung durch Spediteure und Lieferanten sowie der Echtzeitverfolgung von Anlieferungen bis hin zur vollständigen Abfertigung der Lkws im Rahmen der

Yard-Prozesse vollständig integriert und digitalisiert. Nach dem erfolgreichen Projekt plant Home24 eine Fortsetzung der Partnerschaft mit Leogistics. Im Zuge dessen soll die Digitalisierung der Outboundprozesse mit der Myleo/dsc und eine Erweiterung von Funktionen in Myleo/slot und Myleo/supply erfolgen.

Myleo/dsc sorgt für Transparenz im gesamten Anlieferprozess

Mit Einführung der Myleo/dsc hat Home24 eine vollständige Transparenz über den Anlieferprozess von der Bestelleingabe bis zur Lkw-Ausfahrt vom Werksgelände gewonnen: Durch die neu geschaffene Möglichkeit für Lieferanten und Spediteure, die für sie bestimmten Bestellungen selbst zu Lieferungen zu bündeln und in Zeitfenstern für die Anlieferung an den Home24-Logistikzentren zu avisieren, hat der E-Commerce-Anbieter eine erhebliche Minimierung des Arbeits- und Koordinationsaufwandes für seine Mitarbeiter erreicht. Manuelle und fehleranfällige Spreadsheet-Listen wurden durch die Digitalisierung der Informationen in sinnvolle Belegstrukturen abgelöst. Über eine Schnittstelle hat Leogistics das SAP ERP an die Myleo/dsc angebunden, um Bestellübertragungen und Lieferanlagen unter Beachtung der SAP ERP-EWM-Integration durchzuführen. Die zuvor außerhalb von IT-Systemen vorgenommene Yard-Abwicklung wurde durch Myleo/yard digitalisiert, womit eine effizientere Anlieferplanung sowie Tor- und Ressourcenauslastung der Wareneingangsmitarbeiter erzielt werden kann.

liert, womit eine effizientere Anlieferplanung sowie Tor- und Ressourcenauslastung der Wareneingangsmitarbeiter erzielt werden kann.

Myleo/dsc mit Bausteinen Myleo/supply, -slot, -yard und -tnt im Einsatz

Die Myleo/dsc ist eine moderne Lösung, die Logistikprozesse digitalisiert und diese unabhängig von bestehenden IT-Infrastrukturen abbildet. Ihr ganzheitlicher Fokus berücksichtigt alle angrenzenden Prozesse. So bietet die digitale Plattform für Werks- und Transportlogistik aktuell die ineinandergreifenden Lösungsbausteine Myleo/slot für Zeitfenster-Management, Myleo/tnt für Tracking and Tracing und Myleo/yard für die Hofverwaltung sowie mit Myleo/supply ein integriertes Lieferantenportal zur Bestellabwicklung und Lieferbildung. Alle vier Komponenten sind bei home24 im Einsatz.

„Mit der Myleo/dsc ist es uns möglich unsere Anlieferprozesse noch besser zu steuern. Statt unnötiger Kommunikation können Lieferanten und Spediteure sich nun selbst einen freien Termin buchen. Das schafft in unserer Supply Chain zusätzliche Flexibilität und lässt uns unsere Kapazitäten optimal ausnutzen“, sagt Hubertus Mikliss, VP Warehouse & Distribution.

Bestellungen werden im Home24 SAP ERP angelegt und an Myleo/supply übertragen. Über dedizierte Berech-

tigungen erhalten Lieferanten und Spediteure Zugang zur Home24 Myleo/dsc-Plattform und können für sie bestimmte Bestellungen einsehen, zu Anlieferungen bündeln und avisieren. Die erstellten Avisa werden an das SAP ERP rückübertragen, bilden dort Lieferungen ab und dienen als Basis für eine Übermittlung an das SAP EWM.

Als Teil der Avisierung buchen Lieferanten und Spediteure über Myleo/slot Anliefer-Zeitfenster. Dadurch erhalten beide Dienstleister die Möglichkeit einer schnellen, transparenten und effizienten Abwicklung ihrer eigenen Anlieferprozesse. Für Home24 reduziert sich die interne Arbeitslast und die Auslastung von Toren und der Mitarbeiter im administrativen und insbesondere physischen Wareneingang wird optimiert. Für gebuchte Zeitfenster wird von der Myleo/dsc automatisch ein Yard-Beleg in Myleo/yard erstellt, der dem Wareneingang eine frühzeitige Planungsgrundlage bietet.

Nach der Lieferbildung über Myleo/supply können mittels Myleo/tnt

Zuläufe der Anlieferungen auf Zulaufkarten eingesehen werden. Die durch Telematikanbindung der Spediteure an die Myleo/dsc übertragenen Daten erlauben die Echtzeitkalkulation von voraussichtlichen Lkw-Ankunftszeiten

auf Parkplätzen, den Abruf an Tore, das Starten oder Abschließen von Entladevorgängen oder den Abschluss der Wareneingangsflächenklärung.

„Wir freuen uns, dass wir Home24 bei der Digitalisierung ihres Anlieferpro-

„Myleo/dsc ist eine moderne Softwarelösung, die Logistikprozesse digitalisiert und diese unabhängig von bestehenden IT-Infrastrukturen abbildet“

und eine effizientere Anlieferplanung. Kommt der Lkw am Yard an, werden die Lieferanten durch Myleo/yard vom Pfortnerhaus, über das Wareneingangsbüro bis hin zum Abruf des Lkw zur Entladung an den Toren geführt. Der Lkw wird durch einen Systembeleg präsentiert und sein prozessualer Fortschritt sowie Standort auf dem Hof ist jederzeit über die Myleo/dsc einsehbar. Das gilt ebenso für Aktivitäten wie das Zwischenparken von einfahrenden Lkw

zesses in den drei Logistikzentren unterstützen können und ebenso darüber, den Ausbau der Digital Supply Chain des Unternehmens auf Basis unserer Myleo/dsc zukünftig weiter voranzutreiben. Einer der nächsten Schritte wird beispielsweise der Einsatz von Machine-Learning-Algorithmen zur vollautomatisierten und KI-basierten Zeitfensterlängenberechnung sein“, sagt André Käber, CEO von Leogistics.

► www.leogistics.com

- Anzeige -

IGH Infotec AG



Die Digitalisierung des innerbetrieblichen Materialflusses mit SAP

Der innerbetriebliche Materialfluss birgt erhebliches Einsparpotenzial: Ob zeitgerechte Materialtransporte, optimierte Transportwege, geringere Lie-

gezeiten oder die Reduzierung des Aufwands zur Materialsuche - in der innerbetrieblichen Materiallogistik liegt Geld versteckt.

IGH Infotec AG nimmt sich seit über 25 Jahren diesem Thema an. Auf der Basis eines langjährigen Wissensfundus existiert ein breites Produktportfolio für die Verbesserung der Materiallogistik in Produktionsunternehmen. Unsere Lösungen sind dafür ausgelegt, die Ressourcen für den Materialfluss optimal einzusetzen und Fehlleistungen zu reduzieren.

So digitalisieren unsere (mobilen) Apps die Workflows im Lager, der Produktion oder auch im Versand. Komplexere Add-Ons werden für die aktive Steuerung des Warehouse-Management oder von Work-In-Process (WIP) Materialien in der Produktion eingesetzt.

Wir liefern nicht nur Systeme für die Digitalisierung - und somit Optimierung - der Materiallogistik. Darüber hinaus unterstützen wir Sie beratend mit unserer umfassenden Erfahrung aus unzähligen Projekten zur Prozessverbesserung mit SAP.

Nutzen Sie unser spezifisches Wissen und die digitalen Werkzeuge, um zielgenau die Prozesse zu optimieren – ein Mehrwert, der sich bezahlt macht.



Kontakt

IGH Infotec AG
Berghausener Straße 98
40764 Langenfeld
Tel.: +49 2173 9109-0
info@infotec-ag.de • www.infotec-ag.de

WMS mit großem Potenzial

Seit 1. September 2020 steuert Holger Meinen als neuer geschäftsführender Gesellschafter die Geschicke von Common Solutions. Der Mann aus dem Ruhrgebiet vereint 20 Jahre Logistikerfahrung mit einer offenen, herzlichen Art und ist schon jetzt ein echter Gewinn für das Bochumer Unternehmen. Im Interview gibt er Einblicke in die Unternehmensvision und zeigt auf, warum Storelogix die Zukunft der Lagerverwaltung nachhaltig beeinflussen kann.

➤ **dhf Intralogistik** – Herr Meinen, viele Kunden, die mit Storelogix arbeiten, haben Sie bereits persönlich kennengelernt. Allen anderen möchten wir Sie gern kurz vorstellen. Erzählen Sie doch mal, wie Sie zur Logistik gekommen sind.

Holger Meinen: Bereits in jungen Jahren haben mich logistische Themen und die dazugehörigen Prozesse sehr interessiert. Speziell die Intralogistik hatte es mir einfach angetan. Daher war schnell klar, dass ich auch in diesem Bereich arbeiten will.

Begonnen habe ich als Logistikberater. Das hat mir die Möglichkeit gegeben, Logistikprozesse in der Praxis zu sehen und die Zusammenhänge im Detail zu verstehen. Ich hatte das Glück, immer in Unternehmen zu arbeiten, die in der WMS- und Automatisierungswelt maßgeblich an der Weiterentwicklung der Branche und ihrer Kunden beteiligt waren. Heute blicke ich auf 20 Berufsjahre in innovativen Logistikunternehmen zurück, die ich zum größten Teil in leitenden Funktionen verbracht habe.

Jetzt war es aber einfach Zeit für etwas Neues und meine Wahl fiel auf 'das grüne Schaf auf dem WMS-Markt'. Ich durfte mich nämlich schon als Marktbegleiter davon überzeugen, dass Storelogix ungemeines Potenzial hat



▲ Holger Meinen, geschäftsführender Gesellschafter von Common Solutions, gibt Einblick in das zukunftsweisende Konzept hinter Storelogix.

und ich daher mit der Firma Common Solutions neue Wege einschlagen kann. Schließlich will ich auch in Zukunft die Weiterentwicklung dieser spannenden Branche aktiv mitgestalten.

dhf Intralogistik – Sie haben erwähnt, dass das Interesse an der Intralogistik relativ früh geweckt war? Was fasziniert Sie so daran?

Meinen: Wahrscheinlich die Tatsache, dass uns das Thema alle betrifft. Jeder Endverbraucher erlebt nämlich tagtäglich das Ergebnis guter logistischer Abläufe. Zwei Beispiele dazu: Sie bestellen ein Produkt online und haben es bereits einen Tag später in Ihrem Briefkasten. Oder Sie gehen einkaufen und erhalten – die Spitzenzeit der Corona-Pandemie natürlich ausgenommen – eine große Auswahl an Waren zu jeder Zeit frisch und einwandfrei. Dahinter stecken logistische Meisterleistungen, denn so etwas ist nur durch schnelle Prozesse, fehlerfreie Warehousing-Abläufe, eine entsprechende Infrastruktur und enormes Knowhow möglich.

Teilbereiche wie die Lagerverwaltung sind somit elementarer Bestandteil unseres Lebens als Konsument. Was vielen Menschen überhaupt nicht bewusst ist, finde ich absolut spannend. Das treibt mich auch bei der Prozessoptimierung und der Entwicklung neuer Produkte an.

dhf Intralogistik – Sie haben gesagt, dass unter anderem Ihre Überzeugung vom Produkt Storelogix zu Ihrem Wechsel zu Common Solutions beigetragen hat. Können Sie das konkretisieren?

Meinen: Ganz klar, weil Storelogix wirklich anders ist. Es hat großes Potenzial, den Lagerverwaltungsmarkt nachhaltig zu beeinflussen. Warum? Weil das WMS auf der Grundidee basiert, dass es möglich sein muss, logistische Prozesse zu standardisieren. Es geht bei Storelogix also eben nicht um das klassische Projektgeschäft mit der zeitaufwändigen Erstellung von Lasten- und Pflichtenheften. Wobei ich überhaupt

Storelogix Manager

Datei Ansicht Mandant Artikel Lager Dashboard Berichte Verwaltung Wartung Hilfe

Warenbestand Inventar Qualitätssicherung Aufträge Lagerverwaltung Wareneingang Retouren Kommissionierung Wareneingang Versand Inventar Verwaltung OMS

Auswahl: Von 03.08.2020 Bis 03.02.2021 Auswahl: Alle Status: Alle Tour: celer celer

Bestand prüfen Auftrag freigeben... Ladefähigkeit... Auftrag abschließen... Versandspätere nachdrucken... Auftrag drucken...

Auftrag	Untermandant	Handelspartner	Status	Fehlerstatus	Option	Auftragstour	Batchlaufnr.	Letzte Batchnr im Lager	Prio	Summe aller VPEs	Summe aller Gewichte	Gesamtvolumen	Ausliefer-Lager	Kunden-Nr	Versand Land	Auslieferdepot	Bestellnr.	Bestelldatum	Auftragnr.	Auftragreferenz	Übernahmezeitpunkt	Prozess-Datum	Auftragort	Z
										2			Demo	8902436	DE			990000056		21.03.2018 15:23:51			AN	
										2			Demo	8902405	DE			990000060		21.03.2018 15:38:17			AN	
										2			Demo	8902405	DE			990000059		21.03.2018 15:38:45			AN	
										3			Demo	0902134	DE			990000053		21.03.2018 15:08:18			AN	
										160			Demo	6700006	DE			990000064		23.03.2018 08:23:09			AN	
										2			Demo	8902108	DE			990000054		21.03.2018 15:11:09			AN	
							BAT300005			2			Demo	8902382	DE			990000049		21.03.2018 14:29:49			AN	
										8			Demo	8902214	DE			990000055		21.03.2018 15:11:49			AN	
										20			Demo	99999	DE			990000063		22.03.2018 16:00:03			PROD	
							BAT300005			6			Demo	8902177	DE			990000050		21.03.2018 14:52:00			AN	
							BAT300005			1			Demo	8902191	DE			990000047		21.03.2018 14:28:27			AN	
										2			Demo	8902823	DE			990000052		21.03.2018 14:59:24			AN	
										1			Demo	8902511	DE			990000061		21.03.2018 15:52:25			AN	

Positionen des Auftrags:

Fehlerstatus	Auftrag Position	Übergeordnete Position	Komm-Gruppe	Artikel	Artikeltext	EAN	Einheit	Charge	Bestellte Menge	Menge Soll	Vorreservierte Menge	Geplante Menge	Menge Ist	Gewicht Soll	Gesamtgewicht	Hinweis	Nummer der Crossdockbeste der Auslieferung	Zeitpunkt	Spedition	Grund
	1			6543245674	Testartikel A		PCS		2	2		2								

▲ Storelogix ist ein WMS auf Flatrate Basis, mit dem Lager jeder Größenordnung innerhalb von sechs Wochen professionell gemanagt werden können.

nicht sagen will, dass diese Herangehensweise keine Daseinsberechtigung hat. So entstehen schließlich maßgeschneiderte Lösungen, die ganz spezielle Anforderungen bedienen. Aber – und das ist der springende Punkt – 80 Prozent der Unternehmen benötigen das gar nicht. Für sie ist der Standard: Waren sauber vereinnahmen, spezifisch lagern, schnell und sicher kommissionieren und den Kundenauftrag termin-treu versenden.

In Storelogix sind alle Standardprozesse, die moderne Unternehmen in ihrer Logistik umsetzen, enthalten und

„Zukunftsfähige Lagerverwaltungssysteme bieten auch in Krisenzeiten Mehrwerte und Sicherheit“

es kommen ständig neue hinzu. So wächst unsere Lösung stetig weiter und ist durch unser Team und die Kunden individuell konfigurierbar. Von dieser Standardlösung ausgehend wird für jeden Kunden eine an die individuellen Anforderungen angepasste Lösung konfiguriert. Das funktioniert innerhalb von sechs Wochen unter Garantie. Damit sind langwierige, kostspielige Prozesse mit Lasten- und Pflichtenheft überflüssig. Das überzeugt einfach und ich freue mich darauf, diese Vorzüge stärker nach außen zu tragen.

dhf Intralogistik – Sie haben große Erfahrung im Bereich Lagerverwaltung und Warehousing. Haben Sie in dieser Zeit ein vergleichbares System kennengelernt?

Meinen: Ein WMS auf Flatrate Basis, mit dem Lager jeder Größenordnung garantiert innerhalb von sechs Wochen professionell gemanagt werden können? Definitiv nicht! Darin liegt aber nicht die einzige Besonderheit von Storelogix. Die zeigt sich nämlich vor allem auch in der Hochwertigkeit der Prozesse, der Anpassungsfähigkeit der Software und nicht zuletzt in unserer modernen Arbeitsweise. Der Interessent bekommt zu Beginn einen Fragenkatalog, mit dem wir die wichtigsten Key Facts ermitteln. Anschließend gibt es einen gemeinsamen Workshop, um die Details zu besprechen. Danach kümmern wir uns um die gesamte Implementierung und Konfiguration. Und das, ohne je vor Ort zu sein. Denn das Aufschalten von Storelogix und auch spätere Anpassungen werden remote umgesetzt. Das ist ein absolut zukunftsfähiges Modell und speziell in Pandemiezeiten eine sichere Arbeitsweise, die unseren Kunden Zeit und Geld spart. Auch im Hinblick auf Prozesse, die verändert werden sollen. Anpassungen sind schließlich kostenfrei in der Flatrate enthalten. Das bietet Flexibilität und die ist elementar wichtig. Unternehmen entwickeln sich weiter und müssen auf saisonale Peaks, neue Waren- und Artikelgruppen oder auf andere Abläufe reagieren können.

dhf Intralogistik – Worauf freuen Sie sich bei Ihrer Arbeit als neuer Geschäftsführer von Common Solutions am meisten? Welche Ziele haben Sie sich für die nächsten Monate gesteckt?

Meinen: Storelogix ist für mich eine Art Hidden Champion, der noch oft unterschätzt wird. Das möchte ich ändern, denn in unserem WMS stecken viele Jahre Entwicklungszeit und das Wissen von IT-Experten, die großes logistisches Knowhow vorweisen.

Storelogix hat für mich die besten Voraussetzungen mit den Großen der Branche mitzuhalten und sie vielleicht sogar zu überholen. Um es auf den Punkt zu bringen: Ich bin davon überzeugt, dass Storelogix für einen Großteil der Unternehmen die beste Wahl ist. Sie können sich voll und ganz auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und wir liefern ihnen die ideale Plattform, um ihre Prozesse zu optimieren.

Daher freue ich mich darauf, unser WMS gemeinsam mit den Kunden und der Community weiterzuentwickeln und unsere Position am Markt auszubauen. Ich habe richtig Lust zu zeigen, was wir können.

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

► www.common-solutions.de

► www.storelogix.de



▲ Jeweils zwei Lesegeräte des Modells Data-Man 360 sind am Hubgerüst der Linde-Stapler montiert und lesen zuverlässig die 1D-Barcodes auf den zu verladenden Paletten.

◀ Selbst zerknitterte, eingerissene oder reflektierende Codes können mit den robusten Algorithmen der auf Bildverarbeitung basierenden Geräte gelesen werden.

Barcode-Lesen unter erschwerten Bedingungen

Handscanner waren gestern: Wenn die Staplerfahrer bei der Flensburger Brauerei Lkw mit Fässern oder Bierkästen beladen, erfasst eine Cognex-Kamera am Hubgerüst das Etikett der Palette und scannt den Barcode ein. Das spart Zeit, erhöht die Sicherheit im kombinierten Stapler- und Lkw-Verkehr und bewährt sich in der Praxis bestens.

➤ In der Getränke-logistik werden große Mengen mit hoher Geschwindigkeit umgeschlagen. Für die Flensburger Brauerei gilt das ganz besonders, weil das Unternehmen im eigentlich stagnierenden Markt Zuwachs erzielt und im Jahr 2018 einen Rekord von 628.000 Hektoliter erreicht hat. Das heißt: Pro Tag wurden 172.000l Getränke gebraut und abgefüllt, aufgeteilt auf 17 Sorten. Der Hauptanteil entfällt nach wie vor auf das legendäre Flensburger Pilsener mit dem markanten Bügelverschluss. Auch das alkoholfreie Getränkesegment

wächst stark – so stark, dass der Bau eines neuen und größeren Logistikzentrums schon beschlossene Sache ist.

Eine neue Code-Lese-Lösung für die Palettenerfassung

Bis es so weit ist, optimieren die Logistik-Verantwortlichen den Waren- und Informationsfluss im bestehenden Gebäude und arbeiten dabei eng mit der Firma Jetschke zusammen. Jetschke ist Vertragshändler für Linde-Stapler im hohen Norden. Das über 270 Mitarbeiter starke Unternehmen liefert die Flotte der ebenso robusten wie

leistungsstarken Flurförderzeuge, die das „Flens“ mit Mehrfachpalettengabeln auf die Lkw befördern und übernimmt auch deren Service. Darüber hinaus ist Jetschke für die Einbindung der mobilen Arbeitsmaschinen in den Informationsfluss, sprich in das Warenwirtschaftssystem der Flensburger Brauerei, verantwortlich.

Bislang waren die Staplerfahrer mit einem Handscanner ausgerüstet, mit dem sie die zu verladende Palette erfassen. Daraufhin wurde ihnen auf einem Terminal in der Staplerkabine angezeigt, welcher Lkw mit der jeweiligen Palette zu beladen ist, und das WWS verbuchte die Ware als „verladen“. So ist es in vielen Unternehmen üblich.

Aber die Experten von Jetschke zielten auf eine noch schnellere und komfortablere Lösung ab. Die Idee: Am Hubgerüst des Staplers wird ein Bildverarbeitungssystem montiert, das selbsttätig den EAN-Code der Palette erkennt. Der Fahrer

muss nur per Tastendruck den Scan auslösen, kann sich ansonsten ganz aufs Fahren und Anheben der Palette konzentrieren und muss nicht mit dem Scanner hantieren. Das spart Zeit und erhöht auch die Sicherheit bei dem hohen Stapler- und Lkw-Aufkommen auf dem Gelände der Warenausgabe.

Gesucht: Robuste Identtechnik

So gut diese Idee ist: Realisiert werden kann sie nur, wenn das Lesegerät so robust ist, dass es den permanenten Vibrationen und Stoßbelastungen, die während der Fahrt auf das (ungefederte) Hubgerüst einwirken, standhalten kann. Damit scheiden einige gebräuchliche Gerätetypen wie z.B. Laserscanner schon aus. Bei ihnen sind bewegliche Teile verbaut, die unter den Bedingungen der Getränke-logistik keine zufriedenstellende Lebensdauer erreichen würden.

In den Blick gerieten hier die bildbasierten Barcode-Lesegeräte der DataMan 360 Serie von Cognex. Sie sind bestens geeignet für robuste Einsatzfälle – nicht nur weil sie ohne bewegliche Teile auskommen und damit kaum unter Verschleißerscheinungen leiden, sondern auch, weil sie von Grund auf für derartige Anwendungen entwickelt wurden.



▲ In der Getränke-logistik muss die technische Ausrüstung einiges aushalten. Die DataMan Lesegeräte von Cognex erreichen auch über Jahre hinweg dank ihres robusten Designs höchste Leseraten.

Bildbasierte Lesegeräte bewähren sich

Christian Ludwig, Spezialist im Geschäftsfeld Business Solutions bei Jetschke, entschied sich für den Einsatz des DataMan 360: „Die Geräte sind robust, einfach zu installieren und ebenso einfach an die individuellen Anforderungen der Anwendung anzupassen, weil die Software bereits in die Lesegeräte integriert ist. Vorteilhaft sind auch der große Tiefenschärfenbereich der Optik und die sehr hohe Leseraten selbst bei ungünstigen Bedingungen.“ So werden die Etiketten mit den darauf befindlichen Codes aufgrund der rauen Umgebungsbedingungen oftmals zerknittert oder reißen stellenweise. Nichtsdestotrotz erreichen die Lesegeräte bei der Flensburger Brauerei dank der robusten Algorithmen von Cognex durchgehend hohe Leseraten.

Kleinere Anpassungsarbeiten waren nötig und ließen sich rasch erledigen, weil die Flensburger Brauerei auf ihren Palettenkennzeichnungen neben dem Strichcode eine zusätzliche Zahlencodierung nutzt. Christian Ludwig: „Außerdem haben wir die Lesegeräte mit einem Spritzschutz ausgerüstet, weil sie im Außeneinsatz sind.“

Die Staplerfahrer müssen die Kennzeichnungen nun nicht mehr mit ihren Handscannern einlesen, sondern nur noch einen Taster drücken und damit den Scanvorgang auslösen. Das ergibt eine enorme Zeitersparnis, einerseits durch den veränderten Scanvorgang an sich; andererseits entfällt so auch der Mehraufwand, der vormals durch beschädigte, nicht gelesene Codes entstanden ist. Mittlerweile sind die Hubgerüste von sechs Linde-Staplern im Logistikzentrum mit den DataMan-Lesegeräten von Cognex ausgestattet, und die Lösung bewährt sich bestens.

► www.cognex.com

- Anzeige -



Mehr Automatisierung

Beim Sägen, Lagern und Handling von Metall sind wir Technologieführer, insbesondere im Themenfeld der digitalen Lösungen. Als kompetenter Partner schaffen wir Mehrwerte, die sich sehen lassen können.

Viele Faktoren sind im Zeitalter von Industrie 4.0 im Metallhandel für die Wirtschaftlichkeit verantwortlich. Hier zählen kurze Zugriffszeiten, hoher Durchsatz und zuverlässiges Kommissionieren. Vom Auftrag im ERP-System bis hin zum sortierten Sägeabschnitt im Behälter: Lager, Säge- und Handlingssysteme von KASTO übernehmen den gesamten Prozess vollautomatisch, autonom und hocheffizient.

Der einfache Weg zur papierlosen Intralogistik



➤ Die neue papierlose ePaper-Lösung von COT Computer OEM Trading empfängt die Druckdaten aus dem Kundensystem und wandelt diese, mittels der COT ePaper Software, in eine Bilddatei um. Die Bilddatei wird über Transceiver, verbunden mit einer Basisstation, übermittelt und dem jeweiligen ePaper zugeordnet. Die Datenübertragung erfolgt unabhängig von WLAN, Bluetooth oder RFID-Frequenzen via Optical Wireless Communication (OWC, Infrarot Licht). Die Datenkommunikation per Infrarot schließt eine mögliche Beeinflussung funkbasierter Netzwerke im direkten Umfeld zu 100 Prozent aus.

Zwei Betriebsmodi: Roaming oder Barcode-Scan

Das COT ePaper kann von den Mitarbeitern in der Hand gehalten oder am Kommissionierwagen oder Fahrzeug befestigt werden. Insgesamt gibt es zwei Alternativen für den Anwender. Zum einen,

Elektronisches Papier anstelle von bedrucktem Papier – Automobilhersteller wie Volkswagen, sparen unzählige Blätter Papier und reduzieren hohe Drucker-Betriebskosten mit der neuen ePaper-Lösung von COT. Ehemals gedruckte Informationen werden jetzt in einem Bildformat auf ein ePaper geladen.

◀ Die COT-ePaper-Lösung ersetzt den Druckvorgang im klassischen Etikettendruck. Sämtliche Daten werden im Bildformat auf das COT ePaper geladen und am Ende des Arbeitsvorgangs wieder gelöscht.

kann die Datenübertragung und, beispielsweise das Blättern, über einen Barcodescanner erfolgen. Idealerweise wird das ePaper dabei als Wearable getragen und die Hände der Mitarbeiter bleiben frei. Die zweite Möglichkeit, ist die Datenübertragung per Roaming zu nutzen, sobald ein ePaper in den Ausleuchtungsbereich eines Transceivers bewegt, wird ein automatischer Löschbefehl gesendet

„Idealerweise wird das ePaper als Wearable getragen, damit die Hände der Mitarbeiter frei bleiben“

und neue Daten können übertragen werden. Die Funktionen sind je nach Anforderung individuell konfigurierbar und erfolgen via Scan.

Seit Februar 2020 bereits einsatzbereit

Aktuell ist das System in drei Automobilstandorten im Einsatz. Dank der skalierbaren und flexibel konfigurierbaren Lösung ist eine Realisierung auch in anderen Branchen zukünftig möglich. Einsatzbereiche sind Kommissionierprozesse, bei denen Belege gedruckt, anschließend ent-

sorgt und für den nächsten Vorgang ein neuer Beleg ausgedruckt wird. Die Lösung ist sofort einsetzbar, solange die Transceiver vom Anwender vorab installiert wurden. Bei der Platzierung der Transceiver steht COT beratend zur Seite. Eine Systemanpassung im Vorfeld ist daher nicht erforderlich. Die Lösung kann auf andere Branchen problemlos übertragen werden.

Ein ePaper-System löst bis zu sechs Drucker ab

Ein Transceiver kann über Reichweiten von bis zu 15m kommunizieren, das entspricht je nach baulicher Gegebenheit 64 bis 144m² ausgeleuchteter Fläche. Pro Basisstation können bis zu 32 Transceiver angeschlossen werden. Die Anzahl der Basisstationen ist frei wählbar. Mit der Installation einer COT ePaper Arbeitsstation können bis zu sechs Drucker abgelöst werden, sodass bis zu sechs Druckaufträge parallel verarbeitet werden können. Auch die Anzahl der COT ePaper Arbeitsstationen ist frei wählbar. Die Installation, Inbetriebnahme sowie die Schulung der Mitarbeiter erfolgen innerhalb eines Tages.

‘Green IT’ – Ressourcensparend und ökologisch

Die Lebensdauer der Batterien beträgt ca. 1,5 Jahre, da nur Energie während des Umwandlungsprozesses verbraucht wird. Der Wartungsaufwand ist im Vergleich zu papier-basierten Systemen um ein Vielfaches geringer. Das System ist ökologisch nachhaltig und kostensparend, Papiausdrucke werden eliminiert.

► www.cot.de

Technische Daten im Detail

Typ:	COT ePaper System
Emulationen:	IGP, PDF-Direktdruck
Datenübertragung:	Optical Wireless Communication (OWC; Infrarot Licht)
ePaper Registrierung:	Barcode Scanner, RFID Reader, Handeingabe
ePaper Formate:	4,2, 6 und 7,4" in schwarz/weiß und schwarz/weiß/rot
Batterielaufzeit:	ePaper 2 bis 3 Jahre
Betriebstemperatur:	0 bis 40°C

EchoRing für mehr Leistung und Sicherheit

Einfach einzurichten, zuverlässig im Betrieb und bei Bedarf problemlos skalierbar: EchoRing erweitert die Leistungspotenziale der funkbasierten Steuerung von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) und gewährleistet bei vergleichsweise hoher Bandbreite auch in komplexen Industrieumgebungen höchste Sicherheit.



◀ Fahrerlose Transportsysteme von Stäubli WFT bewegen tonnenschwere Lasten auf den Millimeter genau durch die Produktion. Per Funk gesteuert, sorgt EchoRing für die ausfallsichere Übertragung der nötigen Daten.

➔ Um die Effizienz logistischer Prozesse zu erhöhen, werden immer häufiger autonome Transportfahrzeuge unterschiedlichster Art und Größe eingesetzt. FTS bewegen Behälter oder Paletten mit Baugruppen innerhalb von Produktionshallen präzise von Montageplatz zu Montageplatz oder verfrachten Stahlplatten zur Herstellung von Fahrzeugkarosserien aus dem Blechlager in das Pressewerk..

Die Steuerung der FTS erfolgt je nach Anwendung manuell oder vollautomatisch, die nötigen Daten werden per Funk übertragen. Mit zunehmender Vernetzung und Digitalisierung von Fertigungsprozessen erfüllen gängige Übertragungstechniken wie CAN-Bluetooth oder Industrial WLAN aber vielfach nicht mehr die für den FTS-Einsatz nötige Anforderung der Echtzeitsteuerung. Muss ein mit 100t Material beladenes FTS aber im Notfall sofort gestoppt werden, kann selbst die kleinste Zeitverzögerung gravierende Folgen nach sich ziehen.

„Ein FTS drahtlos in ein stark vernetztes Produktionssystem einzubinden, ist teilweise mit einem sehr hohen Einrichtungsaufwand verbunden“, sagt Cajetan Kredler, Teamleiter New Technologies bei Stäubli WFT. Das Unternehmen mit Sitz in Sulzbach-Rosenberg zählt zu den führenden europäischen Herstellern von FTS-Technologien und bietet neben den eigentlichen Fahrzeugen auch die zur Einbindung in Industrie-4.0-Umgebungen und vorhandene Lagerverwaltungssysteme erforderlichen Softwarelösungen an. „Die Funkübertragung einer FTS-Steuerung muss ebenso zuverlässig funktionieren, wie ein klassisches Datenkabel“, so Kredler weiter, „und je mehr Geräte in einem geschlossenen Produk-

tionsnetzwerk drahtlos kommunizieren, desto schwieriger wird es.“

Daten verlustfrei und in Echtzeit übermitteln

Anfang 2020 wurde FTS-Entwickler Kredler während eines Messebesuchs auf das EchoRing-Konzept von R3 aufmerksam und erkannte darin für seinen Anwendungsfall mehrere Vorteile: „EchoRing nutzt mit dem 5,8GHz-Frequenzband einen Bereich, der außerhalb der gängigen Übertragungswege liegt und durch vorhandene Netzwerkgeräte nicht beeinflusst wird“, so Kredler. „Außerdem stellt die zugrundeliegende Token-Ring-Technologie sicher, dass die Daten stets verlustfrei und praktisch in Echtzeit übermittelt werden, was unsere Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Übertragungsstrecke voll und ganz erfüllt.“ Als weitere Vorteile nennt Cajetan Kredler die einfache

„EchoRing nutzt mit dem 5,8GHz-Frequenzband einen Bereich, der außerhalb der gängigen Übertragungswege liegt und durch vorhandene Netzwerkgeräte nicht beeinflusst wird.“

und schnelle Verknüpfung der EchoRing Ethernet Bridge mit der Standard-Schnittstelle am FTS sowie die verfügbare Datenrate, die zwar unterhalb der im Industrial WLAN möglichen Bandbreite liege, für die FTS-Steuerung aber auch auf längere Sicht mehr als ausreichend sei.

Zuverlässig wie ein Kabel

Nach internen Tests der neuen Übertragungstechnologie konnte Stäubli WFT für die Erprobung in der Praxis einen Industriekunden gewinnen, der EchoRing nun seit mehreren Monaten für die Steuerung zweier FTS im Rahmen einer Reinraumapplikation nutzt. Die bisherigen Ergebnisse bezeichnet Cajetan Kredler als vielversprechend: „EchoRing erweist sich so zuverlässig wie ein Kabel, die Verbindung ist sehr prozesssicher und auch die Interaktion mit anderen Netzwerkteilnehmern funktioniert absolut reibungslos.“ Und obwohl das Pilotprojekt noch nicht ganz abgeschlossen ist, sieht Kredler für die Kombination von EchoRing und FTS erhebliche Zukunftspotenziale: „Produktionsumgebungen, in denen innerhalb einer Halle mehrere hundert FTS unterwegs sind, werden in naher Zukunft Realität sein. Für das Flottenmanagement braucht es dann allein schon aus Sicherheitsgründen absolut zuverlässige Kommunikationswege, die sich bei der zu erwartenden Fülle an Teilnehmern nicht in die Quere kommen dürfen. EchoRing bietet für solche Anwendungen Vorteile, die sich mit den gängigen Technologien zur drahtlosen Datenkommunikation allenfalls nur mit erhöhtem Aufwand realisieren lassen.“

➔ www.r3.group

Effiziente Logistiklösung

Bachmann hat sich bereits frühzeitig für die Erweiterung seiner Lagerlogistik und Einführung der Lagerverwaltungssoftware SuPCIS-L8 entschieden. Durch Verbindung von Produktion und Distribution verfügt Bachmann jetzt über die Möglichkeit, schneller auf Kundenwünsche zu reagieren und die Lieferzeiten bestmöglich zu reduzieren.

➤ „Innovativ, individuell, international.“ – die weltweit operierende, inhabergeführte Unternehmensgruppe Bachmann ist seit mehr als 70 Jahren erfolgreich in der Elektrotechnikbranche tätig und entwickelt, produziert und vertreibt zahlreiche verschiedene Produkte für verschiedene Anwendungswelten. Dazu zählen unter anderem die „intelligente Steckdose“, die preisgekrönten Tischanschlussfelder oder digitale Services und Lösungen für eine flexible und zukunftsfähige Büroausstattung. Um das konstante Unternehmenswachstum auf lange Sicht aufrechterhalten und auch zukünftig den Marktanforderungen gerecht werden zu können, hat sich Bachmann für die Erweiterung seiner Lagerlogistik und Einführung der Lagerverwaltungssoftware SuPCIS-L8 am Standort Gumpelstadt entschieden. Durch die Verbindung von Produktion und Distribution verfügt Bachmann seither über die Möglichkeit, noch schneller auf Kundenwünsche zu reagieren und die Lieferzeiten bestmöglich zu reduzieren.

▼ Durch die Erweiterung des Distributionszentrums und die Nutzung der Softwarelösung von S&P verfügt Bachmann Elektrotechnik über eine vollumfängliche und leistungsstarke Logistiklösung.



greifen. Die Lagerverwaltungssoftware SuPCIS-L8 steuert und verwaltet sowohl die intralogistischen Prozesse und Strategien im Distributionszentrum als auch in der Funktion als MES die Versorgung der Produktion. Dabei übernimmt SuPCIS-L8 die gesamte Steuerung – vom Wareneingang über die Kommissionierung bis hin zum Versand – und schafft auf diese Weise einen reibungslosen und digitalisierten Materialfluss. Zudem ermöglicht das neue Lagerverwaltungssystem durch die Integration zu dem ERP-System Microsoft Dynamics NAV, dass Informationen zu Auftragsfortschritten und zur aktuellen Bestandssituation in Echtzeit zur Verfügung stehen.

Mit einer maßgeschneiderten Lösung zur Effektivitätssteigerung

Das Distributionszentrum bietet eine umfangreiche Nutzfläche, wodurch Bachmann auf eine Vielzahl an Lagerplätzen für das breitaufgestellte Sortiment an elektrotechnischen Komponenten und Systemen zurückgreifen kann. Bei der Konzeption des Lagers sowie der Prozesse und Lagerstrategien konnten die Projektpartner auf die Expertise des Reutlinger Planungsbüros UBS (Unternehmensberatung Nobert Schröter) von der Idee bis zum Go-Live zurück-

greifen. Die Lagerverwaltungssoftware SuPCIS-L8 steuert und verwaltet sowohl die intralogistischen Prozesse und Strategien im Distributionszentrum als auch in der Funktion als MES die Versorgung der Produktion. Dabei übernimmt SuPCIS-L8 die gesamte Steuerung – vom Wareneingang über die Kommissionierung bis hin zum Versand – und schafft auf diese Weise einen reibungslosen und digitalisierten Materialfluss. Zudem ermöglicht das neue Lagerverwaltungssystem durch die Integration zu dem ERP-System Microsoft Dynamics NAV, dass Informationen zu Auftragsfortschritten und zur aktuellen Bestandssituation in Echtzeit zur Verfügung stehen.

„Im Zuge der Erweiterung der Lagerlogistik und Einführung einer Software-Lösung war es uns wichtig, die bisherigen Möglichkeiten am Standort Gumpelstadt bestmöglich auszubauen und die Potentiale dabei optimal auszuschöpfen. Die flexiblen intralogistischen Strategien und beleglosen Prozesse haben es Bachmann auch möglich gemacht, flexibel auf sich verändernde Anforderungen zu reagieren“, so Thorsten Dietz, Head of Supply Chain Management in der Unternehmenszentrale von Bachmann in Stuttgart.

Über den Wareneingangsbereich treffen die zahlreichen Lieferungen, wie

die Fertigwaren aus der Produktion unterschiedlicher Standorte, externe Lieferantenbestellungen, und Kundenrücklieferungen bei Bachmann ein und werden dort von den Mitarbeitern vereinzelt. Eine Besonderheit im Wareneingangsprozess ist die Anlieferung von Containerware. Um dem hohen Sortieraufwand im Wareneingang gerecht zu werden, hat S&P hier einen zusätzlichen Prozess designt, welcher die Containervereinzeln maßgeblich unterstützt. So kann per Artikelscan eine „einlagerfertige Sortierung“ von Artikeln bewerkstelligt werden, die maßgeblich zur Entlastung der Lagermitarbeiter führt.

Die Kabeltrommeln werden bei Bachmann einzeln vom WMS verwaltet. Sowohl Länge als auch Trommelpy sind dem System bekannt. Über eine Schnittstelle zum ERP-System bekommt das WMS die Informationen zu den einzelnen Kommissionieraufträgen für Kabel übermittelt. Anschließend werden die Aufträge den Lagermitarbeitern auf den MDE-Geräten angezeigt und können auf diese Weise zeitnah abgearbeitet werden. Nachdem das Kabel abgelängt wurde, wird die tatsächlich entnommene Menge über das MDE an das WMS zurückgemeldet und die Restmenge auf der Trommel wieder auf den Pufferplatz zurückgestellt. Das WMS unterstützt ergänzend durch eine auto-

matische Nachschublogik: wird eine Kabeltrommel auf der Palette in der Produktion leer, so wird dies quittiert und eine weitere Trommel in die vordere Position gefördert. Zudem gibt das WMS einen Nachschubauftrag auf diese Pufferbahn in Auftrag und sichert auf diese Weise die Bestandsverfügbarkeit.

Eine weitere branchentypische Anforderung ist die Verwaltung der KTG-Trommeln. Diese haben eine vorab definierte, mietfreie Lagerzeit, die im System hinterlegt ist. Das WMS verwaltet dabei nicht nur die einzelnen Informationen zu den jeweiligen Trommeln, sondern generiert bei einer kritischen Lagerdauer obendrein eine Alarmmeldung für den Leitstand, sodass diese KTG-Trommel bevorzugt verbraucht wird und zeitgerecht zurückgegeben werden kann.

Effizientes und transparentes Zusammenspiel von Distribution und Produktion

Das integrierte Multi-Order-Picking-Prinzip sorgt im Distributionszentrum von Bachmann für eine wegeoptimierte und damit effiziente Kommissionierung in Produktionsversorgung und Distribution. So werden bei der Pickauftragsplanung die reservierten Lagerentnahmen innerhalb einer Kommissioniergruppe verplant. Während Stückgutaufträge auftragsbezogen

auf Palette kommissioniert werden, kommen im Fachbodenbereich unterschiedliche Kommissionierwagen zum gleichzeitigen Kommissionieren von mehreren Aufträgen in unterschiedlichen Strategien zum Einsatz. Auch hier optimiert das Lagerverwaltungssystem mit einer intelligenten Logik die Prozesse: das Versandvolumen wird vor dem Pickvorgang von SuPCIS-L8 berechnet und der Kommissionierwagen mit den entsprechenden Behältern oder Versandkartons ausgestattet. Artikel, die direkt versandfähig sind, werden direkt entnommen und ohne Umverpackung in Versandkartons verschickt. Eine weitere Besonderheit im Lager von

Bachmann stellt die Kommissionierung von Langgut dar. Diese wird getrennt von allen anderen Auftragspositionen durchgeführt, da diese Ware immer separat verpackt werden muss. Um eine möglichst große Effizienz zu erreichen, können diese Aufträge separat für die Kommissionierung freigegeben und bearbeitet werden.

„Aufgrund der Komplexität der intralogistischen Prozesse und Abläufe im Lager müssen die verfügbaren Stammdaten der einzelnen Artikel in unserem System sehr genau definiert und gepflegt sein. Meldet ein Mitarbeiter im laufenden Prozess einen Fehler, gilt es die Daten zu korrigieren, um die Vorgänge optimal nutzen zu können. Dies stellte eine Herausforderung dar, die wir dank der Flexibilität der Software und gemeinsam mit dem gesamten Projektteam lösen konnten“, so Sabrina Radlach, Logistikverantwortliche am Standort Gumpelstadt.

Nach dem Motto: „Lange Wartezeiten in der Produktion kosten viel Zeit und Geld!“ haben die Eilaufträge aus der Produktion bei Bachmann höchste Priorität, da ansonsten die Gefahr besteht, dass in der Produktion Verlustzeiten entstehen. Aus diesem Grund erfolgt die Freigabe der Eilaufträge

durch das WMS automatisch. Die „normalen“ Aufträge aus der Produktion hingegen werden – sobald der Bedarfszeitpunkt erreicht ist – mit parametrierbaren Vorlaufzeiten pro Bewegungsart durch das System ausgelöst und anschließend durch die Mitarbeiter im Lager abgearbeitet.

Ergänzend kommt in diesem Zusammenhang die Einlagerung von Pufferaufträgen hinzu, um die fortlaufende Versorgung der Produktion bestmöglich sicherzustellen. Das dafür vorgesehene Material wird in diesem Fall in einen Anlieferpuffer für die Produktion gesteuert und erst abgerufen, wenn in der Produktion Bedarf besteht.

Auch das C-Lager zur Lagerung von Mengenware wie z.B. Schrauben wird durch SuPCIS-L8 verwaltet. Ist ein Behälterbestand aufgebraucht, können die Mitarbeiter über das Scannen des Behälters per MDE-Gerät dem System schnell und einfach den leeren Bestand melden. Gemäß klassischem Mehrbehälterprinzip/Kanban löst das WMS in Folge einen Nachschubauftrag aus und gewährleistet auf diese Weise eine reibungslose Materialversorgung.

Intelligente Logistikstrategie für ein breites Anforderungsspektrum

Vor diesem Hintergrund wurde konsequenter Weise, auch der Intercompany-Prozess zur Verwaltung sowie Prüfung der buchhalterischen Vorgänge zwischen den Schwesterfirmen, in das WMS integriert und die Rückstandsauflösung in das WMS verschoben. Durch die Integration in das WMS gehören die papierlastigen, zeitaufwändigen und manuellen Buchungsaktivitäten der Vergangenheit an. Mit einfachen und automatisierten Prozessen, die sich dem Materialfluss anpassen, wickelt das WMS diesen Vorgang effizient ab und sorgt für die vorgesehene Verteilung der Fertigprodukte aus den Produktionsabläufen. Dabei wird unterschieden

nach Ware, die auf Lager produziert wird, sowie nach auftragsbezogen gefertigter Ware für den externen Verkauf. SuPCIS-L8 sorgt dafür, die unterschiedlichen Verwendungsarten zu beachten und automatisiert die erforderlichen Buchungen im ERP, um den Eigentumsverhältnissen nachzukommen.

„Durch den Bau unseres Distributionszentrums und der Nutzung der Softwarelösung von S&P verfügen wir über eine vollumfängliche und leistungsstarke Logistiklösung. Mit einer gesteigerten Effizienz, Leistung und Flexibilität unserer Intralogistik sind wir nun optimal für die Zukunft gerüstet“, so Ulrich Stumpf, Geschäftsführer bei Bachmann Elektrotechnik.

► www.sup-logistik.de



▲ ZetesAtlas zur Einhaltung der neuen Rückverfolgbarkeitsvorschriften.

Rückverfolgbarkeitsvorschriften erfüllt

Dank Zetes erfüllt Laboratoires Lehning die Rückverfolgbarkeitsvorschriften der neuen Fälschungsschutzrichtlinie für Arzneimittel. Realisiert wurde das Projekt mit der Packaging Execution-Lösung ZetesAtlas und dem automatischen System MD-9000 zur Kennzeichnung und zum Aufbringen manipulationssicherer Etiketten auf Verpackungen.

➤ Das 1935 gegründete Unternehmen Laboratoires Lehning ist ein französischer Pionier auf dem Gebiet der pflanzlichen Medizin. 35t frische Pflanzen werden jährlich an den Standort geliefert und zu Produkten in verschiedenen Darreichungsformen verarbeitet: Granulat, Tabletten oder Flüssigkeiten. Umgewandelt in Wirkstoffe fließen sie in eine Vielzahl von natürlichen Gesundheitsprodukten für Verbraucher ein (Medikamente, Nahrungsergänzungsmittel, Kosmetik usw.), die in Apotheken, Drogerien, Reformhäusern oder Supermärkten verkauft werden.

In den Produktionsbetrieben der Lehning Unternehmensgruppe wird größte Sorgfalt angewandt, um perfekte Qualität und komplette Rückverfolgbarkeit der pflanzlichen Arzneiprodukte in allen Darreichungsformen zu

gewährleisten. Die flüssigen Produkte werden in Flaschen abgefüllt. Bei ihnen musste Laboratoires Lehning wegen der neuen Rückverfolgbarkeitsvorschriften jüngst größere Veränderungen vornehmen.

Vorschriften für pflanzliche Medizin

Im Rahmen der neuen Fälschungsschutzrichtlinie für Arzneimittel, die nunmehr für pflanzliche Medizinprodukte gilt, muss Laboratoires Lehning auf den Produktverpackungen ein manipulationssicheres Etikett anbringen. Zu diesem Zweck wandte sich Laboratoires Lehning an Zetes als Spezialisten für Rückverfolgbarkeits- und Prozessoptimierungslösungen.

Die implementierte Lösung umfasst das ZetesAtlas PES (Packaging Execution System) mit dem automatischen

Etikettiersystem MD-9000. Die Zetes-Lösung wird bei Laboratoires Lehning in der Produktion und Verpackung für flüssige Produkte installiert und ermöglicht die Kennzeichnung von 100 Prozent der Flaschen in zahlreichen Formen mit fälschungssicheren Etiketten. Den Kunden wird dadurch die Echtheit der Produkte garantiert.

„Dank ZetesAtlas ist es uns gelungen, alle unsere Produktionsanforderungen zu zentralisieren: die Kennzeichnung mit rechtlichen Hinweisen auf unseren Verpackungen (Chargennummer, Verfalldatum und Datamatrix) und das Aufbringen von manipulationssicheren Etiketten, was sich als unverzichtbar erwiesen hat“, kommentiert Virginie Pietrowski, Produktionsleiterin bei Laboratoires Lehning, die aktuelle Situation.

Eine maßgebliche, positive Entscheidung

Virginie Pietrowski fügt hinzu: „Wir hätten uns für eine manuelle Zusatzlösung entscheiden können, doch angesichts des Produktionsvolumens wäre das viel zu kompliziert gewesen. Daher beschlossen wir, unsere alten Systeme durch eine neue Maschine zu ersetzen, die unsere Verpackungen sowohl mit rechtlichen Hinweisen versehen (Chargennummer, Verfalldatum und Datamatrix) als auch manipulationssichere Etiketten aufbringen kann. Durch diese Modernisierung erfüllen wir die neuen Vorschriften.“ Angesichts der Komplexität des Projekts holte die Unternehmensgruppe bei mehreren Dienstleistern Angebote mit sehr genauen Spezifikationen ein. Zetes konnte als einziger Anbieter die Anforderungen des Unternehmens erfüllen. Das Ergebnis entsprach den Erwartungen: „Das Timing war optimal. Wir waren sogar einen Tag vor dem ursprünglichen Stichtag fertig. Die Installation des gesamten Systems dauerte nur eine Woche, und ZetesAtlas war sofort einsatzbereit“, lobt Virginie Pietrowski.

Herausforderungen mit ZetesAtlas begegnen

In der Produktion und Verpackung musste Zetes einige größere Herausforderungen lösen. Die Flaschen haben eine Größe von 30 bis 250ml, und die Verpackungs- und Rückverfolgbarkeitsstandards sind ausgesprochen komplex. Dank der ZetesAtlas-Software gelang es, diese Herausforderung zu bewältigen. In Kombination mit dem automatischen System MD-9000 ermöglicht diese Laboratoires Lehnig, die Kennzeichnung im Tintenstrahldruckverfahren aufzudrucken und manipulations-sichere Etiketten aufzubringen. Die offene, nicht proprietäre Architektur erlaubt eine schnelle, einfache Identifizierung aller Produkte direkt in der Verpackungslinie. Letztendlich wird Laboratoires Lehnig damit die Serialisierung und Aggregation der pflanzlichen Medizinprodukte gelingen. Darüber hinaus wird ZetesAtlas dank seiner einzigartigen Mensch-Maschine-Schnittstelle in der Lage sein, die Konfiguration aller Maschinen in der gesamten Verpackungslinie zu steuern.

Ein geschultes und völlig eigenständiges Team

Alle für die Wartung verantwortlichen Bediener und Techniker wurden bei Laboratoires Lehnig geschult. Zetes installierte das System und arbeitet die Teams ein. „Wir haben schon viele Projekte durchgeführt. Bei diesem hier bedeuten das Know-how und die Professionalität der Zetes-Mitarbeiter einen echten Gewinn. In nur wenigen Tagen schafften es unsere Teams, die MD-9000-Maschine völlig eigenständig zu programmieren. ZetesAtlas ist auch sehr intuitiv. So konnten wir schon früh neue Programme entwickeln, um unsere Etiketten zu personalisieren, und auf einfache Weise neue Druckvorlagen für die verschiedenen zu identifizierenden Produkte (Flaschengrößen, Schriftarten, Layout usw.) erstellen“, so Virginie Pietrowski.

„ZetesAtlas wird dank seiner einzigartigen Mensch-Maschine-Schnittstelle in der Lage sein, die Konfiguration aller Maschinen in der gesamten Verpackungslinie zu steuern“

Skalierbares System mit Serialisierung im Blick

Laut Guillaume Vicot, Country Manager bei Zetes France, „hat die ZetesAtlas-Lösung noch einen weiteren Vorteil: die vielen Upgrade-Möglichkeiten des Systems. Laboratoires Lehnig beliefert u.a. auch Russland. Daher wird das Unternehmen bald mit neuen Auflagen konfrontiert sein, zum Beispiel mit der Serialisierungspflicht für pflanzliche Medizinprodukte. Diese Option erweist sich für die Unternehmensgruppe als äußerst vorteilhaft. Daher hat sie sich bereits auf die Veränderungen vorbereitet, die sich aus dieser künftigen Verordnung ergeben werden.“

Zufriedenheit über ein abgeschlossenes Projekt

„Seit wir begonnen haben, mit ZetesAtlas zu arbeiten, haben wir unsere Leistung in unserer Produktions- und Verpackungsanlage gesteigert. Die Verbesserung ist signifikant: Unsere Pannenquote ist in nur zwei Monaten von 19 auf unter 3 Prozent gesunken“, freut sich Virginie Pietrowski.

► www.zetes.com

- Anzeige -

Wir sorgen für ein Höchstmaß an Qualität und Stabilität mit unserem WMS

www.psilogistics.com/wms



PSI 

Software for Logistics Industry Leaders

Handrucksenscanner mit Touch Display



◀ Alle relevanten Daten zum Scanvorgang werden dem Mitarbeiter auf dem HS 50 dargestellt und es können Eingaben und Bestätigungen getätigt werden. Der Scanvorgang wird mit dem Daumen über den Auslöseknopf oder direkt über das Touch Display aktiviert.

Nimmstra präsentiert den weltweit ersten Handrucksenscanner mit Touch Display für Freehand Scanning, der für sämtliche Arbeitsprozesse, insbesondere in der Logistikbranche, eine Effizienzsteigerung von bis zu 40 Prozent generiert. Vorteil: Scannen, Ablesen und Eingaben über das Touch Display erfolgen in der Arbeitsbewegung.

➤ Cellofoam ist ein innovatives Familienunternehmen, das sich auf die Fahne geschrieben hat, die Welt leiser zu machen. Als Spezialist auf dem Sektor der Schalldämm- und Schalldämpfprodukte sowie Dichtungsprodukte für industrielle und technische Anwendungsbereiche beliefert Cellofoam über 40 verschiedene Branchen wie z.B. Busse/Nutzfahrzeuge, Schienenfahrzeuge, Medizintechnik, Maschinenbau, Baumaschinen u.v.m. – selbst Fußballhandschuhe werden mit den innovativen Materialien ausgestattet. Produziert werden akustisch optimierte, montagefertige Produkte, vorwiegend auf Weichschaum- und Vliesbasis (PUR, PE, PP, PES, Mischfasern).

Besonders hervorzuheben ist das Cello-Verfahren zur Schaumstoffveredelung für die Produktion hochwertiger Absorberschäume und die Möglichkeit, mittels der Kaschierverfahren vielfältige, akustisch abgestimmte Kombinationsprodukte herzustellen. Cellofoam hat Standorte in Deutschland, Türkei, Tschechien, Polen, Frankreich und China.

Herausforderung

Die Logistik ist ein zentraler Baustein, um den Kunden einen perfekten Service zu bieten. Dabei geht es um kurze Lieferzeiten und die vollständige und richtige Belieferung. Viele Kunden von Cellofoam sind auf eine Just-In-Time Belieferung angewiesen. Einige Firmen haben die Dämmstoffe nicht mehr auf Lager, sondern brauchen diese – als vollständige Lieferung – zu einem bestimmten Zeitpunkt. Nur so kann auf dem Produktionsband jeder individuelle Artikel vollständig bestückt werden. Cellofoam meistert diese Herausforderung mit einem speziellen Logistik-Konzept. So müssen die Lastwagen zum richtigen Zeitpunkt mit der richtigen Ware für die Just-In-Time-Belieferung beladen werden. Diese müssen mit einer Vollständigkeitskontrolle geprüft werden. Kommissioniert wird die Ware auf einem Kommissionierstapler, der in einem 7m hohen Hochregallager fährt. Die Platzverhältnisse auf dem Kommis-

sionierwagen sind beengt. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, muss der Picking-Vorgang sehr effizient ablaufen. Ziel war es, zu kommissionieren, ohne dass ein Scanner in die Hand genommen werden muss. Scanner suchen, wieder weglegen, um die Ware mit beiden Händen greifen zu können – diese Arbeitsschritte sollten zukünftig entfallen. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass der richtige Artikel gepickt wurde. Deshalb war Cellofoam auf der Suche nach möglichst kleinen, leichten und robusten Geräten, die beim Tragen nicht stören.

Lösung

Um den Prozess des Kommissionierens zu erleichtern, wurde der ergonomische Handrucksenscanner HS 50 mit Touch Display von Nimmstra eingesetzt. Vorteil ist, dass die Hände frei bleiben, um die Ware sicher greifen zu können. Der Scanner bleibt auf dem Handrücken befestigt und muss nicht mehr gesucht werden.

► Ein weiteres Hauptmerkmal ist, dass in der Handstulpe keinerlei Elektronikkomponenten verbaut sind. Dadurch kann zum einen der Scanner und Auslöseknopf ergonomisch optimal für jeden Nutzer platziert werden und zum anderen kann die Handstulpe einfach gewaschen oder ausgetauscht werden.



Der kleine Handrucksenscanner wiegt nur 45g. Der integrierte Hochleistungsscanner erfasst bis zu vier Meter entfernte Barcodes. Dies vereinfacht das Arbeiten im 7m hohen Hochregallager. Die MID Range Scanengine erfasst 1D, 2D, Postal und DOT Code Barcodes. Der Scanner schafft 6.000 Scanzyklen und bis zu 4 Scans/sec. Durch die hohe Akkulaufzeit

Handrucksenscanner der Firma Nimmsta aufmerksam geworden und war sofort von dem Konzept überzeugt. Bei gemeinsamen Vor-Ort-Terminen wurde Cellofoam individuell von COT beraten, um eine bestmögliche Lösung zu finden. Über einen vierwöchigen Zeitraum konnte der Nimmsta HS 50 getestet werden – und hat aufgrund der Gerätegröße, Gewicht,

Nimmsta Pro ist bidirektional an das Warenwirtschaftssystem angebunden und erlaubt eine freie Konfiguration des Touchdisplays. Auch Eingaben und Bestätigungen können dann über das Display des Scanners eingegeben werden. Für die Umrüstung auf Nimmsta Pro müssen keine Scanner gewechselt werden – es muss nur eine Installation durchgeführt werden.

Erfahrung

Mit Hilfe des Handrucksenscanners HS 50 von Nimmsta kann in einem speziellen Logistik-Konzept die fahrzeugbezogene Just-In-Time-Belieferung mit Vollständigkeitskontrolle sichergestellt werden. Der Aufwand für die Systemeinbindung war gering, da nur ein Programm installiert werden musste. Die Neueinführung des Systems hat keine Unterweisung der Mitarbeiter erfordert. Das System ist durch die interaktive Nutzerführung selbsterklärend. Das Ziel, die Kommissionierungen fehlerfrei und effizient durchzuführen sowie die Mitarbeiterzufriedenheit zu steigern, wurde in der Praxis schnell erreicht.

► www.nimmsta.com

„Der HS 50-Scanner hat sich innerhalb kürzester Zeit in der Kommissionierung bewährt. Die Bedienung ist denkbar einfach und der Betrieb sicher und zuverlässig“

können die Mitarbeiter den Scanner die ganze Schicht über nutzen. Nimmsta bietet ein modulares Baukastensystem aus Stulpen für Links- und Rechtshänder (S/M/L), Trigger Pads mit Auslöser (Re/Li) und Hochleistungsscanner. Durch diese Modularität können sich alle Mitarbeiter ihren Handrucksenscanner so zusammenstellen, dass er einen hohen Tragekomfort aufweist.

Über den Lösungsanbieter COT Computer OEM Trading ist Cellofoam auf den

Leistung und Bedienerfreundlichkeit klar überzeugt. Im Zuge einer kompletten Umstellung wurde dann der Nimmsta HS 50 für die Kommissionierung im Werk in Ochsenhausen eingeführt.

Cellofoam nutzt derzeit die Nimmsta Basic Variante. Das bedeutet, dass beim Scannen eines Barcodes Rückmeldung vom Warenwirtschaftssystem gegeben wird, ob der Code übergeben werden konnte. Ziel ist es, künftig auf die Nimmsta Pro Variante umzurüsten.

- Anzeige -

Wir sind der originale Serviceanbieter für die Marken Konecranes und Demag.

Ihr Serviceteam - Industrial Service Konecranes und Demag

Mit dem Erfahrungsschatz des Herstellers – wir sind für Sie vor Ort. Egal welche Marke, welcher Kran, welches Hebezeug – der Service muss stimmen. Unser Service - mit dem umfangreichsten OEM-Serviceportfolio am Markt – und erstklassigen Technikern.

DEMAG

Wir haben alles um Ihre Krananlage sicher und produktiv zu halten. Korrektive und vorbeugende Instandhaltung, Generalüberholung und Modernisierung sowie Datenferndiagnose und vieles mehr – wir haben immer das passende Serviceangebot.

KONECRANES®
Lifting Businesses™





◀ IBM hat für die Ersatzteilverhersage in verschiedenen Lebenszyklusphasen eine Lösung zur Vorhersage der zukünftigen Ersatzteilverbräuche über den gesamten Ersatzteillebenszyklus entwickelt.

Kostenreduzierung in der Ersatzteilplanung durch KI-basierte Prognosen

Leo Müller ist Planer im Zentrallager eines großen Automobilherstellers. In den letzten Jahren kam es immer wieder zu hohen Inventarüberschüssen im Ersatzteilbereich. Oft lagern am Ende des Lebenszyklus eines Teils noch hohe Bestände im Zentrallager. Diese Bestände haben über Jahre Lagerplatz eingenommen und müssen dann verschrottet werden. Eine große Verschwendung von Ressourcen, Kapital und Lagerplatz. Aber wieso muss es dazu kommen?

➤ Automobilhersteller in Deutschland haben den Anspruch ihren Kunden auch nach Auslauf eines Modellbauzyklus für mindestens 10 Jahre Originalersatzteile zur Verfügung zu stellen. Ein normaler Bauzyklus dauert

ca. sieben Jahre. Während dieser Zeit ist die Versorgung mit Ersatzteilen problemlos zu gewährleisten, da die Zulieferer regelmäßig Teile für die Produktion liefern. Von diesem Teilefluss lassen sich die Ersatzteilbedarfe abzweigen und es besteht eine hohe Verfügbarkeit bei Werkstätten und Endkunden.

Ersatzteilbedarfe in der Automobil-Branche

Schwieriger wird es für Leo Müller, nach dem Ende des Autoproduktionszyklus den Ersatzteilbedarf seiner Kunden weiterhin zu erfüllen. Für schnelldrehende Teile, das heißt Bauteile, die verglichen mit anderen Bauteilen schnell abgenutzt sind und in hoher Frequenz nachgefragt werden, zum Beispiel Schrauben, kann er eine dauerhafte Belieferung mit dem Lieferanten vereinbaren. Kompliziert wird es hingegen bei Ersatzteilen, welche nur unregelmäßig benötigt werden, zum Beispiel den lilafar-

benen Kotflügel. Die Kosten pro Stück können sehr hoch sein, da der Lieferant jederzeit eine Produktionsstraße für das Ersatzteil zurückhalten muss, diese aber oft nicht auslasten kann.

„Die Vorhersagemethoden nutzen unter anderem ähnlichkeitsbasierte Methoden der künstlichen Intelligenz wie beispielsweise Neuronale Netzwerke und Regressionsmodelle“

Eine weitere Strategie ist es, in regelmäßigen Abständen den Bedarf für ein vorher definiertes zeitliches Intervall zu bestellen. Hier entstehen Zusatzkos-

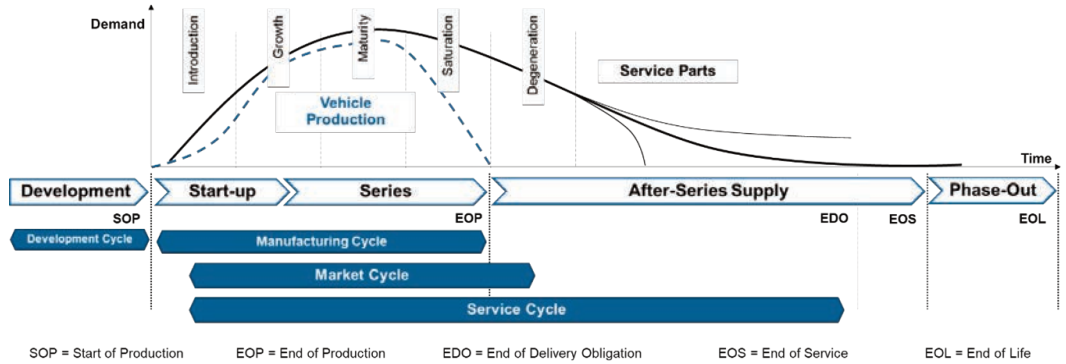
ten für die Lagerung und die Umrüstung der Produktion beim Lieferanten.

Schließlich gibt es die Strategie des sogenannten Last Time Buy. Hier muss Leo Müller die wahrscheinliche Nachfrage nach dem Ersatzteil für den gesamten restlichen Lebenszyklus auf einmal

bestellen. Diese Bestellung muss bis zu 30 Jahre in die Zukunft reichen. Dadurch kann sich Leo günstige Herstellungskosten pro Stück sichern. Allerdings entstehen höhere Lagerhaltungskosten und ein höheres Risiko am Ende des Ersatzteillebenszyklus hohe Endbestände zu haben. Es besteht auch das Risiko eines Stock outs. Dieser tritt ein, wenn die bestellte Menge zu schnell abverkauft ist. Dann muss in Verhandlungen mit dem Lieferanten getreten werden, um nachbestellen zu können. Der Lieferant hat in diesem Fall eine sehr gute Verhandlungsposition und kann wahrscheinlich hohe Stückpreise erzielen.

Statistische Modellierung zur Ersatzteilverhersage in verschiedenen Lebenszyklusphasen

IBM hat für diese Herausforderung eine Lösung zur Vorhersage der zukünftigen



▲ Übersicht der Ersatzteilbedarfe in der Automobil-Branche.

Ersatzteilverbräuche über den gesamten Ersatzteillebenszyklus entwickelt. Die Lösung basiert auf verschiedenen Vorhersagemethoden, unter anderem ähnlichkeitsbasierte Methoden der Künstlichen Intelligenz wie beispielsweise Neuronale Netzwerke und Regressionsmodelle. Außerdem hat IBM kausalbasierte Vorhersagemodelle entwickelt. Es wurden insgesamt sechs unterschiedliche statistische Modelle zur Absatzvorhersage für verschiedene Lebenszyklusphasen erstellt.

Auf der einen Seite gibt es sogenannte ähnlichkeitsbasierte Modelle. Diese lernen anhand der Absatzdaten älterer Ersatzteile, wie Ersatzteilkurven aussehen können. Zur Erlernung der Kurven werden Smoothing Splines (Funktionsschätzungen) genutzt. Dieses Wissen wird für die Absatzvorhersage jüngerer Ersatzteile genutzt. Es gibt aber auch Neuronale Netzwerke,

die zum Beispiel für die Bedarfsvorhersage von Ersatzteilen mit sporadischer Nachfrage genutzt werden. Darüber hinaus hat IBM kausalbasierte Modelle erarbeitet, die die Anzahl an Fahrzeugen im Markt, ihre Schwundrate und die Fehlerrate der Ersatzteile zur Basis für ihre Vorhersage nehmen.

Diese Prognose hilft Leo Müller bei den schwierigen Entscheidungen, welches Ersatzteil wann und in welchem Umfang eingelagert werden soll. Seitdem die Lösung produktiv ist, wurden jährliche Einsparungen in Millionenhöhe realisiert, hauptsächlich durch die Reduktion zu hoch geplanter Ersatzteilmachfrage.

Die Lösung kann nicht nur in der Automobilindustrie eingesetzt werden, sondern in jeder Branche, die mit hohen Ersatzteilbedarfen arbeitet. Zu nennen sind hier die Luftfahrtbranche, Kraftwerksausrüster, Maschinenproduzenten oder Rüstungsunternehmen. Sie alle haben langlebige Produkte im Sortiment, für die sie Ersatzteile mit hohem Verfügungsgrad für lange Zeit vorhalten müssen.

Teil einer umfassenden Lösung

Die Mittel- und Langfrist Ersatzteilprognose ist Teil eines IBM Services Offerings im Supply Chain Bereich. Unter anderem gibt es Assets und Projektansätze zur Inventar- und Safety Stock Optimierung, automatische Bestellbearbeitung, kurzfristige Demand Forecasts oder Supply Chain Risiko Evaluation.

► www.ibm.de

Strategien der Ersatzteilbedarfsdeckung in der Automobil-Branche

	Defintion	Vorteile	Nachteile
Last Time Buy	Einkauf von Ersatzteilen für den gesamten restlichen Lebenszyklus	Geringe Stückkosten	Hohe Lagerhaltungskosten Risiko eines Stock out vor Lebenszyklusende Risiko von zu hoher Prognose und Scrapping am Ende des Lebenszyklus
Stetiger Supply	Einkauf beim Lieferanten nach Bedarf	Hohe Verfügbarkeit Geringes Planungsrisiko	Hohe Stückkosten
Intervallkauf	Einkauf beim Lieferanten nach einer festgelegten Zeit für ein bestimmtes zeitliches Intervall	Kürzerer Planungshorizont als Last Time Buy Geringere Stückkosten als stetiger Supply	Risiko eines Stock out vor Intervallende Höhere Stückkosten als Last Time Buy

Individuell konfigurierbares Order-Management

Mit Flexport Order Management (OM) stellt Flexport ein neues Tool zur Verfügung, das Unternehmen und ihren Lieferanten die Abstimmung und Koordination der Buchungsprozesse erleichtert und umfassende Transparenz auf Auftrags- und sogar Artikel-Ebene ermöglicht.

➤ Der Launch des neuen Flexport OM-Tools stellt einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zu einer nahtlos digitalisierten Lieferkette dar: die Bereitstellung einer zentralen Plattform, über die sich alle Prozesse – von der Bestellung über den Transport bis hin zur Warenauslieferung – durchgängig und ohne Bruch abwickeln lassen.

Innerhalb der Flexport Plattform bietet das neue OM-Tool Unternehmen und ihren Lieferanten die Möglichkeit, auf Order-Ebene direkter und detaillierter als je zuvor zusammenzuarbeiten. Logistikmanager können mithilfe von automatischen Benachrichtigungen, Erinnerungen und Genehmigungsprozessen die gesamte Abwick-

lung ihrer Buchungen in jeder Phase zuverlässig steuern, kontrollieren und so effizienter gestalten. Alle SKU- und Stückkosteninformationen, die zu einer Order gehören, sind in der Plattform au-

„Individuell konfigurierbares Order-Management erleichtert die Zusammenarbeit mit Supply-Chain-Partnern“

tomatisch mit den jeweiligen Buchungen und Sendungen verknüpft.

Sicheres Order-Management

Flexport OM vereinfacht die Zusammenarbeit mit Lieferanten und verbessert durch vier neue Schlüsselfunktionen nicht

nur das Timing bei der Buchungsplatzierung, sondern stellt auch sicher, dass alle Sendungsdaten korrekt vorliegen:

- **Date-Management** – mit Flexport OM entfällt ab sofort das mühsame manuelle Tracking laufender Aufträge: Logistikmanager erhalten bei jedem Sendungs-Milestone eine automatische Benachrichtigung – per Email, In-App-Alert oder direkt auf ihrem individuell konfigurierten Dashboard. Die Übersicht lässt sich zudem jederzeit nach gewünschten Kriterien und Ausnahmen filtern.
- **Booking Approval** – Logistikverantwortliche können mit dem neuen Flexport-OM-Tool individuelle Buchungsfreigabeprozesse konfigurieren und nachverfolgen: Bestellungen lassen

▼ Mit dem neuen Flexport-OM-Tool lassen sich alle Logistikprozesse – von der Bestellung über den Transport bis hin zur Warenauslieferung – durchgängig und ohne Bruch abwickeln.



PO #	Exceptions	Cargo ready by ↑	Must arrive by	Buyer	Seller	Progress	Status
PO 5112	Missed cargo ready date	Apr 1, 2020	Oct 1, 2020	Studio Apparel	Forward Supply Co	0/1 lines booked	Open
PO 850	--	Sep 9, 2020	Sep 23, 2020	Studio Apparel	Forward Supply Co	4/7 lines booked	Open
PO 1000	--	Sep 15, 2020	Sep 29, 2020	Studio Apparel	Forward Supply Co	4/7 lines booked	Open
PO 1001	Missed cargo ready date	Oct 15, 2020	Nov 6, 2020	Studio Apparel	Forward Supply Co	0/7 lines booked	Open
PO 1003	--	Oct 25, 2020	Nov 8, 2020	Studio Apparel	Forward Supply Co	4/7 lines booked	Open
PO 1055	Missed cargo ready date	Oct 26, 2020	Nov 9, 2020	Studio Apparel	Forward Supply Co	0/7 lines booked	Open

▲ Logistikmanager erhalten bei jedem Sendungs-Milestone eine automatische Benachrichtigung – per Email, In-App-Alert oder direkt auf ihrem individuell konfigurierten Dashboard.

sich so jederzeit mit den Buchungsvorgaben abgleichen und bei Abweichungen haben Unternehmen direkten Zugriff auf den Buchungsworkflow, um ihre Lieferanten sofort zu informieren.

- PO-Reporting – mit Flexport OM lassen sich wichtige Kennzahlen bis auf Order-Ebene auswerten und analysieren, ob zu sich im Transit befindlichen Produkten, zu Liefermengen, zur Lieferantenperformance, zum Vergleich von Bestellungen und Lieferungen oder zu Wareneinstandskosten. Unternehmen erhalten damit einen noch umfassenderen Echtzeit-Einblick in die Prozesse innerhalb ihrer Lieferkette.
- API/EDI-Integrationen – Flexport OM bietet vielfältige Schnittstellen für die direkte Datenintegration in unterschiedliche Systeme: Unternehmen können diese Integrationen kostenfrei nutzen, um die unterschiedlichen Order- und Sendungsdaten direkt in ihre ERP-Systeme zu integrieren. Damit sind alle Stakeholder jederzeit unkompliziert auf dem neuesten Stand.

Abstimmung in Echtzeit

„In einer immer komplizierter werdenden Lieferkette vereinfacht Flexport OM nicht nur das Leben für uns, Globe Electric, sondern auch das Leben für unsere Lieferanten“, so Jason Starr, Director of Operations bei Globe Electric, einem der

ersten Kunden, die Flexport OM testen konnten. „Mit dieser neuen innovativen Technologie sind wir jetzt in der Lage, bereits vor der Buchung Einblick in unsere Lieferkette zu erhalten. Die Abstimmung in Echtzeit mit unseren Lieferanten in Übersee sowie das Exception Management geben uns die Möglichkeit, zeitnahe und fundierte Entscheidungen zu treffen. Das Beste an dieser neuen Funktion ist, dass Flexport sie nicht nur für seine Kunden, sondern mit seinen Kunden entwickelt hat und dabei Feedback direkt berücksichtigt hat.“

Nutzeranalysen und direktes Kundenfeedback

Flexport OM wurde auf der Grundlage umfangreicher Kundenanalysen und direktem Feedback entwickelt. Durch die enge Zusammenarbeit in der Entwicklungsphase des Tools und großangelegten Beta-Tests mit Flexport Kunden und Lieferanten, konnten die Wünsche und Anforderungen der zukünftigen Nutzer von Beginn an einfließen.

Die Zusammenarbeit in Echtzeit auf PO-Ebene war für Unternehmen und Lieferanten, die komplexe Lieferketten auch in volatilen Zeiten sicher steuern müssen, noch nie so wichtig wie heute. Im Praxistest durch die Pilotkunden zeigte sich: Über 70 Prozent von ihnen

setzten das Tool gleich für den Austausch mit ihren Lieferanten ein.

Die verbesserten Möglichkeiten der Zusammenarbeit können auch auf Lieferantenseite genutzt werden: In der Pilotphase buchten die teilnehmenden Lieferanten bereits 73 Prozent der Sendungen direkt über das Flexport OM-Tool, so dass die Empfänger während des gesamten Sendungsverlaufes schon auf Bestell- und SKU-Ebene vollständige Transparenz erhielten.

„Flexport Order Management startet in einer Zeit, die von noch nie dagewesenen Frachtvolumina und Kapazitätsengpässen geprägt ist – eine Zeit, in der eine einzige fehlerhafte PO dazu führen kann, dass eine Sendung eine zeitkritische Frist verpasst oder zusätzliche Kosten verursacht“, erklärt Janis Bargsten, General Manager von Flexport Deutschland. „Die über die Flexport Plattform verwalteten Frachtaufträge sind im Vergleich zum Vorjahr um 96 Prozent gestiegen. Mit steigendem Volumen wird eine fehlerfreie PO-Disziplin allerdings immer schwieriger. Zentralisierte, regelgestützte Tools wie Flexport OM bieten eine effizientere Zusammenarbeit und Agilität, die wir in derart turbulenten Zeiten wie heute dringend benötigen – genau dies ist auch ein wesentlicher Schlüsselfaktor für unsere Produktvision.“

► de.flexport.com

Komplexe Prozesse einfach managen

In seinem neuen Praxis-Handbuch gibt der Supply-Chain-Experte Remira Logistikdienstleistern wichtige Hilfestellungen zur Auswahl des passenden Lagerverwaltungssystems.



leistungsstarken Lagerverwaltungssystem (LVS) lässt sich die gesamte Lagerlogistik erfassen. Es überwacht Bewegungen und Materialflüsse und schafft damit maximale Transparenz. Somit sorgt eine perfekte Lagerverwaltung für die optimale Auslastung von Personal und Lagerkapazitäten. Um ein effizientes Lagermanagement sicherzustellen, reicht es allerdings als Kontraktlogistiker nicht mehr aus, zusätzliche Einzel-Module und Erweiterungen von Speditionssystemen zu verwenden. Denn diese geraten an ihre Grenzen, wenn die Materialflüsse umfangreicher oder die Prozesse komplexer werden. Wie finden Spediteure und Logistikdienstleister nun das optimal auf sie zugeschnittene LVS?

➤ Reine Transportabwicklung? Schnee von gestern. Über den Warentransport hinaus übernehmen Speditionen und Logistikdienstleister immer mehr Aufgaben im Bereich 3PL. Diese gesteigerten Anforderungen an die Lagerhaltung, Abrechnung, Kommunikation und den Versand werden bei zunehmender Kundenanzahl immer komplexer und lassen sich nur mit einer adäquaten IT-Infrastruktur kosteneffizient umsetzen. Es sind Lösungen gefragt, die eine schnelle Durchlaufzeit, minimale Fehlerquoten und eine optimale Anbindung aller Mandanten sicherstellen. Denn die Lager- und IT-Infrastruktur eines Kontraktlogistiklers muss in der Lage sein, für jeden Kunden maßgeschneiderte Lösungen anbieten zu können. Doch wie finden Spediteure das für sie passende Lagerverwaltungssystem? In seinem neuen Handbuch gibt Remira dazu wichtige Hilfestellungen. So legen Unternehmen die grundlegende Basis für starke Wachstumsraten und eine permanent positive Geschäftsentwicklung.

Softwarebasierte Unterstützung unumgänglich

Über die reine Transportlogistik hinaus werden von Speditionen immer mehr Logistikdienstleistungen eingefordert, beispielsweise im Bereich Zoll, Montage, Etikettierung oder Versand. Kunden erwarten schnelle Prozessabwicklungen, kurze Lieferzeiten, hohe Wirtschaftlichkeit, eine Transparenz der Prozesse, den Ausschluss von Zustellfehlern, gesonderte Value Added Services sowie eine perfekte IT-Verzahnung. Nur mit einer softwarebasierten Unterstützung gelingt es, diese komplexen Prozesse effizient zu managen.

„Eine perfekte Lagerverwaltung für die optimale Auslastung von Personal und Lagerkapazitäten“

Das trifft vor allem auch auf die Lagerverwaltung zu. Denn das Lager hat als Dreh- und Angelpunkt in der Logistik eine elementare Bedeutung. Mit einem

Die passende LVS

Im neuen Praxis-Ratgeber beschreibt Remira die aktuellen Anforderungen an Logistikdienstleister und gibt praktische Tipps zur Auswahl des richtigen LVS. Eine umfangreiche Checkliste hilft dabei. In einem konkreten Praxisbeispiel wird aufgezeigt, wie Unternehmen

ihre Prozesse mithilfe eines LVS besser strukturieren können, um so optimal für die Zukunft gerüstet zu sein.

► www.remira.com/de



▲ TUP.MFC bietet eine optimierte dynamische Routenplanung, die es ermöglicht, in Echtzeit auf veränderte Gegebenheiten zu reagieren.

Steuerung heterogener Roboterlösungen

‘Fahrerlose Transportsysteme’ (FTS) gewinnen zunehmend an Attraktivität. Der Wunsch nach Resilienz und gleichbleibender Flexibilität rückt dabei ‘Autonomous Mobile Robots’ (AMR) als Lösung in den Fokus. Der parallele Betrieb unterschiedlicher FTS/AMR ist kritisch, da Systeme beispielsweise keine Sensor- und Positionsdaten tauschen.

Optimierung von Lageraufgaben in Echtzeit

In Fällen komplexer Lageranwendungen erfüllen Materialflusssysteme, die als zentrales Management dienen, die heutigen Anforderungen bezüglich Skalierbarkeit, Performanz und Flexibilität. Als übergeordnete System sind sie in der Lage, die Prozesse in einem Distributionszentrum vollumfänglich zu unterstützen, und ermöglichen es, der Forderung nach permanenter Optimierung nachzukommen. Auch TUP verfolgt diesen ganzheitlichen Ansatz, mit dem gewisse Vorteile einhergehen: Mit verschiedenartigen Ressourcen kann in Echtzeit kommuniziert und Transportaufgaben dynamisch gesteuert und überwacht werden.

So wurden frühzeitig die Weichen für ein auch in der heutigen Zeit skalierbar wachsendes Ressourcenmanagement gestellt: Die Funktionalität des Materialflussrechners TUP.MFC geht über die reine Quelle-Senke-Abwicklung von Transportaufgaben hinaus. Das System kann nicht nur automatisierte Lagertechniken steuern, sondern zugleich auch manuelle Lageraufgaben in Echtzeit optimieren. Ein Mischbetrieb unterschiedlicher FTS-Konzepte und Hersteller ist bereits möglich, durch die jeweils spezifischen Schnittstellen jedoch noch sehr zeit- und kostenaufwendig in der Umsetzung. Zu aufwendig für eine Realisierung. Durch das Fehlen einer zentralen Koordinationsinstanz erfasst jedes parallellaufende System eigene Umgebungsdaten und durchläuft eigene Entscheidungsprozesse. Die gegen-

seitige Unkenntnis wirkt negativ auf die eingeforderten Kennzahlen und Geschwindigkeiten der Transporte, weshalb aktuell noch auf Vermischung verzichtet wird.

Vollintegriert oder Standalone-Lösung

Als Software-Manufaktur entwickelt TUP Softwarelösungen immer für den individuellen Einsatzzweck. Dabei wird größter Wert auf den flexiblen Einsatz gelegt. Somit kann der individuell entwickelte Materialflussrechner sowohl als vollintegrierter Bestandteil eines Warehouse-Management-Systems (WMS), als auch als Standalone-Lösung für das Transportmanagement unter einem übergeordneten Fremd-WMS angebunden werden. TUP.MFC bietet eine optimierte dynamische Routenplanung, welche es ermöglicht, in Echtzeit auf veränderte Gegebenheiten zu reagieren. Der Eingriff in Transportaufgaben geschieht automatisch oder auch manuell durch den Leitstand. Die aktuellen Betriebszustände der gesamten Intralogistik werden analysiert und daraus anhand der Auslastung aller Anlagenressourcen in Echtzeit die effizientesten Routen für aktive Flurförderfahrzeuge ermittelt. So lassen sich Quelle-Senke-Modelle durch eine dynamische, an die Auftragslage angepasste Planung ablösen. Eine Limitierung von Art und Anzahl der angebundenen Ressourcen – nicht nur FTS – besteht nicht. Einer heterogenen Skalierbarkeit steht also nichts im Wege.

► www.tup.com

➤ Fahrerlose Systeme unterschiedlicher Fabrikate sinnvoll miteinander einsetzen zu können, ist erklärter Wunsch vieler Lagerbetreiber. So wurde beispielsweise auch die Richtlinie 5050 des VDA initiiert. Hierbei wird auf eine Standardisierung der Kommunikation gesetzt, um bei der Koordination der Fahrzeuge zu unterstützen. Mit dem Ansatz der Standardisierung von Schnittstellen zu Einzelkomponenten, wie zum Beispiel FTS, wird der nächste Schritt in Richtung flexibler Vollintegration gegangen. Erfolg an dieser Stelle fiele auf fruchtbaren Boden – vor allem da manche intralogistischen Materialflusssysteme, wie beispielsweise das der Software-Manufaktur Dr. Thomas und Partner (TUP), bereits jetzt schon sehr erfolgreich in der Kopplung unterschiedlicher Materialflusssysteme sind.

Licht für die Logistik 4.0

Welche Rolle spielt die Beleuchtung in der Logistik von Morgen? Eine entscheidende, meint Trilux, der deutsche Marktführer für technische Beleuchtung. Derzeit zählt das Streben nach mehr Effizienz, Transparenz und Intelligenz zu den stärksten Treibern im Logistiksektor. Darüber hinaus gewinnt die IoT-Fähigkeit rasant an Bedeutung: Ein zukunftsfähiges Beleuchtungsnetzwerk lässt sich als Plug-and-Play-Infrastruktur für IoT-Anwendungen nutzen, beispielsweise für Asset Tracking oder Heat-Mapping. Die Potenziale sind enorm.

▼ HCL-Lösungen verändern die spektrale Zusammensetzung ihres Lichts im Tagesverlauf analog zum Sonnenlicht und bringen so Tageslichtqualität in geschlossene Räume.

➤ Klar ist: Ob Tiefkühlager bei -40°C oder Hochregallager mit schmalen Gängen – eine Logistik-Beleuchtung muss in verschiedenen Extrembereichen unter schwierigsten Rahmenbedingungen für normgerechtes Licht sorgen. Aber eine zukunftsfähige Beleuchtung kann weit mehr. Sie erhöht die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens durch ihre hohe Effizienz und die niedrigen Betriebskosten. So wird sie als energieeffiziente und damit ressourcenschonende Lösung zu einem wichtigen Baustein auf dem Weg zu einer grünen Logistik. Obendrein steigert sie die Sicherheit am Arbeitsplatz genau wie die Zufriedenheit der Mitarbeiter durch maßgeschneidertes hochwertiges Licht. Und als wäre das nicht schon mehr als genug, bringt die Digitalisierung weitere Optionen aufs Tableau. Moderne Beleuchtungssysteme lassen sich als Infrastruktur für beleuchtungsfernde IoT-Anwendungen nutzen. Nahezu grenzenlose Möglichkeiten also. Bleibt nur die alles entscheidende Frage: Was davon lohnt und rechnet sich?

Effizienz und Nachhaltigkeit – wie weit würden Sie gehen?

Die Energieeffizienz ist aus ökonomischen und ökologischen Gründen ein zentrales Auswahlkriterium bei der Suche nach einer Beleuchtungslösung. Denn bereits durch die einfache Umrüstung eines konventionellen T8-Beleuchtungssystems auf die energieeffiziente LED-Technologie lässt sich die Anschlussleistung um bis zu 62 Prozent senken. Im Zusammenspiel mit einem sensorgesteuerten Lichtmanagementsystem steigt das Einsparpotenzial sogar auf 85 Prozent. Aber Energieeffizienz ist gerade in der Logistik nicht alles. Vielmehr ist es sinnvoll, auch die Lebensdauer bzw. Produktqualität zu berücksichtigen. Denn die Wartungsarbeiten in hohen Hallen oder Tiefkühlagern sind besonders aufwendig – und eine wartungsbedingte Betriebsunterbrechung kann die gesamte, perfekt abgestimmte logistische Kette beeinträchtigen. Aufgrund des gestiegenen ökologischen Bewusstseins suchen viele Unternehmen zudem nach Möglichkeiten, um ihren

CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Bei einem Logistik-Neubau ist die Beleuchtung z.B. ein fester Bestandteil bei der Gebäudertzertifizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB). In der Regel ist es deshalb betriebswirtschaftlich sinnvoll, gleich zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen – und die LED-Technologie mit einem Lichtmanagement-System zu kombinieren. Zum einen amortisieren sich die Mehrkosten für ein smartes geregeltes System innerhalb kurzer Zeit über die zusätzlichen Einsparungen. Zum anderen schaffen vernetzte Beleuchtungssysteme die Grundlage für alle weiteren smarten Anwendungen – und damit für die Zukunft.

Lichtmanagement, Cloud und Co. – wie smart hätten Sie es denn gerne?

Die Vernetzung der Leuchten, die Kombination mit Sensoren und die Anbindung an die Cloud verwandeln eine „dumme“ Beleuchtung in ein smartes Netzwerk. Was aufwändig klingt, kann in der Praxis

auch ganz einfach sein: Trilux Leuchten lassen sich einfach per Plug&Play mit Sensoren und dem Lichtmanagementsystem LiveLink vernetzen – und zwar wahlweise per DALI oder Funk. Auch die Anbindung an die Cloud ist mit wenigen Klicks erledigt. Ein solches Netzwerk bietet bislang unerreichte Möglichkeiten zur Überwachung und Steuerung der Leuchten. Mit Cloud-Diensten wie dem Trilux Light Monitoring lassen sich die Betriebsparameter jedes einzelnen Lichtpunktes im Netzwerk in Echtzeit überwachen und analysieren, z.B. der Energieverbrauch, die Schaltungshäufigkeit oder die Gesamtbrenndauer. Diese Daten legen die Grundlage für innovative Anwendungen wie die bedarfsgerechte Wartung (Predictive Maintenance). Dabei werden die Leuchten nicht mehr in starren Intervallen, sondern nur noch bei Bedarf gewartet. Das ist nicht nur kostengünstiger als starre Wartungszyklen – es verhindert auch unerwartete Leuchtenausfälle und minimiert so ärgerliche und teure Betriebsunterbrechungen.

Steuervorteile nutzen – wahlweise per App, Sensoren oder Schwarm-Intelligenz

Einrichten und steuern lässt sich die vernetzte Beleuchtung komfortabel über eine intuitiv bedienbare grafische Benutzeroberfläche. Nutzer können einzelne Lichtpunkte oder Leuchtengruppen per Web-Interface oder über die Trilux App auswählen und ansteuern. Durch die hohe Transparenz und die präzise, einfache Steuerung lässt sich das Beleuchtungsnetzwerk kontinuierlich optimieren und an neue Rahmenbedingungen anpassen. Mit dem Lichtmanagementsystem LiveLink ist es zudem ganz einfach möglich, die Leuchten zu einem Netzwerk mit Schwarm-Intelligenz zusammenschließen. Eine klassische Anwendung in der Logistik ist mitlaufendes Licht. Dabei werden nicht mehr einzelne Leuchten bzw. Leuchtengruppen über einen Präsenzmelder aktiviert. Die Leuchten und Sensoren im Raum kommunizieren vielmehr derart miteinander, dass nur die Leuchten in Fahrt- bzw. Lauf-

richtung aktiviert werden. Das mitlaufende Licht begleitet den Passanten oder Staplerfahrer auf seinem Weg durch die Halle – während die „ungenutzten“ Bereiche energiesparend im Dunkeln bleiben.

Lichtqualität, Sicherheit und Wohlbefinden – darf es auch ein bisschen mehr sein?

Smarte Beleuchtungssysteme haben das Potenzial zu echten Partnern, die den Anwender in jeder Arbeitssituation optimal unterstützen und dabei flexibel auf seine individuellen Bedürfnisse eingehen. Dabei rückt die spektrale Zusammensetzung des Lichts mehr und mehr in den Fokus. Benchmark ist dabei die Sonne. Das Sonnenlicht verändert seine spektrale Zusammensetzung im Tagesverlauf und steuert so bestimmte, „nicht visuelle“ Pro-

„Moderne Beleuchtungssysteme lassen sich mit IoT-Komponenten bestücken: Die perfekte Plug&Play-Infrastruktur für beleuchtungsfremde IoT-Applikationen“

zesse, beispielsweise den Schlaf-Wach-Zyklus oder die Konzentrationsfähigkeit. HCL-Lösungen (Human Centric Lighting) berücksichtigen dieses Wissen und verändern die spektrale Zusammensetzung ihres Lichts im Tagesverlauf analog zum Sonnenlicht – und bringen so Tageslichtqualität in die geschlossenen Räume. Diese „natürlichen“ Lichtverhältnisse erhöhen das Wohlbefinden und stärken den Biorhythmus. Insbesondere in der Logistik mit Schichtarbeit und Hallen mit wenig Tageslichteinfall bietet eine HCL-Beleuchtung mit „Sonnenlichtqualität“ einen echten Mehrwert. Der konkrete betriebswirtschaftliche Effekt von HCL ist allerdings schwer zu quantifizieren. Abschätzungen zeigen, dass sich die Mehrkosten für ein HCL-System lohnen, wenn die Konzentrationsfähigkeit der Mitarbeiter dadurch um 12 Sekunden pro Tag zunimmt.

Beyond-Lighting – die Beleuchtung wächst über sich hinaus

Besonders wichtig bei der Auswahl einer Beleuchtungslösung: die Zukunftsfähigkeit. Ein Schlüssel dazu sind offene Schnittstellen. Trilux Systeme lassen sich flexibel über standardisierte Schnittstel-

len mit IoT-Komponenten bestücken – und liefern so die perfekte Plug-and-Play Infrastruktur für beleuchtungsfremde IoT-Applikationen. Diese Flexibilität bietet vielfältige Möglichkeiten, um die Abläufe und Prozesse in der Logistik zu unterstützen bzw. zu optimieren. Ein Klassiker ist die Bereitstellung von WLAN im Gebäude durch Access-Points in der Beleuchtung oder die Überwachung bestimmter Bereiche durch Sicherheitskameras. Zu den gefragtesten IoT-Applikationen in der Logistik zählen derzeit Location Based Services, insbesondere Asset Tracking und Heat-Mapping. Beim Asset Tracking werden bewegliche Güter – z.B. Gabelstapler, Container oder Kisten – mit kleinen Bluetooth-Sendern ausgestattet. Die Empfänger sitzen im Beleuchtungsnetzwerk und melden den aktuellen Standort der Güter

im Gebäude. Auch beim Geofencing, einer Spielart des Asset-Trackings, wird der Standort eines Gegenstandes im Gebäude ermit-

telt. Verlässt der Gegenstand einen bestimmten, definierten Bereich, löst das System eine Alarmmeldung aus. Geofencing lässt sich in der Logistik einsetzen, um wertvolle Güter effektiv zu überwachen. Eine weitere IoT-Anwendung mit großem Potenzial in der Logistik ist das Heatmapping. Dabei ermittelt ein Netz aus 3-D-Sensoren in der Leuchte die Bewegungen im Raum und erstellt auf dieser Basis sogenannte Heat-Maps, also grafisch aufbereitete Häufigkeitsverteilungen der Laufwege und Aufenthaltszeiten. Diese Informationen lassen sich nutzen, um Gefahrenstellen und Engpässe zu identifizieren und zu eliminieren. Grundsätzlich ist es möglich, fast jede denkbare Sensorik über die IoT-Schnittstelle in das System zu integrieren, beispielsweise um die Luftqualität oder Temperaturen in den Lagerhallen, den CO₂-Gehalt oder den Anteil an flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs) in der Luft zu messen. In der Summe ist ein IoT-fähiges Beleuchtungssystem damit ein leistungsfähiger Baustein, um die Digitalisierung im Unternehmen ohne Aufwand und Risiko voranzutreiben.

► www.trilux.com

Komplexes Shuttle-System

Es ist die Mischung aus Laufzeit und Projektumfang, die dieses Bauvorhaben zu etwas Besonderem macht: Die Funktionen und Leistungsmerkmale des kompakten HDS-Shuttle-Lagersystems und der Kommissionierung, beides realisiert von Vanderlande bei Bosch, sind zukunftsweisend.

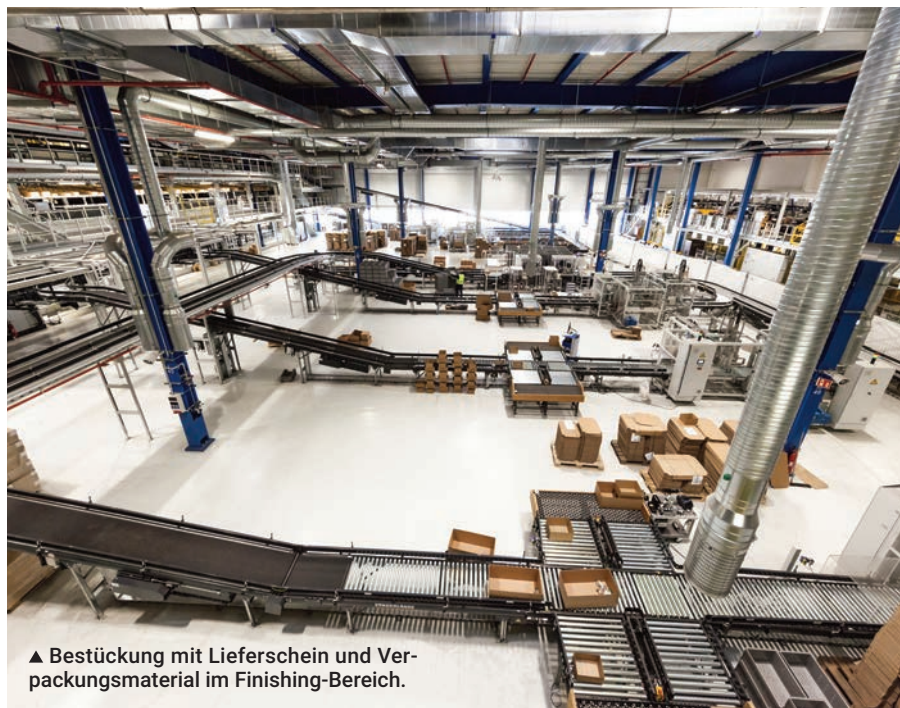
➤ Im Bosch-Unternehmensbereich Mobility Solutions steuert der Geschäftsbereich Automotive Aftermarket aus Karlsruhe die weltweite Bereitstellung, die Logistik und den Verkauf von Kfz-Ersatzteilen, Werkstattausstattung, Services sowie Bosch-Produkten für die Nachrüstung. Außerdem gehört der technische Kundendienst für Kfz-Erzeugnisse und -systeme zu seinen Leistungen. Der Geschäftsbereich bietet Handel und Werkstätten weltweit Prüf- und Werkstatttechnik, Software für Diagnose, ein umfassendes Dienstleistungs- und Schulungsangebot sowie ein umfassendes Ersatzteilsortiment vom Neu- bis zum Austauschteil.

Der 1976 in Betrieb genommene und sukzessive erweiterte Standort hatte 2009 das Kapazitätslimit erreicht und arbeitete bereits im Drei-Schicht-Betrieb inklusive Samstagsarbeit und Sonntagsnachtschicht, um die gesteckten Ziele zu erreichen.

Früh erkannten die Verantwortlichen bei Bosch die Notwendigkeit, in eine zukunftsfähige Logistik zu investieren und den bestehenden Standort zu erweitern.

Durchgängiges Konzept

Bis 2022 wird das Unternehmen insgesamt 100 Mio. Euro investieren, um die Lagerkapazitäten zu erweitern, die Lager-technik und den Materialfluss zu modernisieren und die Durchlaufzeiten zu reduzieren. Zwischen 2013 und 2015 entstanden mehrere Erweiterungsbauten mit insgesamt rund 15.000 m² Lagerfläche. So wurde die Gesamtkapazität des Hochregallagers um 50 Prozent auf rund 150.000 Palettenplätze erweitert.



▲ Bestückung mit Lieferschein und Verpackungsmaterial im Finishing-Bereich.

Nach gemeinsamer Planungsphase wurde das automatische Kleinteilelager (AKL) des Typs QUICKSTORE HDS von Vanderlande geliefert und installiert. Die komplexe Anlage bietet 226.800 Behälterstellplätze und wurde sukzessive in Betrieb genommen. Insgesamt werden 86.000 unterschiedliche Artikel im HDS vorgehalten, die im Normal- und Schnellversand versendet werden. Die einzelnen Systeme des Projektes wurden und werden bei laufendem Betrieb realisiert und aufgebaut. Bis Ende 2022 wird das neue Logistikzentrum fertig sein.

Wodurch überzeugte Vanderlande, um als Generalunternehmer und Realisierungspartner für das Shuttle-Lagersystem, die Sortier- und Fördertechnik sowie den Wareneingang ausgewählt zu werden? „Vanderlande hat im Rahmen der Konzeptions- und Angebotsphase ein fundiertes und detailliertes Vorgehen und ein in sich schlüssiges Konzept vorgelegt“, erläutert Mark Luehrs, Gesamtprojektleiter bei Bosch. „Mit den von Vanderlande angebotenen Leistungen wurden die Anforderungen von Bosch bestmöglich erfüllt. In der finalen Verhandlungsphase überzeugte Vanderlande ebenfalls mit einer durchgängigen, nachhaltigen guten technischen Lösung und

konnte diese mit einer attraktiven Preisgestaltung kombinieren.“

Herzstück des Systems

Luehrs über die Gründe für die Entscheidung, das HDS-System zu wählen: „Als Ergebnis unserer Planungen hat sich ein AKL-Shuttle-System als die beste technische Lösung für unsere Anforderungen herauskristallisiert. Da die dynamischen Anforderungen es nicht erforderten, auf jeder Ebene ein Shuttle einzusetzen, wurde ein Mehrebenensystem angedacht; das HDS stellt diese Lösung dar, denn es können sowohl Behälter der Größe 600x400mm als auch 600x800mm doppelt- bis dreifach tief gelagert werden.“

Derzeit sind nach dem HDS 14 Kommissionierplätze installiert, die künftig die bislang getrennten Funktionen des Kommissionierens und des Verpackens übernehmen. Wie Luehrs erläutert, wurde „bei der Gestaltung der Arbeitsplätze großer Wert auf die Ergonomie gelegt. Insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der vorhandenen Belegschaft war eine ergonomische Gestaltung von wesentlicher Bedeutung.“

Als Vorreiter in der Entwicklung hochergonomischer, leistungsstarker Arbeits-

stationen entwickelte Vanderlande gemeinsam mit Bosch speziell auf die Bedürfnisse von Bosch zugeschnittene Kommissionierplätze. Beispielsweise lässt sich durch höhenverstellbare Arbeitspodeste für jeden Bediener eine optimale und ergonomische Arbeitshöhe einrichten.

Als besondere Herausforderung bei der Realisierung des HDS nennt Luehrs „vor allem die dreifachtiefe Lagerung der Behälter mit einem Gewicht bis zu 50kg.

neten Kommissionier-Arbeitsplätzen zur Verfügung stehen. Hierfür sorgen förder-technische Pufferstrecken und vor den Arbeitsplätzen installierte, von Vanderlande entwickelte Turmspeicher zur Zwischenpufferung und Sequenzierung. Sie bieten zudem den Vorteil, dass die Artikel nicht nur auftragsspezifisch sortiert, sondern auch gewichtsmäßig vorsortiert werden können.

„Die Turmspeicher sind für uns wichtig, damit wir die Leistung auf die Kom-

kann nach jedem bestätigten Pickvorgang verifiziert werden, ob der Pick korrekt ausgeführt wurde.

Erfolgreiche partnerschaftliche Zusammenarbeit

Was die Zusammenarbeit bei diesem ebenso anspruchsvollen wie umfangreichen Projekt betrifft, so verläuft sie „auf einem sehr partnerschaftlichen Niveau“, wie Luehrs betont. „Wesentlich für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit und ein erfolgreiches Projekt sind eine offene Kommunikation und gegenseitiger Respekt“, so der Gesamtprojektleiter.

„Das Projekt sowie die überaus partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Bosch stellen einen Meilenstein in der Firmengeschichte von Vanderlande dar“, resümiert Dr. Markus Ehrmann, Geschäftsführer der Vanderlande Industries GmbH in Mönchengladbach. „Das Projekt mit seiner gigantischen Größe und Komplexität war wie für Vanderlande gemacht.“

► www.vanderlande.com

- Anzeige -

„Die gewichtsbezogene Sortierung der Kommissionierbehälter nach den Kategorien schwer, mittel und leicht, ist Gold wert – das erspart die unproduktive Sortierung im Packstück“

Zudem musste das Lager so ausgelegt werden, dass zwei unterschiedliche Behältertypen, nämlich konische (800x600) und kubische (600x400), darin Platz finden.“

Kontinuierliche Versorgung des HDS aus dem Hochregallager

Vom künftigen Ablauf her werden die aus dem Hochregallager auf Paletten transportierten und an 21 Depalettierplätzen des HRL in Behälter umgepackten Artikel zum Kommissionierlager transportiert. Grundsätzlich fahren alle Behälter zum Shuttle-Lager und werden dort eingelagert, denn das HDS übernimmt die Bevorratung für die 14 Arbeitsplätze, an denen die Aufträge anschließend in die Versandkartons kommissioniert werden.

Die gefüllten kleinen und großen Behälter fahren gemeinsam mit hoher Leistung auf einen separaten, von den Auslager-Behältern getrennten Einlager-Loop. Wo klassischerweise aufgrund der Leistung mehrere Loops benötigt werden, ist es aufgrund einer speziellen Anordnung der Zu- und Abführung zu den Shuttle-Gassen möglich geworden, mit lediglich einem Hochleistungssorter (Posisorter) die rund 5.000 Behälter in das Shuttle-Lager zu befördern.

Leistung der Turmspeicher ist Gold wert

Hauptziel ist, dass immer genügend Artikelbehälter an den derzeit insgesamt 14, in zwei Ebenen übereinander angeord-

missionierplätze bekommen, die wir brauchen, und für die Mitarbeitenden beim Behälterwechsel keine Wartezeit entsteht“, so Luehrs. „Die gewichtsbezogene Sortierung der Kommissionierbehälter nach den Kategorien schwer, mittel und leicht, ist Gold wert“, betont Marcus Stampf, Projektverantwortlicher für das Projekt Diskus, „denn dies erspart die unproduktive Sortierung im Packstück.“

Optimale Informationen für die Kommissionierer

Über den Bildschirm-Dialog wird der Mitarbeitende informiert, welche Artikel er aus den angedienten Behältern entnehmen und in den Karton legen soll.

Ist der Pickvorgang aus einem Behälter beendet, fährt dieser automatisch weg, und der nächste wird antransportiert. Da der Karton auf einer Waage steht,



HÖRMANN
Logistik

„Die besonderen Herausforderungen unseres neuen Materialflusskonzepts wurden vom HÖRMANN Logistik Team hervorragend gemeistert. Jetzt sind wir für eine erfolgreiche Zukunft gerüstet.“

**BERNHARD SCHÖN | INHABER UND GESCHÄFTSFÜHRER
LIEBENSTEINER KARTONAGENWERK**



Innovationen bei Digitalisierung und Service 4.0 sind unsere Stärke. Über 30 Jahre Erfahrung in unterschiedlichsten Branchen und unsere Leidenschaft für innovative Intralogistik-Lösungen garantieren Ihnen zukunftsgerichte Technologien und höchste Wirtschaftlichkeit.

HÖRMANN Logistik GmbH
D-80992 München
www.hoermann-logistik.de

...intralogistics solutions

Prozesse digital und zukunftssicher



▲ Angebunden an das Warenwirtschaftssystem und das ERP-System, managt Prolag World von CIM das Logistikzentrum mit Palettenlager, Fachbodenlager und Kragarmlager sowie die Produktion und einen ans Lager angeschlossenen Ladenverkauf bei Maertin.

Das Lagerverwaltungssystem Prolag World von CIM beschleunigt die Prozesse bei Maertin & Co., Systempartner und Dienstleister für Schlauch-, Dichtungs- und Kunststofftechnik, und erhöht die Effizienz in Lager und Produktion. Denn Warehouse Management, Store Management und Produktionssteuerung kommen jetzt aus einer Hand.

➤ Maertin & Co. ist ein technischer B2B- und B2C-Händler mit Sitz in Freiburg im Breisgau. Das Familienunternehmen ist Systempartner und Dienstleister rund um die Bereiche Schlauchtechnik, Dichtungstechnik, Klebetechnik, Arbeitsschutz und Kunststofftechnik sowie für die Weiterverarbeitung sämtlicher Elastomere und Polymere. Rund 50.000 Artikel, aufgeteilt in 20 bis 30 Artikelgruppen, lagert Maertin auf einer Gesamtlagerfläche von 8.000m², davon rund 700m² Produktion bzw. Fertigung.

In der Vergangenheit hatte Maertin die Lagerprozesse ohne Warehouse-Management-System (WMS) abgebildet. „Da unser Unternehmen und damit auch das Artikelspektrum und die Prozessvielfalt weiter wachsen, haben wir beschlossen, unsere gesamte Intralogistik zu digitalisieren“, erklärt Maertin-Geschäftsfüh-

rerin Stephanie Maertin. Oberstes Ziel der WMS-Einführung sei es gewesen, das Unternehmen mit höherer Lieferfähigkeit und effizienteren Prozessen fit für die Zukunft zu machen. Diese Vision hat Maertin mit dem Lagerverwaltungssystem Prolag World von CIM umgesetzt.

Angebunden an das Warenwirtschaftssystem GWS und das ERP-System Microsoft Dynamics NAV (gevis), managt Prolag World das Logistikzentrum mit Palettenlager, Fachbodenlager und Kragarmlager sowie die Produktion und einen ans Lager angeschlossenen Ladenverkauf. Insgesamt arbeiten täglich 35 User mit dem Warehouse-Management-System.

Prolag World Produktion reduziert Materialeinsatz und Kosten

Maertin produziert u.a. Kunststoffzuschnitte in der eigenen Fertigung sowie in rund 30 externen Produktionsstätten, wie z.B. Caritas- oder Behindertenwerkstätten. Prolag World steuert dabei nicht nur die Produktionsversorgung der unterschiedlichen Fertigungsstätten, sondern auch die Produktion selbst mittels der im Softwarestandard integrierten Produktionsmodule. „Besondere Bedeutung haben für uns die optimale Planung der Zuschnitte, sodass möglichst wenig Reste entstehen, und die Verwaltung von Reststücken, sodass diese möglichst optimal bei

Folgeaufträgen verwertet werden können“, so Stephanie Maertin. Der Ausschuss und damit auch die Kosten konnten dank Prolag World deutlich reduziert werden. Die Platten werden nun bestmöglich genutzt, da mit Hilfe der Software verschiedene Aufträge größenoptimiert auf einer Platte reserviert und produziert werden können. Bleibt nach der Produktion ein Rest, wird dieser wieder eingelagert und kann für zukünftige Aufträge genutzt werden.

Prolag World wird zum (Online-)Store-Manager

Eine besondere Lösung erforderte auch die Verwaltung des angeschlossenen Ladenverkaufs und des Online-Shops durch Prolag World. „Im Laden haben wir nicht die klassischen Abläufe wie im Lager mit Bestellung, Kommissionierung, Versand. „Der Kunde, kommt, entscheidet sich und nimmt die Ware sofort mit“, erklärt Pirmin Weber, Projektleiter von CIM. Daher wurde aus der Warehouse-Management-Software gleichzeitig eine Store-Management-Software: Maertin-Kunden können direkt im Laden einkaufen, im Laden aus dem Lager bestellen, oder beides parallel. „Ein Kunde kann sich beispielsweise ein paar Schuhe im Laden aussuchen und parallel Schlauchware aus dem Lager ordern. „Hat er sich die passenden Schuhe ausgesucht, war-



▲ Prolag World von CIM steuert nicht nur die Produktionsversorgung der unterschiedlichen Fertigungsstätten, sondern auch die Produktion selbst mittels der im Softwarestandard integrierten Produktionsmodule.

„Wir mussten die Prozesse nicht programmieren, sondern konnten die Lösung rein durch Konfiguration unserer Standardmodule realisieren“

tet der konfektionierte Schlauch bereits an der Kasse auf ihn“, erklärt Stephanie Maertin. Prolag World managt dies über eigens geschaffene Auftragsarten und eine ausgeklügelte Prioritätensteuerung. Zudem können Waren auch direkt im Laden zurückgegeben werden. Das WMS verbucht die Ware automatisch und meldet sie dem Warenzugang zurück, sodass der Kunde sofort sein Geld aus dem Kassensystem erhält. „Das Besondere daran: Wir mussten für diese Prozesse nicht programmieren, sondern konnten diese Lösung rein durch Konfiguration unserer Standardmodule realisieren“, so Pirmin Weber von CIM.

Das 'Projekt WMS' ist ein voller Erfolg

Neben der Produktion und dem Laden wird selbstverständlich auch das Lager von Prolag World gesteuert. „Dass wir diese

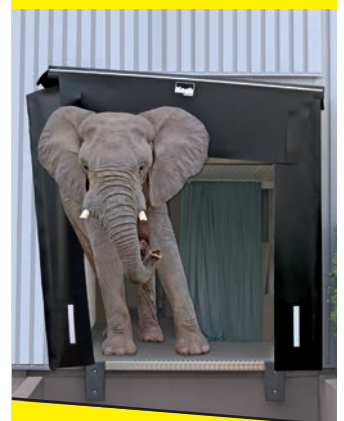
drei Komponenten in einer Software vereinen können, statt drei Systeme zu nutzen, gibt uns ein großes Stück Prozess- und IT-Sicherheit“, freut sich Stephanie Maertin. Die digitale Prozesssteuerung sorgt dazu für eine deutliche Steigerung der Bestandssicherheit und -korrektheit. Das CIM-eigene Kommissionierleitsystem Prolag Go und das Versandsystem Prosend sind ebenfalls vollständig im Softwarestandard integriert und erleichtern den Arbeitsalltag durch die beleglose Prozessführung, optimierte Bewegungsvorgänge und minimierte Handlingzeiten. Add-ons wie das Business-Intelligence-Tool, das Dashboard und die Auftragszusammenfassung machen die Prozesse von Maertin transparenter und sicherer.

Für Stephanie Maertin ist das 'Projekt WMS' daher ein Erfolg mit Perspektive: „Wir arbeiten seit der Einführung von Prolag World schneller und effizienter. Außerdem fühlen wir uns dank der breiten Produktpalette der CIM und der modularen Skalierbarkeit von Prolag World gut aufgestellt für die Zukunft“.

► www.cim.de

- Anzeige -

Torabdichtungen mit Hubdach von Koch...



...fallen nach
extremen Belastungen

in Ausgangslage zurück –
praktisch „unkaputtbar“!

Koch
Lagertechnik

Telefon 05232/6086-0
www.koch-lagertechnik.de



▲ Lagertechnik Hahn & Groh hat zwei individuell nutzbare Kommissionierflächen geschaffen und die Lagerfläche verdoppelt.

Flexible Regalsysteme in der Lagerlogistik

Schuhe, Bekleidung oder elektronische Geräte: Als Fulfillment-Dienstleister betreut Fuljoyment eine große Bandbreite unterschiedlichster Produkte. Immer wieder muss die Intralogistik den veränderten Sortimenten entsprechend angepasst werden. Fuljoyment begegnet dieser Herausforderung mit Fachbodenregalen vom Typ Super 1,2,3.

➤ Handliche Produkte in Regalen lagern, während immer mehr Logistikdienstleister mit automatisierten Systemen und kompakten Roboter höchstmögliche Produktivität erreichen wollen: Auf den ersten Blick mutet das Konzept von Fuljoyment ein wenig anachronistisch an. Fuljoyment-Vorstand Ingo Stemmann sieht es indes ganz anders: „Unser Erfolg als Fulfillment-Anbieter beruht auf rundum optimierten Prozessen und wo immer möglich, setzen wir auf automatisierte Lösungen“, so Stemmann. „Was unser spezifisches Geschäft und die Sortimente unserer Kunden angeht, bilden flexible und hoch effiziente Regalsysteme aber nach wie vor das Rückgrat unserer Lagerlogistik.“

‘Verlängerter Arm’ im B2B- und B2C-Geschäft

Das ‘spezifische Geschäft’ von Fuljoyment besteht aus umfangreichen Fulfillment-Leistungen für einige Dutzend Kunden, die überwiegend dem Bereich Fashion zuzuordnen sind. 2009 mit Sitz in Brüsewitz bei Schwerin gegründet, betreibt das Unternehmen heute zwei Warenlager mit jeweils 500 bzw. 2.000m² Fläche in Mecklenburg-Vorpommern, hinzu kommt ein 5.000m² großer Hallenkomplex in Schleswig-Holstein. Um das stetig wachsende Auftragsvolumen bewältigen zu können, errichtete Fuljoyment vor zwei Jahren zusätzlich ein Distributionszentrum in Trittau nahe Hamburg. Die Paketlogistik von On-

line-Bestellungen wird dort auf einer Fläche von 22.000m² zentral abgewickelt, Tag für Tag werden einige Tausend Sendungen kommissioniert und weltweit in mehr als 80 Länder verschickt.

Reibungslose Bauarbeiten im laufenden Betrieb

Seit gut zehn Jahren vertraut das Unternehmen auf Regalsysteme von Lagertechnik Hahn & Groh. Ein Beispiel: Zur Optimierung von Laufwegen sollten vergangenes Jahr zwei jeweils 3-geschossige und durch eine Hallenwand voneinander getrennte Regalanlagen miteinander verbunden werden. Das Problem: Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie bescherten Online-Versendern und damit auch der Fulfillment-Branche ungeahnte Auftragsspitzen und Arbeit rund um die Uhr – das Team von Lagertechnik Hahn & Groh musste die Verbindung der Regalanlagen mithin bei laufendem Betrieb herstellen. Was dabei herausgekommen ist, nennt Fuljoyment-Vorstand Ingo Stemmann schlicht vorbildlich: „Das Aufmaß war auf den Millimeter genau präzise, und während auf jeweils einer Ebene Platz für die Durchbrüche geschaffen wurde, konnte der Betrieb auf den anderen Ebenen reibungslos fortgesetzt werden.“

Kompatibel und beliebig erweiterbar

Vorhandene Regalanlagen nachträglich miteinander verbinden, erweitern oder

bei Bedarf einfach umbauen: „Mit dem System Super 1,2,3 sind Modifikation jederzeit und selbst Jahre nach der ersten Installation problemlos möglich“, sagt Ole Groh, Geschäftsführer von Lagertechnik Hahn & Groh.

Mit Tiefen von 320 bis 800mm, Feldlängen von 600 bis 1.800mm und Höhen bis zu 10.000mm ermöglicht der modulare Aufbau die optimale Nutzung vorhandener Flächen. Variable Feldlasten von 1.500kg (Super 1) und 2.000kg (Super 2) erlauben den Aufbau anwendungsspezifischer Anlagen bis hin zu mehrgeschossigen Anlagen mit Laufstegen oder Teilbühnen, belastbar bis 3.600kg (Super 3).

Fuljoyment-Vorstand Ingo Stemmann hebt hervor, dass alle Komponenten des Regalsystems Super 1,2,3 auch zehn Jahre nach der ersten Installation unverändert lieferbar sind und bei Bedarf innerhalb weniger Stunden bereitstehen. „Inzwischen haben wir selbst ein kleines Lager mit Fachböden unterschiedlichster Art“, so Stemmann.

Für die jüngste Erweiterung reichte das jedoch nicht aus: Für einen kürzlich akquirierten Kunden stockte Lagertechnik Hahn & Groh die Kapazitäten am Fuljoyment-Standort Trittau um zwei Lagerbühnen mit einer Gesamtfläche von rund 700m² auf und lieferte einmal mehr und dazu passend Regale aus dem System Super 1,2,3.

► www.lagertechnik-hamburg.de

Match – End-of-Arm-Ecosystem

„It's a Match – das passt“ – kann man zum ersten Kooperationsprojekt der beiden Handhabungstechnikspezialisten Zimmer Group und J. Schmalz sagen und genauso heißt auch das gemeinsame Produkt. Match stellt dabei eine zukunftsfähige multifunktionale End-of-Arm-Plattform dar.

➤ Ausgestattet mit einem umfangreichen Funktionsportfolio und universellen Kommunikationsschnittstellen, ist Match mit jedem gängigen Leichtbauroboter und konventionellen Robotern auf dem Markt kompatibel. Mit der Match-Plattform führen die beiden Technologieführer ihrer jeweiligen Bereiche – die Zimmer Group mit dem Fokus auf mechanische Greifer, Schmalz mit vakuum-basierten Technologien – das Beste aus zwei Greifwelten zusammen. „Aus dieser Zusammenarbeit ist Einzigartiges entstanden: ein modulares System, mit dem Kunden verschiedenste Anforderungen und Anwendungen in der Robotik flexibel lösen können“, erklärt Achim Gauß, Geschäftsführer der Zimmer Group. „Darüber hinaus bieten beide Unternehmen neben ihrer geballten Lösungskompetenz ein weltweites Vertriebsnetz für Support und Service“, ergänzt Dr. Kurt Schmalz, geschäftsführender Gesellschafter von J. Schmalz.

Multiples System – zahlreiche Anwendungsbereiche

Ob mobile, kollaborative Robotik oder vollautomatisierte Anwendungen: Mit nur einem flexiblen System erschließt sich dem Anwender ein nahezu unbegrenztes Einsatzspektrum von der Produktion und Montage über die Lagerlogistik bis zum Versand oder Laborautomation. Die Installation von Match ist dabei denkbar einfach. Das System lässt sich mit nur wenigen Handgriffen bequem am Roboterflansch montieren und einrichten. Die



Parametrierung ist dank Unterstützung durch die gemeinsamen digitalen Services intuitiv und sehr leicht zu erledigen. Das Schnellwechselsystem verfügt über verschiedene Schnittstellen.

Neben einer kompatiblen mechanischen Schnittstelle sind ein Pneumatik/Vakuum-Anschluss sowie elektrische Schnittstellen vorhanden. Diese Technologieoffenheit ermöglicht es, viele unter-

integriert am zu wechselnden Endeffektor – ist ein manueller Wechsel mit nur einer Hand möglich und verhindert gleichzeitig so ein Herunterfallen des Tauschmoduls.

Smarteres Ecosystem – intuitive Software

Die Zimmer Group und Schmalz verfügen über ein eigenes Ecosystem, mit dem der Anwender zahlreiche digitale

„Ob mobile, kollaborative Robotik oder vollautomatisierte Anwendungen: Mit nur einem flexiblen System erschließt sich ein nahezu unbegrenztes Einsatzspektrum“

schiedliche Robotertypen mit einer großen Vielfalt an Endeffektoren zu erschließen.

Manuelle und automatisierte Schnellwechselfunktion

Der Tausch einer Komponente ist durch das kompakte Schnellwechselmodul auf zwei Arten einfach und schnell erledigt. So gelingt neben einem automatisierten Wechsel in einer Ablagestation bzw. dem sogenannten Greiferbahnhof auch ein Tausch von Hand innerhalb von Sekunden. Dank des ergonomischen Klicksystems –

Services nutzen kann. So stehen dem Nutzer unter anderem neben dem Kommunikationsmodul SCM (Master Gateway) die intuitive Einrichtungsoftware GuideZ bei der weiteren Konfiguration des Greifers sowie die Schmalz Connect Suite für die Diagnose von IO-Link Geräten in der Cloud zur Verfügung. Match garantiert eine volle Unterstützung und Prozesskontrolle – von der Inbetriebnahme über den laufenden Betrieb bis zur Prozessüberwachung.

► www.schmalz.com



Pick-by-light-System ergänzt kundenseitiges MES

Bei KSB, Hersteller von Pumpen und Armaturen, sind Automation und additive Fertigung eher jüngere Betätigungsfelder. Am Standort in Pegnitz setzt das Unternehmen seit einem Jahr auf ein Pick-by-light-System des Systemelektronikbieters Microsyst, um den Workflow an den Montagearbeitsplätzen effizienter zu gestalten.



Als führender Hersteller und Dienstleister im Bereich Pumpen und Armaturen leistet KSB „Ingenieurskunst, die bewegt“. Mehr als 15.000 Mitarbeiter weltweit decken das Anwendungsspektrum von der Gebäude- und Industrietechnik über den Wassertransport und die Abwas-

serreinigung bis hin zu kraftwerkstechnischen Prozessen ab. Automation und additive Fertigung sind weitere, eher jüngere Betätigungsfelder der Gesellschaft. Am Standort in Pegnitz setzt KSB seit

Stabile Verknüpfung mit MES via Softwaretool

80 Pick-Displays sorgen an acht Montageplätzen für Ordnung und fließende Abläufe. An jedem Arbeitsplatz findet sich ein eigener sogenannter Supermarkt, der von Kleinteilen über Muttern und Schrauben genau das Material enthält, das in dem jeweiligen Montageschritt verbaut werden soll. Die eingesetzten Pickdisplays Mipick MP 20 zeigen die Menge der zu entnehmenden Montageteile an. Um sicherzustellen, dass alle Teile verbaut wurden, kann der Mitarbeiter die integrierte Quittierfunktion nutzen. Das reibungslose Zusammenspiel zwischen Pickdisplay und MES (Manufacturing Execution System) des Kunden sichert ein Softwaretool, das Microsyst selbst entwickelt und kundenspezifisch modulierte – dieses „verhei-

▲ Effizienter Montagearbeitsplatz bei KSB mit Pick-By-Light-Unterstützung von Microsyst.

ratet“ den Impuls des MES mit der korrekten Ausgabe auf dem Display. Über eine konfigurierte Standardschnittstelle findet die Kommunikation zwischen MES und Pickdisplay-Steuerung statt, wodurch der Kommissioniervorgang vollständig automatisiert abläuft. Möglich macht das die smarte Software von Microsyst, welche die einfache und dauerhaft stabile Anbindung an das MES sicherstellt.

Kundenspezifisch, qualitäts- und kostenbewusst

Die Erfahrungen mit dem System sind durchwegs positiv – sowohl von den verantwortlichen Ingenieuren als auch den Mitarbeitern in der Montage. „Die Optik, Haptik und Qualität des Picksystems überzeugen im täglichen Einsatz auf ganzer Linie. Keine Ausfälle – weder auf Hardware-, noch auf Softwareseite“, zeigt sich Johannes Deinzer, Digital Expert der KSB in Pegnitz, begeistert. Der modulare Aufbau und die vielseitige Konfiguration ermöglichen Microsyst selbst bei kleineren Stückzahlen, wie den hier gelieferten 80 Pickdisplays, eine kundenspezifische und dennoch kostenbewusste Auslegung.

► www.microsyst.de

„Der modulare Aufbau und die vielseitige Konfiguration ermöglichen selbst bei kleineren Stückzahlen eine kundenspezifische und dennoch kostenbewusste Auslegung“

serreinigung bis hin zu kraftwerkstechnischen Prozessen ab. Automation und additive Fertigung sind weitere, eher jüngere Betätigungsfelder der Gesellschaft. Am Standort in Pegnitz setzt KSB seit

Einstieg in die digitale Transformation

LT Fördertechnik bietet kleineren und mittelständischen Unternehmen für ihre automatisierten Warehousing-Prozesse ein umfassendes AKL-Konzept mit einem neuen RBG und intelligenten Fördertechnik-Neuheiten.

➤ Als Teilnehmer der diesjährige Logimat.digital fokussieren die Systementwickler von LT Fördertechnik kompakte Systemlösungen für automatisierte Warehousing-Prozesse bei kleineren und mittelständischen Unternehmen. „Die Corona-Pandemie verdeutlicht die zunehmende Notwendigkeit von Automatisierung und digitaler Transformation“, erklärt Daniel Blauig, Geschäftsführer LT Fördertechnik. „Mit unserem Angebot skalierbarer Automatisierungssysteme unterstützen wir insbesondere kleinere und mittelständische Unternehmen beim Einstieg in Automatisierung und digitale Transformation.“ Die jüngsten Neuentwicklungen in diesem Segment umfassen ein kompaktes automatisches Kleinteilelager (AKL) nebst Fördertechnik, Kommissionierplatz, Steuerung und Lagerverwaltungssystem.

Zum Einsatz kommt dabei mit dem Pegasus 800.12 ein neues, von LT Fördertechnik entwickeltes Regalbediengerät (RBG). Mit seinen Leistungsdaten kombiniert das systemübergreifend kompatible RBG hohe Effizienz mit geringem



▲ Die jüngsten Neuentwicklungen von LT Fördertechnik umfassen ein kompaktes automatisches Kleinteilelager (AKL) nebst Fördertechnik, Kommissionierplatz, Steuerung und Lagerverwaltungssystem.

Energieverbrauch, Ressourceneffizienz und weitreichender Nachhaltigkeit. Für die angebundenen wartungs- und geräuscharmen Behälter-Fördertechnikanlagen nach dem Baukastenprinzip hat der Systementwickler ein neuartiges Kippelement entwickelt, das Kommissionierern die Ladungsträger aus dem AKL in einem

optimalen Zugriffswinkel von 45 Grad präsentiert. „Nachrüstbar und komfortabel in vorhandene Fördertechnikanlagen einzubinden“, so Blauig. „Weitere Neuentwicklung sind bereits in Vorbereitung und werden den Besuchern der Logimat.digital bald zugänglich sein.“

► www.lt-foerdertechnik.de

Bild: LT Fördertechnik GmbH

Anzeige



Weitere Infos unter
www.fetra.de

fetra®

Transportgeräte



ROLLER • WAGEN • KARREN • RÄDER & ROLLEN • HUBWAGEN

Flexible Shuttle-Roboter

Für automatische Kleinteilelager bieten selbstfahrende, an Regalstützen emporkletternde Fahrzeuge die ideale Grundlage für flexibel skalierbare Systeme. Shuttle-Roboter entnehmen Behälter aus der Regalanlage und fahren, ähnlich einem FTS, zum Übergabepunkt oder zum Arbeitsplatz.

➤ Der in Nürnberg ansässige Systemintegrator Klinkhammer Intralogistics setzt bei Shuttle-Robotern auf das französische Skypod-System von Exotec. E-Commerce und Retail-Anbieter im deutschsprachigen Raum, die ein flexibles, skalierbares automatisches Kleinteilelager suchen, können das Skypod-System integriert in ihre Gesamtlogistik mit Lagerverwaltungssoftware und Service von Klinkhammer beziehen. Auch andere Lagersysteme oder funktionale Bereiche wie der Wareneingang und Versand können an das System angebunden werden.

Flexibel skalierbar

Das autonome Skypod-System besteht als automatisches Kleinteilelager durch seine leichte Skalierbarkeit hinsichtlich Auf-, Ab- und Umbau in den Bereichen Pickleistung, Systemleistung und Lagerkapazität. Um mehr Pickleistung zu erreichen können einfach zusätzliche Arbeitsplätze in das System integriert werden. Mehr Systemleistung erreicht man durch den Einsatz zusätzlicher Roboter-Shuttle. Auch die Lagerkapazität selbst lässt sich durch das Vergrößern der Regalanlage in Form eines Anbaus ohne großen Stillstand meistern. Generell benötigt das System keine statische Fördertechnik-Vorzone und keine leistungsbeschränkenden Shuttle-Heber.

Hohe Systemredundanz

Die hohe Systemredundanz durch die vielen Shuttle-Roboter ermöglicht es, dass ein Roboter jederzeit aus der Flotte genommen oder hinzugefügt werden kann, ohne dass es zu betrieblichen Einschränkungen kommt. Ebenso erfolgen das



◀ Systemintegrator Klinkhammer setzt auf flexibel skalierbare Shuttle-Roboter von Exotec.

Aufladen und die Wartung der Shuttles im laufenden Anlagen-Betrieb ohne Stillstandzeiten anderer Geräte. Der Shuttle-Roboter fährt bei Bedarf selbständig zur Ladestation oder in einen Wartungsbereich. Die softwaregesteuerten Roboter sind schnell unterwegs und erreichen am Boden Geschwindigkeiten bis zu 4m/s. Bis zu 400 Kommissionierbehälter pro Arbeitsplatz und Stunde können angedient werden. Mittels KI werden die Roboter-Shuttle in alle Richtungen, das heißt in drei Dimensionen, bewegt. Interessant ist diese Technologie vor allem für die Branchen 3PL, E-Commerce, Handel und Logistik-Dienstleister, sowie für eine Automatisierung in Bestandsgebäuden mit geringen Raumhöhen bei einfachen Bodenanforderungen. Die optimale Regalhöhe des Skypod-Systems liegt zwischen 5 und 12m.

Jetzt neu: Doppelte Lagerung

Die Regalanlage ist jetzt neben der einfachtiefen Lagerung auch in doppelte Lagerung erhältlich. Das automatische Kleinteilelager bietet damit die Möglichkeit, Artikel sehr raumsparend und effizient in Behältern oder Tablaren zu lagern und zeitgleich hochredundant bereitzustellen. Die einfachtiefe Lagerung spielt Ihre Vorteile durch direkte Zugriffsmöglichkeit auf jeden Artikel aus, ohne umlagern zu müssen. Im Gegenzug glänzt die doppelte Lagerung durch eine höhere Lagerkapazität und -dichte auf identischer Grundfläche, benötigt aber mehr System-

leistung in Form von Shuttle-Robotern aufgrund notwendig werdender Umlagerungen. Die Software unterstützt dabei zusätzlich bei Optimierungen von Wegen, Lagerplätzen und Umlagerungen. Das Lager Volumen kann deutlich effizienter genutzt werden und die Investitionskosten für die Automatisierung der Anlage werden geringer. Die doppelte Ausführung eignet sich besonders bei größeren Beständen pro Artikel. Innerhalb der Lagerkanäle kann dann die Lagerung sortenrein erfolgen.

Referenzen: E-Commerce und große Handelsketten

„Referenzen gibt es viele“, erklärt Markus Schlotter, Managing Director, Region DACH, bei Exotec. „Mehr als 1200 Skypod-Roboter sind bereits installiert und erfolgreich in den Branchen E-Commerce, Einzel- und Großhandel sowie der Lebensmittelbranche unterwegs. Große französische Handelsketten wie, Carrefour, C-Discount und E. Leclerc setzen das Skypod-System ein. Wir erwarten eine starke Expansion in den deutschsprachigen Märkten“, ergänzt Schlotter, „denn immer mehr Unternehmen setzen in ihrer Logistik auf flexible Roboterlösungen. Mit einem starken Team unterstützen wir unseren Systemintegrator Klinkhammer bei der Implementierung und dem Service von Skypod-Anlagen.“ Exotec selbst ist noch ein junges Unternehmen und wurde 2015 gegründet. Innerhalb kürzester Zeit hat das Unternehmen bereits 14 Systeme erfolgreich installiert.

Das Skypod-System wurde auf der Messe LogiMAT mit dem Preis für das beste Produkt 2019 in der Kategorie „Kommissionierungs-, Förder-, Hebe- und Lagertechnik“ ausgezeichnet.

Systemintegration

„In Kombination mit bestehenden oder weiteren Förder- und Lagersystemen sowie der Anbindung an Wareneingang und Versand bietet Klinkhammer als Generalunternehmer und Systemintegrator ein komplettes intralogistisches Gesamtkonzept inklusive KlinkWare, der Lagerverwaltungssoftware von Klinkhammer“, erklärt Marius Benson, Projektleiter Vertrieb für Exotec-Systeme bei Klinkhammer. „Klinkhammer und Exotec arbeiten gemeinsam daran, neue innovative Logistiklösungen zu schaffen, die die Produktivität und Flexibilität für den Kunden maximieren. Das leistungs- und durchsatzstarke Skypod-System von Exotec passt sich dabei ideal an die dynamische Entwicklung des Marktes unserer Kunden an.“

„Statische Fördertechnik-Vorzonen und leistungsbeschränkende Shuttle-Heber werden vermieden und Übergabepunkte oder Arbeitsplätze sind flexibel erweiterbar“

Klinkhammer Intralogistics ist Spezialist für optimierte Logistikprozesse und bietet von der Planung, dem innovativen Logistik-Gesamtkonzept über die Installation der Lagertechnik inklusive Software alles aus einer Hand. Als unabhängiger Intralogistik-Systemintegrator, mit internationaler Ausrichtung, zählt Klinkhammer seit fast 50 Jahren zu den führenden Anbietern in Europa. Die Kunden können sich dabei immer auf den neutralen Gesamtblick verlassen, der alle relevanten Marktentwicklungen berücksichtigt. So hat Klinkhammer immer die neueste Technik im Blick und prüft welche neuen Technologien wirklich eine Verbesserung versprechen oder welche noch einige Zeit zum Reifen benötigen.

Anbindung von Arbeitsplätzen

Das automatische Kleinteilelager bietet verschiedene Möglichkeiten Arbeitsplätze anzubinden. Multi-Order-Picking-Plätze werden über eine Auf- und Abfahrrampe für ergonomische Behälterandienung integriert. Ein 1:4-Multi-Order-Arbeitstisch mit Put-to-Light Modulen erleichtert das Kommissionieren der Ware. Die Bereitstellung und Abführung der Zielbehälter oder Kartons kann je nach Kundenwunsch manuell oder per Fördertechnik erfolgen. Bei der Bin-Interface-Anbindung klettert der Skypod Shuttle-Roboter mittels Doppel-Steiggestell auf Fördertechnikniveau, um Behälter direkt an die Fördertechnik zu übergeben. Auch die Behälterzufuhr kann über Steiggestelle erfolgen. Klinkhammer sorgt für die Anbindung weiterer logistischer Bereiche, um ein Intralogistik-gesamtsystem zu bieten. Darüber hinaus ist die Anbindung von vollautomatischen Robotic-Piece-Picking-Arbeitsplätzen möglich. Hierbei kommissioniert der 'Skypicker' die Ware automatisiert direkt vom Quellbehälter auf dem Skypod in die Zielbehälter.

► www.klinkhammer.com



AUF EINEN BLICK

- Weit hinauf: bis zu 27 m Bauhöhe
- Variabler Einsatz: Lastaufnahme für bis zu 300 kg
- Echtes Raumwunder: geringe Anfahrmaße
- Modularer Aufbau: Ein- oder Zweimast Ausführung

MINI-LOAD

ALLES UNTER KONTROLLE IN GROSSEN HÖHEN

Hoch oben ist sein Revier: Die MINI-LOAD Baureihe behält auch auf 27 Metern immer den Überblick. Ohne Leistungseinbußen – dafür aber mit optimaler Raumnutzung. Dank der kompakten Bauweise glänzt dieser Überflieger in der Kleinteilelagerung mit niedrigen Anfahrmaßen. Auch seine Flexibilität im Einsatz ist ein großer Pluspunkt: Je nach Lagergut stehen verschiedenste Lastaufnahme-mittel zur Verfügung. Noch mehr Höchstleistung gibt es hier:

www.dambach-lagersysteme.de



▲ Vom Wareneingang über die Produktion und das Lager bis hin zum Warenausgang, das Gebhardt Karis-System transportiert eine Vielzahl von Lasten wie Behälter, Kartonagen oder Sonderladungsträger mit intelligenter Navigation.

Mobile Verkettung von End-of-Line-Lösungen

Eine möglichst schnelle und effiziente Intralogistik ist neben höchster Individualisierung und neuen Digitalisierungslösungen Treiber der Branche. Technische Lösungen müssen flexibel und skalierbar sein, sowohl in Bezug auf Durchsatz als auch Artikelgröße. Wie durch den Einsatz mobiler autonomer Systeme eine optimale Verkettung von End-of-Line-Lösungen neu gedacht werden kann, zeigt die Zusammenarbeit von Mosca und der Gebhardt Intralogistics Group.

➤ Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass sich komplexe Materialflüsse nicht allein stationär oder flexibel lösen lassen. Erst durch das perfekt aufeinander abgestimmte Zusammenspiel der jeweiligen Bestandteile lässt sich der Wunsch nach Individualisierung auf der einen und die vorhandenen Effizienzpotenziale auf der anderen Seite nutzen. Lücken im Materialfluss zu schließen und Erfolgskonzepte für eine optimale Einbindung stationärer Systeme zu erarbeiten, war die Motivation für die Zusammenarbeit zwischen Mosca und der Gebhardt Intralogistics Group.

Mosca, mit über 50 Jahren Erfahrung im Bereich Umreifungstechnik und Transportgutsicherung, und Gebhardt entwickelten einen Lösungsansatz, in dem die fahrerlosen Transportsysteme (FTS) Gebhardt Karis für eine bestmögliche Anbindung der stationären Umreifungsmaschinen von Mosca an den Warenfluss sorgen. Das Ergebnis ist ein unterbrechungsfreier und lückenloser Materialfluss über stationäre und flexible Intralogistikkomponenten hinweg. „Jede He-

rausforderung in der Intralogistik ganzheitlich zu betrachten und ein entsprechendes Lösungskonzept zu entwickeln, prägt seit fast 70 Jahren unsere Arbeit. Dabei sehen wir stationäre und flexible Komponenten nicht als Hindernis, sondern perfekt aufeinander abgestimmt als das Mittel, um einen unterbrechungsfreien, flexiblen und skalierbaren Materialfluss zu realisieren“, erläutert Jan Schlichting, Leiter Vertrieb mobile Roboter und FTS bei Gebhardt.

Seit jeher steht Gebhardt für ein weitreichendes Spektrum an zukunftsorientierten Lösungen und Technologien, von Shuttlesystemen, FTS bis hin zu Softwarelösungen. „Wir setzen individuelle Anforderungen an die innerbetriebliche Logistik in Bewegung und heben die Intralogistik durch Industrie 4.0 auf ein neues Level. So auch in diesem Fall.“, resümiert Jan Schlichting.

Ganzheitliche Lösungen bis zum Ende

Ob produzierendes Gewerbe, E-Commerce oder 3PL, am Ende eines jeden

Produktions- oder Logistikprozesses muss die fertige Ware effizient und funktionell verpackt und für den Transport gesichert werden. Die Technologie am Ende der Prozesskette soll einwandfrei und zuverlässig funktionieren, sodass der gesamte Ablauf nicht ins Stocken gerät und teure Stillstandzeiten erst gar nicht entstehen. Hier bietet die Kombination der autonomen und mobilen Gebhardt Karis fahrerlosen Transportsysteme und den Umreifungsmaschinen der Firma Mosca ganzheitliche Lösungen für den effizienten innerbetrieblichen Materialfluss.

Beide Bestandteile – mobil und stationär – basieren auf einem modularen und skalierbaren Baukastensystem und gewährleisten ein Optimum an Effizienz und Logistikleistung. Die standardisierten Baukästen und fein aufeinander abgestimmten Schnittstellen sorgen für Flexibilität. Sowohl in der Lösungsgestaltung hin zu mehr Rightsizing als auch in der Skalierbarkeit der Anwendung. So können die Anlagen über Jahre hinweg einfach und bedarfsorientiert erweitert werden, um einen gesteigerten Durchsatz abzudecken.

Anpassungs- und Wandlungsfähigkeit sind die zwei wesentlichen Performanceindikatoren bei der digitalen Transformation solcher ganzheitlichen Anlagenkonzepte. Weitere bedeutende Vorteile sind:

- Steigerung der Prozesssicherheit und Transparenz
- Reduzierung von gefährlichem Staplerverkehr und Beschädigungen an der Infrastruktur
- Minimierung und Optimierung vom Platzbedarf der Anlage
- Flexiblere Gestaltung der einzelnen Schritte hin zum optimalen Prozessablauf
- Einfache Anbindung weiterer Unternehmensbereiche
- Eliminierung von manuellen Transportaufgaben

Alles Kriterien für einen langlebigen Anlagenlebenszyklus mit dem Anspruch, immer den aktuellen Umgebungsanforderungen an Layout und Durchsatz zu entsprechen.

Eine Lösung für den gesamten Materialfluss

Dank mobiler Verkettung ist das Gebhardt Karis-System zudem ideal, um weitere Unternehmensbereiche an den Materialfluss anzubinden. Vom Wareneingang über die Produktion und das Lager bis hin zum Warenausgang, das FTS transportiert eine Vielzahl von Lasten wie Behälter, Kartonagen oder Sonderladungsträger mit intelligenter Navigation. Das kompakte, autonome Transportfahrzeug ermöglicht eine flexible Ergänzung zur Intralogistik ohne Umbauphasen und Stillstandzeiten.

Freie und konturbasierte Navigation auf Basis von Scannern stellt eine weitere Funktion für Autonomie und Flexibilität innerhalb der von Gebhardt automatisierten Materialflüsse dar. Bei Veränderung der Umgebung lernt das System mit, nutzt die Schwarmintelligenz der anderen Flottenmitglieder und aktualisiert die Karten flottenübergreifend. In Abhängigkeit vom Verkehrsaufkom-

men gewährleistet dies jederzeit das Optimum an Logistikleistung.

Es sind keine weiteren baulichen und/oder kostenintensive vermessungstechnische Maßnahmen zur Lokalisierung des Systems nötig. So gelingt auch die Umsetzung von Brown-Field-Projekten ohne größere Umbaumaßnahmen und Stillstandzeiten. Damit ist Karis einfach zu installieren, sicher im Betrieb und nahezu grenzenlos skalierbar bei gleichzeitig hoher Kosteneffizienz. Es ergänzt optimal den Lösungsraum bei Mosca aber auch in stationären Fördersystemen für Lager und Produktion.

Ganzheitliche Ansätze für ganzheitlichen Erfolg

Mit diesem ganzheitlichen Ansatz vereint Gebhardt die Vorteile von beiden Welten – mobil und stationär – optimal und effizient zu einem System. Um eine perfekte und zukunftsfähige Lösung zu gestalten.

► www.gebhardt-foerdertechnik.de

- Anzeige -

INTRA 4.0
LOGISTIK

LAGERSYSTEME
SOFTWARE
FLURFÖRDERZEUGE



Induktives Laden für alle Leistungsklassen

◀ Die neue Generation des induktiven Batterieladesystems etaLink 3000 von Wiferion. Das etaLink-System ist Ifoy-Winner 2020.

erhältlich. Damit sparen OEM deutlich an Bauraum ein. Die Fahrzeuge können entweder kleiner dimensioniert oder der neu gewonnene Platz für zusätzliche Kom-

ponenten genutzt werden. Ein weiterer Vorteil: Die Systeme lassen sich parallel schalten und kombinieren. Damit umfasst das Leistungsspektrum von etaLink 3000 3 bis 9kW. Ende Herbst wird das etaLink-Angebot um etaLink 12000 erweitert. Dann sind sogar 12 bis 36kW Ladeleistung möglich.

So können optimale Ladestrategien und Batteriepflegekonzepte entwickelt werden. Eine wichtige Voraussetzung für einen dauerhaft störungsfreien Betrieb. Im Ergebnis ermöglichen die Daten von etaHub, die Entwicklung neuer AMR- und AGV-Systeme deutlich zu beschleunigen. Dank seiner offenen Schnittstellen lassen sich mit etaHub erstmals auch Industrie-4.0-Anwendungen wie Condition-Monitoring oder Predictive Maintenance für AMR und AGV realisieren und ein effizientes Energie- und Flottenmanagement umsetzen. In Kombination mit den weltweit 3.000 Mal verkauften Batterieladegeräten etaLink und den leistungsstarken

Kompakter und flexibler – auf der digitalen Logimat präsentiert Wiferion die zweite Generation seines induktiven Batterieladesystems etaLink. Erstmals ist damit die kontaktlose Energieversorgung für nahezu alle Fahrzeugklassen möglich. Die mobile Einheit ist 60 Prozent kompakter und kann Leistungsklassen von 3 bis 9kW realisieren.



Mit der neuen Generation des etaLink-Systems eröffnet Wiferion neue Möglichkeiten für die Integration in FTS, AMR und Co. Die neuen Spulen sind 5mm niedriger als die des Vorgängermodells. Durch die besonders kleine, flache Bauform eignet sich etaLink 'gen two' auch für Fahrzeuge mit geringem Bodenabstand. Mit einer zusätzlichen Verkleidung und Abdeckung ist jetzt sogar ein Überfahren der Spule möglich. Die Installation kann bodenbündig oder als Aufbau erfolgen. Bei einer bodenbündigen Integration erhält die Spule eine Ummantelung wie eine Bodenschwelle. Hierdurch wird gewährleistet, dass keine Änderung der Infrastruktur erforderlich ist. Die im Fahrzeug verbaute Empfangselektronik hat der Energieexperte bei gleicher Leistung um 60 Prozent verkleinert. Das System ist mit passiver und aktiver Kühlung

„Durch die von etaHub aufbereiteten Daten der Energiesysteme sind Fahrzeugentwickler in der Lage, die Systeme optimal für die jeweilige Anwendung auszulegen“

ponenten genutzt werden. Ein weiterer Vorteil: Die Systeme lassen sich parallel schalten und kombinieren. Damit umfasst das Leistungsspektrum von etaLink 3000 3 bis 9kW. Ende Herbst wird das etaLink-Angebot um etaLink 12000 erweitert. Dann sind sogar 12 bis 36kW Ladeleistung möglich.

Kurze Entwicklungszeiten und störungsfreier Betrieb durch Energiedaten

Mit etaHub bietet Wiferion Entwicklern von automatisierten Transportfahrzeugen ein wertvolles Tool, mit dem sich erstmals Live-Daten der Energieversorgung von AMR und AGV erfassen lassen. Durch die von etaHub aufbereiteten Daten der Energiesysteme sind Fahrzeugentwickler in der Lage, die Systeme optimal für die jeweilige Anwendung auszulegen. Die Software gibt wichtige Hinweise zu den optimalen Komponenten, wie der richtigen Lithium-Ionen-Batterie, deren Dimensionierung und der effizienten Ladeinfrastruktur beim Endkunden.

Lithium-Ionen-Batterien der etaStore-Serie bietet Wiferion mit etaHub als Erster eine smarte Komplettlösung für die mobile Energieversorgung an.

► www.wiferion.com



▼ Die neuen Ladepads von etaLink 3000 sind 5mm flacher als bei den Vorgängern und nur noch 15mm dick. Dies ermöglicht eine einfache Bodenmontage oder Integration in Fahrzeuge mit geringem Bodenabstand.

Gelungene irisch-österreichische Zusammenarbeit

Hammerer Aluminium Industries deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab – vom Recycling-Prozess, über High-Tech Aluminium-Profile, bis hin zu fertigen Komponenten. In der Unternehmenszentrale sorgen neue Mitglieder im Fuhrpark für sicheres und effizientes Handling von Pressbolzen.

Seit Juli 2020 sind bei Hammerer Aluminium Industries drei multidirektionale Gabelstapler vom irischen Hersteller Combilift im Einsatz, nachdem Christian Ertl, Gruppenleitung Transportlogistik Casting, Ersatz für die bisher verwendeten Seitenstapler suchte, die ihm zufolge: „in der Vergangenheit nicht gerade durch ihre Zuverlässigkeit gegläntzt hatten.“ Ertl und einige Staplerfahrer aus den Bereichen Adjustage und Verladung machten sich auf den Weg nach Kärnten, um dort ein ähnliches Gerät bei einem Stahlverarbeitungsbetrieb zu testen.

„Für uns war es wichtig, dass die Leute, die die Geräte bei uns bedienen, in die Auswahl der neuen Stapler mit eingebunden werden“, erklärte Ertl, „und es war auch schnell klar, dass wir bei Combilift fündig werden. Die Vorteile des 4-Wege Prinzips, das Front- und Seitenstapler vereint, liegen auf der Hand gegenüber einem konventionellen Seitenstapler. Die Möglichkeit, die Räder per Knopfdruck zu drehen und somit die Fahrtrichtung zu ändern ist von großem Nutzen.“

Auf kundenspezifische Anforderungen zugeschnitten

Zwei Combilift Geräte vom Typ C14000 sowie ein C8000-Modell, alle mit Dieselantrieb, wurden als die bestgeeigneten Lösungen für den anspruchsvollen Einsatz bei HAI angesehen – die Stapler arbeiten im intensiven 4-Schicht-Betrieb und legen jährlich jeweils rund 3.000 Arbeitsstunden zurück. Die 7.500mm langen und 1.200mm tiefen Bündel von Pressbolzen, die bis zu 7.000kg wiegen können, müssen sicher und effizient sowohl innerhalb der Produktionshalle und der Verpackungsstation befördert werden als auch anschließend in das Zwischenlager im Außenbereich.

Dabei ist nicht nur in der Verpackungsstation Platz Mangelware. Das gleiche gilt auch für das Außenlager, wo die Bolzen zum Teil auf Kragarmregale bis zu einer Höhe von 3m gelagert werden, sowie in der Lkw-Verladezone. Um den verfügbaren Platz optimal zu nutzen, wurde ein Gangführungssystem zwischen den Regalen implementiert – so konnten Arbeitsgangbreiten von 3.620mm realisiert werden. Teleskopgabelzinken, die über die Gesamtfläche des Anhängers reichen, wurden an den C14000 Modellen montiert, um ein einseitiges Verladen zu ermöglichen.

Weitere kunden-spezifische Merkmale, Combilift ist für seine maßgeschneiderte Fahrzeugfertigung bekannt, tragen dazu bei, die tägliche Arbeit der Fahrer zu erleichtern. Dazu gehören u.a. eine Rückfahr- und Gabelzinkenkamera, eine Klimaanlage, die Freisprecheinrichtung und ein luftgefederter Komfortsitz. Die hohe Position der Fahrerkabine schafft höchste Sicherheit, indem sie den Fahrern einen klaren Überblick auf die Ladung, die Gabeln und die Fahrwege bietet.

Fazit von Christian Ertl: „Die leistungsstarken Combilift Stapler garantieren einen effizienteren und wirtschaftlicheren Betrieb.“



▲ Bei HAI sind neuerdings drei multidirektionale Gabelstapler von Combilift im Einsatz.

Dank der Zusammenarbeit mit dem Hersteller sowie der großartigen Beratung durch die Firma Wiener Stapler- und Fördertechnik konnte eine Handlinglösung gefunden werden, die alle unsere Anforderungen erfüllt.“ ► www.combilift.com

- Anzeige -

MADE IN GERMANY

VETTER®

Sicher unterwegs im -Bereich

Voll-Edelstahl-Gabelzinken mit ATEX-Zertifizierung

- 100 % Edelstahl-Vollmaterial
- Bis zu 6 x höhere Standzeit als beschichtete Gabelzinken
- Ex-Schutz auch bei Erreichen der Verschleißgrenze
- Korrosionsbeständig
- Optional: Abgerundete Gabelspitze BELUGA reduziert Beschädigungen
- Ideal auch für den Hygienebereich

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

Neuer CAN-Bus gesteuerter Motor

Die Kubota Business Unit Engine Europe (BUEE), die die europäischen Vertriebsaktivitäten der japanischen Kubota Corporation im Bereich Industriemotoren steuert, kündigt an, dass das Unternehmen mit einem neuen elektronisch gesteuerten Dieselmotor unter 19kW sein weltweit führendes Motorenprogramm weiter ausbaut.

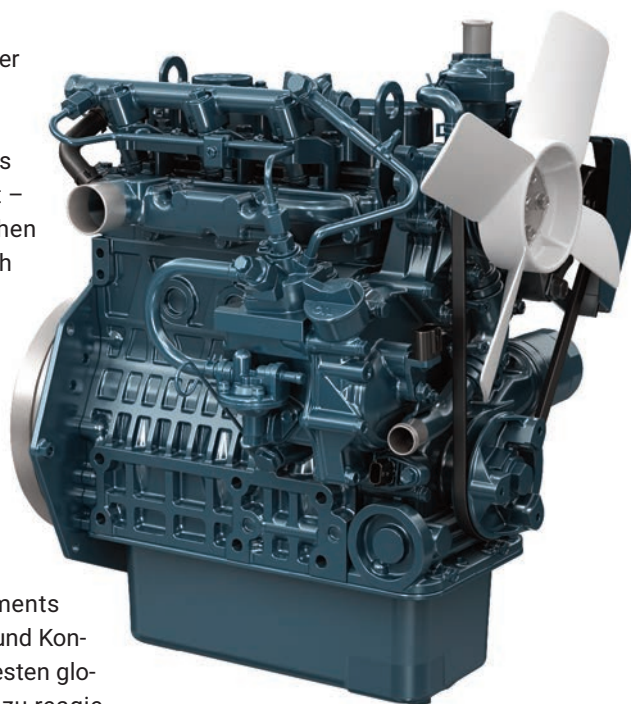
➤ Der neue Kubota 3-Zylinder-Dieselmotor D902-K mit einem Hubraum von 0,898l ist der erste elektronische CAN-Bus gesteuerte Motor, den der international renommierte Hersteller von Diesel-, Benzin- und Gasmotoren für industrielle Off-Highway-Anwendungen für Leistungen unter 19 kW entwickelt hat. Die Serienfertigung des D902-K startet im Jahr 2022.

Der Motor wurde konstruiert und entwickelt im Hinblick auf die neuesten Abgasvorschriften – EU Stage V, EPA Tier 4 und China NR IV (die im Dezember 2022 in Kraft tritt) – sowie die Kategorie III der chinesischen Vorschrift GB36886-2018, die den sichtbaren Abgasrauch regelt. Der D902-K verfügt über eine neu konstruierte TVCR-Brennkammer und wurde mit einem neuen und einzigartigen Common-Rail-System ausgestattet. Dabei bietet der neue Motor die gewohnten

halten. Durch den Einsatz neuer Technologien wird die Entwicklung von schwarzem Rauch soweit reduziert, dass dieser nicht mehr sichtbar ist – und dies in allen Lastbereichen des Motors, insbesondere auch während der kritischen Phasen, wie Motorstart, Beschleunigung und plötzliche Lastaufschaltung.

Daniel Grant, Manager Marketing Intelligence der Kubota Business Unit Engine Europe: „Die Ankündigung des neuen D902-K ist Teil des Engagements von Kubota, durch Innovation und Konstruktions-Design auf die neuesten globalen Emissionsvorschriften zu reagieren und sicherzustellen, dass wir unseren Kunden marktführende Lösungen anbieten, die den kommenden Emissionsvorschriften entsprechen.“

„Als Teil unserer Customer-First-Strategie ist es auch entscheidend, dass die Lösungen, die wir anbieten, die Bedürfnisse unserer OEM-Kunden übertreffen. Aus diesem Grund sind die kompakten Abmessungen unseres neuen D902-K Dieselmotors mit den vergleichbaren herkömmlichen Modellen unserer Motoren-Palette kompatibel. Ebenso bleiben unter anderem auch die Befestigungspunkte am Motor, die Position der Ansaug- und Auslass-Strecke sowie die Position des Nebenabtriebs gleich. Hierdurch ermöglichen wir unseren Kunden, den D902-K einfach und ohne großen Mehraufwand in existierende Anwendungen zu implementieren. Eine kostspielige Änderung der Maschinenkonstruktion oder eine Umstellung des Produktionsprozesses sind somit nicht erforderlich“, erklärt Grant weiter.



▲ Kubota's erster Dieselmotor unter 19kW mit elektronischer Steuerung. Die Entwicklung von schwarzem Rauch wird durch ein neues Verbrennungssystem auf ein unsichtbares Niveau reduziert.

„Motorrelevante Daten können über das serielle CAN-Bus-System ausgelesen und für Telematik-Anwendungen nutzbar gemacht werden“

kompakten Abmessungen und ist damit der ideale Ersatz für herkömmliche mechanisch gesteuerte Modelle.

In allen Lastbereichen ohne Rauch

Diese innovative Neuentwicklung steigert die Effizienz des D902-K gegenüber einem mechanisch gesteuerten Motor dieser Leistungsklasse. Hieraus ergibt sich neben einer möglichen Kraftstoffeinsparung von bis zu 5 Prozent auch ein deutlich verbessertes Ansprechver-

Motorrelevante Daten auslesbar

Darüber hinaus trägt der D902-K zu einem ruhigeren Arbeitsverhalten sowie einer verbesserten Maschinen-Effizienz bei. Neben der Steigerung des Drehmoments ermöglicht die elektronische Steuerung vor allem eine deutlich konstantere Drehzahl, die sich vor allem bei plötzlicher Lastbeaufschlagung positiv bemerkbar macht – das ist mit einem mechanisch geregelten Motor so nicht möglich. Zusätzlich können motorrelevante Daten über das serielle CAN-Bus-System ausgelesen und für Telematik-Anwendungen nutzbar gemacht werden. Hierdurch bietet sich unseren Kunden ein weites Feld für innovative und zukunftsorientierte Entwicklungen.

► kdg.kubota-eu.com

„Welt-Neuheiten“ bei Gabelzinken

Vetter Industrie, Hersteller von Hightech-Gabelzinken, realisiert ein technisch und zeitlich sehr anspruchsvolles Kundenprojekt: Gabelzinken aus Volledelstahl mit integrierter SmartFork-Technologie für den Ex-Schutz-Bereich, inkl. Zertifizierung nach ATEX 2014/34/EU.



▲ Vetter Volledelstahl Gabelzinke mit SmartFork FrontCam für den Ex-Schutz-Bereich.

Ein weltweit operierender Mineralölkonzern war auf die Vetter SmartFork aufmerksam geworden. Beindruckt hat das Unternehmen, dass durch die an der Gabelzinkenspitze integrierte Frontkamera die Arbeitssicherheit deutlich erhöht wird. Im konkreten Fall betraf dies die verbesserte Einfahrt in Ladungsträger und die deutlich bessere Sicht bei aufgenommener Ladung. Die große Herausforderung war, dass dies alles auf EX Klasse ExII2G Ex db IIB T5 Gb/ExII2D Ex tb T95°C db im Einsatztemperaturbereich von -20 bis +50°C abzustimmen war.

Bisher hat das Unternehmen „normale“ Gabelzinken mit Edelstahl-Ummantelung (Blechbeschichtung) eingesetzt, diese Beschichtungen waren auf Grund des schnellen Verschleißes oft auszuwechseln. Die Lösung: eine Gabelzinke aus Edelstahl-Vollmaterial. Hier kann Vetter auf den Hochleistungswerkstoff VQ46 zurückgreifen, der ausgelegt ist auf die Nutzung in der geforderten Ex-Zone.

Integration der Frontkamera unter Ex-Schutz Bedingungen

Im nächsten Schritt ging es nun um die Integration der SmartFork FrontCam in die Gabelzinkenspitze unter den Bedingungen des Explosionsschutzes. Und das alles unter gehörigem Zeitdruck, für die Eröffnung des neuen Verladeterminals sollte alles bereitstehen. Ex-Zone.

Erfolgreiche Erprobung und termingerechte Inbetriebnahme

Gemeinsam mit einem renommierten Flurförderzeughersteller wurden dann in der Raffinerie des Kunden die ersten Erprobungen erfolgreich durchgeführt. Nach Abschluss der Tests und weiteren Modifizierungen erhielt Vetter den Auftrag zur Lieferung der ersten 24 Systeme. Ausgelegt auf 7.000kg Tragfähigkeit bei 600mm Lastschwerpunkt-Abstand haben die Gabelzinken die Abmessung 150x 70x1800mm – also nicht die Kleinsten!

Pünktlich montiert werden nun nach den vorliegenden positiven Erfahrungen weitere zehn Geräte mit der Vetter SmartFork Volledelstahl ausgerüstet. Mittlerweile sind weitere Sensor-Applikationen für den Ex-Schutz-Bereich in Entwicklung, die die Arbeitssicherheit in solchen Umgebungen noch einmal deutlich erhöhen.

Volledelstahl-Gabelzinken gewährleisten permanenten Explosionsschutz

Ein weiterer positiver Aspekt bei der Nutzung der Volledelstahl-Gabelzinken ist die permanente Gewährleistung des Explosionsschutzes. Bei bisher üblichen Blechbeschichtungen muss eine permanente Verschleiß-Kontrolle der Bleche erfolgen, ein „Durchscheuern“ der Bleche kann explosive Folgen haben. Bei Volledelstahl-Gabelzinken besteht diese Gefahr nicht!

► www.gabelzinken.de

► www.smartfork.com

WWW.DHF-MAGAZIN.COM



Die hohe Kunst des Platten-Handlings

▲ Entnahme der Metallplatte aus dem Schubladenblechregal und Ablegen auf dem Abstellbock.

Viele Unternehmen der Blechbearbeitung kommen an ihre Grenzen, wenn es darum geht, Platten sicher und platzsparend zu handhaben. Eurotech liefert die Lösung: Gemeinsam mit der Firma Storemaster entwickelten die Profis ein flaches Vakuum-Handlinggerät für Schwerlast-Blechlager.

➤ Als Dieter Paul, Inhaber der Firma Storemaster, sich auf die Suche nach einem geeigneten Hebegerät machte, war schnell klar: Für sein Blechlager „MasterTower“ benötigte er eine Sonderlösung. Denn auch in den obersten Lagerplätzen sollten die Blechplatten schnell und sicher eingelagert und entnommen werden können, ohne Leiter und nur durch eine Person. Außerdem sollte das neue Hebegerät sehr flach sein, um den Raum optimal auszunutzen.

Fündig geworden ist er bei Eurotech. Die Profis von der Schwäbischen Alb konnten mit einem Hebegerät aus der

eT-Hover-Produktfamilie helfen. Das eT-Hover-panel wurde entsprechend den Wünschen und Anforderungen in kürzester Zeit modifiziert. Die neue, flache Version ist gerade einmal 350mm hoch.

Ergonomisch geformter Bediengriff

Alle Funktionen des Gerätes werden über einen ergonomischen Bediengriff gesteuert; ein Daumenpaddel löst die Auf- und Abbewegung aus und per Knopfdruck lassen sich Saugen und Belüften aktivieren. Ebenfalls über den Bediengriff wird der teleskopierbare und in Rasterschritten von 22,5° elektrisch ab-

knickbare Führungsarm ohne besonderen Kraftaufwand in eine ergonomisch

„Das umlaufende Spiralkabel hat eine Doppelfunktion, es dient der Energiezufuhr und Ansteuerung des Kettenzugs“

optimale Bedienungsposition gebracht. Der Worker erreicht bei der Blechentnahme auf diese Weise die unterste wie

oberste Schublade ohne Bücken oder Strecken immer aus dem bequemen Stand heraus. Ein Schwerpunktausgleich gehört in diesem Zusammenhang ebenfalls zur Grundausstattung.

Von einem besonderen Innovations-Potenzial zeugen die Steuerungsmöglichkeit integrierter Krananlagen von demselben Bediengriff aus, sowie die Option einer netzunabhängigen Akku-Ausführung.

Das umlaufende Spiralkabel hat eine Doppelfunktion, es dient der Energiezufuhr und Ansteuerung des Kettenzugs. Die Kettenführung innerhalb des Spiralkabels soll verhindern, dass Kette und Kabel ineinander verschlingen.



▲ Ergonomisch geformter Bediengriff mit Funktionen: Saugen und Belüften, Rüttelfunktion, Akkuanzeige, Kran auf/ab, Notastaste.

Kundenwünsche im Focus

Auf expliziten Kundenwunsch wurde eine Rüttelfunktion eingebaut. Diese Einrichtung dient der Doppelblech-Trennung, um geölte oder adhärenente Bleche schnell und einfach voneinander zu lösen. Damit wird der Unfallgefahr bei unkontrollierter Doppelblech-Entnahme vorgebeugt.

Die Vakuumerzeugung erfolgt über eine Vakuumpumpe mit angebaute Rückschlagventil, Vakuumspeicher und zwei Magnetventilen. Diese steuern das Saugen und Belüften. Zum schnellen Lösen der Last ist eine Abblaseeinrichtung eingebaut. Alle Sauger lassen sich auf den Quertraversen verschieben und sind über einen Kugelhahn einzeln absperrbar. Die Quertraversen sind ebenfalls verstellbar. So kann das Hebegerät auf die entsprechenden Plattengrößen angepasst werden.

Das eT-Hover-panel hebt klein-, mittel- und großformatige Bleche bis 4x2m und einem Gewicht von bis zu 750kg. Aber auch andere vakuumdichte Platten aus Holz, Kunststoff, Stein usw. können damit gehandhabt werden. Saugteller in Sonderausführung passen sich auch problematischen Oberflächenstrukturen griffsicher an.

Safety first!

Das Hebegerät ist nach DIN EN13155 gebaut. Um Fehlbedienung und Gefahren zu verhindern, verfügt es über mehrere Sicherheits- und Warneinrichtungen: Ein eingebautes Vakuummeter mit rot/grün-Bereich, einer roten und grünen Signallampe, einem akustischen Signalgeber und einer Zweihandbedienung zum Belüften. Die Funktion der elektronischen Warneinrichtung ist selbst bei Energieausfall gewährleistet.

Viele Vorteile

Das modifizierte Hebegerät eT-Hover-panel überzeugt durch einfaches Handling und eine besonders flache Ausführung. Somit bietet es eine optimale Raumnutzung. Zudem ist das Gerät sehr bedienfreundlich, da alle Funktionen direkt und zentral über den Bediengriff gesteuert werden.

Nachhaltige Zusammenarbeit

Das eT-Hover-panel ist das Ergebnis der Kooperation zwischen den Firmen Eurotech und Storemaster. Ein eingespieltes Team aus Technikern und Konstrukteuren entwarf und plante das flache Vakuum-Handlinggerät für Schwerlast-Blechlager. Anhand der spezifischen Kundenvorgaben und mit detailliertem Know-how entwickelten die Profis das maßgeschneiderte Hebegerät.

„Damit sind wir bestens für die Zukunft gerüstet“, freut sich Dieter Paul, Inhaber der Firma Storemaster.

Und fügt zufrieden hinzu: „Innerhalb kürzester Zeit konnten wir unser Wunschprojekt umsetzen, das uns außer Zeitersparnis auch erhebliche Kosteneinsparungen beschert.“ Die nachhaltige Zusammenarbeit hat deutlich gezeigt, wie Synergien aus unterschiedlichen Branchen effektiv genutzt werden können. Und darauf sind natürlich auch die Mitarbeiter von Eurotech sehr stolz.

► www.etvac.de

- Anzeige -



HEIDKAMP

heben + bewegen

WIR HÄTTEN SIE BESSER BERATEN.

Seit über 80 Jahren liefern wir alles was man zum Heben, Bewegen und Sichern von Lasten benötigt. Mit großer Erfahrung prüfen und reparieren wir und beraten Sie zuverlässig als Großhändler. Rufen Sie uns an und nutzen Sie unser Know-how. Alle Infos zu unserem Service und mehr als 8.500 Produkten finden Sie im Internet.

www.heidkamp-hebezeuge.de

MECHANIK
HYDRAULIK
LASTAUFNAHMEMITTEL
KRANE & ZUBEHÖR
ANSCHLAGMITTEL
PRÜFUNGEN & REPARATUR
MIETSERVICE

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

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

Intralogistik fit gemacht – ohne Produktionsausfall



Ein neues Regalbediengerät für Aluminium-Coils und ein Automatikkransystem für Strangpressprofile beschleunigen seit Jahresbeginn die Fertigungsabläufe von Hydro Aluminium Rolled Products und Neuman Aluminium. Für den Austausch der zentralen Fördersysteme nutzten zwei Teams von Vollert parallel die kurze produktionsfreie Zeit über Weihnachten. Mit vorausblickender Planung meisterten sie die komplexen Aufgaben auch unter engsten Platzverhältnissen und verschärften Pandemiebedingungen.

➤ Für Neuman Aluminium in Marktl, Österreich, war es schon der zweite Weihnachtsbesuch von Vollert. Bereits 2017 modernisierten die Intralogistikspezialisten die Produktionsabläufe des Herstellers von Aluminiumlösungen mit einem der schnellsten jemals in der Strangpressindustrie eingesetzten Automatik-Kransysteme. Nun folgte der Austausch eines zweiten Krans in der Nachbarhalle. Auch diesmal wurde für die Demontage und Montage ein Zeitfenster über die Feiertage gewählt – inklusive des Austauschs der kompletten Kranbahn mit Schleifleitung, Laufsteg und Schienen, da das neue Kransystem über deutlich mehr Dynamik verfügt: Mit 16m Spannweite und einem Fahrweg von 30m stapelt der Manipulator bei einer Taktzeit von 145 Sekunden die 3t schweren Körbe mit 7,5m langen Aluminiumprofilen sechsfach übereinander. Ein 4-Rad-Antrieb sorgt für die dafür nötige hohe Beschleunigung. Die sichere Aufnahme übernimmt ein spezieller Greifer mit Vorzentrierung.

◀ Hoch und schmal und quer und breit: Mit dem Retrofit eines Coil-Regalbediengeräts und dem Austausch eines Automatikkrans für Aluminium-Strangpressprofile sorgte Vollert zum Jahreswechsel gleich in zwei Projekten für neuen Schwung in der Aluminiumindustrie.



▲ Trotz der Dimension der Schwerlast-Intralogistikanlagen genügte den Spezialisten für die Installation das kurze Zeitfenster über die Weihnachtsfeiertage.

„Um Zeit zu sparen erfolgte die Montage der Kranbahn und der Krananlage gleichzeitig, was eine perfekte Koordination erfordert“, berichtet Dieter Schäfer, Projektleiter von Vollert. „Aber wir verfügen über langjährige Erfahrung mit zeitkritischen Umbauten, sodass wir trotz erswerender Pandemiebedingungen und Quarantänezeiten für die Monteure die neue Anlage mit sofortiger hoher Verfügbarkeit nach nur drei Wochen in Betrieb

„Aufgrund der zentralen Funktion des RBG musste die Wiederinbetriebnahme nach nur 14 Tagen durch das perfekte Timing aller Abläufe sichergestellt werden“

nehmen konnten.“ Sogar die TÜV-Abnahme konnte im Zeitraum zwischen den Feiertagen abgeschlossen werden.

Großes Regalbediengerät, kleine Dachluke

Parallel zum Austausch in Österreich erfolgte bei Hydro Aluminium Rolled Products in Grevenbroich ebenfalls die Modernisierung einer produktions-kritischen Anlage, und zwar eines 29m hohen Regalbediengeräts (RBG) im zentralen Coil-Lager. Dieses übernimmt die Andienung der Kaltwalze, weshalb unterschiedliche Produktionsbereiche auf das Lager zugreifen und von seiner reibungslosen Funktion abhängig sind. „Aufgrund der zentralen Funktion des RBG mussten wir die Wiederinbetriebnahme nach nur 14 Tagen durch ein perfektes Timing aller Abläufe sicherstellen. Auch dank der guten Zusammenarbeit mit unserem Auftraggeber klappte die Montage dann reibungslos“, erklärt der zuständige Projektleiter Henry Schulze. Eine Besonderheit war allerdings der enge Zugang zum Hochregallager – selbst für die erfahrenen Retrofitexperten. Lediglich 2x2m betrug die Maße der Dachluke, die aufgrund des Beton-Skelettbbaus nicht vergrößert werden konnte. „Eigentlich kaum vorstellbar, dass ein zwölf Stockwerke hohes Regalbediengerät für 11t schwere Coils durch so eine Öffnung passt – das war bisher der engste Zugang in einem Vollert-Projekt“, berichtet Henry Schulze. Möglich machten das die Ingenieure unter anderem durch die geschraubte Ausführung des

Hubkorbs, anstelle der üblicherweise geschweißten. So konnte er vor Ort in der Gasse des Hochregallagers komplettiert werden. Außerdem wurden alle elektrischen Verbindungen der Anlage steckbar ausgeführt, um bei der Montage Zeit zu sparen. Denn die Monteure von Vollert hatten viel zu tun: Neben dem Aus- und Einbau der Anlagenteile wurde auch die 65m lange Fahr- und Stromschiene ersetzt und eine neue S7-Steuerung mit aktuellem Sicherheitsstandard installiert.

1.000 Coils in sechs Tagen

Zum Produktionsstart nach dem Jahreswechsel waren alle Arbeiten abgeschlossen, sodass die Anlage von Beginn an die gewünschte Verfügbarkeit leisten konnte: Allein in den ersten sechs Tagen erfolgten bereits über 1.000 Coil-Transporte. Dabei erreicht das Regalbediengerät in dem eingassigen Hochregallager von Hydro Aluminium Rolled Products eine Geschwindigkeit von 2m/s bzw. 0,7m/s beim Hub. Der Transport der Coils erfolgt materialschonend auf der Spule, die Einlagerung über ein Teleskop nach rechts oder links.

► www.vollert.de

- Anzeige -



Pick, Pick, Hurra!

Kartons, Kisten oder Säcke: Der JumboFlex Picker packt sie alle: Das mobile Hebesystem mit 360°-Knickarm-Ausleger ist der ideale Helfer beim Kommissionieren, Stapeln und Verteilen.

WWW.SCHMALZ.COM/JUMBOFLEX-PICKER

T: +49 7443 2403-301

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · 72293 Glatten · schmalz@schmalz.com

▼ Die Entwicklung von individuellen Sonderlösungen wie diese Verladerampe für Brechmaschinen sind eine Spezialität von Butt.



Sonderrampe für die Verladung

Mobile Verladerampen, Überladebrücken, Scherenhebebühnen und Industrietore für die gesamte verladende Industrie werden im eigenen Fertigungswerk in Großenkneten entwickelt und produziert. Butt ist ein familiengeführtes Unternehmen mit über 90 Mitarbeitern und höchster Lösungskompetenz – wie das aktuelle Beispiel zeigt.

➤ Für einen österreichischen Hersteller hat Butt eine Sonderrampe zur Verladung von Gesteinsbrechern entwickelt und ausgeliefert. Bei dieser speziellen Rampe ging es darum, eine Lösung zu finden, die Baumaschinen mit den auskragenden Förderbändern reibungslos auf Sattelaufleger verladen zu können. Durch einen steilen Auffahrkeil und eine geringe Steigungsrampe können die Gesteinsbrecher sicher und problemlos in fast waagerechter Position in die Transportmittel verfahren werden. Der Auffahrkeil ist mit einem rutschsicheren Fischgrätenmuster und die Fahrfläche mit widerstandsfähigem Schwerholz für Kettenfahrzeuge ausgestattet. Die Rampe hat eine Traglast

von 40t, ist höhenverstellbar sowie verfahrbar. Lkw und Container unter hohem Zeitdruck be- und entladen gehört zum Tagesgeschäft moderner Logistik. Seit Jahrzehnten löst Butt mit seinen mobilen Verladerampen diese Aufgabe sicher und komfortabel. Zur Auswahl stehen zwei Standardbauformen zur Geradeausverladung: mit Mittelachse für besonders leichtes Rangieren oder mit

„Die mobile Verladerampe mit integrierter Vorschubbrücke verbindet die Vorteile der Mittelachsrampe mit Schwimmstellung und der Vorderachsrampe für hohe Belastungen“

Vorderachse für überdurchschnittliche Belastbarkeit.

Ebenfalls verfügbar sind Verladerampen zur 3-Seiten-Verladung mit höhenverstellbarer Vorderachse. Für sehr

breite Warenflüsse empfiehlt sich die mobile Verladerampe mit integrierter Vorschubbrücke. Sie verbindet die Vorteile der Mittelachsrampe mit Schwimmstellung und der Vorderachsrampe für sehr hohe Belastungen.

Individuelle Verladerampen

Baumaschinen-Verschiffung, Pkw-Bahn-Verladung oder Container Terminal: So individuell wie die Aufgaben eines Unternehmens sind auch die Anforderungen, die an Sonderkonstruktionen gestellt werden. Es ist ein

Markenzeichen von Butt, jedem Unternehmen die passende Verladerampe zu liefern – hinsichtlich maximaler Traglast, Gesamtlänge und Ausrüstung.

► www.butt.de

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

Große Erleichterung für die Logistikbranche

Der elektronische Handel boomt und dafür entstehen immer größere Logistikgebäude. Bei solchen Projekten ist eine schnelle und effiziente Bauausführung gefragt. Darauf hat Alpha Deuren, Didam/NL, mit seinem neu entwickelten Ladetorsystem Easy Install die passende Antwort gefunden, denn es spart bis zu 40 Prozent Montagezeit.

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

Verkürzte Montagezeit

Damit die Arbeiten schneller und effizienter von der Hand gehen, hat Alpha Deuren das neue Ladetorsystem Easy Install entwickelt. Es besteht aus einem Sektionaltor und dem bereits werkseitig eingebauten Federpaket. Damit verkürzt sich die Montagezeit um sage und schreibe bis zu 40 Prozent! In der Praxis bedeutet dies, dass statt drei Tore pro Tag fünf Tore in der gleichen Zeit eingebaut werden können! Aufgrund der kürzeren Montagezeit verringert sich neben den Arbeitskosten zum Beispiel auch die Miete für die Hubarbeitsbühne.

Effizienter Einbau

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

Vormontage inklusive

Bemerkenswert ist auch, dass Alpha Deuren die bei der Produktion anfallenden Zusatzkosten für die Vormontage selbst übernimmt, anstatt sie auf den Kunden abzuwälzen. Der Verkaufspreis des Easy Install liegt in der gleichen Höhe wie beim Alpha Deuren DS-Schienensystem. „Dadurch erhöhen wir den Spielraum, größere Projekte zu akquirieren“, betont das niederländische Unternehmen als einer der führenden Hersteller von Sektionaltoren in Europa. Das „Easy Install“ ist ab neun Toren in 40, 60 und 80mm Iso-Paneele erhältlich und somit ideal für Vertriebs- und Logis-

tikzentren geeignet. Bei einer kleineren Anzahl ist es möglich, ein anderes Schienensystem (DS oder HF) zu wählen.

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

► www.alpha-deuren.nl

- Anzeige -



EXPRESSO BalanceLift Systeme

Produkt-Videos:



Anstrengungsfreies Hantieren unterschiedlichster Güter bis 150 kg bei Hubwegen bis 3 m. Die große Auswahl an vakuumtechnischen, pneumatischen und mechanischen Lastaufnahmemitteln bietet anwendungsorientierte Hantierungslösungen.

■ **Neue Tablet-Generation** Getac lanciert die neue Generation seines robusten K120 Tablets. Es eignet sich u.a. für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen sowie in Logistik, Transport und Außendienst. Immer mehr Unternehmen setzen auf robuste mobile Geräte zur Erledigung von Kernaufgaben wie industrielle Programmierung, Robotersteuerung oder Lager-/Bestandsverwaltung. Genau dafür wurde das neue Getac K120 konzipiert: Seine vielseitigen Konnektivitätsoptionen, einschließlich Wi-Fi 6, WWAN und Bluetooth 5.2, ermöglichen Mitarbeitern, sich an jedem Ort der Produktion mit Maschinen zu verbinden und sie zu steuern, während E/A-Schnittstellen, wo nötig, die weitere Anwendung von Altgeräten erhalten. Das K120 lässt sich zudem nahtlos in Lagerverwaltungs- und ERP-Systeme sowie die WMS-Software integrieren. Ein optionaler Barcode- und RFID-Reader sorgt für reibungslose Abläufe im Lager-/Bestandsmanagement. Das neue Getac K120 ist ab Juli 2021 erhältlich.

► www.getac.com



Bild: Getac Technology GmbH

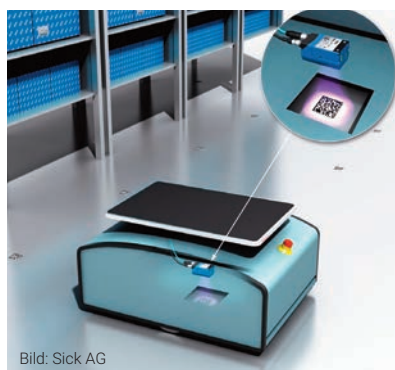


Bild: Sick AG

■ **Kompakter Sensor zur Rasterlokalisierung** Sick erweitert das Portfolio der Rasterlokalisierungslösungen um die neue Produktvariante GLS611. Die kompakte Bauform, Abmessungen von 50x40,3x29,6mm, und die variablen Leseabstände ermöglichen es, die Lösung in nahezu alle Fahrzeuggrößen und Fahrgestellhöhen sowie bei unterschiedlichen Bodenfreiheiten zu integrieren. Zudem erleichtert die flexible Kabelführung die Montage bei wenig Einbauraum zusätzlich. Die schnelle und zuverlässige Identifikation auch stark beanspruchter Code-Etiketten gewährleisten hohe Produktivität und Verfügbarkeit des GLS611. Dank des variablen Fokus von 50 bis 300mm kann der Sensor zudem für jede Anwendung auf den optimalen Leseabstand eingestellt werden. Der Lokalisierungssensor kann einfach in Betrieb genommen werden und bietet alle Optionen industrietüblicher Konnektivität.

► www.sick.com

■ **Barcodescanner in Pro-Version** Das N7 Cachalot Pro erweitert das Newland-Portfolio um robuste Lager- und Logistikanwendungen. Es bietet eine höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit, Fast-Roaming-Wireless-Verbindungen, höhere Drop- und IP-Ratings und zusätzliche Flexibilität durch eine Auswahl von 3 Tastaturlayouts. Der 4-Zoll-HD-Bildschirm besitzt eine hohe Transparenz und ein geringes Reflexionsvermögen, um kristallklare Bilder zu liefern – auch bei Sonnenlicht. Das N7 Cachalot Pro steigert die logistische Leistung durch sein Android-10-Betriebssystem, das auf einem Qualcomm-Prozessor läuft. Das N7 Cachalot Pro trägt das AER-Gütesiegel von Google, das signalisiert, dass es die Leistungs- und Sicherheitsupgrades des Betriebssystems und der Kernfunktionen stets auf dem neuesten Stand hält. Diese Auszeichnung in Kombination mit Newlands kostenlosem MDM Ndevor ermöglicht Kunden eine sichere Sichtbarkeit und Kontrolle über ihre Geräte – ganz unabhängig vom Standort.

► www.ico.de



Bild: ICO Innovative Computer GmbH

■ **Kommissioniersystem mit intelligenter Fördertechnik** Flowpick von TWI vereinigt mehrere Kommissionierstrategien auf kleinster Fläche bei gleichzeitiger Entkoppelung des Packbereichs mit den Zielen: Steigerung der Flexibilität, Skalierbarkeit und Produktivität. Vorteilhaft dabei ist die Verbindung von Pick-by-light und Pick-by-mobile Kommissionierung in einem Kommissioniersystem für sowohl für Schnell- als auch Langsamdreher-Ware. Ebenso ist die Entkoppelung von Picken und der Packen mit perfektem Flow im Gesamtsystem gewährleistet. Zudem gilt die 5-Minuten-Regel für den schnellen und werkzeuglosen Austausch von Ersatzteilen – alle betriebsrelevanten Ersatzteile sind vor Ort für den Fall der Fälle. Geeignet ist das System für Lager mit hohem Warenumsatz sowie für B2C, B2B, E-Commerce, Warenhäuser, Großhändler und Box-Picking-Lösungen. Flowpick ist schon heute so flexibel, wie die Logistik von morgen sein muss. Und dazu energiesparend und leise.

► www.twi-germany.com/de



Bild: TWI Technisch-Wissenschaftliche Industrieberatung

Bild: Elvedi GmbH



■ **Regale als Dachstützen** Lagerkapazitäten sind ein wichtiger Einflussfaktor für produzierende Unternehmen. Reicht das bestehende Lager nicht mehr aus, steht ein oftmals teurer und langwieriger Neubau an. Es geht jedoch auch günstiger und schneller als gedacht, wie der Lagersystemhersteller Elvedi zeigt: Nach nur zwölf Wochen ist die Halle arbeitsfähig. Der Trick: Das Gewicht des Dachs liegt bei entsprechender Planung auf den Regalständern bzw. Regalen. Gleichzeitig sind die verwendeten Kragarmregale wie üblich ein- oder beidseitig nutzbar. Somit entfallen die Kosten für die Unterkonstruktion gegenüber dem herkömmlichen Hallenbau mit zusätzlichen Regalen für den Innenbereich. Ein Nutzungs- und Kostenvorteil – zudem ist die Gestaltung individualisierbar. Elvedi betreut alle Projektschritte von der Beratung über die Planung bis zum Bau der Halle. ► www.elvedi.com

■ **Erweitertes Gurtkurven-Angebot** Interroll bringt eine neue Gurtkurve auf den Markt: Die Interroll Belt Curve 1200 bietet alle Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitsvorteile eines reibungsfreien Antriebskonzepts und verbessert gleichzeitig die Förderleistung von kleineren Gütern. Gurtkurven gehören zu den technisch anspruchsvollsten Fördermodulen in den Materialflusssystemen von Kurier-, Express- und Paketdienstleistern, die – vor allem durch den boomenden E-Commerce – rund um die Uhr eine stark wachsende Warenflut in ihren Verteilzentren zu bewältigen haben. Schließlich gilt es auch bei schwereren Gütern, die nötigen Kräfte zur Änderung der Transportrichtung möglichst verschleißfrei zu übertragen. Deshalb basieren die Gurtkurven auf einer äußerst wartungsarmen Konstruktion ohne Reibung, die eine regelmäßige Nachspannung des Gurtes überflüssig macht. Zudem ist auf Wunsch auch eine Variante mit einem verschweißten Endlosgurt verfügbar.

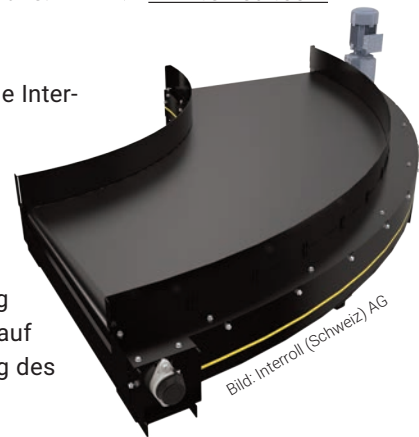
► www.interroll.com


Bild: Interroll (Schweiz) AG

- Anzeige -

■ **Robuste Transportbox** B Medical Systems bietet eine breite Palette von Lösungen für den sicheren Transport von Impfstoffen oder Medikamenten – unter anderem die Transportbox RCW 25. Diese ist sehr gut für den sicheren Transport von Impfstoffen zwischen Lagerzentren oder zu Impfstellen geeignet. Die rotationsgeformte Transportbox bietet eine Impfstofflagerkapazität von bis zu 20l und kann Impfstoffe zwischen -80 und 8°C sicher transportieren. Diese Flexibilität macht die passive Box (ohne aktives Kühlelement) einzigartig. Für die Kühlung werden Kühlakkus, eutektische Kühlelemente oder Trockeneis verwendet. Die



Bild: B Medical Systems S.a.r.l.

RCW 25 hat unter anderem die Vorqualifizierung für Leistung, Qualität und Sicherheit der World Health Organisation (WHO PQS) und ist auch entsprechend der neuen EU MDR zertifiziert. Die Transportbox kann zudem mit dem optional erhältlichen Real Time Data Logger ausgestattet werden, der lückenlos die Temperatur erfasst und aufzeichnet. Die robuste Transportbox ist stapelbar und für alle Transportmittel geeignet (Straße, Schiene, See, Luft).

► www.bmedicalsystems.com

BUTT®
... UND DAS NIVEAU STIMMT!

Wir schaffen logistische Verbindungen.

Individuelle Planung und Konstruktion
direkt vom Hersteller – Made in Germany

www.butt.de



Typ BK - Mittelachsrampe

MADE IN GERMANY

BUTT GmbH Tel.: +49 (0) 44 35 96 18-0
Zum Kuhberg 6-12 Fax: +49 (0) 44 35 96 18-15
D-26197 Großenkneten butt@butt.de · www.butt.de



Drohnen rechtssicher einsetzen

Bisher war die Verwendung der Flugobjekte in der Logistik auf Einzelfälle beschränkt. Ein einheitlicher neuer Rechtsrahmen für die EU könnte das ändern.

➤ Deutschland will laut Aktionsplan der Bundesregierung „Leitmarkt für unbemannte Fluggeräte“ werden; im Jahr 2030 sollen demnach 125.000 Drohnen gewerblich fliegen. Nun gibt es auch einen tauglichen Rechtsrahmen für die innovative Technologie: Seit dem Jahreswechsel gelten neue EU-Regelungen für den Betrieb unbemannter Fluggeräte (Drohnen), und das entsprechende deutsche Gesetz wurde vom Kabinett verabschiedet. Mit diesen neuen Regularien wird die Nutzung von Drohnen auch für den Logistiksektor interessant.

Mögliche Einsatzgebiete

In der Intralogistik sind Flüge indoor und outdoor möglich, der Einsatz auf dem Werksgelände besonders naheliegend. Insbesondere für schnelle interne Transporte ist das unbemannte Luftfahrtsystem (Unmanned Aircraft Systems – UAS) geeignet, und zwar zeit- und kostensparend sowie umweltschonend. Und auch bei der Werksversorgung aus dem produktionsnahen Lager könnten Drohnen zukünftig helfen – ohne Stau, Berufsverkehr und Baustellen.

Überall da, wo Transporte mit kleineren Gütern zeitkritisch durchgeführt werden müssen, ist die Drohne im Vorteil: etwa bei Ersatzteilen, Laborproben, Dokumenten, Material, Werkzeug. Sie muss nur mit einem passenden Betriebs- und Sicherheitskonzept sauber in die logistischen Prozesse eines Unternehmens ein-

gebunden werden, etwa durch Anschluss an das ERP-System, und flugs geht es in Richtung Smart Factory.

Einteilung nach Risikoklassen

Der neue Ansatz der europäischen Vorgaben ist risikobezogen und eröffnet drei Anwendungsszenarien: die offene Kategorie, die spezielle Kategorie und die zulassungspflichtige Kategorie. Für jede Kategorie gelten besondere rechtliche und technische Anforderungen.

Für den gewerblichen Einsatz wird es mindestens die Kategorie „speziell“ sein, denn erst ab hier ist Fliegen über 120m Höhe und auch außerhalb der Sichtweite möglich. Für diese Kategorie benötigt man vom Grundsatz her zwar individuelle Ausnahmegenehmigungen. Es wird jedoch eine ganze Reihe von definierten Standardanwendungen geben, die man auch ohne diese Genehmigung durchführen kann, sodass die häufigsten Einsatzzwecke und Modelle erfasst sein dürften.

Für die Kategorie „zulassungspflichtig“, unter die perspektivisch auch Lufttaxis fallen, bedarf es dann weiterer Zertifizierungen für Betreiber und Bediener. Die Anforderungen an Technik, Betrieb und Personal nähern sich hier an die bemannte Luftfahrt an.

Bürokratie wird vereinfacht

Das Luftfahrt-Bundesamt wird in Zukunft zentraler Ansprechpartner für Drohnenbetreiber der zulassungspflichtigen und

meist auch der speziellen Betriebskategorie sein. Dadurch entfallen die bürokratischen Hürden durch die Zuständigkeit der Landesluftfahrtbehörden und Flüge über die Bundesländergrenzen hinweg werden einfacher.

Sicherheit hat Vorrang

Die neue Gesetzgebung versucht den Spagat zwischen öffentlicher Sicherheit und Schutz von Natur und Privatsphäre auf der einen Seite und der Förderung innovativer Technik auf der anderen Seite. So gelten in der neuen Luftverkehrs-Ordnung aus Sicherheitsgründen Betriebsverbote für bestimmte geografische Gebiete wie Flughäfen oder Wohngrundstücke, auch von großen Straßen und Flüssen sowie Bahnschienen ist Abstand zu halten. Um dennoch „Leitmarkt“ für unbemannte Fluggeräte zu werden, stellt das Verkehrsministerium 11Mio.€ zur Verfügung, mit denen innovative Konzepte für die unbemannte Luftfahrt in Deutschland gefördert werden.

Zur Autorin



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

05.2021 erscheint am 28. Juni 2021

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Schwerpunkte der kommenden Ausgabe sind das Thema 'Flurförderzeuge', inkl. der großen Herstellerumfrage, sowie die Vorstellung neuester 'Anbaugeräte' für Stapler.

Flurförderzeuge

Mit der umfassenden Herstellerumfrage beleuchtet dhf Intralogistik aktuelle Entwicklungen im Flurförderzeugmarkt. Zudem werden neueste Staplermodelle vorgestellt und Praxisbeispiele für den innerbetrieblichen Materialfluss aufgezeigt.



Bild: Unitechnik Systems GmbH

Informationstechnologie

Mit der Divis-Video management-Software CargoVIS hat die Kölner Emons Spedition die Sendungsrecherche nach verschwundenen Packstücken erheblich beschleunigt – und die Verlustquote auf nahezu null reduziert.



Bild: Best Handling Technology

Verladen + Transportieren

Sicherheitsvorrichtungen von Espresso sorgen für problemloses Andocken und Positionieren der LKW und verhindern das Kippen abgestützter Wechselbrücken – ein wertvoller Beitrag zur Stabilität der Lieferketten.



Bild: Mitsubishi

Lagerlogistik + Materialfluss

Ab wann ist Automatisierung in der Intralogistik die richtige Entscheidung, um innerbetriebliche Prozesse kostengünstiger und effizienter zu gestalten? Unitechnik gibt Antworten auf diese wichtige Frage.



Bild: Deutsche Industrie Video System GmbH

Krane + Hebezeuge

Schwenkkrane sind eine wirtschaftliche Lösung für vielfältige Handhabungsaufgaben. So lassen sich die Kransysteme von Best Handling Technology hervorragend für Hebeaufgaben an räumlich begrenzten Arbeitsplätzen nutzen.



Bild: Espresso Deutschland 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, 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 Mediadata 2021.

Grafik & Satz:

Julia Marie Dietrich, Emma Fischer, Tobias Götz,
Kathrin Hoß, Torben Klein, Moritz Klös, Patrick Kraicker,
Ann-Christin Lölkes, Thies-Bennet Naujoks, Nadin Rühl

Druck:

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

Erscheinungsweise:

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

Bankverbindung:

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

Geschäftszeiten:

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

Jahresabonnement:

Inland: 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



Der 7. Sinn für mobile Robotik



Intelligente Lösungen für fahrerlose Transportfahrzeuge

Von leistungstarker 3D-Kameratechnik über intelligente Software bis zum Datenmanagement in der Cloud:

Das bieten ifm-Lösungen für fahrerlose Transportsysteme!

Dazu gehören neben Assistenzfunktionen zur autonomen Navigation auch eine präzise und schnelle Objekterkennung sowie ein zuverlässiger Kollisionsschutz. Integrierte Positionierungs-, Identifikations- und Messfunktionen sind weitere Highlights des ifm-Systems. Herzstück ist der PMD-3D-Sensor, der Szenarien mittels ToF-Technologie auf einen Blick erfasst.

Fordern Sie uns heraus: Wir machen Ihre fahrerlosen Transportfahrzeuge Industrie 4.0 ready! ifm – close to you!



Go ifmonline
ifm.com/de/pds