

-dhf INTRALOGISTIK

10.2020

dhf special Lagerlogistik + Materialfluss

Herstellerumfrage und Anwendungen
ab Seite 24

Flurförderzeuge

Verbesserte Stapler-Ergonomie
durch integrierte Li-Ion-Batterie
ab Seite 66

Informationstechnologie

Präzisere Bestandszahlen mittels
Full Pallet Inventory
ab Seite 68

Nachhaltige, wirtschaftliche und zukunftsichere Intralogistik

(Seite 12)

Teilbild: SSI SCHÄFER FRITZ SCHÄFER GMBH

SSI SCHÄFER

Jetzt anmelden!

Bild: ©MicroOne/stock.adobe.com



-dhf TechTalks

Ein Thema – Drei Firmen – Eine Stunde

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

 **Termin**

 **Thema**

25. November, 11 Uhr (MEZ)

KI gestützte WMS

09. Dezember, 11 Uhr (MEZ)

Sicherheitssysteme im Warehouse

Sprache: Deutsch | **Moderation:** Christoph Scholze

Kostenlos anmelden unter

dhf-magazin.com/techtalks



Vorsichtige V-Prognose

➤ Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Geschäftsklima der deutschen Logistikwirtschaft erholt sich seit dem Corona-Tief im April kontinuierlich. Der Logistikindikator lag im August bei 94,8 Punkten und somit etwas höher als noch im Vormonat (92,7) – die vierte Verbesserung des Geschäftsklimas in Folge. Dies geht aus den monatlichen Erhebungen zum Logistikindikator hervor, die das Ifo Institut im Auftrag der Bundesvereinigung Logistik e.V. (BVL) im Rahmen seiner Konjunkturumfragen durchführt. Die aktuelle Geschäftslage bewerteten die befragten Firmen nach wie vor mehrheitlich negativ – allerdings kehrt der Optimismus in die Logistikwirtschaft zurück und die positiven Geschäftserwartungen überwogen im zweiten Quartal wieder.

„Wie geht es weiter? Erleben wir konjunkturell ein V, ein U, ein W oder gar ein L? Der Logistikindikator auf Basis der Augustumfrage 2020 legt die Prognose nahe, dass es ein V-förmiger konjunktureller Verlauf werden dürfte. Denn vieles spricht dafür, dass der Wirtschaftsbereich Logistik eine zügige Erholung erlebt, wenige Monate nach dem steilen wirtschaftlichen Absturz in Folge

„Vieles spricht dafür, dass der Wirtschaftsbereich Logistik eine zügige Erholung erlebt, nach dem steilen Absturz in Folge des Corona-Lockdowns“

des Corona-Lockdowns und der massiven Störung der internationalen Lieferketten. Derzeit sind alle Indikatorwerte nach oben gerichtet: die Geschäftslage, die Erwartungen und der Klimawert insgesamt“, erklärt Prof. Thomas Wimmer, Vorsitzender des Vorstands, Bundesvereinigung Logistik (BVL).

Ebenso positiv sehen auch die großen Lagerlogistikanbieter die Geschäftsentwicklung für das zweite Halbjahr 2020 – wie die große dhf Intralogistik Herstellerumfrage zum Thema 'Lagerlogistik + Materialfluss' zeigt. Ein Fokus bei der Entwicklung neuer Produkte und Lösungen ist auf das Thema 'Nachhaltigkeit' gerichtet. „Unter dem Leitgedanken 'Green Logistics' stoßen wir nachhaltige Intralogistikprozesse unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten an. Wir bieten unseren Kunden durch technische Innovationen wirtschaftliche und energieeffiziente Lösungen“, so Andreas Koch, Head of Product Management bei SSI Schäfer. Dabei umfassen die Leistungen im Bereich 'Green Building' nicht nur die grünen Produkte, sondern reichen von Energieberatung und Planung, über Zertifizierungen und Monitoring bis zur Fördermittelberatung. Dematic zeigt zukunftsweisende Lösungen, die zu den aktuellen Einsatzszenarien der Kunden passen und gleichzeitig eine schnelle Reaktion auf unkalkulierbare Extremsituationen wie Covid-19 zulassen – hoch skalierbare, modular aufgebaute Logistikanlagen. Und Jungheinrich hebt mit künstlicher Intelligenz und selbstlernenden Systemen weitere Potenziale in der Intralogistik. Lesen Sie in der Herstellerumfrage 2020 ab Seite 24, welche Entwicklungen aktuell die Lagerlogistik treiben und welche neuen Technologien zu erwarten sind.

Herzlichst




Chefredakteur Christoph Scholze

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

Christoph Scholze
Telefon 06421 3086-203
Mobil 0171 8638103

► cscholze@tedo-verlag.de

INHALT



Bild: KHT GmbH

**dhf special –
Lagerlogistik +
Materialfluss**

15



Bild: Klinkhammer Intralogistics GmbH



Schnell stapeln!

66

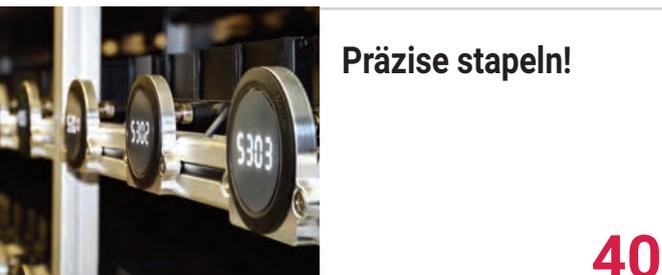
Bild: Yale Europe Materials Handling



Sicher stapeln!

72

Bild: Paul Craemer GmbH



Präzise stapeln!

40

Bild: Captron Electronic GmbH

Blickfang

6 Autonome Logistik

Titelthema

12 Nachhaltige Intralogistik für eine gemeinsame Zukunft

Für nachhaltige und zukunftssichere Intralogistik ist SSI Schäfer der Initiative '50 Sustainability and Climate Leaders' beigetreten und empfiehlt sich als Partner für eine effiziente Intralogistik.

dhf special – Lagerlogistik + Materialfluss

16 Sicher, produktiv und ergonomisch

Passende Handhabungssysteme von Best Handling Technology.

17 Logistik auf neuem Niveau

Fresenius Kabi realisiert mit Kardex Mlog neue Förderanlage.

18 Retrofit im laufenden Betrieb

Klinkhammer modernisiert größtes Lager von Messingschlager.

20 Alle relevanten Artikel in der Liftsteuerung hinterlegt

Robert Aebi nutzt als Lagerlösung Lean-Lifte von Hänel.

22 Verteilzentrum der Superlative

Mayoral setzt auf Ferags hochflexible Skyfall-Fördertechnik.

24 Nachhaltig in die Zukunft

dhf Intralogistik – Trendumfrage zu Lagerlogistik + Materialfluss.

39 Skalierbare, cloudbasierte Logistikplattform

Everstox präsentiert die neue Logistics-as-a-Service-Plattform.

40 Interne Logistikprozesse sinnvoll beschleunigen

Captron-Lösungen schaffen erhebliche Einsparpotenziale.

42 Vollautomatisches Hochregallager

Brauns-Heitmann erweitert Logistikkapazität mit Dobülog.

43 Modernes AutoStore Lager

Hörmann Logistik entwickelt für Giesswein Walkwaren ein maßgeschneidertes AutoStore System.



Bild: Ferag AG

44 Ersatzteile auf drei Ebenen gelagert

Mit Meta-Regalbau kommissioniert Clark Europe schnell.

46 Juwelen aus dem Automaten

Die KHT INDU-Stores sorgen bei Juwelo für hohe Dynamik.

48 Wie Maschinen lernen

TGW entwickelt den selbstlernenden Pickroboter Revolution.

50 Sichere und effiziente Lagerung

Schulte Lagertechnik liefert PHF eine Regalanlage nach Maß.

52 Individuelle Kommissionierwagen

Flaconi setzt auf Kommissionierwagen Modell KT3 von Wanzl.

53 Roboter-Kommissioniersystem implementiert

Vanderlande erweitert das Distributionszentrum von Kaufland.

54 Lagerlogistik der Zukunft

Wie Zebra Technologies die Top-Logistikrends bis 2025 sieht.

56 Sortieren mit höchsten Hygieneansprüchen

Prozesse optimieren mit einer Sortierwaage von Höfelmeyer.

57 Besonders einfache Befüllung

HSM-Ballenpressen erzeugen sortenreinen Sekundärrohstoff.

58 Ohne Konsolidierung in die Champions-League

Witron erweitert und modernisiert Migros Logistikzentren.

61 Hubsysteme für die E-Mobilität

Riemenheber von Winkel bei einem großen Autohersteller.

62 Funktionelles Einlagerungssystem

Inbox Storage nutzt bewährte Koch-Lagertechnik Stapelbox.

63 Hochmodernes Shuttlelager

Pierau Planung verhilft MyToys Group zu weiterem Wachstum.

64 Frische-Kick für die Lagerverwaltung

K+K implementiert Lagerverwaltungssystem von ProLogistik.

Flurförderzeuge

66 Voll integrierte Li-Ion-Batterie

Mehr Raum in der Fahrerkabine im Yale ERP25-30VLL.

67 Sicher unterwegs im Ex-Schutzbereich

Edelstahl Gabelzinke von Vetter bietet höchste Sicherheit.

Informationstechnologie

68 Präzise Bestandszahlen mit Full Pallet Inventory

ID Logistics treibt die Digitalisierung seiner Logistikzentren mit Zetes-Technologie weiter voran.

69 Simulation in der Logistikplanung

Leadec simuliert für Anlagenbauer Sortier- und Verteilsystem.

Krane + Hebezeuge

70 Condition Monitoring an Kranen

GfMs Peakalyzer liefert Diagnoseinformationen für Krane.

Verladen + Transportieren

71 Der Rampenpuffer, der mehr einsteckt

Langlebiger, stabiler und kosteneffizienter Puffer von SGF.

Weitere Rubriken

3 Editorial: Vorsichtige V-Prognose

8 Nachrichten

72 Produkte + Lösungen

74 dhf Ratgeber Recht

75 Impressum/Vorschau



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



■ **Autonome Logistik** Innovationen von W. Gessmann setzen Maßstäbe. Mit höchsten Qualitätsansprüchen entwickelt und produziert das Unternehmen Industrieschaltgeräte und Fahrerlose Transportsysteme (FTS). Jüngster Clou ist der Gessbot Gb350 – ein Roboter mit 350kg Nutzlast, der sich autonom im Lager bewegt. Interne Transporte werden damit schnell und kosteneffizient automatisiert. Dafür sind keine aufwändigen Zusatz- und Hilfssysteme wie Magnetspuren, Induktionsschleifen oder zusätzliche Sicherheitssysteme nötig. Selbst der Ladevorgang des FTS wird vollautomatisch durchgeführt. Mensch und Maschine können durch das kollaborative Verhalten perfekt zusammenarbeiten und dies wird durch audiovisuelle Interaktionen nochmals optimiert. Weiterer Vorteil: Durch unterschiedliche Aufbaulösungen kann der Gb350 flexibel eingesetzt werden und spielt seine Stärken aus. ► www.gessbot.com



Bild: W. Gessmann GmbH

In aller Kürze

Die TGW Logistics Group mit Sitz in Marchtrenk hat das Wirtschaftsjahr 2019/2020 (1. Juli 2019 bis 30. Juni 2020) erfolgreich abgeschlossen. Der Umsatz des international tätigen Intralogistik-Spezialisten wuchs von 719 auf 835,8 Mio. €. Damit kann sich das Unternehmen über einen neuen Rekordwert in seiner 50-jährigen Geschichte freuen. Auch die Zahl der Mitarbeiter wuchs stark – und zwar um mehr als 250 auf 3.667. Der Wachstumskurs der letzten Jahre wird damit nachhaltig fortgesetzt.

Die Hamburger Jungheinrich AG beteiligt sich am Münchener Robotik-Start-up Magazino. In Dingolfing bei München haben Vertreter beider Unternehmen die entsprechenden Verträge unterzeichnet. Gleichzeitig vereinbaren Jungheinrich und Magazino eine breite strategische Kooperation und bündeln künftig ihre Kompetenzen im Bereich mobiler Automation. Automatisierung gilt als einer der größten Wachstumstreiber der Intralogistikbranche. Jungheinrich erwartet in diesem Segment in den kommenden Jahren zweistellige Steigerungsraten. Getrieben wird dieser Trend vor allem vom anhaltend starken Anstieg des Online-Handels und vom weltweiten Mangel an Facharbeitern in der Logistik, insbesondere an Staplerfahrern.

Panasonic gibt die Partnerschaft mit ProGlove bekannt, dem führenden Anbieter ergonomischer, tragbarer Technologien für die Industrie. Mit den innovativen Scanlösungen von ProGlove rundet Panasonic Toughbook sein Angebot für den Logistikbereich weiter ab. Der ProGlove Handschuhscanner kann als eigenständige Scanlösung oder als Teil der sprachgestützten Kommissionier-Lösungen für Logistik, Lagerbetrieb, Bestandskontrolle und den Einzelhandel eingesetzt werden. Der leichte, robuste und kabellose Barcode-Scanner kann die Scanzeit um bis zu 50% reduzieren und die Fehlerquote um 33% senken.

■ Neuer Geschäftsführer Nach dem Bezug der neuen Niederlassung in Rüdesheim im Januar 2020 und Gründung der AR Racking Deutschland GmbH hat AR Racking, Spezialist für integrierte, komplexe Intralogistik-Lösungen mit Hauptsitz in Bizkaia (Spanien), Mitte Juli 2020 seine Präsenz und das Vertriebsnetz in Deutschland verstärkt. Mit Unterzeichnung des Gesellschaftervertrags wurde Iñaki Arriola zum Geschäftsführer von AR Racking Deutschland benannt. Der examinierte Ingenieur verfügt über eine mehr als 30-jährige Erfahrung in Führungspositionen bei unterschiedlichen Industrieunternehmen und Systemintegratoren der Intralogistik und ist in vergleichbarer Funktion erfolgreich bereits seit 2011 bei der AR Storage Solutions Racking Division tätig.

► www.ar-racking.com

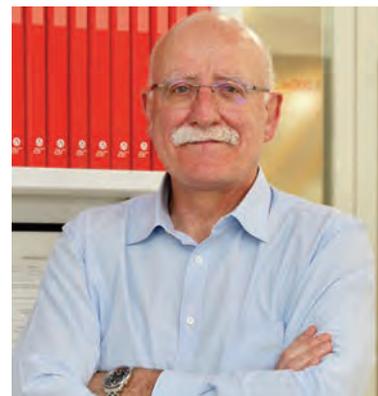


Bild: AR Racking Deutschland



Bild: Valantic ERP Services GmbH

■ Neuer Geschäftsführer Wolfgang Braumiller ist mit Wirkung zum 1. September 2020 Teil der Geschäftsführung von Valantic und verantwortlich für das Competence Center valantic people mit Fokus auf SAP Human Capital Management (HCM). Als Chief Operational Officer (COO) will der SAP-Experte vor allem den Ausbau der operativen Teams in den Bereichen Personalabrechnung und Zeitwirtschaft vorantreiben. Darüber hinaus wird Braumiller Unternehmenskunden auf dem Weg zu integrativen Cloudszenarien in der Personalwirtschaft unterstützen. Dazu gehört auch der Einsatz neuer Technologien wie etwa sprachgesteuerte Chatbots und Künstliche Intelligenz (KI).

► www.valantic.com

■ Alleiniger Geschäftsführer Bei Swan steht Ende Juli ein Führungswechsel an. Alexander Bernhard übernimmt ab diesem Zeitpunkt die alleinige Führung des Projekthauses für SAP-Logistik mit vier Standorten in Augsburg, Nürnberg, Wächtersbach und Altenstadt. Sein Firmengründungs- und Geschäftsführungspartner André Nowinski verlässt nach fast zehn Jahren das Unternehmen, um sich einer neuen beruflichen Herausforderung zu stellen. André Nowinski geht in einem der bisher erfolgreichsten Jahre in der Firmengeschichte von Swan. Als Gesellschafter bleibt er dem Unternehmen weiterhin eng verbunden. Die Aufgaben von André Nowinski gehen vollständig auf Alexander Bernhard über. Die Teamleiter erhalten künftig mehr Verantwortung im operativen Geschäft, was die strategische Ausrichtung von Swan im Hinblick auf New-Work-Methoden unterstreicht.

► www.swan.de



Bild: Swan GmbH

■ **Neuer Geschäftsführer** Seit April 2020 ist Joseph Dzierzawski neuer Geschäftsführer der Beumer Corporation in Somerset/New Jersey, der amerikanischen Gruppengesellschaft der Beumer Group. Er verantwortet die Geschäftsfelder Conveying & Loading Systems, Palettier- und Verpackungstechnik sowie Sortier- und Verteilsysteme im nord-amerikanischen Markt. Dzierzawski bringt viel Erfahrung in seine neue Aufgabe mit. Der Ingenieur für Hüttentechnik arbeitete zuvor bei einem deutschen Anlagenlieferanten für die metallurgische Industrie. Dort hatte er verschiedene Positionen inne, unter anderem war er technischer Geschäftsführer der US-amerikanischen Niederlassung. Anschließend wechselte er zu einer international tätigen Ingenieur- und Management-Beratung und war dort als Global Director für Technology & Business Development zuständig.

► www.beumergroup.com



Bild: Beumer Group GmbH & Co. KG



Bild: AutoStore System GmbH

■ **Neuer Sales & Partner Manager** AutoStore baut sein Vertriebs- und Support-Team für das Partnernetzwerk in Deutschland und Europa weiter aus und hat Dirk Möllering zum Sales & Partner Manager D/A/CH ernannt. Möllering ist der erste von insgesamt sieben Neueinstellungen im Bereich Vertrieb und Service, mit denen das Unternehmen bis zum Herbst dieses Jahres das Team um Peter Bimmermann, Geschäftsführer und Business Development Manager D/A/CH und CEE bei AutoStore System, verstärkt. Mit seiner Expertise und über 27-jährigen Tätigkeit im internationalen Projektvertrieb wird er zusammen mit den Kooperations- und Vertriebspartnern das Geschäft mit Schwerpunkt Großprojekte vorantreiben. Dafür verfügt er über weitreichendes Marktwissen aus Intralogistikprojekten in verschiedenen Industrien und Branchen. Der studierte Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau kann in seiner Karriere auf Erfolge bei verschiedenen namhaften Unternehmen aus der Intralogistik- und Maschinenbaubranche zurückblicken, darunter SSI Schäfer, Meta-Regalbau, Lista und zuletzt als OEM Director bei Kardex Business Partner.

► www.autostoresystem.com

■ **Neuer Vertriebs- und Marketingleiter** Das Vertriebs- und Marketingteam von LIS Logistische Informationssysteme arbeitet fortan gebündelt unter der Leitung von Markus Lohmann. Seit dem 1. Juni 2020 zeichnet der ehemalige Geschäftsführer der Münsteraner Logistik- und IT-Beratung VuP - Vallée und Partner für den Vertrieb und das Marketing des Grevener Software-Herstellers verantwortlich. Nach seinem Studium an der Universität Münster hatte der gelernte Diplomkaufmann verschiedene Positionen bei dem international tätigen Logistikdienstleister Fiege inne. Vor seinem Wechsel zu Vallée und Partner war der 47-Jährige dort als Niederlassungsleiter Wien und COO Österreich tätig. Die Aufgabe von Lohmann ist es unter anderem, die Internationalisierung der westfälischen Software-Schmiede über die bereits bestehenden Niederlassungen in den Niederlanden, Polen, Frankreich und Spanien hinaus voranzutreiben und die Position auf dem deutschen Markt weiter auszubauen.

► www.lis.eu



Bild: LIS Logistische Informationssysteme AG



Bild: E&K Automation

■ **Neuer Managing Director** Mit neuer Geschäftsführung startet die E&K Automation Ltd., England-Niederlassung des deutschen Transportrobotik-Spezialisten E&K Automation, in die zweite Jahreshälfte. Ab dem 1. Juli 2020 lenkt Chris Price als Managing Director die Geschäfte. Damit konnte das Unternehmen, das auf dem europäischen Markt zu den führenden Herstellern von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) gehört, einen ausgewiesenen Experten für sein UK-Geschäft gewinnen. Chris Price war zuvor für einige der größten Unternehmen der Transport- und Intralogistik-Branche tätig und verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in diesem Segment. Der routinierte Manager, der während seines Berufslebens verschiedenen nationalen und internationalen Unternehmen zum Erfolg verhalf, erhält in seiner neuen Position Unterstützung durch Mike Burke, der als Head of Operations das Projektmanagement und das Bestandskundengeschäft in England verantwortet.

► www.ek-automation.com

Wie die Transformation der Logistik mit künstlicher Intelligenz gelingt

Unter dem Motto 'Von der Revolution zur Transformation – mit Künstlicher Intelligenz in die Silicon Economy' beteiligen sich vom 15. bis 17. September 2020 über 800 Teilnehmer am digitalen 'Zukunftskongress Logistik – 38. Dortmunder Gespräche'. Dabei diskutiert die Logistikbranche über die Chancen und Herausforderungen einer neuen Plattformökonomie sowie über aktuelle Forschungsergebnisse und Beispiele aus der Praxis.



◀ Prof. Michael ten Hompel, geschäftsführender Institutsleiter beim Fraunhofer IML, beim Start des Zukunftskongress Logistik 2020 – 38. Dortmunder Gespräche.

Bild: Fraunhofer IML

➤ Die Logistikbranche befindet sich im Umbruch: Durch die Coronapandemie wird die Digitalisierung weiter beschleunigt, sie durchdringt immer mehr Bereiche. Das führt dazu, dass sich in naher Zukunft hochverteilte Künstliche Intelligenzen selbstständig organisieren werden und eine neue Plattformökonomie entsteht – die Silicon Economy. Welche Auswirkungen haben diese Veränderungen auf die Logistik und ihre Geschäftsmodelle? Auf dem gemeinsam von Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML und dem Digital Hub Logistics veranstalteten 'Zukunftskongress Logistik – 38. Dortmunder Gespräche' diskutieren Referenten und Teilnehmer, wie Unternehmen auf die Veränderungen in der Branche reagieren können.

Wie sich Lieferketten selbstständig vernetzen

Prof. Michael ten Hompel, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IML,

erläuterte in seinem Eröffnungsvortrag, wie künstliche Intelligenz dafür sorgen wird, dass sich Lieferketten selbstständig auf allen Ebenen und in Echtzeit vernetzen – und autonome Devices selbstständig Verträge aushandeln und Bezahlvorgänge abschließen. Als Umgebung für diese neuen Technologien werde mit der

„Künstliche Intelligenz wird dafür sorgen, dass sich Lieferketten selbstständig auf allen Ebenen und in Echtzeit vernetzen – und autonome Devices selbstständig Verträge aushandeln und Bezahlvorgänge abschließen“

Silicon Economy ebenjene digitale Plattformökonomie entstehen, an der das Fraunhofer IML bereits arbeitet.

25Mio. Euro Förderung

Nach dem Grußwort von Andreas Scheuer, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, überreichte der Mi-

nister digital einen Förderbescheid für das Großprojekt 'Silicon Economy Logistics Ecosystem (Sele)' in Höhe von 25Mio. Euro. Anschließend erwartete die Teilnehmer ein Vortrag von Prof. Dieter Kempf, Präsident des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) über die Chancen von Covid-19 als Beschleuniger der Digitalisierung. Wie Deutschland den Titel des 'Logistikweltmeisters' verteidigen kann, erklärte danach Felix Fiege, Vorstandsvorsitzender von Fiege Logistik. Am Nachmittag des ersten Kongresstages berichteten die Referenten unter dem Oberthema 'Blockchain' über den Einsatz der Technologie in der Supply Chain sowie in Projekten in Nordrhein-Westfalen. Anschließend stellten bereits zum vierten Mal acht Startups in einem Pitch-Wettbewerb ihre innovativen Geschäftsmodelle für den 'Digital Logistics Award' vor.

Den ersten Platz und damit den Gewinn von 15 000 Euro sicherte sich das Team vom Startup Gapcharge aus Duisburg. Das Unternehmen hat ein drahtloses Ladesystem für elektromobile Logistik- und Leichtfahrzeuge wie etwa Logistik-

scooter entwickelt, das in Verbindung mit einer digitalen Zustandsüberwachung Logistikabläufe effizienter macht.

Neue Technologien in der 'Digital Sandbox'

Am zweiten und dritten Kongresstag zeigen Referenten im Fraunhofer-Sym-



◀ Andreas Scheuer, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, hat dem Fraunhofer IML im Rahmen des 'Zukunftskongress Logistik – 38. Dortmunder Gespräche' den Förderbescheid für das Großprojekt 'Silicon Economy Logistics Ecosystem (Sele)' über rund 25 Mio. Euro digital überreicht.

posium 'Silicon Economy' in Sequenzen zu Themen wie Machine Learning, autonomes Fahren oder die digitale Transformation im Mittelstand, wie sie in ihren Unternehmen Innovationen in die Praxis umsetzen, um eine höhere Automatisierung und Digitalisierung ihrer Prozesse zu erreichen. An allen drei Tagen demonstrieren Wissenschaftler des Fraunhofer IML darüber hinaus in der 'Digital Sandbox' zahlreiche neue Technologien und ihre Anwendungsfälle in der Logistik.

► www.zukunftskongress-logistik.de

► www.iml.fraunhofer.de

Formel 1 auf dem Hallenboden

Mit dem 'LoadRunner' hat das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML eine neue Generation Fahrerloser Transportfahrzeuge (FTF) mit enormer Sortierleistung entwickelt. Dank hochverteilter künstlicher Intelligenz und Kommunikation über 5G ist das High-Speed-Fahrzeug ein weltweiter Meilenstein in der Schwarmrobotik – und prädestinierter Schlüssel für die Transformation der Wirtschaft in eine Silicon Economy.

Die Entwicklung des LoadRunners, der beim Digital-Gipfel 2019 seine Weltpremiere feierte, hatte das Fraunhofer IML bereits im Rahmen eines vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) geförderten Vorprojekts zum am 15. September 2020 offiziell gestarteten Großprojekts 'Silicon Economy Logistics Ecosystem' realisiert. Seither arbeiten die beteiligten Wissenschaftler an der Weiterentwicklung und unter anderem an der Skalierung des Systems.

Digitale Modellierung auf Echtzeit-Entwicklungsplattform

Nun liefert eine durchgeführte Untersuchung zum Einsatz des LoadRunners für die Paketsortierung die ersten vielversprechenden Ergebnisse: Mit etwa 60 Fahrzeugen lassen sich 13 000 Sendungen pro Stunde abarbeiten. Damit erreichen 60 LoadRunner bereits Leistungsbereiche von klassischen Sortiersystemen. Im Gegensatz zu diesen benötigt der LoadRunner jedoch wesentlich weniger fest installierte Infrastruktur und bietet eine deutlich schnellere Inbetriebnahme und höhere Skalierbarkeit. Um die Leistung von 60 LoadRunnern herauszufinden, nutzten die Forscher eine digitale Modellierung auf einer Echtzeit-Entwicklungsplattform für 3D-Simulationen, die eine dynamische Darstellung des Systemverhaltens in Echtzeit ermöglicht.

„Mit dem LoadRunner haben wir einen zentralen Mosaikstein für die Logistik von morgen entwickelt und setzen einen internationalen Benchmark in puncto autonomer Transportsysteme und Künstlicher Intelligenz. Die Fahrzeuge verfügen über die Beschleunigung eines Sportwagens und dringen in eine ganz neue Leistungsklasse vor. LoadRunner-Schwärme adressieren Bereiche, die bislang der Hochleistungssortier- und -fördertechnik vorbehalten waren. Die WiFi-6- und 5G-basierte Kommunikation, das selbstständige Verhandeln und Buchen von Aufträgen über die Blockchain und die künstliche Intelligenz an Bord machen den LoadRunner zum Begründer einer neuen KI-basierten

Fahrzeuggeneration und zur Blaupause der Logistikbranche auf dem Weg in eine vertikale und in Echtzeit vernetzte digitale Plattformökonomie“, betont Prof. Michael ten Hompel, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IML.

Intelligenter Schwarm

Der LoadRunner kann sich hochdynamisch mit bis zu 10m/s im Schwarm organisieren und sich bei Bedarf sogar für Transportaufträge zusammenkoppeln. Dank künstlicher Intelligenz ist er in der Lage, selbstständig Aufträge anzunehmen und zu verhandeln. Damit ist das Fahrzeug eine Revolution für die Logistik.

Mit seiner Dynamik und seinem omnidirektionalen Fahrwerk ist der LoadRunner perfekt an Sortierprozesse in Paketnetzwerken angepasst. Die Lastabgabe erfolgt ohne zusätzliche Aktorik ausschließlich mittels Trägheit, die beim Abbremsen entsteht. Als einzelnes Fahrzeug kann der LoadRunner Pakete bis zu einer bestimmten Größe und bis zu einem Gewicht von 30kg allein transportieren und sortieren. Somit lässt er sich z.B. auch für den Transport und die Sortierung von Gepäckstücken an Flughäfen einsetzen. Im Verbund können mehrere Fahrzeuge durch Kopplung auch große und sperrige Teile bewegen. Dabei kann jeder LoadRunner zusätzlich bis zu vier passive Anhänger ankoppeln und transportieren.

Um das Potenzial der LoadRunner-Technologie voll auszuschöpfen, ist eine offene digitale Infrastruktur wie die Silicon Economy nötig, in der die Fahrzeuge über 5G sicher kommunizieren und mittels Blockchain eigenständig Pay-per-Use-Verträge abschließen können.



▲ Als Teil des SELE-Projekts hat das Fraunhofer IML unter anderem den KI-basierten LoadRunner entwickelt.

Nachhaltige Intralogistik für eine gemeinsame Zukunft

Die Anzeichen des Klimawandels sind unübersehbar. Das Bewusstsein um ein notwendiges Gegensteuern ist auch in der Logistik angekommen. Nachhaltigkeit wird mittlerweile von vielen Unternehmen als essenzieller Faktor für ein zukunftsfähiges Geschäftsmodell wahrgenommen. Um seine Stimme für nachhaltige, wirtschaftliche und zukunftssichere Intralogistik zu erheben, ist SSI Schäfer der Initiative '50 Sustainability and Climate Leaders' beigetreten und empfiehlt sich als Partner für eine nachhaltige wie effiziente Intralogistik. Wie das aussehen kann, wird im Folgenden angerissen.

➤ Erfolgreiche Unternehmen sind ständig bestrebt, neue und innovative Wege zur Verbesserung ihrer Produktivität und Effizienz zu finden. Was den Logistiksektor angeht, so bestand der Weg zur Verbesserung in den letzten Jahren oft darin, Aufgaben schneller und in größerem Umfang zu erledigen. Doch Nachhaltigkeit wird zunehmend als ein entscheidender Faktor eines zukunftssicheren Geschäftsplans wahrgenommen. Mit globalen grünen Anreizen zur Förderung der Nachhaltigkeit und zum Ergreifen von Klimaschutz-

maßnahmen entwickeln und nutzen Unternehmen aller Größen weltweit nachhaltige Lösungen, die den Planeten schützen, ihre Auswirkungen auf das Klima minimieren und gleichzeitig wirtschaftlich tragfähig sind.

Think Tomorrow.

Als einziges Mitglied aus der Intralogistikbranche ist SSI Schäfer der Initiative der '50 Sustainability and Climate Leaders' beigetreten. In der Initiative kommen 50 renommierte internationale Unternehmen aus verschiedenen Bran-

chen zusammen, um zu zeigen, wie sie ihre Aktivitäten und Geschäftsmodelle auf eine nachhaltigere Zukunft ausrichten und zugleich verfolgen sie die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (engl. United Nations 17 Sustainable Development Goals (UNSDG)).

▼ Die nachhaltigen Ansätze von SSI Schäfer bei Produkten, Konzepten und Dienstleistungen entsprechen der Think Tomorrow. Philosophie, gemäß welcher logistische Lösungen für Kunden maßgeschneidert projiziert werden.

Als Intralogistikexperte verfügt SSI Schäfer über eine hohe Leistungsbreite und empfiehlt sich als Partner mit einem Portfolio an nachhaltigen Lösungen getreu dem Unternehmensleitpruch „Think Tomorrow“. „Unsere Aufgabe ist es, sowohl Großunternehmen als auch den Mittelstand bei Innovationen und Effizienzsteigerungen in ihren Logistikprozessen und Lieferketten zu unterstützen, um langfristig erfolgreich und nachhaltig zu sein“, erläutert Steffen Bersch, CEO der SSI Schäfer Gruppe.

Wirtschaftliche und nachhaltige Logistikorganisation

Eine wirtschaftlich effiziente wie nachhaltige Logistikorganisation ist unerlässlich, um den Energieverbrauch, die CO₂-Emissionen und die Kosten zu senken und gleichzeitig kurze Lieferketten und gesunde Arbeitsbedingungen zu fördern. Erreicht wird dies unter anderem durch die Kombination von Hardware zur Energierückgewinnung, Software zur Energieeffizienz, vorausschauende Wartung, recycelte und wiederverwertbare Materialien, nachhaltige Gebäudetechnik und Infrastruktur und ergonomische Lösungen, um die jeweiligen Leistungsanforderungen sowie Flexibilität und Langlebigkeit in Einklang zu bringen.

Wie nachhaltige Lösungen von SSI Schäfer aussehen, zeigen die folgenden Beispiele:

Tiefkühlager für

Orca Cold Chain Solutions

Die Vision von ORCA ist eine besondere Herausforderung: Der wegweisende Logistikdienstleister für Tiefkühl- und Frischeprodukte, möchte die philippinische

Bild: SSI SCHÄFER



▲ Mit der energieeffizienten und hochautomatisierten Logistikköslung von SSI Schäfer konnte ORCA Cold Chain Solutions auf den Philippinen die Stromkosten um fast 35 Prozent senken sowie menschliche Eingriffe minimieren.

Gemeinschaft durch die Gewährleistung von Nahrungsmittelsicherheit und -verfügbarkeit auf den Philippinen stärken. Gemeinsam mit SSI Schäfer wurde der Plan zum Bau eines modernen Hochregallagers umgesetzt, das mit vollautomatischen Regalbediengeräten konzipiert wurde, um künftig den Lagerbetrieb zu verwalten. Die im Februar 2020 in Betrieb genommene Anlage ORCA Taguig wurde vom philippinischen Board of Investments als erste vollautomatische Kühlkettenanlage auf den Philippinen mit dem 'Pioneer Status' ausgezeichnet. Das Tiefkühlager der Anlage hat eine Kapazität von fast 20.000 Palettenstellplätzen und umfasst eine Fläche von etwa einem Hektar. „Angesichts der aktuellen Situation mit der Coronavirus-Pandemie ist die Automatisierung, die früher als eine sehr

wichtige Anforderung angesehen wurde, nun zu einer Notwendigkeit geworden“, erklärt Yerik C. Cosiquien, CEO bei Orca Cold Chain Solutions.

Materialflusskonzept für Pepperl+Fuchs

Pepperl+Fuchs ist ein weltweiter Pionier im Bereich der industriellen Sensortechnologie und des elektrischen Explosionsschutzes. SSI Schäfer hat im Auftrag von Pepperl+Fuchs ein innovatives Materialflusskonzept mit technologischen Raffinessen erarbeitet, das von der Logistiksoftware WAMAS und von WAMAS Lighthouse getragen wird. Das neue Distributionszentrum nutzt die Vorteile der sonnigen Tage in Texas. Die in der grünen Unternehmensfarbe von Pepperl+Fuchs gehalte-

Wie ändern sich die Anforderungen der Logistik in Zeiten der Corona-Krise?

Laut Einschätzung des Intralogistikexperten wird die Coronavirus-Pandemie erhebliche und langanhaltende Auswirkungen auf die globalen Lieferketten haben, was wiederum enorme Auswirkungen auf die Wirtschaft, Unternehmen und Verbraucher gleichermaßen haben wird. Unternehmen werden künftig einen größeren Schwerpunkt auf die Schaffung von Transparenz in ihren mehrstufigen Lieferketten legen. Um widerstandsfähiger zu werden, sollten sie über die Bestände hinaus auch wissen, was in der vor- und nachgeschalteten Lieferkette passiert und wie zum Beispiel ein plötzlicher Anstieg oder Rückgang der Verbrauchernachfrage bewältigt werden kann.

Digitalisierte Prozesse und der Einsatz einer modernen Logistiksoftware sind hierfür die Voraussetzung. Nachhaltigkeit ist ein weiterer Punkt. Die Corona-Krise mit dem Lockdown und den vielen Beschränkungen steht in scharfem Kontrast zu dem „Höher, schneller, weiter“, das den Alltag bisher prägte. Im Laufe der Jahre lag der Schwerpunkt oft auf der Steigerung der Rentabilität. Inzwischen wird Nachhaltigkeit mehr und mehr zu einem Schlüsselfaktor für den künftigen Geschäftserfolg. Mit seinem Knowhow steht SSI Schäfer seinen Kunden in diesem Umfeld als Partner zur Seite.

Bild: SSI SCHÄFER



▲ Mit einem innovativen Ansatz und Technologieeinsatz realisierte SSI Schäfer für Pepperl+Fuchs ein zuverlässiges und zukunftssicheres Distributionszentrum mit ca. 28.000 Lagerplätzen.

nen Systeme von SSI Schäfer werden durch zahlreiche Fenster hell erleuchtet. In der Anlage befinden sich drei Regalbediengeräte vom Typ SSI Miniload für die automatische Ein- und Auslagerung sowie drei Gassen mit bis zu 27.720 Lagerplätzen. Es gibt vier Kommissionierstationen mit Put-to-Light-Ar-

beitsplätzen sowie vier Bereiche für die Konsolidierung der Pakete. Zudem gibt es vier Paletten-Lagerebenen für die Produktion. Die Anlage steht potenziellen Kunden offen, um sich ein Bild vom AKL-System von SSI Schäfer und von der WAMAS-Software-Technologie zu machen. Im Rahmen eines Rundgangs

können die Anlage, das System und die Sensordaten-Technologie von Pepperl+Fuchs im Einsatz begutachtet werden. „Pepperl+Fuchs hat aus erster Hand erfahren, welche Auswirkungen die globale Erwärmung hat. Ende 2017 überquerte der Hurrikan Harvey das Gebäude und riss einen Teil des Daches ab. Dadurch musste ein großer Teil des neu installierten Systems recycelt und in einem zweiten Schritt ersetzt werden. Dank der von SSI Schäfer installierten Preventive-Maintenance Lösung und dem Einsatz energieeffizienter Produkte verfügt Pepperl+Fuchs über eine zuverlässige, moderne und nachhaltige Lösung“, resümiert Robin Stratthaus, Supply Chain Manager Americas Pepperl+Fuchs, Inc.

Wirtschaftliche und nachhaltige Ziele erreichen

SSI Schäfer versteht die Bedürfnisse seiner Kunden und bietet Lösungen durch ein einzelnes Produkt, mehrere Systemkomponenten, Logistiksoftware oder ein komplettes Logistikzentrum sowie präventive bis reaktive Services, um gemeinsam die wirtschaftlichen und nachhaltigen Ziele zu erreichen.

► www.ssi-schaefer.com



▲ Als innovativstes Gerät am Markt trägt SSI Exyz der Tatsache Rechnung, dass bei der Lagerung von Großladungsträgern der entscheidende Energiebedarf im Hubwerk steckt.



▲ Mit Antrieben der neuesten Energieeffizienzklasse in Verbindung mit intelligenten Steuerungssystemen überzeugen die Fördertechniksysteme nachhaltig.

Bilder: SSI SCHÄFER



dhf

Special

Schwerpunkt Lagerlogistik + Materialfluss



Best Handling Technology
safe productive ergonomic

Bild: Best Handling Technology GmbH

Sicher, produktiv und ergonomisch

Überall wo Produkte schnell und sicher bewegt und umgelagert werden müssen, kommen Handhabungssysteme zum Einsatz. Diese können elektronischer oder pneumatischer Natur sein. Neben der zur Verfügung stehenden Ressource sind Menge, Art und Wiederholfrequenz entscheidend für die Auswahl des richtigen Handhabungssystems.



Bild: Best Handling Technology GmbH

▲ Der ezzFLOWsmart kann bis zu einer Tonne bewegen.

Wenn empfindliche Produkte positionsgenau hantiert oder montiert werden müssen, empfiehlt sich der Einsatz eines Balancers. Das intuitiv arbeitende Handlingsystem passt sich perfekt dem Benutzer und seiner Tätigkeit an. Da der Balancer das Werkstück in Schwebelage hält, kann der Bediener seine

volle Konzentration auf seine Tätigkeit und die Präzision fokussieren.

In Balance bleiben mit dem ezzFLOW

In dem unten vorgestellten Beispiel handelt es sich um einen elektrischen Balancer – ezzFLOWsmart. Hier galt es, die Effizienz des Verpackungsprozesses zu optimieren und die Gesundheit der Mitarbeiter nachhaltig zu schützen. Da die Handhabungsaufgaben vielfältig und die zu bewegenden Kartons sehr unterschiedlich waren, musste eigens dafür ein maßgeschneidertes Lastaufnahmemittel (LAM) zur Handhabung der speziellen Verpackungseinheiten entwickelt werden.

Die Lösung von Best Handling Technology ist ein verstellbarer, pneumatischer Vakuum-Greifer, der die

schweren Kartons von oben aufnehmen kann. Die Verstellung ermöglicht eine sekundenschnelle Anpassung an die unterschiedlichen Kartongrößen. Eine übergeordnete Steuerung reduziert den Druckluftverbrauch und verhindert, dass durch Fehlbedienung die Last herabfallen kann.

Entscheidende Vorteile für den Kunden sind die hohe Produktivität, da durch die einfache Bedienung eine optimale Arbeitsgeschwindigkeit ermöglicht wurde. Die Leichtgängigkeit des Knickarmkrans, die Flexibilität des LAM und die intuitive Bedienung ermöglichen eine optimale Arbeitsgeschwindigkeit und schonen die Mitarbeiter. Durch die Flexibilität des Greifers entfällt trotz Produktvielfalt ein Werkzeugwechsel. Zuletzt spielt auch der ergonomische Vorteil eine Rolle, da trotz großem Hubhöhenbereich der Bediener nicht zu hoch oder zu tief greifen muss. Ein Laserpointer, für die schnelle sichere Positionierung des Flächensaugers, rundet die Lösung ab.

Sichere und schnelle Handhabung mit dem Vakuumheber ezzFAST

Der Vakuumheber kommt überall da zum Einsatz, wo es auf Geschwindigkeit ankommt. In diesem Anwendungsbeispiel sollten Säcke unterschiedlicher Mächtigkeit (Papier, Plastik) von verschiedenen Quellpaletten entnommen und auf die gegenüberliegenden Zielpaletten kommissioniert werden. Das Ziel sollte sein, die Säcke schnell aufzunehmen und zu den einzelnen Paletten zu bewegen und so den Durchsatz massiv zu steigern und die Mitarbeiter zu entlasten.

Die entwickelte Lösung von Best Handling Technology ist ein Twin-Brückenkrane mit mehreren Brücken, der es erlaubt mehrere Systeme, bestehend aus Brücke und Vakuumheber, aufzunehmen. So kann gleichzeitig an mehreren Arbeitsplätzen gearbeitet werden. Entscheidende Vorteile für den Kunden sind unter dem Aspekt Sicherheit, dass ein Abfallen von Lasten nicht möglich ist, da sich bei Ausfall der Vakuumpumpe der Sack mit Sauger langsam nach unten senkt. Im Bereich Produktivität ist die einfache Bedienung, die hohe Hub- und Senkgeschwindigkeit und die Leichtgängigkeit der Kranbrücken von Vorteil. Durch die Flexibilität des Greifers entfällt trotz großer Produktvielfalt ein Werkzeugwechsel. Ergonomische Vorteile bei dieser Lösung: keine körperliche Belastung, leichtes Bewegen und Positionieren der Säcke.

► www.besthandlingtechnology.com

Logistik auf neuem Niveau

Für das Gesundheitsunternehmen Fresenius Kabi realisierte Kardex Mlog im Zuge der Erweiterung des deutschen Logistikzentrums eine neue Förderanlage über mehrere Etagen und Bereiche. Durch die Optimierung der Förderstrecken und eine stärkere Automatisierung der Materialflüsse konnte der Durchsatz deutlich erhöht werden.

Die Pharmaindustrie stellt besonders hohe Anforderungen an die Intralogistik. Außer strengen Hygienebestimmungen, Industriestandards und Regelwerken wie GXP oder GAMP 5 sind hohe Ansprüche an die Anlagenverfügbarkeit und -leistung zu erfüllen. Dabei muss neben Sauberkeit, Sicherheit und einer zuverlässigen Chargenverfolgung auch die Lieferfähigkeit jederzeit uneingeschränkt gewährleistet sein. Grundlage dafür ist ein stringentes, durchgängiges Automatisierungskonzept von der Produktion über das Lager bis zur Kommissionierung, wie es durch Kardex Mlog bei der aktuellen Lagererweiterung von Fresenius Kabi am Standort Friedberg geplant und umgesetzt wurde.

Leistungsfähiges Drehkreuz für Medizinprodukte

In dem anspruchsvollen Umfeld der Pharmabranche gehört Kardex Mlog seit über 20 Jahren zu den profiliertesten Anbietern von Automationslösungen. Bis heute wurden weit über 30 Projekte für namhafte Pharmaunternehmen erfolgreich realisiert – von der Neuanlage bis zur Modernisierung. Aus der tiefen Branchenkenntnis resultieren intensive und langjährige Kundenbeziehungen wie zu dem weltweit tätigen Gesundheitskonzern Fresenius Kabi.

Für dessen Tochter Fresenius Kabi Deutschland, einem führenden Unternehmen in den Bereichen Ernährung, Infusionen, Arzneimittel und Medizinprodukte, hatte Kardex Mlog in Friedberg schon 1996 ein vollautomatisches Hochregallager errichtet. Seither wurde das Logistikzentrum in mehreren Schritten erweitert, modernisiert und so zum internationalen Drehkreuz ausgebaut. Auf einer Fläche von 16.500m² mit rund 75.000 Palettenstellplätzen wird über Friedberg jeden Monat eine Verteiltonnage von etwa 9.300t abgewickelt.

Im Erdgeschoss wurden Drehtische zur Anbindung der bestehenden Förderanlage an das Hochregallager integriert.

Erweiterte Fördertechnik verbindet drei Ebenen mit neuem Kommissionierbereich

Für den weiteren Ausbau seiner Logistikkapazität plante das Unternehmen, mehrere bestehende Hallenbereiche über einen neuen Kommissionierbereich und eine Gebäudeaufstockung miteinander zu verbinden und die Abläufe im Lager neu zu organisieren. Kardex Mlog erhielt dabei den Auftrag über die Erweiterung der Fördertechnik inklusive der Steuerung, der Anpassung des bestehenden Visualisierungssystems und der Ankopplung an die kundenseitige Lagerverwaltung und den Materialflussrechner. „Die Kombination aus Logistik-Knowhow und der genauen Kenntnis unseres Standorts und unseres Anforderungsprofils aus früheren Projekten waren wichtige Gründe, wieder auf den langjährigen Partner Kardex Mlog zu setzen“, so Hubl.

Nach der Aufstockung konnten die unterschiedlichen Hallenbereiche über alle Ebenen mit einem ebenfalls neuen, bauseitigen Kommissionierbereich verbunden werden. Dazu ergänzte Kardex Mlog die bestehende Anlage um neue Fördertechnik mit zwei Auf- und Abgabepunkten, Stetigfördertechnik, einem Verteilerwagen und zwei Vertikalumsetzern.

Nahtlose Integration in den Bestand

Die über das Dach eingebrachten Vertikalumsetzer bedienen alle Stock-



werke und können jeweils bei einer maximalen Hubgeschwindigkeit von 80m/min rund 110 Paletten pro Stunde vom Erdgeschoss in das zweite Obergeschoss transportieren. Der neu installierte Verteilerwagen erreicht bei 100m/min eine Leistung von 120Pal/h. Damit fügen sich die neuen Komponenten optimal in die Bestandsumgebung, deren Durchsatz nicht verändert wurde.

Die den Vertikalumsetzern nachfolgende Fördertechnik baute Kardex Mlog im 2.OG komplett neu auf. Im 1.OG wurde der bestehende Verteilerwagen durch die Verlängerung des Fahrwegs an beide Umsetzer angeschlossen. Zudem wurde ein neuer Abgabepunkt installiert. Im Erdgeschoss erfolgte die Anbindung an die bestehende Förderanlage zum Hochregallager durch die Integration von Drehtischen.

Höherer Automatisierungsgrad und optimierte Förderstrecken

Durch das neue Layout der Fördertechnik konnten die früher weitgehend manuell gestützten Materialflüsse stärker automatisiert und zwischen den Etagen verkürzt werden.

► www.kardex-mlog.com

Retrofit im laufenden Betrieb

Intralogistik-Systemintegrator Klinkhammer modernisiert und erweitert für die Firma Messingschlager das größte Lager für Fahrradteile in Europa. Dabei vereint die Software KlinkWare die manuellen und automatischen Prozesse und sorgt für kurze Versandzeiten, sowie eine schnelle, flexible Abwicklung der Bestellaufträge.

➤ Messingschlager betreibt Europas größtes Lager für Fahrradteile mit über 20.000 Lagerplätzen auf einer Lagerfläche von 16.700qm. Großhandel und Erstausrüster in über 60 Ländern der Welt setzen beim Thema Fahrrad auf das Familienunternehmen. Mit einer Erfahrung aus über 95 Jahren zählt das Unternehmen, mit zwei Standorten in Deutschland und einem Standort in den USA zu den führenden Anbietern von Komponenten rund ums Fahrrad.

Der Intralogistik-Systemintegrator Klinkhammer erneuerte und erweiterte das vollautomatische Hochregal- und Kleinmengenlager sowie die Software. Eine Besonderheit sind neue, moderne Multi-Order-Picking-Plätze für Paletten, die für eine hohe Pickgenauigkeit und kurze Wege durch das Ware-zur-Person-Prinzip sorgen. Die Software KlinkWare vereint manuelle und automatische Prozesse und sorgt für kurze Versandzeiten, sowie eine schnelle, flexible Abwicklung. Das Gesamtinvestitionsvolumen bei Messingschlager betrug sechs Mio. Euro.

Riesiges Sortiment

Das Sortiment aus über 10.000 Artikeln beinhaltet Kleinteile wie Ventilkappen ebenso wie Beleuchtungssets, Radsportbekleidung, Laufräder oder komplette Kinderfahrräder. Warenverfügbarkeit und Service haben bei Messingschlager oberste Priorität. „Unsere Kunden können sich Lagerfläche sparen und die benötigte Ware bei Bedarf einfach kurzfristig bei uns abrufen“, erklärt Sebastian Dirscherl, Operations Manager bei Messingschlager. „Lagerhaltung, Finanzierung und Liefersicherheit können für unsere Kunden entscheidende Kostenfaktoren sein. Der Service rund um die Kundenbestellung ist uns daher eine Herzensangelegenheit.“ Seit über 60 Jahren importiert Messingschlager Waren aus Fernost, die das Unternehmen teilweise gemeinsam mit seinen Partnern vor Ort selbst entwickelt hat. Forschung und Ent-



▲ 4-gassiges, automatisches Palettenhochregallager mit über 9.000 Stellplätzen.

wicklung erfolgt in Europa und USA, die Herstellung in Asien. Messingschlager übernimmt für seine Kunden die umfangreiche und anspruchsvolle Aufgabe des Sourcing von günstigen und qualitativ hochwertigen Anbietern weltweit und bietet individuelles Labeling. So kann der Kunde seine Artikel in einer individuellen Ausführung erhalten, z.B. mit anderen Logos, spezieller Bedruckung oder in anderer Verpackung.

Modernes Multi-Order-Picking spart Zeit und Wege

Um die Logistikprozesse am unternehmenseigenen Standort noch effizienter zu gestalten, integrierte der Intralogistikspezialist Klinkhammer zusammen mit Seiler Architektur aus Bamberg einen Neubau mit zwei zusätzlichen Gassen an das automatische, 18m hohe Paletten-Hochregallager. Es fasst nun insgesamt über 9.000 Stellplätze und ist fördertech-nisch an einen modernen Multi-Order-Kommissionierbereich mit Displays angebunden. „Es war uns wichtig, regionale Unternehmen zu fördern und zu beauftragen und dadurch das Bewusstsein für unsere Region zu stärken“, erklärt Dirscherl.

Ein zusätzlicher Vorteil ist die schnelle Einsatzbereitschaft und Unterstützung beim Service. Der moderne Paletten-Kommissionierbereich, beinhaltet vier Entnahme- und acht Zielplätze und erleichtert so den Mitarbeitern das Arbeiten. Ein Display über jedem Entnahmeplatz zeigt neben dem Produktbild sowohl die Anzahl der Einheiten an, die gepickt werden sollen, als auch eine graphische Ansicht der Zielplätze. Per Fußtaste kann die Entnahme bestätigt werden, damit die Hände frei bleiben können. Der Vorteil von Batch Picking liegt in der Einsparung von Wegen und Zeit. Da immer kleinteiliger bestellt wird, steigt die Anzahl an Bestellungen. Bei unterschiedlichen Aufträgen, die das gleiche Produkt enthalten, wird der Artikel nur einmal aus dem Lager gefahren, um die Transporte zu optimieren. Dazu wird die Reihenfolge der Aufgaben über die Lagerverwaltungssoftware KlinkWare aufeinander abgestimmt. Palettenaufgabe- und -abnahmeschnittstellen ermöglichen über ein Staplerleitsystem einen schnellen und effektiven innerbetrieblichen Bestandstransfer zwischen automatischem und manuellem Palettenlager. 15t Ware werden täg-

Bild: Klinkhammer Intralogistics GmbH



▲ Fördertechnische Anbindung von, mit Displays ausgestatteten, Multi-Order-Picking-Plätzen für Paletten mit vier Entnahme- und acht Zielplätzen.

lich bei Messingschlager versandt. „In einer globalisierten Welt gibt es immer neue Herausforderungen und so unterliegt das Bestellverhalten einem ständigen Wandel“, erklärt Dirscherl. „Durchschnittliche Bestellmengen pro Auftrag werden geringer, die Anzahl der Bestellungen dafür höher. Dies bedeutet mehr Aufwand, der durch effizientere, automatisierte Prozesse kompensiert werden kann.“

Auf die Software kommt es an

Ein Retrofit der bestehenden automatischen Paletten- und Behälterlager, inklusive Fördertechnik, sorgt für eine noch effektivere Belieferung der Kunden mit Fahrradteilen. Dies beinhaltet sowohl die Modernisierung und Programmierung der Steuerungstechnik als auch die neue Lagerverwaltungs-Software KlinkWare. Sie löst das vorhandene Warehouse-Management-System ab. Das nun speziell auf die Bedürfnisse von Messingschlager zugeschnittene Lagerverwaltungssystem, verwaltet das automatische und das manuelle Palettenlager, das automatische Kleinteilelager mit seitlichen Durchlaufka-

nälen, sowie das Außen-, Crossdocking- und Bodenblocklager. Das 1-gassige automatische Behälterlager, mit Durchlaufkanälen in den unteren Ebenen, ermöglicht ein effizientes Kommissionieren durch die seitliche Entnahme der Behälter. Die Waren werden auf Rollwagen kommissioniert, die mit mobilen Tablets ausgestattet sind. Ein intelligent strukturierter Nachschub-Prozess und die automatisierte, optimale Artikelverteilung erhöhten die Wirtschaftlichkeit im Lager. Die Software ist jetzt deutlich intuitiver und leichter zu bedienen und integriert zusätzlich das Staplerleitsystem.

Lebensdauer der Altanlage durch Retrofit verlängert

Durch die Neuprogrammierung der SPS-Steuerungen bei Regalbediengeräten und Fördertechnik wurde die Altanlage auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Dadurch wird die Gesamtproduktivität erhöht und die Lebensdauer der Altanlage verlängert. Regalbediengeräte mit Touch-Panels erleichtern die Bedienbarkeit, zusätzliche Scanner verbessern

die Identifikationen der Ladeinheiten. Auch Kabeltrassen der Fördertechnik wurden größtenteils erneuert. Die Anlagenvisualisierungssoftware KlinkVision ermöglicht es dem Anlagenbediener, die genauen Platzdaten und Zieldaten jeder Ladeinheit abzurufen und eine schnelle Alarmdiagnose im Lager zu stellen. So werden Stillstandzeiten minimiert und die Anlagenverfügbarkeit maximiert.

Umbau im laufenden Betrieb

Das Umbaukonzept bei laufendem Betrieb setzte sich aus zeitlich eng verzahnten Realisierungsstufen zusammen. In der ersten Baustufe wurden die neuen Regalgassen im Hochregallager mit Interims-Fördertechnikloop in Betrieb genommen. In der zweiten Baustufe konnte zügig der Warenbestand des alten Hochregallagers in die neue Anlage übernommen und gleichzeitig das Retrofit des automatischen Behälterlagers abgeschlossen werden. Die dritte Phase beinhaltete die Modernisierung des bestehenden automatischen Hochregallagers und den Aufbau des neuen Fördertechnikkonzeptes mit Kommissionierplätzen. „Trotz corona-bedingtem Lieferverzug einzelner Materialien war der normale Geschäftsbetrieb nicht beeinträchtigt. So wurden alternative Ideen und Lösungen gefunden, ohne die Meilensteine des Gesamtprojektes zu beeinträchtigen“, so Dirscherl. „Die Umstellung, die direkt in den Live-Betrieb integriert wurde, konnte überraschend gut umgesetzt werden.“ Die neue Logistik eröffnet uns ganz neue Möglichkeiten bezüglich Lagerkapazität, Schnelligkeit und Lieferfähigkeit.“

Einzigartiges Bike-Cafe mit Bike-Park

Mit dem Bike-Cafe Conceptstore in Bau-nach bietet Messingschlager eine einzigartige Kombination aus Fahrradladen, Gastronomie und Bike-Park. Mit dem integrierten Bike-Cafe wurde die einmalige Idee verwirklicht, ein Fahrradgeschäft inklusive Werkstatt mit einem Cafe zu vereinen. An den Store ist direkt eine Test- und Eventstrecke angeschlossen. Unter standardisierten Bedingungen können hier Artikel getestet werden, bevor sie ins Programm aufgenommen werden.

► www.klinkhammer.com

WWW.DHF-MAGAZIN.COM

Daten und Fakten

- Retrofit des automatischen, 18m hohen, 2-gassigen Hochregallagers, des 1-gassigen Kleinteilelagers sowie der Fördertechnik
- Erweiterung des Hochregallagers um ein 2-gassiges, automatisches Palettenlager (Neubau), 9.000 Stellplätze
- Fördertechnische Anbindung von modernen, mit Displays ausgestatteten, Paletten-Multi-Order-Picking-Plätzen: 4 Entnahme- und 8 Zielplätze für eine hohe Pickgenauigkeit und kurze Wege
- Ablösung der bestehenden Lagerverwaltungssoftware durch KlinkWare
- Staplerleitsystem für manuelles Palettenlager, Außen-, Crossdocking- und Bodenblocklager
- Intuitive, mobile Tablet-Dialoge der für eine schnelle Rollwagen-Kommissionierung aus seitlichen Durchlaufkanälen des automatischen Behälterlagers

Alle relevanten Artikel in der Liftsteuerung hinterlegt

Die Firma Robert Aebi beliefert Süddeutschland mit Maschinen, Geräten und Fahrzeugen renommierter Marken. Das Unternehmen vertreibt zudem die gesamte Palette an Volvo-Baumaschinen im süddeutschen Raum. Ein Hänel Lean-Lift als Lagerlösung für Ersatzteile ist eine Entscheidung für die Zukunft.

◀ Mit einer Höhe von über 9m stellt der Hänel Lean-Lift eine große Lagerkapazität zur Verfügung. In EcoDrive-Ausführung ist der Lean-Lift eine energieeffiziente und nachhaltige Investition.

Durch die integrierte Artikelpoolverwaltung sind alle relevanten Artikel aus Microsoft Dynamics AX in der Liftsteuerung hinterlegt. Wird ein Auftrag am Lift mittels Barcode-Scanner abgerufen, werden die jeweiligen Positionen automatisch in die Entnahmestelle gebracht. Alle Artikel sind auf den Hänel Multifunktions-Containern übersichtlich und platzsparend organisiert. Die Hänel Fach- und Tiefenfachanzeige unterstützt den Mitarbeiter bei der verwechslungsfreien Identifikation des angeforderten Ersatzteils.

Hoher Bedienkomfort durch Touchscreen

Auf dem 12Zoll großen Touchdisplay der Hänel Steuerung MP 14 N wird neben der zu entnehmenden Menge auch die Artikelbezeichnung angezeigt. Nach Quittieren an der Steuerung bringt der Lift automatisch die nächste Position in die Entnahmestelle. Sind alle Positionen eines Auftrages abgearbeitet, wird der Auftrag an der Steuerung geschlossen. Bei der Übermittlung der Aufträge an den Hänel Lean-Lift werden die jeweiligen Lagerbestände bereits in Microsoft Dynamics aktualisiert.

Einfache Integration in das Firmennetzwerk

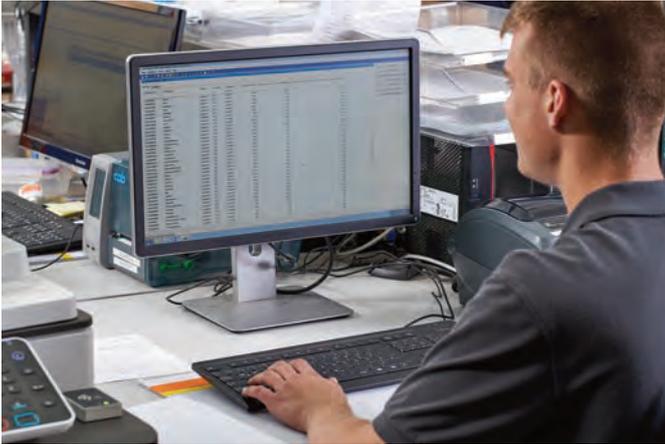
Für die konzernweite Ressourcenplanung kommt Microsoft Dynamics AX zum Einsatz. Der Hänel Lean-Lift ist über das Firmennetzwerk angeschlossen und empfängt die Artikeldaten und Aufträge per CIFS-Protokoll vom ERP-System.

Jeder Quadratmeter wird optimal genutzt

Der über 9m hohe Hänel Vertikallift stellt unter Ausnutzung der vollen Hallenhöhe ein maximales Lagervolumen auf geringster Stellfläche bereit. In 82 Containern können so über 20t Ersatzteile sicher und geschützt gelagert werden. Durch die höhenoptimierte Lagerung im

➤ Die sieben Service-Stützpunkte von Robert Aebi werden vom Zentrallager am Standort Laupheim beliefert. Ein Hänel Lean-Lift dient dort als effiziente Lagerlösung für Ersatzteile. Der Lean-Lift wurde direkt neben der Verpackungsstraße integriert. Somit werden Laufwege und Zugriffszeiten deutlich verkürzt.

Bild: René Marks



▲ Der Hänel Lean-Lift ist über das Firmennetzwerk angeschlossen und empfängt die Artikeldaten und Aufträge vom ERP-System.



Bilder: René Marks

▲ Vom ERP-System generierte Aufträge werden gescannt und an der Hänel-Steuerung MP 14 N angezeigt.

Lift werden selbst unterschiedlichste Bauteile platzsparend und somit kosteneffizient eingelagert.

Energieeffizientes Kommissionieren und Steigerung der Kommissionierleistung

Der Hänel Lean-Lift in EcoDrive-Ausführung verfügt über einen Frequenz-

umformer mit Rückspeisung. Dieser gibt die bei der Abwärtsbewegung des Extraktors erzeugte elektrische Energie in das Stromnetz zurück.

Neben der Erhöhung der Kommissionierleistung und der Erweiterung der Lagerkapazität stand bei Robert Aebi auch die Verbesserung der Ergonomie am Arbeitsplatz im Fokus. Gegenüber einem

gewöhnlichen Hochregallager liegen die Vorteile der Hänel Vertikallifttechnik klar auf der Hand: Reduzierung der Unfall- und Verletzungsgefahr und eine enorme Verbesserung der Arbeitsbedingungen.

Robert Aebi ist überzeugt von der hohen Benutzerfreundlichkeit des Hänel Lean-Lifts und profitiert von der optimalen Betreuung durch Hänel. ► www.haenel.de

- Anzeige -



TELESKOPGABEL DOPPELTIEF. BLEIBT STARK, WO ANDERE DIE BIEGE MACHEN.

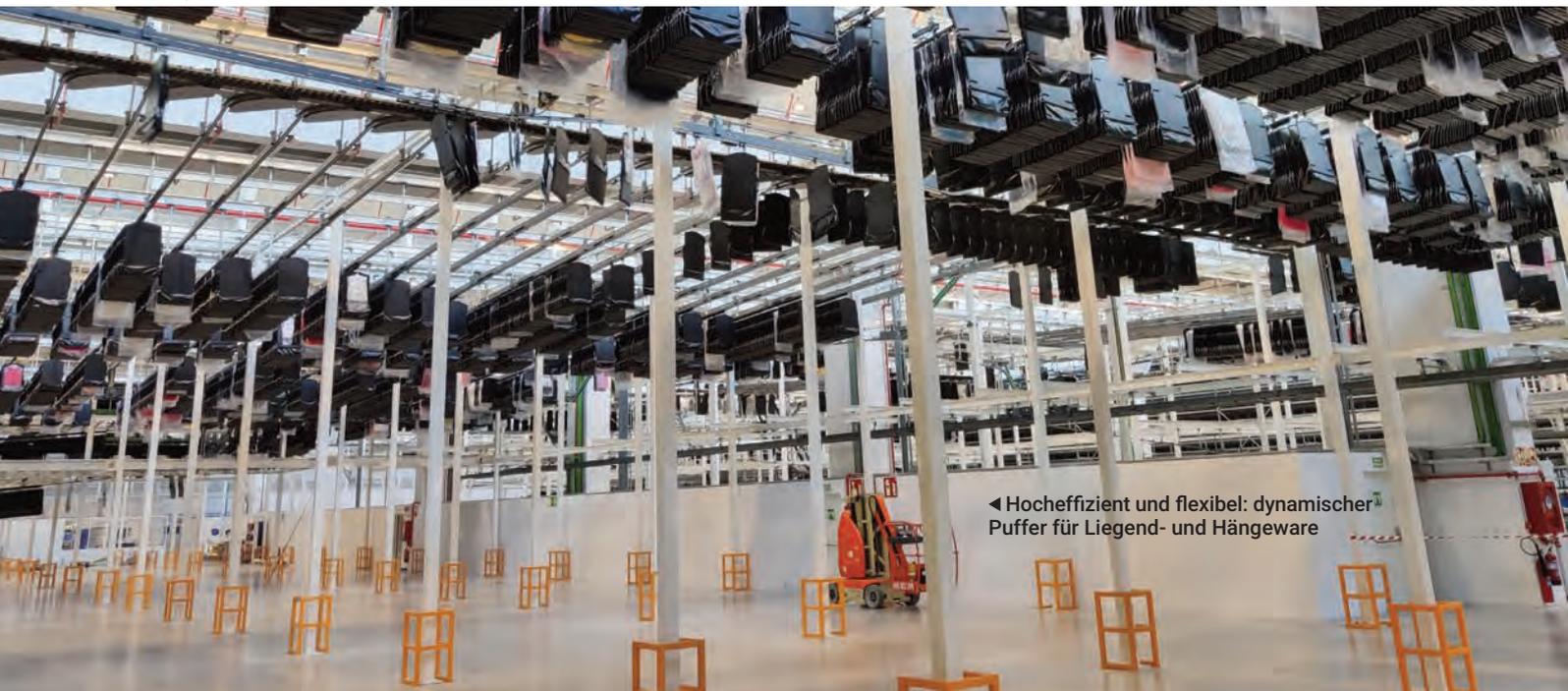
Jetzt konfigurieren: www.dambach-components.de

- Stark – zur mehrfachtiefen Lagerung
- Langlebig – gehärtete Führungen und verstärkte Ketten

- Variabel – auch als Leichtbauvariante
- Einzigartig – made in Germany

DAMBACH
COMPONENTS

Bild: Ferag AG



Verteilzentrum der Superlative

Ferag hat das neue Verteilzentrum der spanischen Mayoral-Gruppe mit hochflexibler Skyfall-Fördertechnik ausgerüstet. Mit über 58.000 Skyfall-Gehängen und einem Durchsatz von bis zu 12.000 Einheiten pro Stunde realisierten die Schweizer die bis dahin größte und leistungsfähigste Skyfall-Anlage im Bereich Warendistribution.

➤ Mayoral zählt europaweit zu den Marktführern in Sachen Kinderbekleidung. Auf der Iberischen Halbinsel ist das nach wie vor in Familienbesitz befindliche Unternehmen sogar die Nummer eins. Dank stetig weiter ausgebautem Multi-Channeling – inzwischen ist das Unternehmen in über zehn Ländern mit einem Online-Shop aktiv – sind die Umsätze in den vergangenen Jahren kontinuierlich nach oben geklettert. Für weiteres Wachstum war ein zusätzliches Distributionszentrum nur eine Frage der Zeit. Es fand sich in Form einer ehemaligen, 2013 aufgekauften Spinnerei am Stadtrand von Malaga, deren Gebäude ab 2018 behutsam entkernt und für Logistik- und Vertriebszwecke umgebaut wurden. Dazu hielt modernste Technologie Einzug, um die Ware für jede Bestellung vollautomatisch auszulagern und anschließend kundengerecht zu kommissionieren und zu verpacken. An vorderster Front mit dabei: das von Ferag speziell als maßgeschneiderte Lösung für die Warendistribution entwickelte, hocheffiziente Overhead Conveyor System aus der Skyfall-Produktfami-

lie. „Mayoral stellte sehr hohe Anforderungen an die Fördertechnik für das neue Logistikzentrum. Dabei konnten wir vor allem mit der großen Flexibilität und hohen Effizienz unserer flurfreien Skyfall-Technologie punkten“, erklärt David Frei, der auf Seiten von Ferag für den Bereich E-Commerce & Retail verantwortlich ist.

Taschen und Kleiderbügel im bunten Mix

Bei Mayoral spielte aber nicht nur die Höhe des Durchsatzes von bis zu 12.000 Einheiten pro Stunde eine wichtige Rolle. Die weitaus größere Herausforderung wartete für die Ferag-Ingenieure an ganz anderer Stelle: Es ging darum, dass sich Carrier bzw. Gehänge, die mit Taschen bestückt sind, im bunten Mix mit solchen, die einen Kleiderbügel als Ladungsträger aufweisen, sortieren, sequenzieren und für die Batch-Verarbeitung vorbereiten lassen. Damit ist die für Mayoral entwickelte Anlage die erste, bei der der Material Handling-Spezialist aus dem Zürcher Oberland ein solches Konzept mit einem integrierten System für Liegend- und Hängeware

umgesetzt hat. Modevertrieb ist spezifischen Bedingungen unterworfen, die mit der Saisonalität des Textilgeschäfts zu tun haben. Häufige Wechsel bei den Kollektionen erfordern innerhalb kürzester Zeit Räumung und Neubefüllung der Lager. Wie im vorliegenden Fall übernehmen dabei häufig GOH (Garments on Hanger) und mit Kleidungsstücken oder Accessoires befüllte Taschensortier zentrale Aufgaben im Materialflusssystem. Ein enormes Plus für das Order Fulfillment von Mayoral: Jede Tasche kann gleichzeitig mehrere zu einer Bestellung gehörende Artikel aufnehmen. Dadurch wird der Gesamtdurchsatz des Systems maßgeblich erhöht, bei gleichzeitiger Entlastung der Fördertechnik. Einzige Bedingung: Das Gesamtgewicht der Tasche darf drei Kilogramm nicht übersteigen. Das Gleiche gilt für Skyfall-Carrier, die mit einem Kleiderbügel als Ladungsträger ausgerüstet sind.

Halbautomatisches Beladen, vollautomatisches Entladen

Das Beladen der Skyfall-Taschen erfolgt halbautomatisch an zehn über mehrere

Stellen in der großen Halle verteilten Arbeitsplätzen. Jeder davon ist für einen Durchsatz von 2.000 Einheiten pro Stunde ausgelegt. Die Übernahme der Kleiderbügel mit Hängeware und deren Einhängen am Skyfall-Ladungsträger geht vollautomatisch vonstatten. Die Leistung der sogenannten Aufbügelstation beläuft sich auf 10.000 Einheiten pro Stunde. Während die an der Packstation automatisch angelieferten und kommissionierten Kleidungsstücke manuell von den Hängern abgenommen werden, sorgt eine von Ferag neu entwickelte Technologie mit einem parallel zum Taschensortergehänge rotierenden Plattenkettenförderer für das vollautomatische und zuverlässige Entladen der Taschen. Dabei rutscht deren Inhalt sanft auf die mit Fang-Stopperrn ausgestat-

„Ein enormes Plus für das Order Fulfillment: Jede Tasche kann gleichzeitig mehrere zu einer Bestellung gehörende Artikel aufnehmen“



Bild: Ferag AG

▲ Ergonomische und auf maximalen Durchsatz ausgelegte Aufgabestation

teten Plattenflächen der Paketiertische. Von dort gelangt jede Bestellung fertig verpackt zum Warenausgang. Mayoral besitzt insgesamt acht Stationen für das automatische Entladen der Taschen und Verpacken der Artikel. Jede dieser Stationen verarbeitet bis zu 2.000 Taschen pro Stunde.

Puffern, Sortieren, Sequenzieren Skyfall als hochflexibles Fördersystem

Insgesamt umfasst die für Mayoral konzipierte und projektierte Skyfall-Anlage ein weit verzweigtes fördertechnisches System. Dieses erstreckt sich über verschiedene Höhenniveaus in der aus den 50er Jahren stammenden, teilweise unter Denkmalschutz stehenden Bestandsimmobilie. Herzstück der sowohl für B2C und B2B als auch für das Retouren-Geschäft konzipierten Anlage sind fünf nur per Gravitation betriebene dynamische Puffer mit insgesamt 58.000 Skyfall-Gehängen, davon 50.000 für Taschen und 8.000 für Bügel. Ebenfalls im Lieferumfang der Schweizer: drei Matrixsorter zum Sequenzieren der Ware. Dazu gesellen sich diverse Umlaufförderer, die als Verbindungslinien zwischen den genannten Elementen fungieren. Allein deren Streckennetz ergibt eine Länge von über 2,2km.

Platzsparendes System – prädestiniert für Bestandsimmobilien

In dem sehr engen historischen Gebäude spielt die von Ferag angebotene Lösung auch ihre ganze Stärke in punkto Layout-Planung aus. So spart die Skyfall-Technologie nicht nur Platz am Boden, der sich anderweitig nutzen lässt, sondern lässt sich aufgrund der leicht zu realisierenden engen Kurvenradien und seines kompakten Designs perfekt in Bestandsimmobilien integrieren. Obendrein erlaubt das nahtlos an die individuellen Prozesse von Mayoral angepasste Systemdesign noch viel Spielraum für den weiteren Ausbau der Anlage entsprechend dem langfristigen Bedarf des Kunden. ► www.ferag.com

Anzeige

VANDERLANDE

Zuverlässiger Partner für Logistikprozessautomation mit Mehrwert



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

► vanderlande.com

MOVING YOUR BUSINESS FORWARD



Bild: Vanderlande Industries GmbH

Nachhaltig in die Zukunft

Intelligente und nachhaltige Logistik mit höchster Effizienz soll es werden, um Energieverbrauch und Emissionen zu senken so wie kürzeste Lieferketten und gesunde Arbeitsbedingungen zu schaffen. Mit welchen Lösungen Hersteller diese Ansprüche bedienen und wie sie den Markt in 2021 einschätzen, sind zentrale Themen der aktuellen Logistik-Umfrage von dhf Intralogistik.



Folgende Fragen hat dhf Intralogistik an die Hersteller gerichtet:

Frage 1: Wie sollte in Zeiten von Intralogistik 4.0 eine zukunftsweisend umgesetzte (digitale) Lagerlogistik-Lösung aussehen? Wie unterstützen Sie Ihre Kunden bei der Realisierung solcher Anlagen und wo sehen Sie noch weiteren Entwicklungsbedarf (Stichworte: Technik, Services usw.)?

Frage 2: Für welche Ihrer Produkte/Lösungen zeigten Ihre Kunden im laufenden Geschäftsjahr die größte Investitionsbereitschaft? Welche Argumente sprechen für deren Einsatz und lassen sich daraus Trends für das kommende Jahr ableiten?



Bild: Beumer Group GmbH & Co. KG



Thomas Wiesmann
Director Sales Logistic Systems,
Beumer Group

noch schneller beliefern. Die Leistung ihrer Sortier- und Verteilanlagen entscheidet oft über ihre Wettbewerbsfähigkeit. Um die Leistung 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. Wir können mit den gewonnenen Informationen den Betrieb kontinuierlich 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. Entscheidend dabei ist der

Zu Frage 1:

Mit dem zunehmenden E-Commerce müssen Kurier-, Express- und Paketdienste die Konsumenten zuverlässig und

kontinuierliche Zugriff auf Echtzeitdaten aus jedem Bereich der Anlage. Mit Hilfe eines digitalen Zwillings lassen sich so detailliert Materialflüsse oder auch die Streckenführung der Anlage überwachen. Unterstützt wird dies durch die Visualisierung der Ergebnisse. Der Betreiber könnte dazu beispielsweise Farb-codes einsetzen, um u.a. Engpässe sichtbar zu machen oder – mit Hilfe zeitlicher Filter – gesammelte Daten in die Betrachtung miteinzubeziehen.

Aktuell basiert die Datenanalyse vor allem auf vorhandenen Betriebsdaten. In Zukunft sollen jedoch noch mehr Sensoren und andere Systeme zum Einsatz kommen, die noch viel mehr Daten sammeln können. Der Sorter wird künftig in der Lage sein, Prozesse kontinuierlich intelligenter und automatisierter zu gestalten.

Zu Frage 2:

Unser neuentwickelter BG Sorter Compact CB kommt aktuell auf dem Markt sehr gut an. Kurier-Express- und Paketdienste können damit Konsumenten zuverlässig und noch schneller beliefern – ein Trend, der in Zeiten von E-Commerce weiter zunehmen wird. Die Anlage eignet sich für unterschiedliche Artikel – sowohl für kleine, leichte Sendungen als auch für Pakete mit einem Gewicht von bis zu zwölf Kilogramm. Durch die schonende Sortierung lassen sich selbst Waren handhaben, die zerbrechlich oder maschinenunfreundlich verpackt sind. Was noch für unsere neue Anlage spricht: KEP-Unternehmen und Distributionszentren müssen oft innerhalb kurzer Zeit auf neue Aufgaben reagieren können. Statt eine neue Anlage anzuschaffen, wollen sie ihre bestehenden Sorter je nach Bedarf erweitern können, und sich so darauf einstellen zu können. Das erfordert Sortieranlagen, die sich einfach und schnell integrieren lassen. In vielen Hallen steht auch nicht genug Platz für eine neue Technik zur Verfügung. Damit sind kompakte Sortierlösungen gefragt, die sich flexibel an die örtlichen Gegebenheiten anpassen – selbst wenn die räumlichen Bedingungen schwierig sind. Unser BG Sorter Compact CB erfüllt diese Ansprüche. Zudem ist auch die Einbindung von Einschleuseinheiten und Endstellen auf wenig Raum möglich. Ein weiterer Aspekt, der für ein erfolgreiches Arbeiten immer wichtiger wird, ist die Sortiergenauigkeit. Mit unserer Beumer Anlage liegt diese bei nahezu 100 Prozent: Die Artikel werden nicht durch ihr Gewicht, sondern aktiv ausgeschleust.

► www.beumergroup.com



Peter Kerth

Leiter Produktmanagement,
Bito-Lagertechnik Bittmann

Bild: Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH

Zu Frage 1:

Der fahrerlose Behältertransporter Leo Locate von Bito-Lagertechnik ist eine smarte und einfache Lösung zum automatisierten Behältertransport. Da sich Leo autonom in die bestehenden Strukturen einbauen lässt und selbstständig Waren aufnimmt, transportiert und abgibt, sehen wir einige Merkmale im Sinne von '4.0' erfüllt. Das autonome System lässt sich vom Anwender problemlos selbst aufbauen und in die Betriebsabläufe integrieren bzw. immer wieder an diese anpassen, ohne dass eine Infrastruktur dafür installiert werden muss. Das System funktioniert ohne WLAN und IT und fährt über eine vom Nutzer leicht selbst am Boden aufzubringende optische Spur. Wir entwickeln das System und seine Steuerungsmöglichkeiten permanent weiter, mittlerweile wird es von verschiedenen Kunden z.B. auch in bereits bestehende automatisierte Anlagen integriert.

Ab 2021 wird Bito in unsere Behältersysteme integrierte digitale Lösungen anbieten, die in Zusammenarbeit mit den Startups Tec4med und TeDaLos des Gründungszentrums Bito Campus entwickelt wurden. Etwa zum Echtzeit-Tracking oder idealer Temperierung beim Transport im Pharmabereich. Oder zur laufenden, stückgenauen Erfassung von Inhalts- und Lagermengen auch bei mobilen Warenströmen.

Zu Frage 2:

Ganz klar wurden in diesem Jahr unsere mehrgeschossigen Fachbodenregalanlagen verstärkt nachgefragt. Wir stellen fest, dass das Wachstum im eCommerce-Bereich trotz und durch Corona in diesem Jahr nochmal besonders angestiegen ist. Für die betreffenden Kunden, die in kurzer Zeit reagieren müssen, ist unsere Lösung ideal und zudem eine gute Alternative zu automatisierten Hochregallägern. Mit den Mehrgeschossanlagen lässt sich mit verhältnismäßig geringem Invest schnell und einfach viel Lagerplatz auf kleiner Grundfläche schaffen, da wir so den Lagerraum oder auch Arbeitsfläche in die Höhe ausdehnen – über zwei, drei oder mehr Geschosse. Dabei bieten wir die gesamte Infrastruktur für Lagerung und Kommissionierung als Komplettlösung mit an, heißt Ausstattung mit Fachbodenregalanal-



www.saar-lagertechnik.com

Legen Sie Ihr Projekt in unsere Hände!

Wir entwickeln maßgeschneiderte Lagerlösungen für jeden Bedarf, individuell nach Ihren Anforderungen.

Zu unserem Produktangebot zählen:

- | Fachbodenregale
- | Geschossanlagen
- | Kragarmregale
- | Systembühnen
- | Palettenregale
- | Verschieberegalanlagen
- | Kolti-Durchlaufregale
- | Palettendurchlaufregale



Saar Lagertechnik GmbH
Wiesenweg 2b
65812 Bad Soden a.T.
✉ info@saar-lagertechnik.com
☎ +49 6196 5605 50

gen, passende Behältersysteme, Beleuchtungssysteme, Kommissioniersysteme, Aufgänge, Palettenübergabepätze, notwendige Sicherheitsvorkehrungen, Lift, Paketrutschen usw. Wir unterstützen und begleiten unsere Kunden bei der Umsetzung in der Gesamtheit und das kommt gut an, weil es die Abwicklung erheblich vereinfacht. Es ist jetzt schon zu erkennen, dass sich dieser Trend auch im kommenden Jahr fortsetzen wird.

Das anhaltende Wachstum in der eCommerce-Branche ist vor allem auch im Bereich eFood und Healthcare deutlich spürbar. Hier haben die Umstände in diesem Jahr zu einem Durchbruch geführt. In Deutschland etwa wurden noch nie so häufig Lebensmittel online bestellt wie aktuell. Anbieter der Branche oder auch Lieferdienste kamen kaum nach. Es ist ein enormer Bedarf an geeigneten, entsprechend ausgestatteten, hochwertigen Transportbehältern entstanden. Unser Ende 2019 speziell für den Lebensmittel-eCommerce auf den Markt gebrachtes Behältersystem MB Food & Delivery kam gerade rechtzeitig und wird stark nachgefragt. Auch unser seit Jahren schon umsatzstärkster und sehr robuster Mehrwegbehälter MB mit speziellem Thermo-Isolier-Set findet in der Pharmabranche hohen Anklang, um Medikamente und Laborproben sicher zu lagern und zu transportieren.

► www.bito.com



Bild: Dematic Central Europe



Rainer Buchmann

Senior Vice President & Managing Director, Dematic Central Europe

Zu Frage 1:

Zukunftsweisend ist eine Lösung, wenn diese zu den aktuellen und auch vorhersehbaren zukünftigen Szenarien des Kunden passt und bestenfalls Reaktionen auf unkalkulierbare Extremsituationen wie Covid-19 zulässt. Hoch skalierbare und modulare Anlagen zahlten und zahlen sich aus. Systemrelevante Industrien waren quasi über Nacht gefordert, ihre Durchsätze drastisch zu erhöhen. Andere Branchen wiederum mussten ihre Anlagen herunterfahren bzw. wünschten sich in der Lage zu sein Einzelbereiche still zu legen ohne Impact auf den noch aktiven Teil.

Um die Betriebsabläufe basierend auf Lean-Prinzipien zu optimieren, müssen diese von einer integrativen hoch performanten Software wie Dematic iQ Optimize oder SAP, gesteuert werden. Diese ist essenziell in Anbetracht zunehmend komplexer Systeme, dem steigenden Grad an intelligenter Vernetzung und der damit einhergehenden wachsenden Datenmengen. Entwicklungspotential steckt in KI für selbstlernende Prozessoptimierungen wie wir es beispielsweise bei unserem Dematic AMCAP System initiiert haben.

Zunehmende Anlagengröße und -komplexität fordern zudem entsprechende professionelle Serviceleistungen für

eine hohe Anlagenverfügbarkeit. Mit präventiven und prädiktiven Wartungen in Kombination mit 24/7 Service vor Ort oder remote lassen sich Anlagenausfälle vermeiden bzw. auf ein kurzes Zeitfenster minimieren. Daher bieten wir den Service als eigenen wichtigen Baustein in der Angebots- und Implementierungsphase an und können diesen auch über unser engmaschiges Servicenetz garantieren.

Der Blick in die Zukunft dient der Fehlervermeidung. Eine Simulation mit Dematic iQ Virtual ist genauso wertvoll für laufende Operationen wie für Neuinstallationen. Diese validiert jeden Aspekt eines Projekts vor der Implementierung, vom Einrichtungs-Layout bis hin zur Softwarekonfiguration. Die Arbeit an dem 'virtuellen Zwilling' führt zu praktischen Erkenntnissen, ständigen Verbesserungen, hebt die Entscheidungsgrundlage auf ein höheres Niveau und unterstützt den Kunden maßgeblich beim Risikomanagements seines Investments.

Zu Frage 2:

Aktuell liegt die Investitionsbereitschaft unserer Kunden auf einer Automatisierungsskala betrachtet an entgegengesetzten Enden. Einerseits erhalten wir umfassende neue Projekte auf einem sehr hohen Automatisierungslevel. Andererseits investieren Kunden, die bis dato ausschließlich manuell arbeiten. Deren Kostendruck und Handlungsbedarf steigen, was in einer Abkehr von bestehenden Vorgehensweisen und in einer Entscheidung für flexible Automatisierung mündet. Fahrerlose Transportsysteme (FTS), Hybrid-FTS oder Autonome Mobile Roboter (AMR) werden priorisiert. Flexibilität ist systemimmanent: Bei Bedarf können Kapazitäten hochgefahren, mobile Fahrzeuge ergänzt, reduziert oder abgebaut werden. Diese lassen sich an anderer Stelle ohne Änderungen an der Infrastruktur wieder installieren. Es handelt sich nicht nur um einen kurzfristigen Trend. Und ich freue mich, dass wir diesen mit einer Portfolioerweiterung basierend der strategischen Partnerschaft zwischen Quicktron und Kion in Kürze in Europa noch besser bedienen können.

Bei den hochautomatisierten Aufträgen ist der gemeinsame Nenner die Schnelligkeit. E-Commerce bzw. in Omnichannel Anwendungen sind mit den extrem hohen Anforderungen an Durchsätze und Fehlerfreiheit quasi die Sprintdisziplin in der Intralogistik. Das Dematic Multishuttle ist hier eine gefragte Lösung. Es lagert extrem dicht, puffert, sortiert und sequenziert. Als Subsystem innerhalb unseres Automated Mixed Case Palletising (AMCAP) bildet es einen wichtigen Baustein für eine kosteneffiziente Lösung für den Lebensmittelhandel sowohl im Replenishment des Einzelhandels als auch in der Kunden-Direktbelieferung (E-Food). Diese ohnehin bestehende Tendenz wurde durch die Corona Situation zusätzlich befeuert.

Apropos Sprint: Die Lieferung innerhalb eines Tages oder einigen Stunden wird über äußerst kompakte und schnell implementierbare Lager in urbanen Räumen in Kundennähe realisierbar. Dematic Micro-Fulfillment Zentren werden wir in Europa vermehrt implementieren.

Als Vertriebspartner von Autostore verbuchen wir verstärkt Auftragseingänge. Es punktet ebenso wie FTS und AMR mit kurzen Implementationszeiten und hoher Flexibilität aufgrund

der Modularität und Skalierbarkeit, wo sich wieder ein Kreis zu den Entscheidungskriterien für FTS und AMR schließt.

► www.dematic.com



Bild: Hänel GmbH & Co. KG



Andreas Krause

Marketingleitung,
Hänel Büro- und Lagersysteme

Zu Frage 1:

Viele innovative Möglichkeiten und Basisvoraussetzungen für die Intralogistik 4.0 sehen wir bereits am Markt – sie haben den Status 'Versuchsfeld' längst verlassen. Wie bei allen industriellen Entwicklungen geht es auch bei der Intralogistik 4.0 nicht nur um die eigentliche Innovation, sondern insbesondere um deren konsequente Umsetzung unter Ausschöpfung aller Möglichkeiten. Die Zukunft der Lagerlogistik ist digital – nur so kann auch Produktion 4.0 entstehen. Experten gehen heute davon aus, dass die Grenzen zwischen Produktion und Logistik dabei zunehmend verschwinden werden.

Hänel unterstützt seit vielen Jahren seine Kunden darin, diese Möglichkeiten flexibel und kundenspezifisch wahrzunehmen und umzusetzen. Produkte wie der Hänel Rotomat, der Lean-Lift oder der Multi-Space können aufgrund ihrer intelligenten Steuerungen und der offenen Architektur an den verschiedensten Standorten weltweit in bestehende Firmennetze eingebunden werden.

Über unsere Liftsteuerungen, die mit einem Soap-Web-service-Interface ausgestattet sind, lassen sich die Hänel Lagerlifte middlewarefrei und direkt in eine Vielzahl von ERP-Systemen integrieren.

Weitere Features, wie unser integrierter Webserver und die Onboard-Lagerverwaltung die in unseren Zentralsteuerungen in-

tegriert sind, bilden die Grundlage für einen reibungslosen und übergreifenden Datenaustausch – ohne weiteren PC.

Neben diesen Möglichkeiten an Integration und Vernetzung geben weitere Peripheriegeräte und die Steuerung der Lagerlifte per AR-Datenbrille mit Sprachsteuerung unseren Kunden die Möglichkeit ihre eigene Umsetzung von Intralogistik 4.0 sehr individuell zu gestalten.

Zu Frage 2:

Bei der diesjährigen Nachfrage gibt es keinen besonderen Produktrend innerhalb des eigenen Portfolios. Vielmehr gibt

Anzeige



Intralogistik 4.0

Smarte Lösungen und Big Data

Lagerlogistik und Förderbänder sind in Verbindung mit Sortier- und Kommissionierarbeiten wesentliche Bestandteile der Intralogistik. Moderne Logistikarchitekturen erfordern maximalen Durchsatz und einen optimalen Betrieb mit höchster Effizienz und Flexibilität.

Entscheidend für den Erfolg dieser Anlagen sind Schlüsseltechnologien wie Dezentralisierung, innovative Sensortechnik, intelligente Steuerungen und verbesserte Gleichstromtechnik für moderne Shuttle-Systeme.

Darüber hinaus führen Big-Data-Management und künstliche Intelligenz die Branche auf die nächste Stufe der Industrialisierung. Weidmüller bietet nicht nur ein umfangreiches Produkt- und Lösungsportfolio für elektrische Verbindungstechnik und Kommunikation an, sondern auch umfassendes Branchen-Know-how.

www.weidmueller.de/intralogistik

es durch die Disruption der Krise bedingte Rahmenbedingungen und Tendenzen, die die Bedeutung des Themas Lagerlogistik zukünftig noch wichtiger, ja teils existenziell erscheinen lassen.

Viele unserer Kunden haben ihre Lieferketten neu bewertet, haben Sie robuster gemacht, um die Lieferbereitschaft zu gewährleisten. Dies geht natürlich einher mit einer Veränderung von Produktionstiefe und Lagervolumen. Gegebenenfalls wurde das Teilespektrum erhöht oder gar die Produktion auf eine Nachfrageveränderung des Marktes kurzfristig angepasst.

Die Lagerlogistik musste diese Veränderungen flexibel abbilden und sich ebenfalls an diese neuen Gegebenheiten anpassen. Hier kommt der Vorteil der Hänel Lagersysteme zum Tragen: Sie sind äußerst skalierbar und flexibilisieren zudem den Personaleinsatz im Lager. Damit kommen sie den aktuellen Abstandsregeln entgegen.

Sicher wurden in diesem Jahr die Investitionsentscheidungen auch hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit genauer evaluiert. Auch hier sehen wir einen klaren Produktvorteil, denn mitunter liegt der ROI unserer Lagerlifte bei wenigen Jahren.

Diese Skalierbarkeit, wie auch die flexible Integration in die bestehende Lagerlogistik und die IT-Umgebung zeichnen die Attraktivität der Hänel Lagersysteme bei unseren Kunden aus. Unsere Kunden stärken damit nachhaltig ihre Logistik – und damit auch die übrigen Geschäftsbereiche.

► www.haenel.de



Bild: Hörmann Logistik GmbH



Steffen Dieterich

Geschäftsführer,
Hörmann Logistik



Bild: Hörmann Logistik GmbH

seit über 30 Jahren maßgeschneiderte Intralogistiksysteme für unterschiedliche Branchen. Die Innovationskraft der Münchner wurde dieses Jahr mit der Top100 Auszeichnung zum Top-Innovator bestätigt. Die Integration des Gesamtsystems erfolgt mit WMS Hilis – dem 'Hörmann intra Logistics System'. Hilis verwaltet, steuert und überwacht alle Materialfluss Prozesse online und sorgt so für höchste Transparenz und Anlagenverfügbarkeit in allen Funktionsbereichen. Online Zugriff, die bedienungsfreundliche Visualisierung, Kompatibilität mit fast allen vorhandenen Host Systemen und eine mobile Darstellungsvariante als App machen Hilis zu einer zuverlässigen WMS Anwendung.

Da Materialfluss-Systeme immer komplexer werden, um Anforderungen an just-in-time und just-in-sequence mit maximaler Flexibilität und Effizienz umzusetzen, hat das Hörmann Logistik Hilis-Team jetzt ein intelligentes Kundenservice Tool und Monitoring-Tool entwickelt, das über eine neue IoT-Plattform mit Hilis WMS verbunden wird. Die Hauptaufgaben des Hilis CM sind Analyse der Anlage durch ständige Zustandsüberwachung, proaktiv reagieren durch Trigger-System, verschiedene Datenquellen einbinden über Standard-Schnittstelle (REST) und die automatische Erstellung der Bugs bei fehlerhaften Zuständen ins Ticketing-System BugJack.

Die neue Hilis IoT-Plattform lässt sich bei allen Hörmann Logistik Anlagen implementieren. Vom automatischen Hochregallager über verschiedenste, automatische Kleinteile- und Tablarlager bis zum hochdynamischen AutoStore Kleinteilelager-System.

Zu Frage 1:

Mit kreativen Lager- und Fördertechnikkonzepten sowie innovativen Lagerlogistik-Techniken realisiert Hörmann Logis-

Zu Frage 2:

In diesem Jahr zeigten sich zwei Schwerpunkte in den Auftragseingängen. Zum einen ist die Nachfrage nach AutoStore ungebrochen hoch zum anderen erhielten wir große Aufträge für Hochregallager im Sonderbereich, mit besonderen Anforderungen hinsichtlich Gewicht und großen Formaten.

Die besonderen Eigenschaften von AutoStore hinsichtlich Skalierbarkeit, Redundanz und Volumennutzung ist sowohl für kleine Unternehmen als Start in die Automatisierung als auch für große Unternehmen hochinteressant.

Der Trend für Sonderlösungen im schwereren und größeren Bereich zeigt sich bei uns schon seit einigen Jahren. Die dafür entwickelten Konzepte sind für verschiedene Branchen adaptier- und einsetzbar.

Beide Bereiche sehen wir in den nächsten Jahren als Wachstumsbereiche.

► www.hoermann-logistik.de



Dr. Markus Heinecker

Vice President Technical Project Sales & Implementation, Jungheinrich

Bild: Jungheinrich Vertrieb Deutschland AG & Co. KG

Zu Frage 1:

Digitalisierung und Industrie 4.0 schaffen die Voraussetzungen dafür, das Lager völlig neu zu denken. Das bietet für die Intralogistik große Chancen. Big Data ist dabei ein wichtiges Stichwort. Das heißt Datenerfassung und Datenaustausch in Echtzeit verbunden mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz und selbstlernenden Systemen. Die Mechanik und der Informationsfluss gibt uns heute in Zusammenspiel mit KI Möglichkeiten in der Logistik, die wir uns früher nicht einmal vorstellen konnten. Mit der Einführung des 5G-Standards werden zudem der Datenaustausch in der mobilen Robotik und das Internet der Dinge auf ein neues Level gehoben. Dabei ist wichtig, dass jede Lösung in ihrem Zuschnitt und ihren Dimensionen zu den Nutzern und deren ganz eigenen Bedürfnissen passt. Hier ist kluges und vorausschauendes Projektmanagement gefragt. Logistiker weltweit stehen vor der Herausforderung, immer mehr in globalen Netzwerken zu agieren und sich in einem harten und äußerst temporeichen Wettbewerb behaupten zu müssen. Als Dienstleister wollen und können wir sie dabei mit effizienten Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen unterstützen. Wir haben heute die notwendigen Voraussetzungen, damit künstliche Intelligenz und Machine Learning uns helfen, viele Vorgänge im Lager, wie beispielsweise die Kommissionierung, sukzessive immer smarter zu gestalten. Selbstlernende Systeme sind so in der Lage, sich sehr genau auf die jeweiligen Be-

dürfnisse der Kunden einzustellen und damit kontinuierlich die Prozesse optimieren.



Benedikt Nufer

Pressesprecher, Jungheinrich

Bild: Jungheinrich Vertrieb Deutschland AG & Co. KG

Zu Frage 2:

Energieeffizienz ist gegenwärtig eines der Schlüsselthemen der Intralogistikbranche. Der Trend hin zur Lithium-Ionen-Technologie hat sich 2020 vor diesem Hintergrund noch einmal verstärkt. Schnelle Ladezeiten, Wartungsfreiheit und eine lange Lebensdauer sind die Vorteile dieser Batterietechnologie. Der zeitaufwendige Batteriewechsel gehört bei Lithium-Ionen-Batterien der Vergangenheit an. Das Vorhalten von Zweitbatterien und Wechselvorrichtungen kann eingespart werden. In der TCO-Rechnung ist die Lithium-Ionen-Batterie heute bereits in vielen Anwendungsfällen der Blei-Säure-Batterie weit überlegen. Dank weiter sinkender Zellpreise wird sich dieser Trend noch verstärken. Das hilft auch dem Klima: Ein Elektrostapler mit Lithium-Ionen-Batterie weist gegenüber einem Dieselstapler der gleichen Traglastklasse ein um 52 Prozent niedrigeren CO2-Ausstoß auf – trotz eines höheren Energieeinsatzes bei der Herstellung.

Ebenso beobachten wir derzeit eine kontinuierlich ansteigende Nachfrage nach unseren industriell aufgearbeiteten Gebrauchtgeräten. In der Corona-Pandemie greifen preisbewusste Kunden auf die günstigeren aber gleichzeitig leistungsfähigen Gebrauchtgeräte zurück, die optimal für geringe bis mittlere Einsatzzeiten oder als Stand-by-Lösungen geeignet sind. Gleichzeitig sind sie eine gute Lösung für umweltbewusste Kunden. Die Wiederaufbereitung von Gebrauchtgeräten spart im Vergleich zu einer Neuproduktion rund 80 Prozent CO2-Emissionen ein.

► www.jungheinrich.de



Thomas Preller

Vertriebsleiter, Klinkhammer Intralogistics

Bild: Klinkhammer Intralogistics GmbH

Zu Frage 1:

Roboter- und IT-gestützte Automatisierungen sowie voll integrierte, vernetzte Materialflüsse, vom Wareneingang bis zum Warenausgang, inklusive Produktionsanbindung, sind die

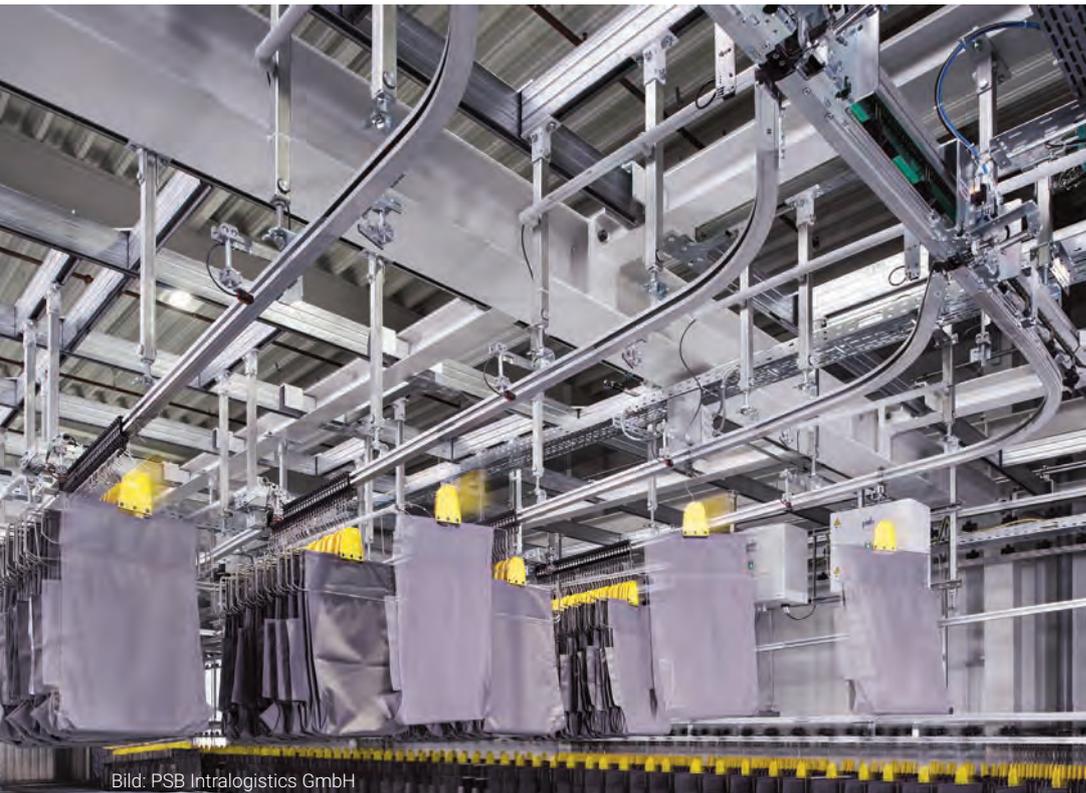


Bild: PSB Intralogistics GmbH

Schlüssel zur Intralogistik 4.0. Das Herzstück dabei ist ein innovatives Software-Konzept für Anlagensteuerung- und Visualisierung, Lagerverwaltung und Kommissionierung. Das KlinkWare-Warehouse Management-System basiert auf zukunftsweisender Technologie und ist auf die Anforderungen der Intralogistik 4.0 zugeschnitten. Durch ein modulares Konzept kann KlinkWare mit den Bedürfnissen der Kunden mitwachsen – die perfekte Grundlage für vereinfachte Prozesse, eine hohe Kosteneffizienz und eine leichte Bedienung. Innovative Tools wie die Anlagensvisualisierung KlinkVision mit Ihrem Predictive-Maintenance-Tool erleichtern das Arbeiten im Lager und sichern die Produktivität der Anlagen. Mit dem Klinkhammer Analyzer werden Alarmmeldungen statistisch ausgewertet, übersichtlich visualisiert und analysiert. Der Service24 von Klinkhammer sorgt für eine Rund-um-Betreuung das ganze Jahr. Neben innovativer Software stehen bei Klinkhammer neuartige High-Tech-Lösungen, wie Shuttle-Systeme und Robotics, im Vordergrund. Durch Aufbau von Redundanz wie z.B. durch flexible Roboter, die sich gegenseitig ersetzen, wird die maximale Lieferfähigkeit gesichert. Dies ist ein bedeutender Aspekt in wachsenden e-Commerce- oder 3PL-Märkten. Zusätzlich hat Klinkhammer sich in vielen Branchen u.a. auch der Frische- und Tiefkühllogistik als Spezialist etabliert.

Zu Frage 2:

Eine professionelle Logistikplanung und -beratung, die Wirtschaftlichkeit und ROI in den Mittelpunkt stellt, gewinnt gerade in der aktuellen Marktsituation an Bedeutung. Sie garantiert unseren Kunden einen herstellereutralen Blick auf die wirtschaftlich sinnvollste Lösung. Weder permanent am Limit fahren noch

unnötig Anlagen überdimensionieren. Daraus resultieren, flexible, skalierbare Lösungen, wie beispielsweise die autonomen Shuttle-Robots unseres Partners Exotec. Damit können wir ideal auf volatile Auftrags- und Marktveränderungen eingehen. Mittels KI werden die Shuttle-Roboter in alle Richtungen am Boden und in die Höhe bewegt. Klinkhammer bietet als Systemintegrator aber auch nahezu alle gängigen Shuttle-Lösungen an, vom ebenengebunden Shuttle, über das Multi-Level-Shuttle KlinCAT bis zum Shuttle-Robot. KlinCAT ist eine Eigenentwicklung und positioniert sich in der Leistung zwischen Shuttle und Regalbediengerät. Auch der zunehmende Grad der Individualisierung und der Trend zur Losgröße-1-Kommissionierung hat Einfluss auf alle Prozesse entlang der Supply Chain. So können Kommissionier-

arbeitsplätze mit roboter- und KI-gestütztem Piece-Picking voll automatisiert werden. In Corona-Zeiten investieren Firmen jedoch nicht immer neu, sondern nutzen die betriebsschwächere Zeit zu modernisieren. Mit speziellen Retrofit- und Steuerungsexperten und den richtigen Tools, wie z.B. dem Digitalen Zwilling von Klinkhammer führen wir risikoarme Retrofits im laufenden Betrieb durch und verlängern so die Laufzeit und Performance der Anlage.

► www.klinkhammer.com



Bild: Knapp AG



Heimo Robosch

Executive Vice President,
Knapp

Zu Frage 1:

Es sollten nachhaltige Lösungen sein, die zukünftige, urbane Logistiknetzwerke unterstützen. Darunter verstehen wir einerseits die intelligente Aufbereitung von Daten, z.B. mit Hilfe unseres Software-Analyse-Tools KiSoft Analytics. Darüber hinaus sollten Systeme und Ressourcen bestmöglich genutzt werden. Dabei kann unsere redPILOT-Software zur Optimierung des Anlagenbetriebs unterstützen.

Andererseits gibt es bereits neue Konzepte, die herkömmliche Distributionszentren an den Peripherien und kleine, so-

nannte 'Micro Fulfillment Center' in den Stadtzentren oder teilautomatisierte Shop-Konzepte kombinieren. Dazu haben wir unter der Marke Retail CX by Knapp bereits erste Projekte erfolgreich realisiert.

Zu Frage 2:

Die größte Investitionsbereitschaft gibt es für die neue Generation unseres Shuttle-Systems – das OSR Shuttle Evo – und Lösungen, die unser Shuttle-System mit autonomen, freifahrenden Robotern – wir nennen sie Open Shuttles – kombinieren. Roboterlösungen werden generell stark nachgefragt. Der Schlüssel zum Erfolg ist hier auch wiederum KiSoft, unsere intelligente Software, die alle Systeme im Lager vernetzt. Mit dieser Lösungspalette haben unsere Kunden die größtmögliche Flexibilität, um sich an zukünftige Rahmenbedingungen, auch wenn sich diese aufgrund der Covid-19-Pandemie noch schneller verändern, anpassen zu können.

► www.knapp.com



Matthias Kraus
Manager SAP Extended Warehouse Management, Leogistics

Bild: Leogistics GmbH

Zu Frage 1:

Digitale Lagerlogistik geht weit über reine Lagerplatzverwaltung hinaus. Die Logistikköslung der Zukunft ist flexibel und integrativ. In immer vernetzter agierenden Supply Chains mit steigender Anzahl beteiligter Partner wird es zunehmend wichtiger, Prozesse flexibel und offen zu gestalten. Für Lagerverwaltungssysteme bedeutet dies häufig eine enge Verzahnung zu bestehenden ERP-Systemen, insbesondere der Fertigung und Produktionsversorgung, und über die eigene Systemlandschaft hinaus. Hierfür gilt es, passende Schnittstellen zu definieren und zusammen mit dem Kunden zu entwickeln, um den Anforderungen für eine Anbindung digitaler Lagerlösungen gerecht zu werden. Wir setzen so weit wie möglich auf Standardsoftware – erweitern durch kunden-

spezifische Entwicklungen aber da, wo sonst Zeit verloren geht und Benutzerfreundlichkeit nicht mehr gegeben ist.

Der Informationsaustausch spielt eine immer größere Rolle in der Intra-logistik. Fahrerlose Transportsysteme, Roboter, Wearables usw. müssen in Echtzeit mit Daten gefüttert werden. Hierfür gilt es, die entsprechende Schnittstellentechnologie zukunftsweisend zu wählen und die Schnittstelle mit den nötigen Daten aufzusetzen. Überall da, wo Daten entstehen, wollen diese auch in Informationen umgewandelt werden. Basierend auf den gewonnenen Daten können wir schon heute von Prozessabläufen für morgen lernen.

Perspektivisch gilt es, bestehende Prozesse unter Zuhilfenahme von maschinellem Lernen und durch künstliche Intelligenz robuster und effizienter zu gestalten.

Zu Frage 2:

Der kontinuierliche Wandel in unserem Alltag, getrieben durch Digitalisierung, Automatisierung, gestiegene Mobilität und höhere Anforderungen an Geschwindigkeit, führt zu einem großen Bedarf an kleinen Alltagshelfern. Unsere Kunden fragen vielfach nach smarten Services, um ihren Arbeitsalltag zu erleichtern, Zeit zu sparen und die Produktivität zu erhöhen. Auch Ausfallsicherheit ist in Zeiten zunehmender Vernetzung ein großes Thema: Reporting-Anwendungen, Control Tower und Ad-hoc-Abfragen zu zentralen Fragen im Lager werden verstärkt nachgefragt.

Darüber hinaus ist der Trend zu modernen User Interfaces erkennbar, insbesondere für mobile Anwendungen. Unsere Kunden interessieren sich für Lösungen, die den Einsatz von Tablets und Handhelds (auch Smartphones) im Lager unterstützen. Des Weiteren begegnen wir vielfach dem Trend zur direkteren Integration von Automatikgeräten durch Substitution aktuell genutzter 3rd-Party-Software. Die daraus resultierende Verschlanung der Systemlandschaften und Optimierung bestehender Prozesse ist ein Thema, welches uns im kommenden Jahr – neben dem Technologiewandel im Zuge von SAP S/4HANA – noch stärker beschäftigen wird.

► www.leogistics.com

WINKEL-ROLLEN UND -PROFILE

NR. 1 IM SCHWER-LASTHANDLING



HEAVY DUTY WINKEL-ROLLEN NEUE 3-REIHE

ALU-U-PROFILE FÜR VULKOLLAN® & POLYAMID WINKEL-ROLLEN



MEHRACHS-LINEARSYSTEME

50 kg - 8 t SONDERLÖSUNGEN HIGH DYNAMIC HEAVY DUTY



HUBSYSTEME

TRAGKRAFT 50 kg - 50 t HUBHÖHEN BIS 50 METER 1-, 2- ODER 4-SÄULEN-AUSFÜHRUNG PALETTEN-, MATERIAL-, AUTOMOBILHEBER EDELSTAHLHEBER SONDERLÖSUNGEN KURZE LIEFERZEITEN



Innovationen die bewegen

Infos + Katalog online

www.winkel.de

WINKEL GmbH
Am Illinger Eck 7
75428 ILLINGEN/Germany
Tel. +49 (0) 7042 - 82 50 - 0
winkel@winkel.de



Bild: LT Fördertechnik GmbH



Daniel Blauig

Geschäftsführer,
LT Fördertechnik

Zu Frage 1:

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie zeigen aktuell die besondere Bedeutung der digitalen Transformation im Rahmen einer Intralogistik 4.0. Digitalisierung ist in der Intralogistik gleichbedeutend mit Automatisierung der Lager- und Fördertechnik – Prozessstabilisierung ohne Bedarf an Gesichtsmasken. Mit der Entwicklung flexibler, effizienter Automatisierungslösungen will die LT Fördertechnik dabei vor allem mittelständischen Unternehmen einen komfortablen Einstieg in die digitale Transformation ermöglichen. Die Komponenten zukunftsfähiger Automatisierungslösungen für die digitale Transformation beginnen bei wartungs- und geräuscharmen Fördererelementen. Die Module von LT Fördertechnik sorgen mit intelligenter Steuerungstechnik für automatisierte innerbetriebliche Transporte und ermöglichen durchgängige Sendungs- und Informationserfassung. Die Lagerungsprozesse selbst erfolgen im Automatisierten Kleinteilelager (AKL). Mit der neuen Pegasus-Klasse hat LT Fördertechnik in eigener Fertigung Regalbediengeräte (RBG) für diese Anlagen entwickelt. Sie bieten kürzeste Amortisationszeit bei extremer Dynamik und verringertem Energieverbrauch – ideale Einstiegslösungen für Automatisierung in mittelständische Unternehmen.

Alternativ zu fest installierter Fördertechnik etablieren sich für die Transporte zwischen Lagersystem und den ergonomische konzipierten Arbeitsplatzlösungen von LT Fördertechnik gegenwärtig zunehmend Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF). In diesem Zukunftsmarkt ist LT Fördertechnik als Kooperationspartner von Prolog Automation, Integrator von Mobile Industrial Robots (MiR) präsent. LT Fördertechnik rüstet die flexibel konfigurierbaren Transportroboter mit Sonderaufbauten und anwendungsspezifischen Fördertechnik-Aufsätzen aus.

Auf dieser Basis unterstützt LT Fördertechnik die Kunden mit einem kompletten Leistungsangebot. Das reicht von der Beratung und Planung über die Systemauswahl und bedarfsgerechte Zusammenstellung der Automationskomponenten bzw. Fertigung mit individuellem Zuschnitt bis hin zur Montage und Projektabwicklung nebst der Verantwortung für After Sales Services. So entstehen zukunftsfähige Intralogistiklösungen, die den Kunden durchgängige Automatisierung und Digitalisierung der Prozesse bieten und bereits auf die nächsten Schritte der digitalen Transformation ausgelegt sind.

Zu Frage 2:

Nach dem Fachkräftemangel hat die Corona-Pandemie den Trend zur Automatisierung in der Intralogistik eindeutig ver-

stärkt. Andererseits erfolgen Investitionen vorsichtiger als noch zu Jahresbeginn. Gleichwohl konstatiert LT Fördertechnik eine solide Nachfrage. Inzwischen sind erfolgreich erste AKL-Referenzprojekte mit RBG der Pegasus-Klasse realisiert, Kooperationspartner Prolog Automation verzeichnet eine gute Auftragslage und selbst kleinere Unternehmen setzen zunehmend auf Automatisierung im Lager. Dieser Trend wird sich bei weiterwachsendem Online-Handel und zunehmender Investitionsbereitschaft im kommenden Jahr fortsetzen. Mit ihrem Produkt- und Leistungsangebot sieht sich die LT Fördertechnik in diesem Bedarfssegment hervorragend aufgestellt.

► www.lt-foerdertechnik.de



Bild: Meta-Regalbau GmbH & Co. KG



Carsten Brilka

Bereichsleiter Vertrieb und
Service National,
Meta-Regalbau

Zu Frage 1:

Für uns steht die aufeinander abgestimmte Kombination von statischer Lagertechnik und digitalen Lösungen sowie Fördertechnik im Vordergrund. Damit wir bei diesen zukunftsweisenden Themen gut aufgestellt sind, heben wir uns durch unsere Meta-Strategie zur Gewinnung von Kooperationspartnern vom Wettbewerb ab. Nach einem Lichtdienstleiter und einem Partner zur Prozessanalyse im Lager haben wir weitere Kooperationspartner an unserer Seite. Mit diesen können wir Projekte gewinnen, bei denen Komplettlösungen inklusive Fördertechnik gefragt sind und die uns bis jetzt nicht zugänglich waren. Auch das Thema Pick-by- bzw. Put-to-Light wollen wir weiter forcieren und arbeiten bereits mit einem Anbieter zusammen, dessen Lösung maximale Ergonomie und Akzeptanz bietet. Und Meta sucht weiter nach Kooperationspartnern, von denen unsere Kunden und mit denen wir gemeinsam profitieren.

Mit unserem umfangreichen Portfolio der Regal- und Lagertechnik sowie dem Stahlbau bieten wir unseren Kunden die wohl wichtigste Basis ihres Lagers an, auf der dann die weiteren technischen bzw. digitalen Hilfsmittel (Stichwort Intralogistik 4.0) aufbauen. Wir unterstützen unsere Kunden in der Planung und Ausführung dieses gesamten Lagerkonzeptes, so dass sich am Ende das Bild der gesamtheitlichen Lagerplanung ergibt.

Wir arbeiten laufend an der Optimierung unserer Lagertechnik und dem Stahlbau, um auch in Zukunft eine optimale Ausstattung und die Anbindung von neuen Technologien anbieten zu können. Dabei setzen wir auf die Weiter- und Neuentwicklung unserer Systeme, um unsere Wettbewerbsvorteile im Projektgeschäft weiter auszubauen – wie z.B. zuletzt mit Meta Multifloor, dem neuen Regalsystem als Baukasten.

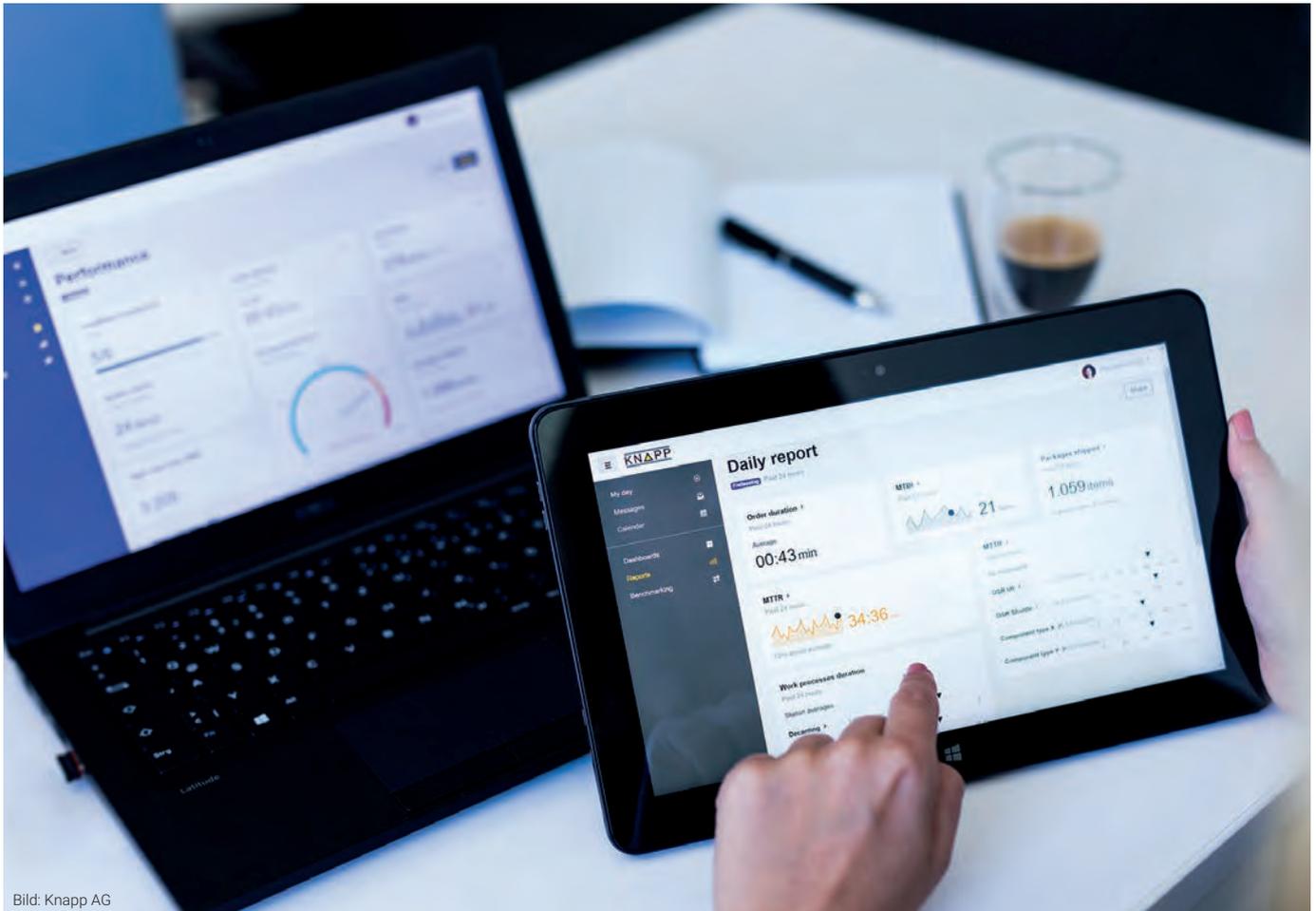


Bild: Knapp AG

Zu Frage 2:

Neben unserem Kernprodukt Meta Clip kommt unser neuestes Fachbodenregalsystem Meta Multifloor aufgrund der Flexibilität, der vielfältigen Erweiterungsmöglichkeiten und der beeindruckenden Kosteneffizienz bei immer mehr Projekten in den unterschiedlichsten Branchen zum Einsatz: mehrgeschossige Fachbodenanlagen (sogenannt Picktower), Hochregale für Flurförderzeuge, Reifen-/Räderläger, freistehende Regale, Weitspannregale und vieles mehr. Seit vielen Jahren sind wir ein kompetenter und zuverlässiger Partner beim Bau großer Regalanlagen, was wir mit diesem neuen System weiter unterstreichen.

Mit zahlreichem Zubehör bieten diese Lagersysteme maximale Ordnungsmöglichkeiten für unterschiedlichstes Lagergut. Auch Förderanlagen, Büroräume und angeschlossener Stahlbau können in die Konzeption mit einfließen. Da sich die Systeme den wechselnden Bedürfnissen ohne großen Aufwand anpassen lassen, sparen Kunden Zeit und Kosten. Auch für die wachsenden Brandschutzanforderungen sind wir mit unseren flexiblen Systemen gut aufgestellt und wir verfügen über eine hohe Erfahrung in Sachen Brand-/Rauchschutzmaßnahmen für mehrgeschossige Fachbodenregalanlagen. Dieses konnten wir jüngst im umfangreichsten Projekt dieser Art in Deutschland beim größten E-Commerce-Händler unter Beweis stellen.

Eine stetig wachsende Nachfrage nach den Leistungen unserer Kooperationspartner kann absolut als Trend bezeichnet

werden. Dieses zeigt uns, dass wir mit der Meta-Strategie auf dem richtigen Weg sind. Unser Ziel ist ein optimales Portfolio, mit dem wir unsere Kunden begeistern.

Ein weiterer Trend ist die digitale Planungs- und Vertriebsunterstützung unserer Partner und Fachhändler. Mit unserem Online-Konfigurator Meta Calc sowie dem Tool pCon.planner zur Raum- und Einrichtungsplanung bieten wir unseren Kunden umfangreiche digitale Tools zur schnellen sowie einfachen Konfiguration unserer Systeme.

► www.meta-online.com



Bild: PSB Intralogistics GmbH



Volker Welsch

Leitung Vertrieb Deutschland,
PSB Intralogistics

Zu Frage 1:

Eine moderne Lagerlösung muss mehrere Kriterien erfüllen. Zunächst stellen wir einen Trend zu höherer Automatisierung fest. Selbst logistische Dienstleister tendieren mittlerweile zu hochautomatisierten Lösungen bis hin zum Pick-

roboter am Kommissionierarbeitsplatz. Dieser Trend baut auf einer weiteren Forderung auf: der Flexibilität und Skalierbarkeit der Lösungen. Unsere modernen Logistikanlagen wachsen mit dem Geschäftserfolg unserer Kunden mit und können unterschiedlichste Lagerhilfsmittel (Behälter, Table, Kartons unterschiedlichster Abmessungen) lagern und transportieren.

Der Vernetzungsgrad der IT und Insellösungen sind nicht mehr zeitgemäß. Dedizierte Lagersoftwarepakete haben offene Schnittstellen zu anderen IT-Systemen. Oder die komplette IT-Landschaft inkl. Materialflusssystem wird in SAP EWM abgebildet.

Schließlich sehen wir maßgebliche Fortschritte im Bereich unseres aktuellen Dashboards. Dank Predictive Maintenance beginnt die automatisierte Lagerlösung sich selbst zu überwachen. Kritische Anlagenzustände werden früh erkannt und vermieden. Solche Effekte der Industrie 4.0 tragen zu noch höheren Anlagenverfügbarkeiten bei – ein weiterer Pluspunkt für die Automatisierung.

Unsere Kunden begleiten wir über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage mit eigenem Knowhow und eigenem Personal. Von der anfänglichen Beratung über Simulation und Emulation sowie über die nächsten Jahrzehnte der Anlagenutzung. Wir verstehen uns als lebenslanger Sparringspartner unserer Kunden.

Zu Frage 2:

Mit unserem sehr breiten Produktportfolio stellen wir durchaus unterschiedliche Tendenzen fest. Im Bereich der Liegewarenlagerung steht das PSB Multi Access Warehouse ganz hoch im Kurs. Dieses Shuttle-Lager mit patentiertem seitlichem Lagerzugang ermöglicht Spitzenleistung in bisher unbekanntem Ausmaß. Dieses Shuttlesystem startet mit einigen hundert Doppelspielen je Gasse und ist im Lauf der Nutzung, immer angepasst an die jeweilige Anforderung, bis auf 6.000 Doppelspiele je Gasse ausbaubar.

Im Kommissionierbereich sehen wir eine hohe Nachfrage nach unserem PSB Hochleistungs-Kommissioniersystem Ro-

tapick. Seine Vorteile: Hohe Leistung, keine Wartezeiten für den Mitarbeiter, einfache Sequenzbildung am Arbeitsplatz falls nötig und Reduktion der Förderlast auf den vorgelagerten Lager- und Fördersystemen.

Schließlich sehen wir den vermehrten Einsatz unseres Taschensorters. Hier werden die Vorteile der Hängefördertechnik endlich auch für alle anderen Lagergüter genutzt. Speziell das Retourenhandling im E-Commerce ist durch den Taschensorter mit seinen vielfältigen Vorteilen deutlich wirtschaftlicher als das aufwändige manuelle Handling der Retouren.

► www.psb-gmbh.de



Bild: SSI Schäfer Fritz Schäfer GmbH



Andreas Koch

Head of Product Management,
SSI Schäfer

Zu Frage 1:

Nachhaltigkeit gewinnt zunehmend an Bedeutung für zukunftssichere, widerstandsfähige Unternehmen. Wir als weltweit führender Anbieter von Intralogistiklösungen sind der ideale Partner für Unternehmen, die wirtschaftlich tragfähige und zukunftsorientierte, nachhaltige Ziele verfolgen. Wir sehen es als unsere Aufgabe, sowohl Großunternehmen als auch den Mittelstand bei Innovationen und Effizienzsteigerungen in ihren Logistikprozessen und Lieferketten zu unterstützen.

Eine wirtschaftlich effiziente wie nachhaltige Logistikorganisation ist unerlässlich, um den Energieverbrauch, die CO2-Emissionen und die Kosten zu senken und gleichzeitig kurze Lieferketten und gesunde Arbeitsbedingungen zu för-



i-need.de
PRODUCT FINDER |

Informationsportal für die Industrie

- ✓ Passende Produkte finden
- ✓ Marktüberblick gewinnen
- ✓ Kompetent entscheiden

Nicht suchen,
sondern finden!



Gleich ausprobieren!
www.i-need.de



Bild: Dematic GmbH

dern. Wir verstehen die Bedürfnisse unserer Kunden und kombinieren unter anderem Hardware zur Energierückgewinnung, Software für den effizienten Energieeinsatz, vorausschauende Wartung, recycelte und wiederverwertbare Materialien, nachhaltige Gebäudetechnik und Infrastruktur und ergonomische Lösungen, um die jeweiligen Leistungsanforderungen sowie Flexibilität und Langlebigkeit in Einklang zu bringen.

Unter dem Leitgedanken 'Green Logistics' stoßen wir nachhaltige Intralogistik-Prozesse unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten an. Wir bieten unseren Kunden durch technische Innovationen wirtschaftliche und energieeffiziente Lösungen, unter Beachtung und Umsetzung von aktuellen Gesetzen und Verordnungen. Die Gestaltung von ergonomischen und fortschrittlichen Arbeitsplätzen hat dabei ebenfalls einen hohen Stellenwert.

Zu Frage 2:

In den letzten Jahren haben Fertigungsbetriebe massiv in die Automation ihrer Produktionsprozesse investiert und damit ihre Produktivität erhöht. Auch Logistikprozesse und Materialtransporte, die vor kurzer Zeit noch manuell betrieben wurden, werden nun zunehmend automatisiert durchgeführt. Immer mehr Unternehmen haben erkannt, dass sie weitere Produktivitätssteigerungen und Kosteneinsparungen nur erreichen, wenn sie ihre Intralogistikprozesse automatisieren und vernetzen.

Eine schnell realisierbare Lösung mit hoher Flexibilität und kurzem Return on Investment lässt sich unter anderem mit Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) realisieren. Durch die Fortschritte in der Kommunikation, der Navigation sowie der Sicherheitstechnik gelten moderne FTS als smart, flexibel und rund um die Uhr einsetzbar – auch parallel zu ma-

nuellen Prozessen. Über die Auswertung von Bewegungsdaten lassen sich mit ihnen Materialflüsse optimieren und sie sind in der Lage, unterschiedlichste Tätigkeiten zu verrichten: von einfachen Transportanwendungen und Ware-zur-Person-Aufgaben bis hin zu vollautomatisierten Prozessen als Komponente in einem integrierten Gesamtsystem.

Das Interesse und die Investitionen in FTS sind in den letzten Jahren stark angestiegen. Immer mehr Unternehmen wollen die Optimierungspotenziale durch die Automatisierung ihres Materialflusses mit FTS ausschöpfen. Dabei ist die Skalierbarkeit ein wichtiges Argument pro FTS. Zudem steigt der Bedarf mit dem Ausbau digitaler Fabriken und der fortschreitenden Umsetzung von Industrie-4.0-Konzepten weiter.

► www.ssi-schaefer.com



Bild: TGW Systems Integration GmbH



Matthias Stötzner
 Director Sales,
 TGW Systems Integration

Zu Frage 1:

Digitalisierung spielt in der Intralogistik auf vielen Ebenen eine Rolle – und sie geht Hand-in-Hand mit der zunehmenden Automatisierung bzw. Robotisierung. Die Bandbreite reicht von Insellösungen für eine individuelle Kundenanforderung über das Digitalisieren von Prozessen bis hin zum Di-

gitalen Zwilling ganzer Systeme. TGW unterstützt seine Kunden auf allen Ebenen.

So entwickelt TGW gemeinsam mit seinen Kunden in einem agilen Prozess so genannte Minimum Viable Products (MVP). Dabei handelt es sich um Prototypen, die Kunden an ihrer konkreten Anforderung testen können und damit unmittelbaren Nutzen im Tagesgeschäft generieren. Ihr Feedback hilft, das MVP zur Marktreife weiterzuentwickeln.

Darüber hinaus arbeitet TGW an sich selbst optimierenden und korrigierenden Systemen. Die ersten Anwendungen sind bereits verfügbar – wie z.B. der Digitale Zwilling unseres intelligenten, selbstlernenden Pickroboters Revolution. Mit seiner Hilfe kann man Daten analysieren, aus ihnen lernen und sie in 3D-Modellen visualisieren. Damit lässt sich nicht nur der aktuelle Zustand von Revolution überwachen, sondern mit einer Replay-Funktion auch in die Vergangenheit schauen, um Ursachen für unerwartete Ereignisse zu erkennen. Ein Blick in die Zukunft wird ebenfalls möglich, etwa im Rahmen von Predictive Maintenance.

Außerdem arbeitet TGW an leistungsstarken Plattformen bzw. einer System-Architektur, um digitale Angebote und Services optimal miteinander zu vernetzen.

Zu Frage 2:

Die Anforderungen unserer Kunden an Intralogistiklösungen steigen kontinuierlich, vor allem in Bezug auf Flexibilität, Geschwindigkeit und Automatisierungsgrad. Die Branche steht vor drei großen Herausforderungen: Die Entwicklung der Nachfrage lässt sich immer schwerer vorhersagen (Stichwort: E-Commerce und die Vernetzung von Vertriebskanälen im Rahmen von Omnichannel-Modellen), das Service Level steigt und gleichzeitig wird in vielen Regionen die Suche nach Arbeitskräften zunehmend zur Herausforderung.

Der Trend zur Automatisierung ist ungebrochen. Gerade der E-Commerce erweist sich in vielen Branchen als Entwicklungstreiber – zusätzlich beschleunigt durch die Corona-Pandemie. Für Unternehmen bedeutet das verstärkte Investitionen in die Intralogistik, um Kunden auf allen Vertriebskanälen den besten Service bieten zu können. Techniken der Künstlichen Intelligenz und der kognitiven Robotik helfen dabei, Geschwindigkeit und Flexibilität von Prozessen zu erhöhen.

TGW bietet mit FlashPick und OmniPick hochdynamische Lösungen für Omnichannel-Geschäftsmodelle. Anwender profitieren bei FlashPick von einer intelligenten Goods-to-Person-Kommissionierung, die mit ihrem Single-Order-Managementansatz Maßstäbe bei Schnelligkeit und Flexibilität setzt. Beim Taschensortier OmniPick können manuelle Arbeitsschritte durch die automatische Be- und Entladung sowie Verpackung komplett entfallen. Bei beiden Lösungen spielt der intelligente Pickroboter Revolution eine wichtige Rolle. Damit gibt TGW eine Antwort auf die Herausforderungen der Branche. Dass TGW die passenden Lösungen anbietet, zeigt die verstärkte Nachfrage und Investitionsbereitschaft unserer Kunden.

► www.tgw-group.com



Bild: Vanderlande Industries B.V.



Christian Grimm

Key Account Manager,
Vanderlande Industries

Zu Frage 1:

Meines Erachtens gibt es in der Intralogistik-Branche inzwischen mehr technologische Möglichkeiten als je zuvor. Betrachten wir die Entwicklung der einzelnen Teillösungen, so werden diese durch permanente Optimierung zunehmend intelligenter. Nehmen wir als Beispiel unseren Smart Item Pick Roboter 'Sir'. Der Einsatz von derartigen Roboter-Lösungen wird aufgrund der gebündelten Vorteile von Mensch und Roboter genau dies ermöglichen: flexible und selbstlernende Systeme, die zudem relativ einfach immerzu auf die neueste Technologie aktualisiert werden können. Wir sind also an einem Punkt, an dem die Vernetzung zwischen Mensch und Maschine immer enger wird.

Oder betrachten wir das autonome Transportsystem Fleet, bei dem die autonomen Fahrzeuge lokal miteinander und mit ihrer Umgebung interagieren. Schon heute erkennt Fleet Hindernisse oder Interaktionspunkte in seinem Umfeld. Die nächste Generation wird dann selbstständig lernen und unterscheiden, um welche 'Objekte' es sich in seinem Umfeld handelt und entsprechend reagieren. Von großer Relevanz ist auch die intelligente Vernetzung mit den Elementen des Logistiksystems. Jedoch fehlt bisher der entscheidende Ansatz, um die technischen Möglichkeiten in einem tatsächlichen digitalen, KI-gesteuerten, selbstlernenden Gesamtsystem zu realisieren.

Jede einzelne Technologie ist von außen betrachtet spannend. Autonome Transport- und Lagermaschinen, kollaborierende und selbstlernende Kommissionierroboter, Shuttle-Systeme etc. zeigen: die Intralogistik-4.0-Lösung ist zum Greifen nah. Aber es sind Stand heute im Grunde noch Teilprozesse, die wir in Anbetracht der Schnelligkeit der Intralogistik 4.0 weiterentwickeln. Daher muss es das angestrebte Ziel sein, einer digitalen Systemlösung Stück für Stück näher zu kommen. Die Erschließung der umfangreichen Potenziale bezüglich Effizienz, Transparenz und Produktivität ist grundlegend für den Erfolg der Intralogistik 4.0. Unsere Lösung dafür sind unsere skalierbaren, transparenten und flexiblen Market Leading Concepts, die wir zu einem aufeinander abgestimmten System mit Shuttle, Fleet und dem Sir Kommissionierroboter kombiniert haben.

Die Erfahrungen, die wir mit unseren Systemplattformen bereits gesammelt haben, helfen uns genau zu erkennen, wie Systemteile wie selbstlernende Roboter sich entwickeln. Algorithmen des Machine Learnings können weiter optimiert werden und vor allem weitere Systemteile können miteinander realisiert werden. Die Systeme werden durch diese permanente Optimierung zunehmend intelligenter, bis es zu voll-

ständig autonomen und autarken Systemen kommt. Es sind unterschiedliche Ansätze, ob in einem Projekt die Linienführung einer Stetigfördertechnik definiert oder ob mit autonomen Fahrzeugen gearbeitet wird, die – basierend auf Echtzeitdaten – ihre Routenplanung kontinuierlich und selbstständig aktualisieren und optimieren mit dem Ziel, den höchstmöglichen Durchsatz zu erzielen. Die Realisierung solcher Anlagen beim Kunden bedarf vielerlei Absprachen, Kompetenz und Betreuung durch Techniker und die IT. Belohnt wird dieser Aufwand jedoch mit viel transparenteren, effizienteren und flexibleren auf agile Marktumfelder reagierende Systeme.

Zu Frage 2:

Das laufende Geschäftsjahr ist natürlich geprägt von den Einschnitten, die sich aus der Covid-19-Pandemie ergeben haben. Insbesondere unsere Kunden aus den Bereichen Retail und E-Commerce sahen sich mit enormen Anforderungen in der Logistik konfrontiert, vor allem um die Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Da es sich hier um Schlüsselmärkte für Vanderlande handelt, die verstärkt investieren, gehen wir momentan sogar von einem Wachstum in diesem Geschäftsjahr aus.

Mit unserem neuen und innovativen Storepick-System bieten wir eine robotergestützte Lagerlösung zur automatisierten Kartonkommissionierung an, die eine Prozessoptimierung in der gesamten Wertschöpfungskette ermöglicht. Diese Lösung sorgt für eine effiziente Abfertigung eingehender und ausgehender Waren und gewährleistet eine händlerfreundliche Belieferung in verschiedenen Filialkonzepten.

Wir sind überzeugt, dass Robotik, künstliche Intelligenz und autonome fahrerlose Transportsysteme weiterhin die treibenden Themen sein werden. Auch bei den zuletzt realisierten Projekten lässt sich dieser Trend erkennen. Waren die Projekte mit Robotik-Lösungen und autonomen Fahrzeugen noch im Bereich der mittleren Projektgröße, ist die Investitionsbereitschaft in diesem Jahr noch deutlich gestiegen. Insbesondere im Lebensmitteleinzelhandel und im E-Commerce

wird investiert. Gleichzeitig steigt der Bedarf an Sortiertechnologie im Hochleistungsbereich für Kartons und Pakete für den E-Commerce weiterhin deutlich an.

► www.vanderlande.com



Bild: Viastore Software GmbH



Dr. Harald Göbel

COO,
Viastore Software

Zu Frage 1:

In Zeiten der Digitalisierung und Intralogistik 4.0 stehen intelligente und integrierte Produktions- und Logistikprozesse an erster Stelle. Ein modernes Warehouse Management System (WMS) wie Viadat unterstützt Unternehmen beim Management der Intralogistik und Steuerung ihrer gesamten innerbetrieblichen Materialflüsse vom Wareneingang der Rohstoffe über die Kommissionierung, den innerbetrieblichen Transport und Andienung an die Maschinen und Arbeitsplätze bis hin zum Versand des fertigen Produkts. Viadat eignet sich damit insbesondere für die produzierende Industrie – denn es verfügt über eine Standard-Schnittstelle zu den gängigen Manufacturing Execution Systemen (MES) und ermöglicht so die Integration von Logistik und Produktion und Unternehmen damit den Schritt zur Smart Factory.

Die Investitionen in neue Technologien sind bei vielen Firmen eine große Hürde. Ohne ein Überdenken bestehender Abläufe und Organisationsstrukturen kann Digitalisierung nicht funktionieren. Zudem ist es wichtig, in die Weiterbildung der Mitarbeiter zu investieren, um sie für die neuen Anforderungen der digitalen Welt zu qualifizieren. Hierbei unterstützen wir unsere Kunden: Wir entwickeln geeignete Strategien für den Weg zur Industrie 4.0 und bieten maßgeschnei-

- Anzeige -



EXPERTEN FÜR INTRALOGISTIK

PLANEN | OPTIMIEREN | REALISIEREN

www.pierau-planung.de



PIERAU PLANUNG

A *fortna* Company

derte Schulungen für den Umgang mit unserem WMS Viadat.

Entwicklungsbedarf sehen wir unter anderem beim Thema 'Grüne Logistik'. Heutzutage ist es wichtig, auch in der Intralogistik umweltverträglich zu wirtschaften. Den effektivsten Umweltschutz bringt Vermeidung. Diese lässt sich nicht nur mithilfe eines Automatiklagers erreichen, sondern auch mit der passenden Software. Unser Warehouse Management System Viadat hilft, Bestände zu verringern, Wege und damit Zeit sowie Energie zu sparen.

Zu Frage 2:

Wir vermerken deutlich wachsendes Interesse an unserem Lagerverwaltungs- und Materialflussmanagement-System Viadat – sowohl bei Neuprojekten als auch in Form eines Upgrades auf die neue Version. Dies liegt nicht zuletzt an der Schnittstelle zu den Manufacturing Execution Systemen (MES), über die Viadat in seinem neuesten Release verfügt, sondern auch in der einfachen und intuitiven Bedienbarkeit der Software. Dies zeigt uns, dass Smart Factory sowie Ergonomie keine Floskeln sind, sondern wirkliches Interesse daran besteht.

Die Verbindung von WMS und MES ermöglicht es Unternehmen, Logistik- und Produktionsprozesse zu integrieren, schafft mehr Transparenz und effizient verzahnte Arbeitsabläufe. Beide Systeme sind gleichwertige Partner, nutzen und generieren aber verschiedene Informationen. Das MES weiß, was und wieviel welche Maschine produziert und welches Material, wann an welchem Ort in der Produktion erforderlich ist. Das WMS weiß, wo die benötigten Materialien lagern und steuert die Ver- und Entsorgung von Material als auch den Transport zwischen den Produktionslinien. Es kennt die Transportmittel, deren Eigenschaften und die Topologie des Werks und kann dadurch die optimalen Wege, Routen und Zeiten des Warentransports steuern.

Ein Produkt, nach dem unsere Kunden verstärkt fragen und das immer öfter eingesetzt wird, ist ViadatAlert. Die App ist eine ideale Ergänzung zu Viadat: Sie sendet Meldungen aus Viadat als Push-Benachrichtigung direkt auf das Smartphone oder Tablet des Benutzers und informiert ihn über die Ereignisse in seinem Lager. Der Nutzer kann einstellen, welche Meldungen er erhalten möchte. Zudem ist es möglich, dass Push-Benachrichtigungen nicht nur individuell an ihn gehen, sondern auch zielgruppengerecht an definierte Benutzergruppen, etwa an Leitstandsmitarbeiter oder Instandhalter. Zu jeder Meldung kann sich der Anwender Detailinformationen anzeigen lassen, die eine Beschreibungstext beinhalten und Hinweise zur Lösung liefern.

► www.viastore.com



Bild: Zetes Industries S.A.



Nicolas Eickhoff

Sales & Marketing
Manager Germany,
Zetes

Zu Frage 1:

Die heutige Lagerumgebung benötigt Agilität, um dynamisch auf Kundenbedürfnisse reagieren zu können, die sich immer schneller ändern. Lagerprozesse müssen in optimaler und möglichst präziser Weise ausgeführt werden, damit die richtigen Produkte zügig in den richtigen Mengen geliefert werden. Dies gelingt am besten mit einem Logistic Execution System, das sich reibungslos an das vorhandene WMS/ERP System anbinden lässt und alle Prozesse von der Beschaffungslogistik über die Auftragskommissionierung bis hin zur Distributionslogistik abbilden kann. Wir helfen unseren Kunden, in dem wir die vorhandenen Prozesse analysieren, Pain Points ermitteln und eine optimale, einfach an das vorhandene System anzubindende, skalierbare Lagerlogistik-Lösung anbieten. Unser Logistic Execution System ZetesMedea liefert einen flexiblen, modularen Ansatz für die Optimierung spezifischer Lagerprozesse. Die Lösung kann bei Geschäftswachstum skaliert, und der Funktionsumfang je nach Bedarf erweitert werden. Eine aktuelle Studie von Zetes hat ergeben, dass 87 Prozent der Befragten die Verbesserung der Transparenz in der Lieferkette in den nächsten 24 Monaten als oberste Priorität sehen. Dabei richten sie den Fokus hauptsächlich auf mehr Automatisierung und Transparenz durch Echtzeitdaten. In diesem Zusammenhang muss genau überlegt werden, wo die Anwendung von Transparenz einen Mehrwert schaffen kann, damit Investitionen vorrangig in diesen Bereichen getätigt werden.

Zu Frage 2:

Es besteht kein Zweifel, dass die Erwartungen der Kunden zu einer beispiellosen Komplexität in der Lieferkette führen. Verlangt werden dynamische Lieferungen und Retouren, eine schnellere, flexiblere Auftragserfüllung, aktuelle Auskünfte in Echtzeit und Produktpersonalisierung. Der Handel kann diese neuen Erwartungen nur erfüllen, wenn er über ein Lieferkettennetz verfügt, in dem alle Beteiligten reibungslos und im Einklang zusammenspielen. Die Investitionsbereitschaft ist in diesem Jahr für die Optimierung und Digitalisierung von Lagerprozessen am höchsten. Besonders beim Online Handel, der durch die aktuelle Situation profitiert, wird schnell skaliert. Durch Lagerlösungen wie ZetesMedea kann eine höhere Produktivität, mehr Kontrolle und maximale Transparenz über kritische Lagerprozesse mit den optimal geeigneten Technologien erreicht werden. Dank dem technologieunabhängigen Ansatz können vorhandenen Ausrüstungen potenziell in verschiedenen Lagerprozessen weiterverwendet werden und dadurch sparen die Kunden bei den IT-Anschaffungskosten. ZetesMedea bietet Lösungen für Lagerprozesse, die skalieren können, wenn das Geschäft wächst. Es kann mit der Optimierung der Kommissionierung begonnen und später Inventur und Warenausgangskontrolle hinzugefügt werden, wenn es Sinn für den Kunden macht. ZetesMedea kann zusammen mit den anderen Zetes Lösungen die Logistikprozesse für eine leistungsfähige, kollaborative und durchgehend vernetzte Supply Chain vereinheitlichen.

► www.zetes.com

Skalierbare, cloudbasierte Logistikplattform

Everstox, ein Münchner Startup und deutschlandweit erster Anbieter flexibler API-basierter Lager- und Lieferlösungen, präsentiert seine neue gleichnamige Logistics-as-a-Service-Plattform. Die skalierbare Software optimiert Lager- und Logistikprozesse mittels automatisiert aufbereiteter Echtzeitdaten aus allen beteiligten Systemen.

➤ Everstox ermöglicht Händlern ein schnelles und einfaches Aufsetzen effizienter Lager- und Lieferprozesse dank einheitlicher Schnittstellen zu allen gängigen Lagerverwaltungssystemen. Die Everstox-Lösung lässt sich direkt an die jeweiligen Verkaufsplattformen (z.B. Webshops wie Shopify, ERP-Systeme oder Marktplätze wie eBay) anbinden und sorgt so für eine automatisierte Echtzeit-Übertragung aller Bestell- und Lagerbestandsdaten aus dem Shopsystem des Händlers und dem Lagerverwaltungssystem des betreffenden Logistikpartners.

Transparente Lagerlogistik in Echtzeit – dank Automatisierung

Mit seiner API-basierten Plattform wird Everstox damit zum ersten Anbieter und Mittler zwischen Händler und Logistikdienstleister und füllt eine bis dato bestehende Lücke im aktuellen Serviceangebot traditioneller Lager- und Fulfillment-Anbieter: Diese arbeiten häufig mit verschiedenen WMS-Systemen sowie Zugriffsschnittstellen und/oder manueller Datenübertragung per E-Mail oder CSV-Dateien. Diese vielen verschiedenen Datenquellen sind oft fehleranfällig, kosten manuelle Arbeitszeit, und es ergeben sich erhebliche Barrieren, die einen Überblick bzw. die Kontrolle über die Bestandsverwaltung und Fulfillment-Vorgänge nahezu unmöglich machen. Mit Everstox können E-Commerce-, Groß- und Einzelhandelsunternehmen die vielen unterschiedlichen

Datenflüsse vereinheitlichen und in voller Transparenz und Echtzeit über eine einzige Schnittstelle anschaulich verwalten: die Everstox-Plattform.

Sämtliche Bestell- und Lagerinformationen stehen dem Anwender in einem übersichtlichen Dashboard zur Verfügung. Das Tracking und Tracing von Bestellungen ist darüber ebenso möglich wie das Wiederauffüllen von Lagerbeständen oder das Einrichten automatischer Warnmeldungen zur Verhinderung von Lieferengpässen. Die Tech-Plattform ist jedoch mehr als nur eine Software-Lösung: Händler und Zulieferer können über Everstox bedarfsabhängig verschiedene Lager nahtlos in ihren Logistikprozess integrieren und quasi per Mausklick europä-

abhängigkeit, Lieferausfallsicherheit und damit für eine erhebliche Risikominimierung beim Händler. Das Expertenteam von Everstox findet für jedes individuelle Projekt den optimalen Logistikpartner und ermöglicht es E-Commerce-, Groß- und Einzelhandelsunternehmen, ihre Lagerstruktur über verschiedene Märkte und Kanäle hinweg flexibel und unabhängig von einzelnen Anbietern aufzubauen und ihre Produkte auch unabhängig von Giganten wie Amazon auf den Markt zu bringen.

Schnellere Lieferzeiten, bessere Umweltbilanz – dank kürzerer Transportwege

Dieser Plattformansatz schafft nicht nur Synergien zwischen Händlern und

„Der Plattformansatz schafft nicht nur Synergien zwischen Händlern und Logistikpartnern, sondern ermöglicht dank dynamischer Lieferketten auch kürzere Transportwege“

weit ein flexibles, skalierbares Logistik- und Distributionsnetzwerk aufbauen.

Unabhängige Flexibilität – mit einem europäischen Logistik-Partnernetzwerk

Damit bietet Everstox den USP eines europäischen Netzwerks aus qualifizierten sowie unabhängigen Logistikpartnern. Das sorgt für mehr Flexibilität, Un-

Logistikpartnern, sondern ermöglicht dank dynamischer Lieferketten mit flexiblen Lagerstandorten und kürzeren Transportwegen auch schnellere Lieferzeiten, niedrigere Transportkosten sowie eine bessere Umweltbilanz der Lieferungen. All das sorgt für ein optimiertes Endkundenerlebnis und verbessert damit die Kundenbindung.

► www.everstox.com



Bild: Captron Electronic GmbH

► Je nach Kommissionierprinzip und Kommissioniersystem lassen sich mit Lösungen von Captron erhebliche Einsparpotenziale hinsichtlich Zeit und Kosten erzielen.

Interne Logistikprozesse sinnvoll beschleunigen

Lange ging der Trend zu globaler Lieferkette und internationaler Fertigung. Qualitätsaspekte bei der Produktion führten auch dazu, dass heimische Standorte wieder punkten. Jedoch müssen dann die Arbeitsprozesse optimiert ablaufen, da die Produktion sonst unrentabel ist. Der Schlüssel hierzu liegt in der umfassenden Digitalisierung.

➤ Ein wesentlicher Bestandteil der innerbetrieblichen Optimierung ist die Intralogistik mit ihren Material- und Warenflüssen, die innerhalb eines Betriebsgeländes verlaufen. Um lokaler agieren zu können, werden immer mehr lokale Lagerkapazitäten durch Neu- oder Ausbau bereitgestellt, damit genug Material für die Produktion vorrätig ist, auch wenn der Nachschub durch Schwankungen in der Logistik oder Herstellung gefährdet wird. Für die Umsetzung von den dafür notwendigen Modernisierungsmaßnahmen spielen Initiativen wie etwa die Open Industry Alliance 4.0, die von Captron unterstützt wird, eine wichtige Rolle. Ihre Aufgabe ist es, Projekte zur Digitalisierung von Produktionsprozessen zu unterstützen und deren Umsetzung zu er-

leichtern. Hier gilt es außerdem, bereits bestehende komplexe IT-Umgebungen zu öffnen. Vielerorts nutzen Lagerhäuser verschiedene Systeme und Teillösungen. Da sie unterschiedliche Schnittstellen besitzen, ist es für die jeweiligen IT-Abteilungen beziehungsweise IT-Dienstleister oft eine Herausforderung, die einzelnen Komponenten zuverlässig zu vernetzen. Die Einbindung aller Systeme gestaltet sich daher hochgradig komplex. Das führt dazu, dass lediglich die Funktion der IT-Komponenten sichergestellt ist, die tatsächlichen Vorteile der Vernetzung aber nicht vollständig genutzt werden können.

Gemeinsame Plattform definieren

Um eine für alle Systeme gültige Plattform mit gemeinsamen Standards zu schaffen, fokussiert die Working Group „Intralogistics“ der Allianz einen einfacheren Zugang zu den Komponenten der Industrie-4.0-Umgebung bei Herstellern. Mit gemeinsamen Standards geht auch eine Vereinfachung der Integration von Modulen einher. Diese bereichsübergreifenden Vorgaben betreffen etwa die Überset-

zung von Geräteattributen und erleichtern die Anbindung und Nutzung von Softwarelösungen in der Cloud. Mit dem Angebot umfangreicher Gesamtlösungen schaffen die Mitglieder der Working Group Synergieeffekte, von denen ihre Kunden profitieren können. Ein Ergebnis ist beispielsweise die schnellere Inbetriebnahme der Systeme. War es in einer nicht-standardisierten Umgebung noch notwendig, sämtliche Schnittstellen beteiligter Komponenten einem individuellen Lernprozess zu unterziehen und sie einzeln einzubinden, können in einer standardisierten Plattform sich neue Geräte und Sensoren vollständig selbst anmelden und konfigurieren. Neben einer verbesserten Effizienz und höheren Qualität dieser Prozesse, können Unternehmen durch die dabei erfolgte Automatisierung Arbeitskosten sparen und so schnellere Markteinführungszeiten und flexiblere Logistikprozesse schaffen.

Ein zusätzlicher Aspekt ist, dass besonders kleine und mittlere Unternehmen am Wissenstransfer zwischen den Mitgliedern der Allianz partizipieren und Erfahrungen aus verschiedenen vergangenen Projekten teilen können. So kann beispielsweise der Logistiksektor, in dem die Prozesse nahtlos ineinandergreifen müssen, vom Know-how der Allianz profitieren – etwa durch die Erkenntnisse aus den Implementierungen in den weltweiten Fulfillment Centern von Amazon, in denen one-



Bild: Captron Electronic GmbH

▲ oneGrid – Das kapazitive Pick-by-Light-System von Captron ist eine kombinierte Lösung aus Software und robuster Hardware zur Unterstützung der beleglosen Kommissionierung.

GRID von Captron in der Kommissionierung zum Einsatz kommt. Die Mitglieder der Allianz führen somit ihre Best Practices in einem gemeinsamen Pool zusammen.

Integration Basis für die Kommissionierung von morgen

Ohne ein Kommissionierungssystem ist eine sinnvolle Intralogistik kaum denkbar. Sie müssen intelligent, robust und intuitiv gestaltet sein, um Unternehmen einen hohen Wettbewerbsvorteil bieten zu können. Erfolgsfaktoren dabei sind die Anbindung eines ERP-Systems oder einer mechanischen Montage an ein gängiges Regalsystem. Die Allianz fördert hierzu offene Standards, die eine Integration maßgeblich erleichtern. Abhängig vom jeweiligen System lassen sich signifikante Einsparpotentiale bei Zeit und Kosten realisieren. Bei der Kommissionierung einzelner Losgrößen in einem Distributions- beziehungsweise Logistikzentrum für den nächsten Arbeitsschritt müssen Verände-

les Element von one-GRID. Basis dieser Kommissionierlösung ist das Pick-To-Light-Prinzip (PTL). Hier zeigt eine vierstellige Siebensegment-LED-Anzeige, die sich innerhalb des Tasters befindet, dem Lagermitarbeiter, wie viele Teile er entnehmen muss. Nach Entnahme betätigt er den Taster und quittiert damit den Vorgang.

Verbunden sind die Taster über eine Daisy Chain. Dabei erhält jeder Taster eine individuelle BUS-Adresse. Für die Echtzeit-Übermittlung der Bestandsänderungen an das ERP-System kommt ein Sensor-Hub zum Einsatz. Ein zusätzlicher LED-Ring hilft mittels eines Farbcodes bei der Koordinierung von bis zu sieben Mitarbeitern. Anzeige und Farbwiedergabe können dabei flexibel an die Bedürfnisse im Lager angepasst werden. Da die Taster über eine Ringverbindung an das Steuergerät SensorHub angeschlossen sind, können sie sich selbstständig über

das Netzwerk konfigurieren. Mit dem großen Display und dem eindeutigen Farbcode können Picker auf das benötigte Material in kürzester Zeit zugreifen. In der Praxis hat es sich gezeigt, dass Pick-Vorgänge so um 20 bis 25 Prozent schneller ablaufen. Dabei erfolgt der Schaltvorgang



▲ Intelligente und robuste Taster mit Displayfunktion dienen als Schnittstelle zwischen Picker und Backend-IT – wie der smartCAP-Taster, als zentrales Element von oneGRID.

nach dem kapazitiven Messprinzip, ohne mechanischen Druck auf den Taster ausüben zu müssen. So können Mitarbeiter nicht nur effektiver arbeiten, sondern sind auch weniger Belastungen ausgesetzt.

Stärkung der lokalen Produktionsprozesse

Mit der Digitalisierung von Produktionsprozessen können heimische Hersteller punkten, denn sie ermöglicht eine flexible Reaktion auf die Marktsituation. Die Stärkung der Intralogistik ist dabei ein wichtiger Faktor. Anhand von Best Practices ist es ersichtlich, dass effiziente Implementierungen wie etwa im Fulfillment Center von Amazon nur mit automatisierten und integrierten Prozessen möglich ist. Das umfassende Ökosystem, das die Industry 4.0-Alliance bietet, öffnet diese Lösungen auch für kleine und mittlere Unternehmen. So wird der Fortschritt in der Digitalisierung der Intralogistik für alle greifbar.

► www.captron.de

- Anzeige -

Bis zu **90 % weniger Kraftaufwand** gegenüber gleitenden Anwendungen

TKHD90-R

- \\ Heavy-Duty Energiekette mit integrierter Rolle
- \\ Edelstahl-Kugellager mit anwendungsspezifischer Schmierung
- \\ geeignet für alle langen Verfahrswege
- \\ große Zusatzlasten möglich
- \\ platzsparend
- \\ minimierte Belastungen für Energiekette und Leitungen



KABELSCHLEPP

TSUBAKI KABELSCHLEPP

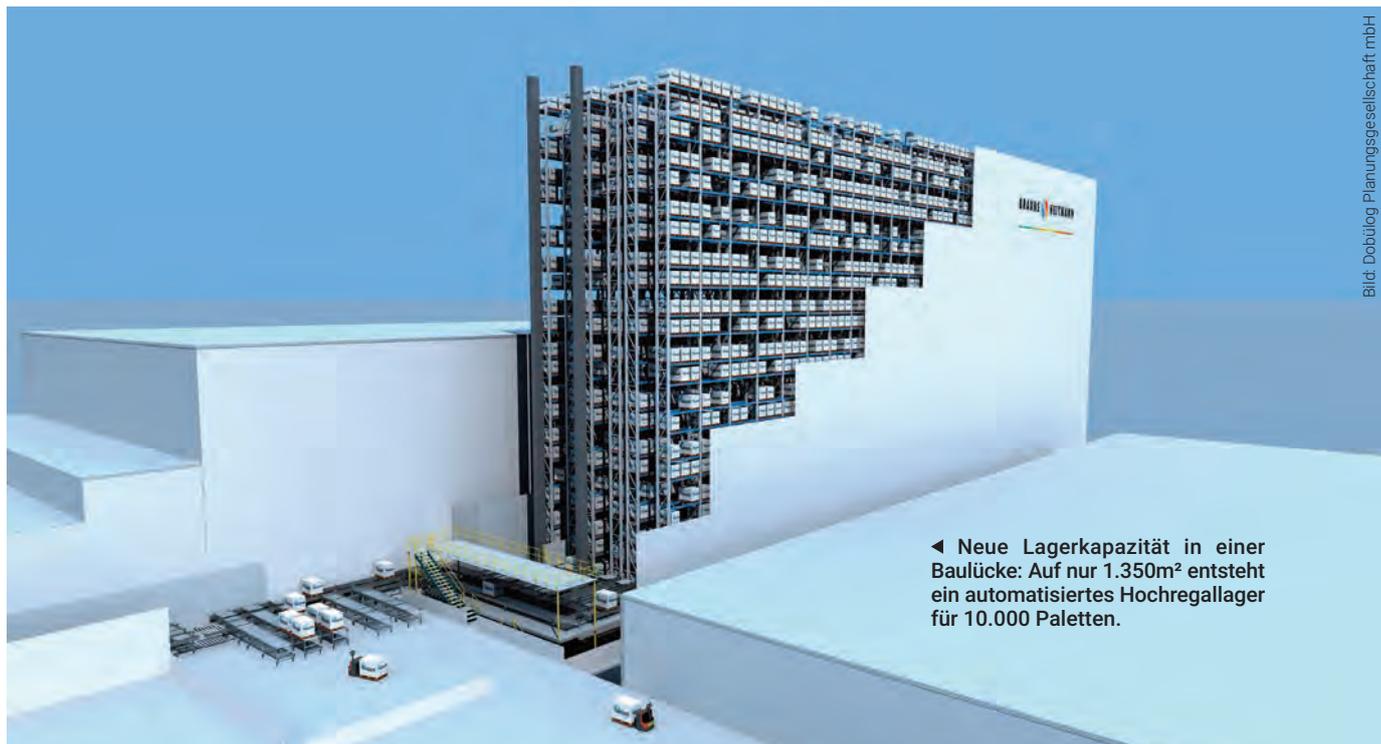


Bild: Dobülog Planungsgesellschaft mbH

◀ Neue Lagerkapazität in einer Baulücke: Auf nur 1.350m² entsteht ein automatisiertes Hochregallager für 10.000 Paletten.

Vollautomatisches Hochregallager

Neue Logistik für Farben, Pflegeprodukte und Dekorationsartikel in Warburg. Brauns-Heitmann erweitert seine Logistikkapazitäten durch ein 40m hohes Palettenlager mit rund 10.000 Palettenstellplätzen. Das Grundkonzept stammt von der Dobülog Planungsgesellschaft – Fertigstellung des Neubaus ist im Dezember 2021 geplant.

➤ Textil- und Eierfarben, Produkte zur Wäschepflege und Desinfektion sowie Dekorationsartikel für Heim und Haus: Das Warenspektrum von Brauns-Heitmann aus dem westfälischen Warburg ist vielfältig und über die Jahre zukunftsorientiert gewachsen. Diese Entwicklung spiegelt sich in einer hoch modernen Produktionsumgebung wider und erfordert jetzt ein Plus an effizienten Lagerkapazitäten. Aus diesem

Grundkonzept stammt von der Dobülog Planungsgesellschaft – Fertigstellung des Neubaus ist im Dezember 2021 geplant. mund. Dobülog leistet außerdem Unterstützung bei der Lieferantenauswahl und wird das Warburger Traditionsunternehmen bei der Realisierung des Neubaus begleiten. Die Fertigstellung ist im Dezember 2021 geplant.

Baulücke geschlossen

Das neue Hochregallager soll 10.000 Stellplätze für Paletten in drei unterschiedlichen Höhen umfassen. Es wird dreigassig mit drei Regalbediengeräten sowie mit einer Besucherbühne ausgestattet. Fördertechnik dient zur Anbindung von Wareneingang und Waren- ausgang. Zum künftigen Leistungskatalog zählt zudem ein neues Ware-

house-Management-System, das die Gesamtsteuerung des neuen automatischen Lagers übernimmt. dieses Projekts bestand darin“, erläutert Simon Domnik, Projektmanager bei Dobülog, „dass Brauns-Heitmann seine Logistikkapazitäten auf einem bestehenden Firmengelände maßgeblich erweitern wollte, obwohl das Areal bereits dicht bebaut war.“ Die Lösung fand sich in der Schließung einer Baulücke zwischen einem Bestandslager und der Produktion des Unternehmens: Auf einer Grundfläche von nur 1.350m² wird das neue Palettenlager mit einer Höhe von immerhin 40m entstehen.

► www.dobuelog.de

▼ Das Warenspektrum von Brauns-Heitmann ist vielfältig und wird in einem hochmodernen Umfeld produziert und gelagert.



Bild: Brauns-Heitmann GmbH & Co. KG

„Zum künftigen Leistungskatalog zählt ein neues Warehouse-Management-System, das die Gesamtsteuerung des neuen automatischen Lagers übernimmt“

Grund investiert Brauns-Heitmann in ein neues, vollautomatisches Hochregallager. Dessen Grundkonzept stammt von der Dobülog Planungsgesellschaft, Dort-

house-Management-System, das die Gesamtsteuerung des neuen automatischen Lagers übernimmt. „Die besondere Herausforderung bei der Planung

Modernes AutoStore Lager

Giesswein Walkwaren, Europas führender Hersteller von Bekleidung aus Schurwolle, errichtet in Brixlegg zur Unterstützung des wachsenden Online-Shop-Geschäfts in einer bestehenden Lagerhalle ein Fertigwarenlager. Mit ihrem maßgeschneiderten Konzept inkl. AutoStore System hat Hörmann Logistik den Realisierungsauftrag erhalten.



Bild: Hörmann Logistik GmbH

Hörmann Logistik realisierte bei Giesswein Walkwaren eine individuelle AutoStore Systemkonfiguration mit 31 Robotern und 17.500 Behältern auf neun Ebenen.

Die gemeinsamen Planungsgespräche mit Hörmann Logistik und mehrere Anlagensimulationen führten bei Giesswein Walkwaren zu einer individuellen AutoStore Systemkonfiguration mit 31 Robotern und 17.500 Behältern auf neun Ebenen. Die Höhe des AutoStore Grids wurde durch die 4,6m hohe Bestandshalle vorgegeben.

Um die Leistungsvorgaben von 140 Einlagerungen und 900 Auslagerungen pro Stunde zu gewährleisten, wurden vorerst 5 Carousel- und 3 Conveyor-Arbeitsplatzmodule vorgesehen. Ein weiteres Carousel-Arbeitsplatzmodul wurde bereits vorkonfiguriert. Das Single-Double-Grid mit den Gesamtabmessungen von 26,1x30,4x3,1m (LxBxH) wird an zwei Seiten verkleidet. Die 17.500 Behälter im Standardformat 649x449x330mm (LxBxH) ermöglichen jeweils eine Zuladung von ca. 30kg. 31 Roboter versorgen die Carousel-Arbeitsplätze acht Stunden

täglich. Dazu wird ein Ladeprozess pro Roboter von rund vier Stunden pro Tag benötigt, für den insgesamt 24 Ladestationen am Rand des Grids bereitstehen.

Maximale Flexibilität und Effizienz

Prinzipiell sind alle Arbeitsplätze so ausgestattet, dass dort jederzeit Wareneingänge oder auch Kommissionierungen durchgeführt werden können. Die Andienung der Eingangswaren am Arbeitsplatz erfolgt durch die Lagermitarbeiter.

In dem Rastersystem stehen Stapel mit jeweils neun Behältern direkt auf

dem Hallenboden. Über den Behälterstapeln ist ein Single-Double-Grid Fahr schienensystem montiert, auf dem die batteriebetriebenen, autonomen Roboter fahren. Sie nehmen kooperativ Behälter auf, sortieren sie bei Bedarf um und dienen diese an den Carousel-Ports an. Die Behälter können durch Trenneinlagen flexibel für die Nutzung mehrerer Artikel unterteilt werden.

Die Roboter bewegen sich durch ihre vier, über Eck angeordneten Räderpaare in zwei Richtungen und erreichen so jede Position im Raster. Sie kommunizieren über WLAN mit der AutoStore-Steuerung, die die Transportaufträge an die einzelnen Roboter vergibt. Bei geringer Auftragslast oder zu geringer Batteriekapazität fahren die Roboter selbstständig zu einer, der am Rand des Grids befindlichen, Ladestationen. Die AutoStore-Steuerung ist auf der angebundenen Serviceplattform untergebracht.

Für die Kommissionierung von Artikeln können AutoStore komplette Kommissionieraufträge (Taskgroup) mit den einzelnen Kommissionierpositionen (Task) übergeben werden. Bei einem Vorlauf von 30 Minuten sorgt AutoStore

„Die neue AutoStore Anlage macht unsere Kommissionierungsprozesse wesentlich effektiver und erleichtert unseren Mitarbeitern die Arbeit“

dem Hallenboden. Über den Behälterstapeln ist ein Single-Double-Grid Fahr schienensystem montiert, auf dem die batteriebetriebenen, autonomen Roboter fahren. Sie nehmen kooperativ Behälter auf, sortieren sie bei Bedarf um und dienen diese an den Carousel-Ports an. Die Behälter können durch Trenneinlagen flexibel für die Nutzung mehrerer Artikel unterteilt werden.

Die Roboter bewegen sich durch ihre vier, über Eck angeordneten Räderpaare in zwei Richtungen und erreichen so jede Position im Raster. Sie kommunizieren über WLAN mit der AutoStore-Steuerung, die die Transportaufträge an die einzelnen Roboter vergibt. Bei geringer Auftragslast oder zu geringer Batteriekapazität fahren die Roboter selbstständig zu einer, der am Rand des Grids befindlichen, Ladestationen. Die AutoStore-Steuerung ist auf der angebundenen Serviceplattform untergebracht.

mit seinen integrierten Optimierungsalgorithmen für höchste Effektivität bei der Abarbeitung der Aufträge. Die zusammengehörigen Positionen werden im Versandkarton abgelegt, dazu ist der Karton mit einem Barcode versehen, der mit der Versandauftragsnummer „verheiratet“ wird. In einer zweiten Baustufe ist die fördertechnische Anbindung der Kommissionier-Arbeitsplätze an den Warenausgang vorgesehen.

Das AutoStore System bei Giesswein Walkwaren in Brixlegg wurde im Juli 2020 in Betrieb genommen.

► www.hoermann-logistik.de

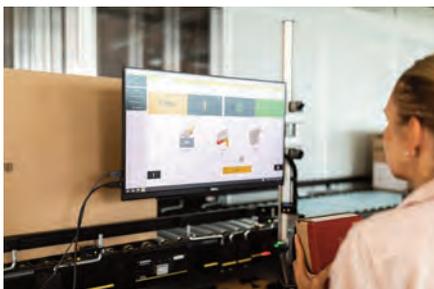


Bild: Hörmann Logistik GmbH

Für die Kommissionierung von Artikeln können dem AutoStore-System komplette Kommissionieraufträge (Taskgroup) mit den einzelnen Kommissionierpositionen (Task) übergeben werden.

Ersatzteile auf drei Ebenen gelagert



▲ Die neue dreigeschossige Fachbodenregalanlage auf Basis des Meta Clip im International Spare Parts Center (Ersatzteildistributionszentrum) von Clark Europe.

Einen Steinwurf entfernt von der A40 liegen in Duisburg die Europazentrale sowie das Ersatzteilzentrum von Clark Europe. Hier garantieren unterschiedliche Lagervarianten, unter anderem eine dreigeschossige Fachbodengeschossanlage auf Basis des Regalsystems Meta Clip, schnellstmögliche Kommissionierung der unterschiedlichsten Einzelteile.

➤ Mit einer mehr als 100-jährigen Erfahrung im Geschäft mit Flurförderzeugen und weltweit über 1,3 Mio. verkaufter Gabelstapler zählt Clark weltweit zu den Marktführern bei Flurförderzeugen. Das Produktportfolio des Staplerspezialisten besteht aus Gabelstaplern mit elektro- und verbrennungsmotorischem Antrieb mit Tragfähigkeiten von 1,5 bis 8t Lagertechnikgeräten sowie aus einem umfangreichen Dienstleistungsangebot rund um Flurförderzeuge. Vier Hauptverwaltungen rund um den Globus leiten das operative Geschäft des Flurförderzeugspezialisten. Clark Europe in Duisburg betreut die Regionen Europa, Mittlerer Osten und Afrika mit rund 168 Clark Händlern in insgesamt 58 Staaten.

Das sogenannte 'International Spare Parts Center' in Duisburg, das Ersatzteilzentrum von Clark Europe, ist ein hochmoderner Komplex, in dem auf 1.600m² Fläche ca. 23.000 Komponenten für mehr als 100.000 Produktanwendungen lagern. Alle Bestellungen, die bis 17.00 Uhr in diesem Ersatz-

teilzentrum eingehen, werden noch am Folgetag bis 12.00 Uhr ausgeliefert.

Neben einem Shuttlesystem für die kleinsten Ersatzteile und Palettenregale

waren statische Anpassungen an die dort geltende Erdbebenzone 0 nötig. Das Ziel war eine maßgeschneiderte und flexible Lagerung der unterschied-

„Ziel war die flexible Lagerung unterschiedlichster Artikel mit maximaler Raumausnutzung auf drei Ebenen, bei gleichzeitig kurzen Kommissionierwegen“

als Puffer- und Palettenlager, bildet eine dreigeschossige Fachbodenregalanlage auf Basis des Regalsystems Meta Clip mit Stahlbaukomponenten eine tragende Säule dieses Distributionszentrums.

Umfassende Planung der Regal- und Stahlbaukonstruktion

Angebaut worden ist die neue Regalanlage inklusive der Stahlbaukonstruktion an einer bestehenden zweigeschossigen Fachbodengeschossanlage, so dass eine umfassende Planung inklusive mehrerer Treppenaufgänge und Palettenübergabestationen von Seiten Metas nötig war. Ebenso

lichsten Artikelgruppen mit maximaler Raumausnutzung auf drei Ebenen, bei gleichzeitig kurzen und optimierten Kommissionierwegen.

Dreigeschossige Fachbodenregalanlage

Entstanden ist eine dreigeschossige Fachbodenregalanlage auf Basis des Regalsystems Meta Clip mit Stahlbaukomponenten. In Lagerhallen spielen die flexiblen und robusten Fachbodenregale Meta Clip ihre vielen Vorteile aus. Sie sind so konzipiert, dass sie zu mehrgeschossigen Fachbodenanlagen ausgebaut werden können. Mit zahlreichem Zubehör bietet die Fachboden-



▲ Auf der obersten Ebene lagern große Fahrerschutzdächer und Kabinenteile für die unterschiedlichsten Staplervarianten von Clark.



▲ Auf 1.600m² Fläche lagern ca. 23.000 Komponenten für mehr als 100.000 Produktanwendungen.

regale zudem maximale Ordnungsmöglichkeiten für unterschiedliches Lagergut und lässt sich an die wechselnden Bedürfnisse ohne großen Aufwand anpassen – dass spart den Kunden Zeit und Kosten.

Auf den unteren zwei Ebenen werden die unterschiedlichsten Einzelteile wie z.B. Filter, Zündkerzen, Service Kits, Glasscheiben, Beleuchtungszubehör, elektrische Bauteile usw. gelagert. Statisch ausgelegt wurde die Regalanlage auf 2.140 großflächige Fachböden, die mit einer Fachbreite von 1.300x600mm und 1.000x600mm höchste Flexibilität auch bei größeren und sensiblen Lagergütern bieten. Hier kommen auch Schubladen mit den passenden Kunst-

stoffkästen für die platzsparende sowie effiziente Lagerung zum Einsatz und an den Seitenwänden im Mittelgang werden Seilzüge auf Lochwandhaken vorgehalten.

Die oberste Ebene mit einer Spanplatten-Komplettabdeckung ist zur Lagerung der großen Fahrerschutzdächer und Kabinenteile für die unterschiedlichsten Staplervarianten vorgesehen. Mit einer zulässigen Belastung von 500kg/m² ist die oberste Ebene optimal für dieses schwerere Lagergut auf Spezialpaletten ausgerichtet. Aus Brandschutzgründen, einem beschleunigten Rauchabzug und damit das Tageslicht bis in die untere Ebene gelangt wurden in dem mittleren Hauptgang

durchgängig Gitterroste als Bodenbelag eingesetzt.

Enge Abstimmung zahlt sich aus

„Die Anforderung war eine maßgeschneiderte Geschossanlage, in der wir flexibel die unterschiedlichsten Ersatzteile vorhalten können. Mit Meta haben wir den idealen Anbieter gefunden“, erklärt Torsten Schiebold, Team Leader Warehouse bei Clark Europe. „Die gesamte Zusammenarbeit und der Kontakt zum Außen- und Innendienst einschließlich des professionellen Montageteams war sehr gut und so konnten wir in enger Abstimmung ein passendes und flexibles Lagerkonzept entwickeln.“

► www.meta-online.com

Anzeige

GEBHARDT SpeedSorter®

– Bringen Sie die Effizienz und Leistung Ihrer internen Sortierprozesse auf ein neues Niveau!

GEBHARDT Intralogistics Group

Neulandstr. 28 • 74889 Sinsheim • Phone: +49 7261 939-0

info@gebhardt-group.com • www.gebhardt-group.com

Juwelen aus dem Automaten

Bei Juwelo muss es immer schnell gehen. Deshalb hat der Teleshopping-Sender seine Waren- und Versandlogistik vor acht Jahren automatisiert und setzt im Zentrallager in Berlin mittlerweile drei INDU-Stores ein. Das automatische Kleinteilelager von Kommissionier- und Handhabungstechnik bietet hohe Dynamik und Diebstahlsicherheit.



Bild: KHT GmbH

▲ Juwelo Deutschland setzt bereits seit acht Jahren auf den INDU-Store – mittlerweile sind mehrere dieser AKL im Einsatz. Die logistischen Prozesse im Hintergrund des eCommerce wurden deutlich optimiert.

➤ Juwelo Deutschland ist einer der führenden Teleshopping-Sender für Schmuck und Edelsteine. Hunderte von Bestellungen werden täglich kommissioniert, verpackt und verschickt. Dafür müssen die anzupreisenden Waren im Vorfeld der Live-Präsentation im Lager kommissioniert werden, von wo sie anschließend ihren Weg ins Aufnahmestudio finden, um nach dem Verkauf auf schnellstem Wege zu den Käufern zu gelangen. Zudem werden von dort die Auslandsgesellschaften beliefert. Um das zu stemmen, bedarf es einer platzsparenden Lagerung und moderner Intralogistik.

Die Lösung dieses Problems wurde bei Juwelo Deutschland vor acht Jahren zur Herausforderung. Denn der Teleshopping-Sender wickelte sämtliche Prozesse manuell ab: In der Warenannahme sortierten Mitarbeiter die Juwelen aus

Dreh erneut verstaut werden. Für eingehende Bestellungen trugen dann wiederum die Kollegen im Versand den Schmuck zusammen, packten die Pakete und schickten die Sendungen raus. „Über 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren mit der Verarbeitung beschäftigt. Im Anschluss an die Live-Auktion ging es bei uns zu wie im Ameisenhaufen – nur weniger strukturiert“, erinnert sich Boris Kirn, geschäftsführender Direktor der Elumeo SE, der Muttergesellschaft von Juwelo Deutschland.

Automatisiertes Kleinteilelager für mehr Effizienz

Anfang der 2010er-Jahre verzeichnete Juwelo durch massives Unternehmenswachstum und steigende Online-Bestellungen ein explodierendes Auftragsvolumen, dem die manuelle Lager- und Versandlogistik nicht mehr gewachsen

Gelsenkirchener Kommissionier- und Handhabungstechnik GmbH (KHT) fündig. „Mit dem INDU-Store, einem Lagerroboter für die Kommissionierung von Kleinteilen, traf KHT genau unsere Erwartungen“, so Kirn.

Das intelligente System handhabt Artikel bis zu der Größe eines Schuhkartons und einem Maximalgewicht von 5kg und lagert sie fehlerfrei und stückzahlgenau ein und aus. Die bis zu zwei Greifarme vergeben dabei keine festen Lagerplätze, sondern verteilen die Waren dynamisch auf die Fächer mit bis zu 15 verschiedenen Regalbodenhöhen. Durch dieses sogenannte „chaotische Lagerprinzip“ ist die Auslastung stets optimal. „Als Schmuckhändler war für uns zudem wichtig, dass die Artikel absolut diebstahlsicher gelagert werden. Das gewährleistet der INDU-Store, da von außen kein Zugriff auf die eingelagerte Ware möglich ist“, erklärt Kirn.

INDU-Store überzeugt beim ersten Testlauf

Juwelo hatte KHT 2012 zunächst mit der Installation eines INDU-Stores bei der italienischen Auslandsgesellschaft beauftragt. Mit einer Länge von 12,4m bei einer Höhe von 3,2m bietet es Platz für bis zu 50.000 Packungen. Nach einer kurzen Testphase mit einem

„Wir kommen mit weniger Platz aus, sparen Zeit und personelle Ressourcen und können trotzdem mehr Bestellungen abwickeln“

auseigener Fertigung zunächst in Hängeregister, um sie anschließend von Hand zu verpacken und einzulagern. Zu jeder Präsentation mussten die Artikel einzeln herausgesucht und nach dem

war. Auf der Suche nach einer platzsparenden und vollautomatischen Lösung, die sich trotz Platzmangel auch individuell in verwinkelten Räumlichkeiten installieren ließ, wurde Juwelo bei der



▲ Hunderte Bestellungen von Schmuck und Edelsteinen gehen beim Teleshopping-Sender Juwelo täglich ein und werden bearbeitet.

Greifarm wurde das automatische Kleinteilelager um ein zweites Picking-System erweitert und in den Live-Betrieb überführt. „Effizienz- und Leistungssteigerung waren enorm. Zeitgleich haben wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erheblich entlastet“, berichtet Kirn. Daher dauerte es auch nicht lange, bis in der UK-Niederlassung in Birmingham ein weiterer Lagerroboter mit einer Kapazität von 65.000 Schachteln installiert wurde.

In der Auftaktphase des Projekts hat der Gelsenkirchener Spezialist für Lagerautomation seinen Kunden vor allem durch die Möglichkeit der Individualisierung der Lösungen überzeugt. „Wir haben mit KHT ein eigenes Verpackungssystem für den INDU-Store entwickelt, das genau unseren Bedürfnissen entspricht und in dem unsere Schmuckstücke sicher lagern“, sagt Kirn. Das hat den gesamten Handhabungsprozess erheblich vereinfacht: Die Artikel werden nun bereits in den Schachteln angeliefert, in denen sie im INDU-Store eingelagert und anschließend auch an die Kunden verschickt werden. Da Juwelo Next-Day-Delivery verspricht, war dieser Zeitgewinn ein Erfolgsgarant.

Bis zu 1000 Packungen pro Stunde
2015 rüstete KHT im Auftrag von Juwelo dann auch das Zentrallager in Berlin mit einem noch leistungsstärkeren INDU-Store aus. Das System bietet auf 20,6m Länge und 3,5m Breite dank 7-

fachtiefer Lagerung Platz für 400.000 Schmuckboxen. Über Einlagerbänder, auf denen sie automatisch gescannt und anschließend einsortiert werden, speisen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Warenannahme die Artikel in das System ein. Dank geeigneter Schnittstellen kann das automatische Kleinteilelager problemlos an ERP- und Warenwirtschaftssysteme angebunden werden. „Inventuren, die uns früher mehrere Tage gekostet haben, sind jetzt per Knopfdruck möglich“, sagt Kirn.

Mittlerweile lagern vier separate Greifarme im Inneren des Lagerroboters die Artikel ein und aus und transportieren sie über die duale Förderstrecke mit Sortermodul an die Packplätze oder an eine separate Ausgabe für Massensendungen an die Auslandsgesellschaften. Der Regieraum des Fernsehstudios hat einen eigenen INDU-Store. Das Tempo ist laut Kirn enorm: „Zu Spitzenzeiten, beispielsweise nach Live-Aufzeichnungen, lagert unser INDU-Store bis zu 1.000 Packungen pro Stunde aus.“ Über detaillierte Logfiles wird der gesamte Prozess laufend überwacht.

Zuverlässige und langfristige Partnerschaft

Für Juwelo hat sich der Einbau der INDU-

Stores gelohnt. Sämtliche Prozesse, von Lagerung über Kommissionierung bis hin zu Verpackung und Versand, wurden gemeinsam mit KHT analysiert und optimiert. „Wir kommen nun mit weniger Platz aus, sparen Zeit und personelle Ressourcen und können trotzdem mehr Bestellungen abwickeln“, resümiert Kirn. Daher blickt er auch optimistisch in die Zukunft: „Mit KHT an unserer Seite werden wir weitere Bereiche automatisieren und unser Unternehmen noch effizienter aufstellen“. Über dieses Vertrauen freut sich die KHT, wie Geschäftsführer Christian Bauer betont: „Langfristige Partnerschaften mit Kunden haben aus meiner Sicht einen besonderen Reiz. Man wird ein eingespieltes Team und entwickelt sich gemeinsam weiter.“ Mittlerweile sprechen die Unternehmen in Sachen Intralogistik dieselbe Sprache, davon profitieren beide.

► www.kht.de

- Anzeige -



Voll-Edelstahl-Gabelzinke mit ATEX-Zertifizierung

Gefahrgutlogistik:
Sicher unterwegs im Ex -Bereich

- ✓ 100% Edelstahl-Vollmaterial
- ✓ Bis zu 6x höhere Standzeit als beschichtete Gabelzinken
- ✓ Korrosionsbeständig
- ✓ Ex-Schutz auch bei Erreichen der Verschleißgrenze

Optional: Abgerundete Gabelspitze BELUGA für mehr Arbeitssicherheit







FACHGES. GEFÄHRGUT
GEFÄHRSTOFF

Halle 2, Stand B01



EDELSTAHL
VQ46
STAINLESS STEEL

VETTER Industrie GmbH • 57299 Burbach • 02736/4961-0
info@gabelzinken.de • WWW.GABELZINKEN.DE

Wie Maschinen lernen

Künstliche Intelligenz (KI) und Machine Learning halten in immer mehr Wirtschaftsbereichen Einzug, auch in der Intralogistik. TGW hat beispielsweise den selbstlernenden Pickroboter Revolution entwickelt. Welche Vorteile das preisgekrönte System bietet und wie mithilfe von KI das Fulfillment Center der Zukunft optimiert werden kann, erklärt im Interview Dr. Maximilian Beinhofer, Head of Cognitive Systems Development bei TGW.



Bild: TGW Logistics Group GmbH

„Aktuell beschäftigen wir uns mit Vorhersagemodellen, die eine präzise Anpassung einer Anlage an saisonale Schwankungen oder verändertes Bestellverhalten ermöglichen“

◀ Dr. Maximilian Beinhofer leitet den Bereich Cognitive Systems Development im Headquarter der TGW Logistics Group. Er studierte Mathematik an den Universitäten Aachen sowie Freiburg und promovierte dort im Fachbereich Informatik in Probabilistischer Robotik.

> dhf Herr Beinhofer, was genau versteht man unter Machine Learning?

Dr. Maximilian Beinhofer: Mit Machine Learning lassen sich rund 95 Prozent aller Anwendungen von Künstlicher Intelligenz zusammenfassen. Maschinelles Lernen ist ein Überbegriff für die Generierung von Wissen aus Erfahrung. Basis sind Algorithmen, die nicht nach einer fest einprogrammierten Regel

vorgehen, sondern bei denen nur die grundlegende Struktur vorgegeben ist. Die Algorithmen werden trainiert, um Muster zu erkennen und Vorhersagen treffen zu können.

Machine Learning setzt also auf Erfahrungswerte. Basierend auf historischen Daten lernt das System mit neuen – noch unbekanntem – Daten eigenständig umzugehen. Der Algorithmus wird kontinuierlich verfeinert,

lernt dazu und kann sich selbstständig und dynamisch auf neue Situationen einstellen. Darin liegt der Schlüssel zu gesteigerter Effizienz in der Intralogistik – etwa beim automatischen Kommissionieren.

-dhf Was sind die Vorteile der Technologie?

Dr. Beinhofer: Künstliche Intelligenz und ihre Teilbereiche sind Wachstums-

treiber in vielen Branchen. In der Supply Chain schlummern an vielen Stellen Informationen, die großes Potenzial mitbringen, um Prozesse effizienter zu gestalten. Das betrifft die Performance einer gesamten Anlage ebenso wie von einzelnen Elementen. Durch den Einsatz von Machine Learning profitieren Unternehmen von effizienteren Abläufen. Bestellungen können beispielsweise fehlerfrei und mit maximaler Geschwindigkeit kommissioniert und an Kunden versendet werden.

-dhf In welchen Bereichen beschäftigt sich TGW mit Künstlicher Intelligenz?

Dr. Beinhofer: Das Einsatzspektrum von Künstlicher Intelligenz ist breit gefächert. Wir wollen Machine Learning gezielt dort einsetzen, wo Unternehmen und deren Kunden den größten Nutzen daraus ziehen können. Das ist überall dort der Fall, wo es darum geht, Muster in großen Datenbeständen zu erkennen und Prozesse und Abläufe zu optimieren. Daher betrachten wir bei TGW Machine Learning aus drei Perspektiven: auf Objekt-Ebene, auf Materialflussebene und auf Maschinen-Ebene.

Zunächst das Machine Learning bei Objekten: Das können zum Beispiel Artikel sein, die von unserem Pickroboter Revolution kommissioniert werden sollen oder auch Ladungsträger wie beispielsweise Kartons. Die Kernfrage lautet: Welche Eigenschaften hat dieses spezifische Objekt – und wie kann man es am besten picken?

Die zweite Perspektive ist das Machine Learning auf Materialflussebene. Hier lautet die Kernfrage: Wie kann ich mein System so steuern, dass keine Engpässe entstehen und die Arbeitsplätze gleichmäßig ausgelastet sind?

Die dritte Perspektive ist das Machine Learning bei Maschinen: Hier geht es darum, den Zustand von einzelnen Komponenten zu analysieren und zu verstehen – zum Beispiel im Rahmen von Condition Monitoring oder Predictive Maintenance, also vorausschauender Wartung. Ausfallszeiten lassen sich so reduzieren, indem Wartungszeitpunkte und Reparaturen bereits frühzeitig eingeplant werden.

-dhf Wo setzt TGW Machine Learning-Techniken ein?

Dr. Beinhofer: Unser selbstlernender Kommissionierroboter Revolution basiert auf Machine-Learning-Erkenntnissen. Er reagiert auf unerwartete Ereignisse wie etwa das Herunterfallen eines Artikels beim Greifvorgang völlig autonom und ganz ohne menschlichen Eingriff und korrigiert den Vorgang. Das sorgt für unterbrechungsfreies Arbeiten rund um die Uhr. Eine Algorithmen entwickelt – basierend auf Daten – eine Form von Szenenverständnis und erlaubt dadurch eine Zustandsschätzung bzw. Klassifizierung. Auf dieser Basis kann der Revolution-Roboter selbstständig Entscheidungen treffen, wie er mit einem zu kommissionierenden Artikel umgeht.

-dhf Woran arbeiten Sie gerade?

Dr. Beinhofer: Aktuell beschäftigen wir uns unter anderem mit Vorhersagemodellen, die eine präzise Anpassung einer Anlage an saisonale Schwankungen oder ein verändertes Bestellverhalten der Kunden ermöglichen. Die Modelle erkennen Muster, die sich einem menschlichen Gehirn nicht unmittelbar erschließen. Im Tagesgeschäft lassen sich Schlussfolgerungen und Entscheidungen so wesentlich schneller treffen. TGW investiert außerdem in Forschungsprojekte und arbeitet eng mit internationalen Universitäten zusammen.

-dhf Ist Machine Learning also eine Ergänzung zur Automatisierung?

Dr. Beinhofer: Machine Learning bietet eine Antwort auf Herausforderungen, die sich mit klassischer Automatisierungstechnik alleine nicht lösen lassen. TGW bringt hier optimale Voraussetzungen mit: Wir haben über 50 Jahre Erfahrung in der Automatisierung und können unser Wissen zu Software beziehungsweise Digitalisierung mit unserem Mechatronik-Knowhow verknüpfen – zum Vorteil unserer Kunden.

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

► www.tgw-group.com

8. Int. Supply-Chain-Gipfel 10. – 11. November 2020

auf der **hypermotion**
Frankfurt am Main

EXCHAiNGE

The Supply Chainers
Community

Live vor Ort und digital!

Präsenzveranstaltung und neu: Digital Experience mit
Livestreaming, Matchmaking, Chat-Funktion u.v.m.

Management 4.0 – New Work & Digital Business

Supply Chain Best Practices
der Award-Finalisten



**Manager und Macher zeigen Details
hinter den Kulissen**

Ecosysteme & Netzwerke
in der Supply Chainers Community



**Resilienz in der Supply Chain: Innovationen
für Widerstands- und Reaktionsfähigkeit**

Technologie & Innovation in der Supply Chain



5G als Enabler für Smart Cities

New Work – Kultur & Mindsets



Digitales Führen

Nachhaltiges Supply Chain Management



**Zukunftsfähig dank Circular Economy –
Erfolgreiche Initiativen nachhaltiger
Geschäftsmodelle**

Diskutieren Sie mit Experten u.a. von:

3p procurement branding, Bayer, BSH Hausgeräte, Clariant, Connectyd by Sunato, Continental, Daimler Trucks, Electrolux, Heureka Business Solutions, Höveler Holzmann Consulting, Körber Supply Chain, Kreisstadt Bad Hersfeld, Leschaco | Lexzau, Scharbau, Linde Material Handling, LOGISTIK HEUTE, Lorenz, Marc O'Polo, Mitsubishi Chemical Advanced Materials, Nokia Solutions & Networks, parcelLab, PMI Production Management Institute, Pulpo WMS Germany, PwC Strategy&, robominds, Schubert Additive Solutions, Siemens, Takeda Pharmaceutical, Thinking Circular, thyssenkrupp Materials Services, Vodafone Group Services, WAKU Robotics

Keynote-Speaker:



Ilse Henne
CTO, thyssenkrupp
Materials Services



**Dr. Patric
Spethmann**
COO, Marc O'Polo



EXCHAiNGE - Award Night

Preisverleihung Supply Chain Awards 2020



Jetzt anmelden!
exchange.de



Effiziente Lagerung heißt bei PHF: Weg von der Blocklagerung hin zu einer übersichtlich und logistisch sowie organisatorisch zweckmäßig konzipierten Lagertechnik.

Sichere und effiziente Lagerung

Um die innerbetriebliche Logistik noch besser organisieren zu können, beauftragte PHF, Spezialist für Mobilfunkersatzteile und Zubehör, Schulte Lagertechnik mit der Planung und Realisierung einer Regalanlage, die sowohl für die sichere Unterbringung der wertvollen Bauteile als auch für mehr Effizienz im Lagerbetrieb sorgt.

➤ Das ist schnell passiert. Eine unachtsame Bewegung und das teure Smartphone liegen auf dem Boden. Jetzt ist schnelle und fachmännische Hilfe gefragt. Hat zum Beispiel das Display einen Riss abbekommen oder ist die Funktion durch nicht sichtbare Schäden beeinträchtigt, ist PHF der kompetente Partner. Am Firmensitz in Paderborn unterhält das Unternehmen eigene Werkstätten, wo die angelieferten Smartphones auf ihre Funktion geprüft und die notwendigen Reparaturen ausgeführt werden. Zudem bietet PHF in seinem Onlineshop ein umfangreiches Sortiment an qualitativ hochwertigen Ersatzteilen und Zubehör aus dem Mobilfunkbereich, die innerhalb kürzester Zeit geliefert werden können.

Leicht vorstellbar, dass hinter diesem Leistungsangebot eine Vielzahl von Bauteilen – zum Beispiel vom Display über den Displayrahmen bis hin zum Flexkabel, Speaker oder WLAN-Modul – steht, die es zu bevorraten gilt und die eine zur unternehmerischen Zielsetzung passende Lagerlogistik benötigen. Und so kam es für PHF darauf an in der betreffenden Halle 1, eine weitere Halle (Halle 2) ist fremdvermietet, ein Lager zu installieren, das so-

wohl die logistischen Bedürfnisse von PHF als Großhändler sowie auch als Reparaturunternehmen in vollem Umfang erfüllt.

Der Betreiberanspruch

Als PHF-Geschäftsführer Daniel Pidun vor der Frage stand, wie sich die bisherige Art der Lagerung optimieren und effizienter gestalten ließ, war schnell klar, dass die Lösung nur lauten kann, weg von der Blocklagerung hin zu einer übersichtlich und logistisch sowie organisatorisch zweckmäßig konzipierten Lagertechnik.

Auf Empfehlung eines befreundeten Unternehmens, das schon Produkte von Schulte Lagertechnik im Einsatz hat und damit erfolgreich arbeitet, setzte sich Firmenchef Pidun mit Schulte Lagertechnik zur Erfüllung seiner Anforderung in Verbindung. „Neben den Anforderungen an eine logische und für unsere Ansprüche passende Lagerung“, so Pidun, „haben wir in den Vorgesprächen zudem großen Wert auf eine diebstahlsichere Unterbringung der wertvollen Displays und anderer teurer Handybauteile gelegt. Zudem sollten alle Arbeiten, von der Planung bis zur Übergabe des Lagers an uns, in möglichst kurzer Zeit abgeschlossen sein.“

Richtiges Konzept, effiziente Lösung

Im Vorfeld der Lagerplanung kam es darauf an, die seitens PHF erst einmal global umrissenen Anforderungen en détail zusammenzustellen. Für Artur Schröder, Gebietsverkaufsleiter bei Schulte Lagertechnik, gehörte dazu unter anderem: „dass wir uns die räumlichen Gegebenheiten in der Halle 1 und die zu lagernden Güter genau angeschaut sowie die Abmessungen der unterzubringenden Kartons festgehalten haben.“

Berücksichtigt werden musste auch, dass bestimmte Smartphone Bauteile den Kartons entnommen und zu einzelnen Gebinden zusammengefasst gelagert werden sollten. Mit dieser für die exakte Planung erforderlichen Datensammlung wurden dann die zur Aufgabe passenden Regalsysteme, in den richtigen Abmessungen und in der zu den Logistikabläufen optimalen Anordnung, in ein Gesamtlayout integriert.

Neben einer lösungsorientierten Planung, geht es für die Experten von Schulte Lagertechnik dabei immer auch um die professionelle Umsetzung und Realisierung mit dem Ziel einer optima-

Bilder: Schulte Lagertechnik



Insgesamt wurden für das Lager 230 Regalrahmen, 1.695 Fachböden Multiplus, 565m² Gitterrückwände und Seitenwände, 133m² Gitterrostbeläge sowie 142lfm LED-Lichtleisten zum Ausleuchten der Regale montiert.



Eine spezielle, als Gitterrost ausgeführte, Bühnenkonstruktion und Verbindungstreppe ermöglichen den Mitarbeitern das schnelle Erreichen der jeweiligen Regalebene und unterstützen bei einer effizienten Regalbedienung und Kommissionierung.

len, funktionalen und wirtschaftlichen Lösung für den Betreiber. Und so stand im Ergebnis ein Lagersystem dessen Basis von Regalen und Zubehör aus dem Fachbodenregalprogramm von Schulte gebildet wird.

Ausgeführt ist das Regallager in Halle 1 bei PHF in weiten Teilen als Mehrgeschossanlage. Dies hatte verschiedene Gründe. Zum einen sollte die Raumhöhe optimal ausgenutzt werden und zum anderen musste den Brandschutzbestimmungen Rechnung getragen werden. Denn im Brandfall müssen sich die in der fremdvermieteten Halle 2 tätigen Personen durch die Halle 1 in Sicherheit bringen können. Und so dient ein gewisser Teil der Fläche unter der Mehrgeschossanlage als Rettungsweg im Brandfall. Um die aus diesem Grunde nicht für Lagerzwecke nutzbare Bodenfläche quasi zurückzugewinnen, wurde die Regalanlage mehrgeschossig ausgeführt. Eine spezielle, als Gitterrost ausgeführte, Bühnenkonstruktion und Verbindungstreppe ermöglichen den Mitarbeitern das schnelle Erreichen der jeweiligen Regalebene und unterstützen somit die Belange einer effizienten Regalbedienung und Kommissionierung.

Regaltechnik ist die Basis der Logistik

Für die Unterbringung der großen Mengen – primär kartongebunden – an Zu-

behör- und Ersatzteilen für Smartphones eines breiten Herstellerspektrums, kam das Stecksystem-Fachbodenregal MULTiplus mit Fachbodentiefen von 400mm und nur 25mm Kantenhöhe zum Einsatz. Dort, wo es aufgrund räumlicher Gegebenheiten nicht anders ging, wurde ein MULTiplus-Fachboden mit 750mm Tiefe installiert. Die Traglast jeden Bodens beträgt 150kg. An den Fachböden angebrachte Scannerschienen aus dem Schulte-Zubehörprogramm enthalten Barcodelabel, die alle notwendigen Informationen über die auf dem jeweiligen Lagerplatz befindlichen Artikel enthalten.

Im Kontext mit dem Logistikkonzept von PHF wird in den Fachbodenregalen chaotisch gelagert. Da demzufolge den Artikeln keine festen Lagerplätze zugeordnet sind, übernimmt das Warenwirtschaftssystem die Verwaltung und weiß exakt, wo welcher Artikel untergebracht ist. Für die Kommissionierung bedeutet dies, dass der Mitarbeiter mit dem über das Warenwirtschaftssystem ausgedruckten Lieferschein alle Informationen: welches Regal, welches Fach, welcher Artikel, welche Menge erhält. So informiert scannt er das auf der Scannerschiene befindliche Barcodelabel und stellt so die jeweilige Lieferung zusammen.

Neben der passenden Regaltechnik und deren effizienten Zusammenspiel

mit der Logistik, hat für PHF aber noch ein anderer Aspekt eine wichtige Rolle gespielt: die Diebstahlsicherheit. Um hier unerlaubte Entnahmen der teuren Smartphone-Bauteile zu unterbinden und das Lager gegen Einbruch zu sichern, wurde die Fachbodenregalanlage mit Drahtgittern eingehaust. Für die angelieferten Paletten wurde außerdem eine Möglichkeit geschaffen diese im dafür vorgesehenen abschließbaren Regalbereich sicher zwischenzulagern.

Insgesamt wurden für das Lager 230 Regalrahmen, 1.695 Fachböden MULTiplus, 565m² Gitterrückwände und Seitenwände, ca. 65qm Zauelemente zum Einhausen der gesamten Anlage sowie 142 lfm LED-Lichtleisten zum Ausleuchten der Regale im Erdgeschoss und in der zweiten Regalebene montiert.

Bringt man das Projekt bei PHF auf den Punkt, so wurde die komplette Fachbodenregalanlage in nur andert-halb Wochen montiert und so im von der PHF-Geschäftsleitung vorgegebenem möglichst kurzem Zeitraum nach der Auftragsvergabe realisiert. Zudem ließ sich mit der Regalanlage der Anspruch an eine strukturierte und effiziente Lagerung und Kommissionierung zur vollsten Zufriedenheit von PHF umsetzen.

► www.schulte-lagertechnik.de



Individuelle Kommissionierwagen

Schönheit kommt von innen – Flaconi, erste Adresse für Beauty-Produkte, vertraut in seinem Berliner Logistiklager auf Kommissionierwagen Modell KT3 von Wanzl. Ausgestattet mit speziellen Features erfüllt der KT3 die vielfältigen Ansprüche des Online-Beauty-Pioniers auf ganzer Linie.

◀ Insgesamt 100 Kommissionierwagen Modell KT3 von Wanzl sind bei Flaconi täglich im Einsatz, in der Einlagerung genauso wie im Pick.

➤ Luxuriöses Serum, glitzernder Lid-schatten oder ein wohlriechendes Parfum – der Onlinehandel für Beauty-Produkte boomt wie nie. Bequem von der heimischen Couch aus in den Warenkorb geklickt, steht das Wunschprodukt meist am nächsten Tag schon im Badregal. Die erste Adresse für das Beautyshopping im Web heißt: Flaconi. Der Online Pure Player hat als Branchenführer alle Hände voll zu tun, denn neben Qualität erwarten die Kunden ihre Bestellungen

vor allem schnell. Die Ware rollt im Eiltempo durch die Gänge der 10.000m² großen Lagerhalle in Berlin, zuverlässig transportiert mit dem Kommissionierwagen KT3 von Wanzl.

Hohe Anforderungen erfüllt

„Wir setzen alles daran, unseren Kunden ein umfassendes Beauty-Erlebnis und eine hohe Servicequalität zu bieten“, so Steffen Christ, Teil der Geschäftsführung von Flaconi und als COO verantwortlich für den Bereich Logistik. „Neben dem breiten Produktportfolio erreichen wir unseren Anspruch vor allem durch eine optimale Lieferkette, eine einfache Bestellabwicklung und schnellen Versand. Da wir in unserer Lagerhalle nach dem Prinzip ‘Mann zu Ware’ arbeiten, stellen wir im täglichen Ablauf vor allem an unsere Kommissionierwagen hohe Anforderungen. Deshalb haben wir uns für das Modell KT3 von Wanzl entschieden.“ Insgesamt 100 Wagen aus dem Hause

des Branchenexperten sind bei Flaconi täglich im Einsatz, in der Einlagerung genauso wie im Pick. Die Ware ist fest in den meterhohen Regalen gelagert, und dazwischen herrscht ordentlich Betrieb – kein Problem für die wendigen Wagen von Wanzl. Insgesamt zwei Kommissionierwagen müssen in den schmalen Gängen nebeneinander passen, wenn die Ware deponiert oder geholt wird. Fle-

chend ausgerüstet muss er sein. Durch seine Systembauweise konnte der KT3 an die speziellen Wünsche des Beauty-Pioniers angepasst werden. „Um unsere Waren effizient zu transportieren, hat Wanzl den KT3 individuell für uns konfiguriert. Alle Wagen verfügen neben dem 5. Rad und der Leiter über ein zusätzliches Griffbügelpaar, damit sie komfortabel durch die Gänge geschoben

„Die KT3-Wagen verfügen neben dem 5. Rad und der Leiter über ein zusätzliches Griffbügelpaar, damit sie komfortabel durch die Gänge geschoben werden können“

xibilität ist Pflicht, genauso wie Belastbarkeit. Die Wege sind lang in der Lagerhalle, denn 720 Marken und 45.000 Produkte brauchen ihren Platz. „Insgesamt 150 Mitarbeiter sind hier tätig und die Wagen sind ihr ständiger Begleiter“, berichtet Christ. „Der KT3 überzeugt uns im Gebrauch neben einer Traglast bis 300kg vor allem mit seiner Manövrierfähigkeit, die durch das zusätzliche 5. Rad erreicht wird, und das geringe Gewicht. Dank der separat angebrachten Leiter erreichen unsere Mitarbeiter auch die hoch gelegenen Regale.“

Individuell konfigurierte Kommissionierwagen

Das Produktsortiment, das Flaconi in Berlin lagert, ist umfassend wie vielfältig: Von Naturkosmetik über Luxusprodukte bis zur klassischen Nivea Creme finden Tuben, Glasfläschchen und allerlei zerbrechliche Tiegel ihren Weg in die Körbe und Fächer des Wagens. Entspre-

werden können. Das Modell für die Einlagerung haben wir zudem mit einer Gitterrückwand und vier Einhängeetagen ausgestattet, für den Pick wiederum haben wir sechs Einhängeetagen gewählt“, erklärt Steffen Christ.

Umfassenden Service gewährleistet

Für eine optimal auf die Bedürfnisse von Flaconi zugeschnittene Lösung war im Vorfeld enge Abstimmung nötig. Als ganzheitlicher Lösungsanbieter legt Wanzl besonderen Wert auf Betreuung und umfassenden Service – ein Anspruch, den der Branchenexperte mit Flaconi teilt. Entsprechend zufrieden resümiert Steffen Christ die Zusammenarbeit: „Schnell war klar, welche Features wir für den KT3 benötigen, um unsere vielfältigen Ansprüche zu erfüllen. Diese lösungsorientierte Arbeitsweise wissen wir sehr zu schätzen, genauso wie die gute Kommunikation. Das machte die Arbeit mit Wanzl für uns sehr angenehm.“

► www.wanzl.com

Roboter-Kommissioniersystem implementiert



Bild: Vanderlande Industries GmbH

Kaufland hat Vanderlande mit der Planung und Implementierung eines Logistiksystems am Standort Geisenfeld beauftragt. Die neue Anlage erweitert das Distributionszentrum sowie die vorhandene Automation. Zukünftig werden dort die Filialpaletten sowie die neue Kaufland-Klappalette vollautomatisch durch Roboter kommissioniert.

◀ Durch Storepick wird die Produktivität und somit die Wirtschaftlichkeit des Kaufland Verteilzentrums am Standort in Geisenfeld entscheidend gesteigert.

➤ Mit der gemeinsamen Unterzeichnung des Vertrages im Juni hat das internationale Handelsunternehmen Kaufland entschieden, mit Vanderlande, Intralogistik-Spezialist für vollautomatisierte Systeme, den nächsten Schritt zur Steigerung des Automatisierungsgrades in seinen Distributionszentren zu gehen. Vanderlande wird als Generalunternehmer das Gesamtsystem, ein automatisches Kleinteilelager (AKL) und eine automatische Kommissionieranlage (AKA) für schnell-drehende Artikel, errichten. Die Anlage wird in mehreren Bauabschnitten entstehen, die Fertigstellung ist für 2023 geplant. Von dem Standort Geisenfeld aus werden über 100 Kaufland-Märkte in Bayern und Baden-Württemberg beliefert.

Automatisierte Kommissionierung

Eine der größten körperlichen Herausforderungen im Logistikbereich ist die konventionelle, das heißt manuelle Kommissionierung. Durch Automation werden schwere körperliche Tätigkeiten ersetzt und erleichtert. Die automatische Kommissionierung gewährleistet zudem einen optimierten Aufbau der Paletten. Die Anlagen sind beispielsweise so programmiert, dass schwere Kollis unten und leichtere oben platziert werden. Zudem werden die Artikel so zusammengestellt, dass die Mitarbeiter in den Filialen möglichst optimale Wege beim Einräumen der Ware haben.

Bereits im Jahr 2009 begann Kaufland, mit der ersten gemeinsam realisierten Logistikanlage am Standort Osterfeld, Teile des Trockensortiments verstärkt mit automatisierten Prozessen zu kommissionieren. Im Laufe der folgenden Jahre stattete Vanderlande als Generalunternehmer vier weitere Kaufland-Verteilzentren in Deutschland sowie eines in Polen mit moderner Automationstechnik aus. Ein sechster Standort in Tschechien befindet sich derzeit in der Realisierung.

Shuttle-Systeme und Robotertechnik

Am Standort Geisenfeld haben die Bauarbeiten bereits begonnen, um die Grundlage für die neu zu errichtenden Hallen zu schaffen. Auf über 16.000qm, aufgeteilt auf mehreren Ebenen, werden nach Fertigstellung zukünftig Artikel aus dem Trockensortiment von Kaufland gelagert und kommissioniert. Unter anderem entsteht dazu ein Hochregallager für die Nachschubsteuerung von AKL und AKA. Im AKL werden die langsam drehenden Artikel semiautomatisiert, durch Mitarbeiter an ergonomischen Arbeitsstationen, eingelagert und kommissioniert. Hier erfolgt der Einsatz von Shuttle-Systemen. Insgesamt werden am Standort über 200 Shuttle-Fahrzeuge von Vanderlande für die Einlagerung und Robotertechnik beim AKA für die Kommissionierung genutzt.

Storepick sorgt für effiziente Abfertigung

Das eigentliche Kernstück dieser Anlage ist das von Vanderlande neu entwickelte Storepick-System, das Kaufland zum ersten Mal an einem seiner Standorte einsetzen wird. Storepick ist eine durchgängige, robotergestützte Lagerlösung der nächsten Generation zur automatisierten Kommissionierung, die eine Prozessoptimierung in der gesamten Wertschöpfungskette ermöglicht.

Storepick sorgt durch optimierte Prozesse im Lager wie auch in den Filialen für eine effiziente Abfertigung sowohl eingehender als auch ausgehender Waren und gewährleistet eine filialfreundliche Belieferung.

Die Zusammenarbeit von Kaufland und Vanderlande konnte trotz der durch die Covid-19-Pandemie ausgelösten erschwerten Umstände ohne Beeinträchtigung und wie gewohnt partnerschaftlich durchgeführt werden. „Wir hatten zunächst die Befürchtung, dass es bei einem Projekt in dieser Größenordnung aufgrund der unerwarteten Umstände zu Verzögerungen in der Projektausarbeitung kommen würde. Umso mehr freut es mich, dass wir gemeinsam mit dem Projektteam von Kaufland in dieser Phase trotz der räumlichen Trennung weiterhin eng, vertrauensvoll und zielgerichtet zusammenarbeiten konnten“, erläutert Vanderlande Deutschland Geschäftsführer Dr. Markus Ehrmann.

► www.vanderlande.com

Lagerlogistik der Zukunft

„Das neue Normal macht Lagermodernisierung dringend notwendig, bietet aber gleichzeitig Chancen für die Zukunft“ – Daniel Dombach, Director EMEA Industry Solutions bei Zebra Technologies, im Interview über die Top-Technologie-Trends, die die Lagerhaltung und Logistik bis 2025 bestimmen werden.

-dhf Herr Dombach, warum ist es gerade heute so wichtig, Lagerhäuser zu modernisieren?

Daniel Dombach: Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass fortschrittliche Lager-technik ausschlaggebend ist, um reibungslose Abläufe in der Lieferkette und damit die Kontinuität des Geschäftsbetriebs zu gewährleisten. Die meisten Lagerhäuser befinden sich jedoch immer noch im Anfangsstadium ihrer digitalen Transformation. Laut der 2024 Warehousing Vision Study von Zebra, haben nur 35 Prozent der Lagerhausbetreiber eine klare Vorstellung davon, wo sie mit der Automatisierung beginnen sollen. In der aktuellen Situation sind diese Fragen relevanter als je zuvor und zwingen viele Unternehmen ihre digitale Transformation zu beschleunigen.

Lagerhausbetreiber haben eine Menge Markterschütterungen miterlebt und wissen daher, dass eine Modernisierung für eine erfolgreiche und stabile Lieferkette notwendig ist. Nicht nur, um der aktuellen Nachfrage gerecht zu werden, sondern auch, um echte Innovationen für die Zukunft zu ermöglichen.

Echtzeitinformationen und Nachverfolgbarkeit von Kapital, Inventar und Arbeitsabläufen sind für Lagerhausbetreiber mittlerweile zum entscheidenden Faktor geworden.



Bild: Zebra Technologies Europe Ltd.

▲ Mobile Geräte spielen heute eine Schlüsselrolle im modernen Warenlager. Handhelds, Tablets und Scanner beschleunigen Arbeitsabläufe, ermöglichen Ortung durch BLE-Beacons, vernetzen Mitarbeiter und sammeln Transaktionsdaten für Optimierungen.

-dhf Wie können Lagerhausbetreiber nun rasch auf den Digitalisierungs-Zug aufspringen?

Dombach: Zebra Technologies hat ein Rahmenmodell entwickelt, das Lagerbetreibern und -managern helfen soll, zu verstehen, wo sie sich auf ihrem Weg zur Lagermodernisierung befinden. Laut der 2024 Warehousing Vision Study von Zebra wollen 61 Prozent der Lagerhausbetreiber in neue Technologien investieren und über drei Viertel (77 Prozent) der Entscheider stimmen zu, dass sie ihre Lagerprozesse modernisieren müssen, um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben. Dabei sollten sie unbedingt prüfen, ob ihre Investitionen von heute zukunftssicher genug sind, eine solide Grundlage zur Adaption neuer Tools bieten und so auch ihren Geschäftserfolg von morgen garantieren.

-dhf Wie wird Lagerwirtschaft und Logistik 2025 aussehen? Was sind die Top-Technologie-Trends?

Dombach: Der technische Fortschritt eröffnet uns gerade eine Fülle von Möglichkeiten – und wird tatsächlich eine neue Ära der Lagerwirtschaft einläuten. In einem modernen Lager im Jahr 2025 verwalten RFID (Radiofrequenz-Identifikation)-, Verfolgungs- und Ortungssysteme sowie Temperatursensoren wichtige Informationen in Echtzeit. Augmented Reality macht die Orientierung im Lager zum Kinderspiel. Autonome mobile Roboter (AMRs) nehmen den Mitarbeitern schwere körperliche Arbeit ab.

IoT-(Internet of Things)-verbundene Geräte und Datenplattformen ermöglichen künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen (ML) und intelligente Automatisierung – auch robust, unter den äußeren Bedingungen im Lager. Dies schafft signifikante Möglichkeiten für Lagermanager, mit KI und ML ihren Betrieb in Bezug auf ihre aktuellen Key Per-

formance Indicators (KPIs) und ihre Zukunftsvision zu verbessern. Um in einem hart umkämpften Markt geschäftlich erfolgreich zu sein, wird außerdem die präskriptive Datenanalyse zunehmend an Bedeutung gewinnen.

-dhf Können Sie uns ein Beispiel für Echtzeit-Nachverfolgung nennen?

Dombach: Mit RFID- und RTLS-Lösungen in Kombination mit Temperatursensoren kann man beispielsweise die Temperatur von Impfstoffen, Arzneimitteln, Lebensmitteln und anderen verderblichen Artikeln in Echtzeit verfolgen. Die Mitarbeiter werden gewarnt, wenn Temperaturschwellenwerte erreicht werden. So kommen empfindliche Güter unbeschadet am Zielort an. Bei hochwertigen Gütern, die ein hohes Maß an Genauigkeit zur Verfolgung erfordern, wird Ultrabreitband (UWB) eingesetzt, ein drahtloses Kommunikationsprotokoll mit kurzer Reichweite.

-dhf Wie kann man sich den Einsatz von Augmented Reality in der Lagerhalle vorstellen?

Dombach: Mobile Geräte spielen bereits heute eine Schlüsselrolle im modernen Warenlager. Mobile Computer, Tablets und Scanner beschleunigen Arbeitsabläufe, ermöglichen die Ortung durch BLE, vernetzen die Mitarbeiter und sammeln Transaktionsdaten für die Berichterstellung und verwertbare Daten für Optimierungen. Die jüngsten Innovationen kombinieren Mobilität mit Augmented Reality (AR), um die Effizienz in der Lagerwirtschaft zu erhöhen. AR kombiniert künstliche Intelligenz (KI) mit der physischen Realität, so dass die Mitarbeiter von beidem profitieren können. Stellen Sie sich vor, Sie gehen einen Lagerkorridor mit einem Heads-up-Display mit einer AR-Anwendung entlang. Wenn man sich dem Standort des Artikels nähert,

leuchtet der Bereich mit dem Bild des Produkts, der zu kommissionierenden

vorhersagen und anpassen. Lagermitarbeiter können Einsicht in Daten erhal-

Mitarbeiter-ID oder eine anonymisierte Benutzer-ID gebunden, um seitens der Ar-



Bild: Zebra Technologies Europe Ltd.

▲ Daniel Dombach, Director EMEA Industry Solutions bei Zebra Technologies.

beitgeber Maßnahmen zu ermöglichen, während die Privatsphäre der Mitarbeiter geschützt bleibt. Diese genaue automatisierte Kontaktverfolgung hilft den Unternehmen, schnell betrof-

fene Mitarbeiter zu identifizieren, damit diese sich testen lassen können. So kann man einer umfassenderen Betriebs-schließung entgegenwirken.

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

► www.zebra.com

„Die jüngsten Innovationen kombinieren Mobilität mit Augmented Reality (AR), um die Effizienz in der Lagerwirtschaft zu erhöhen. AR kombiniert künstliche Intelligenz (KI) mit der physischen Realität, so dass die Mitarbeiter von beidem profitieren“

Menge und dem Ort, an dem es auf den Wagen gelegt werden soll, auf. Im weiteren Verlauf des Korridors werden die Mitarbeiter durch die Anwendung zu den Standorten der verbleibenden Artikel geführt, die auch eine Liste der Waren, ihren Standort und den schnellsten Weg durch ein Lager zu ihrem Bestimmungsort anzeigen können. All das kann auch auf Windschutzscheiben von Fahrzeugen, wie Gabelstaplern, eingeblendet werden.

-dhf Wie kann mir Automatisierung und künstliche Intelligenz dabei helfen, Arbeitsabläufe zu optimieren?

Dombach: Autonome mobile Roboter (AMRs) werden Menschen nicht ersetzen, aber Seite an Seite mit ihnen zusammenarbeiten. Das hilft, die Leer- und Wegezeiten, die mit der Beförderung von Gütern verbunden sind, erheblich zu reduzieren. Das führt zu höherer Produktivität und die Mitarbeiter haben mehr Zeit für wichtigere Aufgaben, die eine flexible Problemlösung erfordern. Dies kann entscheidend dazu beitragen, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.

Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz oder Anwendungs-Programmierschnittstellen (APIs) von Unternehmens-Plattformen wie Zebra Savanna, können Unternehmen ihre Arbeitsabläufe in Echtzeit auf der Grundlage von Daten

ten oder klare, zielgerichtete Korrekturmaßnahmen erarbeiten, die eine höhere Produktivität und insgesamt eine bessere Lieferkette ermöglichen. Lagerbetriebe, die diese Technologien nutzen, haben die Möglichkeit, sie in bestehende Hardware-, Software- und Daten-Ökosysteme zu integrieren, um eine umfassende Sicht auf ihr Unternehmen zu erhalten. So wie die Möglichkeiten gestiegen sind, Daten zu erfassen und auszuwerten, so wird auch die Bedeutung der Datenanalyse für Lagerhäuser massiv steigen.

-dhf Bietet Zebra auch eine Lösung an, um die Abstandsregeln während der Corona-Pandemie zu gewährleisten?

Dombach: MotionWorks Proximity von Zebra Technologies ist eine Softwarelösung zur Näherungsanalyse und Kontaktprotokollierung für Mobilcomputer. Sie erstellt Nachweise zur Kontaktverfolgung, Dashboards oder Mitarbeiterprotokolle. Die Daten sind an eine



Bild: Zebra Technologies Europe Ltd.

◀ MotionWorks Proximity von Zebra Technologies heißt die Softwarelösung zur Näherungsanalyse und Kontaktprotokollierung für Mobilcomputer.

- Anzeige -





Besuchen Sie unsere Online-Messe:
WWW.SCHMALZ.COM/EXPO

Leichter getan als gesagt.

Aluminium-Kransysteme von Schmalz haben Transportanhänger mit speziellen Leichtlaufrollen. Damit wird der innerbetriebliche Materialtransport schneller, leichter und ergonomischer.

WWW.SCHMALZ.COM/KRANE
 T: +49 7443 2403-301
 J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · 72293 Glatten · schmalz@schmalz.com



▲ Die Bedieneinheit besteht aus einem Industrie-PC mit Touch-Bedienung auf separatem Edelstahlstativ und Edelstahlschaltschrank.

◀ Die Grader aus Edelstahl im Hygienic Design werden auf ihre Anwendung etwa im Frische- oder TK-Bereich zur Klassifizierung von Fleisch, Fisch oder Naturprodukten zugeschnitten.

Bilder: Höfelmeyer Waagen GmbH

Sortieren mit höchsten Hygieneansprüchen

Einsparpotential erschließen, Prozesse und Hygiene optimieren und individuell gestaltbare Bedienung. Diese Argumente stehen für die Investition in eine Höfelmeyer Sortierwaage. Die Anlagen kommen zum Einsatz, um unterschiedliche Produkte automatisiert nach Gewicht, Stückzahl oder optimalen Gewichtskombinationen zu sortieren.

➤ Die Grader aus Edelstahl im Hygienic Design werden auf ihre Anwendung etwa im Frische- oder TK-Bereich zur Klassifizierung von Fleisch, Fisch, Naturprodukten u. v. m. zugeschnitten. Sie bestehen aus einer Kombination aus dynamischer Gewichtserfassung und modularem Verteilsystem. Dabei kann das Anlagenlayout aus Auflegeband, Vereinzelungs-, Wiege- und Sortierband ebenso wie die umfangreiche Ausstattung an die Kundenwünsche angepasst werden.

Wiegen und sortieren

Die Produkte werden manuell oder über kundenseitige Fördertechnik dem Grader zugeführt. Nach ihrer Vereinzelung erfolgt die präzise Verwiegung. Die Waagen sind für einen Wägebereich bis 150kg mit einem Zifferschritt zwischen 0,1 bis 50g und einem Durchsatz von max. 160 Takten/Minute (produktabhängig) ausgelegt. Basierend auf dem Wiegeergebnis werden im Anschluss die Produkte mittels Edelstahl-Weichen sortiert. Dieses geschieht z.B. anhand von

intern definierten Gewichtsklassen oder mit dem Ziel, eine optimale Kombination von Produkten nach Gewicht zu erreichen. Zur Aufnahme der Produkte dienen Paloxen, die am Sortierband positioniert sind. Es können bis zu 16 Sortierseinheiten realisiert werden (beid- oder einseitig). Eine Kombination der Höfelmeyer Grader mit nachgeschalteten Linienverteilern ist ebenso möglich wie mit vorgeschalteten Metalldetektoren etc.

Webbasierte Auswertung inklusive

Die Bedieneinheit besteht aus einem Industrie-PC mit Touch-Bedienung auf separatem Edelstahlstativ und Edelstahlschaltschrank. Die modulare Software erlaubt das leichte Anpassen von Programmen ebenso wie Anlegen und Pflege von Produkten durch den Kunden. Zum Repertoire gehören überdies der Gewichtsdatenverlauf in der direkten Ansicht und umfangreiche statistische, auch webbasierte Auswertungen. Dazu kommen die Visualisierung von Störmeldungen zur schnellen Fehler-

behebung inkl. Fehlerdokumentation, Plausibilitätskontrollen, Parametrisierung der Anlage mittels Touch Display u.v.m. Ein manueller Betrieb erleichtert einfache und schnelle Reinigungsprozesse sowie Serviceeinsätze. Auch Druckluftüberwachung, Sortierüberwachungen und Füllstandsüberwachungen für Auffangbehälter können bei Bedarf realisiert werden.

Die Visualisierung und Bedienprozesse sind auf die Wünsche und Infrastruktur der Kunden abgestimmt und intuitiv verständlich. Eine Anbindung an das Unternehmensnetzwerk ist über Ethernet vorgesehen.

Wartung via Augmented Reality

In der Praxis hat sich das Hygienekonzept der Grader vielfach bewährt. Minimale Schweißnähte, optimale Oberflächenkonstruktionen u.v.m. leisten ihren Beitrag für einen geringen Verschmutzungsgrad und beste Reinigbarkeit. Die Sortierwaagen werden in Schutzart IP69 ausgeführt.

Das umfangreiche Service-Paket beinhaltet das Fernwartungstool 'Direct VIEW S' auf Basis von Augmented Reality. Es wird schnell über einen direct call Button gestartet und kann auf Smartphones, Tablets oder auf speziellen Smart Glasses visualisiert werden. Dieser Service 4.0 leistet einen wichtigen Beitrag, um die Verfügbarkeit und Produktivität der Anlagen zu erhöhen, die Sortierprozesse sicher, präzise und schneller zu machen.

► www.hoefelmeyer.de

Besonders einfache Befüllung

Durch den ständig steigenden Kunststoff- und Kartonagenverbrauch sind auch die Anforderungen an das Recycling gestiegen. Ballenpressen von HSM verringern das Volumen von Wertstoffen um bis zu 95 Prozent und erzeugen mit den sortenreinen Ballen einen Sekundärrohstoff, der sich wieder in den Recyclingkreislauf eingliedert.

Bild: HSM GmbH + Co. KG



◀ Neu im Programm von HSM ist die Vertikalballenpresse V-Press 860 plus B mit Schiebetüre und Handrad-Türverschluss.

Maschine anzeigt. Die vermarktungsfähigen Ballen, mit den maximalen Abmessungen 1.200x780x1.500mm, erreichen ein materialabhängiges Gewicht von bis zu 550kg und werden von einer 4-fachen Drahtumreifung zusammengehalten. Die Drahtumreifung eignet sich besonders für expansive Materialien wie Folien etc. Optional ist die HSM V-Press 860 plus B auch mit einer Bandstation erhältlich, die den Ballen 4-fach mit Polyesterband umreift und sich unter anderem für die Verpressung von Kartonagen anbietet.

Aber nicht nur das Gewicht, sondern auch die Qualität und die Größe der Ballen ist entscheidend. Je dichter die Ballen gepresst sind, desto stabiler sind sie für die Lagerung im Innen- oder Außenbereich. Die optimierten Ballenabmessungen der HSM V-Press 860 plus B garantieren eine bestmögliche Lkw-Laderausnutzung. Je nach Material können bis zu 54 Ballen in einem 24-Tonnen-Sattelzug transportiert werden.

▶ www.hsm.eu

➤ Die Vertikalballenpressenreihe HSM V-Press verbindet den Qualitätsanspruch von HSM mit hoher Rentabilität. Ihre Leistung und Langlebigkeit machen sie zur wirtschaftlichen Entsorgungslösung: Die HSM V-Press reduziert Kosten bei der oft unterschätzten Kostenstelle 'Abfallbeseitigung'.

Eine Neuheit ist die HSM V-Press 860 plus B mit Schiebetüre und Handrad-Türverschluss. Der Pressvorgang startet automatisch beim Schließen der Türe. Nach einer Taktzeit von lediglich 25 Sekunden ist der Pressvorgang beendet, die Türe öffnet sich automatisch und die Presse ist bereit für weitere Befüllungsvorgänge. Dank der breiten Einfüllöffnung von 1.500mm produziert sie besonders große, hochverdichtete Ballen aus Kartonage oder Folie, die ohne weiteres Umpressen vermarktungsfähig sind. Mit einer Presskraft von 594kN und der geräuscharmen und energiesparenden Eilgang-Technologie ist sie die wirtschaftliche und umweltgerechte Lösung

für viele Entsorgungsaufgaben, denn durch die Eilgang-Technologie werden der Stromverbrauch und die Antriebsleistung deutlich reduziert und das bei gleichzeitiger Steigerung der Durchsatzleistung. Die Taktzeit verringert sich bei dieser Technologie um bis zu 40 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Antrieben. Aufgrund einer speziellen Pumpentechnik sind die Maschinen dabei besonders leise.

Durchgängige Überwachung

Dank des speziellen HSM TCS (Torsion-ControlSystem) wird die Neigung der Pressplatte in alle Richtungen kontinuierlich überwacht. Das verhindert einseitige Belastungen, optimiert den Pressvorgang und sorgt so für eine lange Lebensdauer sowie eine hohe Prozessgewährleistung. Gesteuert und bedient wird die Maschine anhand einer modernen Mikroprozessor-Steuerung und einer komfortablen Folientastatur mit grafikfähigem Textdisplay, das den jeweiligen Ist-Zustand der



▶ Die HSM V-Press 860 plus B ist auch mit einer Bandstation erhältlich, die den Ballen 4-fach mit Polyesterband umreift und sich für die Verpressung von Kartonagen eignet.

Ohne Konsolidierung in die Champions-League

Migros-Verteilbetrieb Neuendorf investiert in eines der größten Logistikzentren der Schweiz. Die Eidgenossen erweitern und modernisieren mit Witron ein Tiefkühlager, automatisieren ein manuelles Logistikzentrum und ordern für das Filialgeschäft und E-Commerce ein Omnichannel-Lagerkonzept – drei Baustellen im laufenden Betrieb.



Bild: Witron Logistik + Informatik GmbH

▲ Witron-OPM-System: vollautomatische Kommissionierung, sowohl im NonFood- als auch im Tiefkühlsortiment.

➤ Die Zahlen sind beeindruckend: 100.000 verschiedene Artikel, rund 500.000 Tradeunits pro Tag, 250.000 Palettenstellplätze, 136.000 Trayplätze und 240.000 Behälterstellplätze – ein Projekt der Superlative, das bis 2021 realisiert wird. Vom Fenster aus kann Thomas Kissling von Migros-Verteilbetrieb in Neuendorf bei gutem Wetter die Schweizer Berge am Horizont erkennen. Er verantwortet den Non-Food-Bereich der Schweizer. Um den Panoramablick beneiden ihn viele. Doch Kissling hat in diesen Tag wenig Zeit für Blicke in die Berge. Das Alltagsgeschäft und die Baustelle fordern ihn.

Parallel zu den noch manuellen Lagerprozessen installieren Witron-Techniker/innen im riesigen, sich auf mehreren Etagen streckenden Non-Food-Lager die neuen Systeme. Kissling fasst das Gesamtprojekt am Standort zusammen: „Wir lösen im Tiefkühlbereich ein bestehendes Schäfer-System durch das OPM von Witron ab, erweitern dort für das

Denner Sortiment. Im Non-Food-Bereich erweitern wir die Logistik um das AIO-System, ein OPM, ein CPS und, um der steigenden E-Commerce-Nachfrage gewachsen zu sein, automatisieren wir die Online Prozesse weiter.“ Aus Neuendorf

wir investieren stark in Automatisierung, neue IT-Infrastruktur, Supply-Chain-Intelligenz, neue Prozesse und Absatzkanäle“, ist Kissling stolz und muss über die Schlagzeile immer noch schmunzeln.

Kissling muss das Non-Food-Sortiment managen. Die Herausforderung im Migros-Verteilbetrieb: Die Waren werden auf mehreren Etagen gelagert und das Logistikzentrum ist sehr groß – in Summe über 490.000m² Logistikfläche. Bis dato kommissionieren die Schweizer manuell. „Unser Ziel ist es, dass wir nahezu 100 Prozent der Pickereinheiten automatisiert bzw. teilautomatisiert kommissionieren können. Einige Ugly-Artikel wird es immer geben. Das bedeutet: 500.000 Trade Units werden an Spitzentagen auf rund 9.300 Paletten versendet. Dazu kommt das wachsende E-Commerce-Geschäft von Migros. Wir wünschen uns Skalierbarkeit im E-Commerce-Geschäft“, fasst Kissling die Hauptanforderungen zusammen.

Das System soll mitwachsen. Mit dem Tagesgeschäft atmen können, flexibel auf sich verändernde Marktvolumina

„Benutzerfreundliche Prozesse und eine gute Usability sind für unsere Kunden wichtig. Diese permanent zu optimieren ist eines der Hauptthemen unserer IT“

werden im Non-Food-Bereich Filialbestellungen, Filialabholungen (Click + Collect) und Onlinebestellungen versendet.

Es muss Logistik 4.0 heißen

Ein anspruchsvolles Projekt. Für manche Beobachter wohl zu anspruchsvoll. Die Lokalzeitung titelte bei der Präsentation der Pläne „Logistik 0.4“. Kissling lacht. Er und sein Team machen schon einen größeren Sprung. „Es muss 4.0 heißen, denn

reagieren. Agilität und Skalierbarkeit sind hier die zentralen Stichworte. Darüber hinaus sieht Kissling weitere Vorteile in der Automatisierung: „Die Ergonomie – da körperlich schwere Arbeiten wegfallen. Die Nachhaltigkeit – durch die Reduzierung von Transportkosten aufgrund optimal gepackter Ladungsträger sowie durch die Reduzierung von Beständen. Eine hohe Wirtschaftlichkeit – durch die Senkung der Colli-Kosten pro Pick“.

Bilder: Witron Logistik + Informatik GmbH



▲ Witron-AIO: Filialbelieferung und Online-Bestellungen aus einem Logistiksystem.

Premium-Kundenservice für alle Vertriebswege

Und ihre Kunden haben die Schweizer natürlich auch im Blick: Premium-Kundenservice für alle Vertriebswege – sowohl bei Filial- als auch bei E-Commerce-Aufträgen. Das bedeutet: Storefriendly kommissionierte Paletten, Rollcontainer und Behälter, optimal gefüllte Versandkartons in der richtigen Größe, weniger Abfall, termingerechte Anlieferung und verbraucherfreundliche Preise.

Die Verantwortlichen entschieden sich für das neue AIO-System von Witron und beschreiben damit den Weg hin zu einem Omnichannel-Lager. AIO steht für All in One Order Fulfillment, von einer nächsten Generation des „Piece Pickings“ sprechen die Entwickler in Parkstein.

Der Migros Verteilbetrieb ist Erstkunde für das System. Das All-in-One kann sowohl den Filialbetrieb, die Zustellung von Online-Bestellungen in der Filiale (Click + Collect) als auch den E-Commerce bis zur Haustür des Kunden handeln. „Das Artikelspektrum liegt bei rund 100.000 verschiedenen Artikeln, die wir für alle Kanäle vorhalten müssen“, erklärt Robert Venzl von Witron. Zusammen mit Josef Pollinger betreut er das Projekt und ist immer wieder mehrere Tage vor Ort auf der Baustelle. Das außergewöhnliche an AIO ist, dass bewährte Grundsatztechnologien zu einem integrierten System verschmolzen werden – und somit die Synchronisierung von verschiedenen Systemen und das Mehrfachhandling von Beständen völlig entfallen. Zudem kann AIO auf Marktveränderungen systemimmanent flexibel reagieren. Durch das AIO kann sowohl das Filialgeschäft als auch das Onlinegeschäft abgewickelt werden. „Das Onlinegeschäft greift auf die gleichen Bestände zu, hat aber separate Pickplätze“, erklärt Venzl. „Prozesse, die bei konventioneller Lagerlogistik in zwei

getrennten Sektoren abgewickelt werden und anschließend aufwändig konsolidiert werden müssen, erledigt das System in nur einem integrierten Lagerlogistik-System, was nicht nur die Effizienz, Performance und Qualität der Kommissionier- und Packprozesse deutlich steigert, sondern auch erhebliche Einsparungen beim Invest ermöglicht“, ergänzt Pollinger stolz. „Der Wegfall des größten Teils

der Konsolidierung der Online Lieferungen ist ein riesiger Vorteil für uns“, bestätigt Kissling.

Hohe Flexibilität durch Omnichannel-Lager

Dazu kommt eine kompakte Bauweise und kurze, transparente Materialflüssen. Dies hat zur Folge, dass in der Lagerlogistik kaum verbindende Fördertechnik benötigt wird. Das System kann also beides – E-Commerce und Filialgeschäft, ein Omnichannel-Lager eben. Das erhöht die Flexibilität für die Migros-Verteilbetrieb Neuendorf AG. „Und wir haben eine Skalierbarkeit für das Geschäft“, ergänzt Kissling.

„Das AIO ist für uns eine Blackbox, die uns einen großen Effizienzgewinn beschert“, lacht Kissling. „Wir vertrauen den Witron-Kollegen.“ Migros füttert das System mit Auftragsdaten, Previewdaten, historischen Daten und daraus entwickelt ein Algorithmus die beste Verteilung im System. Ein „Digitaler Zwilling“ unterstützt bei der Prozess-Simulation und somit bei der Entscheidungsfindung.

„Der Kunde hat natürlich noch Eingriffsmöglichkeiten“, ergänzt Venzl. Die Basis des AIO liegt in der intelligenten Verteilung der Artikel im AIO-Storage Center, aus welchem die Artikel aus Behältern bzw. Kartons teilweise direkt in das dafür vorgesehene Versandmedium kommissioniert werden.

Warum ist das System 4.0?

Die Antwort liefert das WMS: Es hat die gesamte Supply Chain im Blickfeld. Alle Veränderungen in der vertikalen und horizontalen Prozesskette (wie z.B. Stammdaten, Bestände, Maschinen, Aufträge, Artikel, Filialen, Touren, Vertriebswege, Rahmenbedingungen) fließen permanent und unmittelbar in den Logistikprozess ein.

„Wir haben in beiden Bereichen, Physik und IT, große Herausforderungen, denn auch die



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.

Im Metallhandel sind viele Faktoren im Zeitalter der Industrie 4.0 für die Wirtschaftlichkeit verantwortlich. Es 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.

www.kasto.com

Bilder: Witron Logistik + Informatik GmbH



▲ Migros-IT-Verantwortlicher Alexander Schweizer: „Wir arbeiten hier an der Logistik-Champions-League.“

Physik ist nicht ganz einfach bei uns. Wir müssen in unseren fünf Stockwerken im Non-Food-Bereich an den Hebern und der Fördertechnik im laufenden Betrieb Witron-Steuerungen installieren. Für das CPS muss Fläche leergeräumt werden, die wir eigentlich im Handling täglich brauchen. Auf der IT-Seite besteht die Herausforderung darin, dass wir heute an das Schäfer-System angebunden sind und das auch beibehalten wollen. Witron muss sich also andocken. Wir können auch kein HRL einfach mal schnell frei räumen, sondern es müssen temporäre Schnittstellen geschaffen werden“, fasst es Alexander Schweizer nüchtern zusammen. Er ist der Herr der IT, der Daten im Migros Verteilbetrieb und Venzl ergänzt: „Das schaffen wir.“ Daran arbeiten sie beide – bis 2021 muss es laufen. „Wir arbeiten hier an der Logistik-Champions-League“, unterstreicht Schweizer, der auch die Tiefkühlbaustelle im Blick hat – einmal über den Parkplatz, vorbei an Kränen und Baumaschinen.

OPM-System im Einsatz

Im benachbarten Tiefkühlager vertrauen die Eidgenossen zukünftig auf das OPM-System von Witron, ersetzen ein Schäfer-System, um dem Wachstum gerecht zu werden.

„Unser TK-Lager läuft 24/7 und das vollautomatisch. Die Mengen wuchsen in den letzten Monaten stark, wir verantworten zukünftig auch das TK-Geschäft von der Marke Denner, die auf Rollcontainern kommissionieren. Das kann die aktuelle Anlage nicht mehr leisten, auch eine Er-

weiterung des Systems war nicht möglich. Deshalb kaufen wir zehn neue COM-Maschinen von Witron“, erklärt Schweizer.

Mit dem OPM ist es möglich, gut 95 Prozent des Artikelspektrums eines Vollsortimenters komplett ohne Personaleinsatz vollautomatisch und filialgerecht – d.h. je nach Aufstellung der Artikel in den Regalen im Shop – auf Paletten bzw. Rollcontainern zu kommissionieren. Herzstück des Systems ist die Beladevorrichtung COM (Case Order Machine). Damit ist es möglich, mit einer Systemleistung von über 500 Picks pro Stunde Handelseinheiten produktsschonend und „store-friendly“ auf Ladungsträger zu kommissionieren.

Wie reagiert die Belegschaft auf die Zunahme an Automatisierung? Im Tiefkühlager bei Michael Odermatt sind die Veränderungen auf den ersten Blick weniger groß. Odermatt managt den Change Prozess im TK Bereich. „Die bestehende Mannschaft kennt sich mit dem vorher genutzten Schäfer-System aus, da müssen wir auf das Witron-System umschulen, aber Automatisierung ist für das Team nicht neu“, berichtet Odermatt. Die TK-Kolleginnen und Kollegen müssen in den nächsten Monaten das OPM-System kennenlernen und sich in die Dialoge einarbeiten. Odermatt und seine „TK-Familie“ trainieren unter anderem mit der OPM-Anlage beim Migros-Verteilzentrum in Suhr.

Die Mitarbeiter mitnehmen

Und wie sieht es im Non-Food-Bereich aus, gibt es aufgrund der kommenden Automatisierung bei den Mitarbeitern im Non-Food-Bereich Ängste? „Ja, es gibt Ängste, weil sich die Aufgaben stark verändern werden“, erklärt Franziska Müller offen. Sie ist zusammen mit Michael Odermatt für das Change-Projekt MVN Logistik 4.0 im Migros-Verteilbetrieb Neuendorf zuständig ist.

„Wir nehmen diese ernst, sprechen mit den Kolleginnen und Kollegen, informieren über die Fortschritte der Baustelle, über neue Aufgaben, Fortbildungsmöglichkeiten.“ Eine Mitarbeiter-App informiert die Mitarbeitenden über die Entwicklungen, große Screens an den Eingängen visualisieren zukünftige Aufgaben. Der Mensch nimmt



▲ Migros-Projektverantwortlicher Thomas Kissling: „Unser Ziel ist es, dass wir nahezu 100 Prozent der Pickereinheiten automatisiert bzw. teilautomatisiert kommissionieren können.“

eine Schlüsselrolle in den Logistikprozessen ein. Das haben die Verantwortlichen im Migros-Verteilbetrieb Neuendorf schnell erkannt.

„Wir werden Cockpit- und Monitoring-Funktionen haben, denn wir betreiben das System in Zukunft selber“, ergänzt Müller. Die neuen Aufgaben sind also Anlagenbetreuung und es entsteht zusätzlich ein Team, das die Anlagen wartet, pflegt und auch kleine Störungen beheben soll. Die Kolleg/innen sorgen damit für Hochverfügbarkeit. Im All-in-One-System entstehen zusätzliche Arbeitsplätze in der Kommissionierung und im Umpackprozess. Hierbei liegt der Fokus auf einer guten Ergonomie der Arbeitsplätze.

Was wünschen sich die beiden Change-Verantwortlichen vom neuen Witron-System? Eine intuitive Bedienung bei den Bedienoberflächen fordern beide, denn manchen Mitarbeitenden fällt das Lesen schwer oder sie haben wenig Bildschirmerfahrung. „Einfache Screens, wie wir sie von Apps kennen wären für viele Anwender gut, denn dort finden wir heute einfache Bedienschritte, die schnell erlernt werden können.“

Johannes Meißner, seit Januar 2020 in der Geschäftsführung von Witron für die IT zuständig, hat das Thema schon auf der Agenda. „Benutzerfreundliche Prozesse und eine gute Usability sind für unsere Kunden wichtig. Diese permanent zu optimieren ist eines der Hauptthemen unserer IT.“ Das hören die Schweizer Kunden gerne.

► www.witron.de

Hubsysteme für die E-Mobilität

Ein Unternehmen aus der Antriebs- und Steuerungstechnik lieferte als Integrator ein Streckensystem für die Batterieproduktion eines großen Automobilherstellers. Um die Batterien und Zellblöcke zwischen den verschiedenen Ebenen der Anlage zu transportieren, setzt der Automatisierungsspezialist auf 40 Riemenheber von Winkel.

➤ Gemeinsam mit einem Generalunternehmer stellte der Integrator Streckensysteme zur Batterieproduktion für Elektrofahrzeuge auf. Um die Batterien, Batteriezellen und Zellblöcke zwischen den verschiedenen Ebenen der Montagestrecken zu bewegen, wurden robuste, zuverlässige und sichere Hubsysteme in verschiedenen Ausführungen benötigt. Deshalb wandte sich das Projekt-Team des Integrators an Winkel in Illingen bei Stuttgart. Beide Unternehmen arbeiten schon seit vielen Jahren regelmäßig und erfolgreich zusammen. Winkel konnte nicht nur die passenden Lösungen liefern, sondern besitzt auch umfangreiche Erfahrung in der schnellen und reibungslosen Umsetzung solcher Großprojekte. „Rund 40 Heber in unterschiedlichen Ver-

medium und heavy, die wir flexibel an die Fördertechnik, die Produkte und Lasten anpassen“, führt Mazzolla aus.

Trotz des straffen Terminplans wurden die Merkmale und Anforderungen eines Automobilhebers nicht außer Acht gelassen. Winkel verbaut bei den Anlagen kunststoffbeschichtete und schmierstofffreie Rollen und Linearführungen aus eigener Produktion. So stellte der Automatisierungsspezialist Langlebigkeit sowie Wartungsfreiheit für den Einsatz im Mehrschichtbetrieb sicher. Bei allen Hebern wählte Winkel zudem ein flexibles Konzept, mit dem die Winkel-Konstrukteure die Tragrahmen immer an die Gegebenheiten der jeweiligen Position am Band anpassen und diese am universellen Schlitten adaptieren konnten. Der Schlitten der Heber

Bild: Winkel GmbH



▲ Winkel lieferte robuste, zuverlässige und sichere Hubsysteme in verschiedenen Ausführungen, um die Batterien, Batteriezellen und Zellblöcke zwischen den verschiedenen Ebenen der Montagestrecke zu bewegen.

von 100 bis zu 2.000kg. Die Nennhöhe reichen von 500 bis 4.000mm. Auf Grund der Zykluszeiten müssen einige dieser Hübe zudem mit hohen Geschwindigkeiten gefahren werden. Möglich sind Beschleunigungen bis zu 3m/s³ und Geschwindigkeiten bis zu 3m/s.

Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Auch wenn sich die technischen Anforderungen an die Komponenten unterscheiden – die Erwartungen an die Lösungen sind immer die gleichen. „Unser Partner und seine Kunden erwarteten von uns die schnelle und pünktliche Lieferung von flexiblen und langlebigen sowie sicheren Lösungen mit hoher Qualität“, sagt Mazzolla. „Das haben wir mit unseren Hebern erreicht.“ Die Anwender und der Projektpartner sind nicht nur sehr zufrieden mit den sicheren und zuverlässigen Anlagen, sondern waren auch von der unkomplizierten, reibungslosen und hochflexiblen Zusammenarbeit mit Winkel begeistert. „Weitere gemeinsame Projekte wie Teleskopiereinheiten, Linearachsen und Kippeinheiten sind bereits in Arbeit“, sagt Mazzolla. „Aber genaues kann ich nicht verraten.“ ➤ www.winkel.de

„Der Schlitten der Heber wurde mit mehreren einstellbaren Rollen ausgestattet, um auch dauerhaft einen spielfreien und ruhigen Lauf zu garantieren“

sionen waren gefragt, und schnell gehen musste es auch“, sagt Alessandro Mazzolla, Key-Account-Manager bei Winkel und verantwortlich für das Projekt. „In nur sechs Wochen sollten die Vertikalförderer fertig gestellt sein.“

Fokus auf Sicherheit und Funktionalität

Solche Projekte stellen ganz unterschiedliche und auch erhöhte Anforderungen an die Heber und deren Leistung. „Am Anfang wiegen die zu transportierenden Komponenten etwa 25kg. Das steigert sich aber mit fortschreitender Produktion deutlich“, erklärt Mazzolla. Die Endprodukte erreichen Gewichte von 700 bis 900kg. „Wir lieferten einheitliche Heberausführungen in den Variationen light,

wurde mit mehreren einstellbaren Rollen ausgestattet, um auch dauerhaft einen spielfreien und ruhigen Lauf zu garantieren. In Sachen Sicherheit setzte Winkel auf Sicherheitsbremsen, klassische Fangeinrichtungen und Stangenblockierungen.

Für jede Anforderung der passende Heber

Entsprechend der verschiedenen Lasten kamen auch verschiedene Riemenheber zum Einsatz. Diese wurden mit Einzelriemen und Wickeldorn, mit Doppelriemen und Gegengewicht, mit Aluminiumprofilen, in robuster Stahlrohr-x- oder auch als Doppel-T-Profil ausgeführt. So konnten die Konstrukteure für jede Anforderung die passende Lösung zusammenstellen. Die Riemenheber tragen Lasten



Bild: Gebr. Koch GmbH + Co. KG

▲ Für die schnelle Unterscheidung der verschiedenen Typen sind die Koch-Lagertechnik Boxen vom Typ Stapelbox in unterschiedlichen Farben lackiert.

Funktionelles Einlagerungssystem

Die niederländische Firma Inbox Storage hat sich vom lokalen Lagerplatzanbieter in Gouda zu einem Full-Service-Unternehmen mit landesweiter Abdeckung entwickelt. Als ökonomische und effiziente Logistikausstattung für reibungslose Transporte setzt das Unternehmen auf die bewährte Stapelbox von Koch-Lagertechnik.

➤ Inbox Storage wurde im niederländischen Gouda gegründet und begann als typischer Self-Storage-Anbieter für alle möglichen Gegenstände aus Haushalt und Gewerbe, die vorübergehend oder auch langfristig entbehrlich sind und für die kein Platz im Eigenheim oder im Unternehmen zur Verfügung steht. Es stellte sich jedoch bald heraus, dass das Transportieren und Abrufen eigener Gegenstände für Kunden zeitaufwändig und unpraktisch war. Das Unternehmen entschied sich daher, das Geschäftsmodell anzupassen. Sämtliche einzulagernden Gegenstände holt Inbox selbst ab und transportiert sie ins nächstgelegene Lager. So hat sich Inbox Storage von einem lokalen Lagerplatzanbieter mittlerweile zu einem Full-Service-Unternehmen mit landesweiter Abdeckung entwickelt.

Zum Transport werden speziell für diese Aufgabe ausgestattete Fahrzeuge genutzt. Sie transportieren Rollbehälter, die sogenannten Stapel- oder Logistik-

boxen, zum Kunden. Dort wird das Lagergut in die Boxen verstaut, gleichzeitig registriert und anschließend ins Lager gefahren. Im Inbox-Lager können die Rollbehälter leicht einzeln verfahren, aber auch platzsparend übereinander gestapelt werden.

Passende Stapelbox vom Spezialisten

Auf der Suche nach den geeigneten Boxen ist der Inbox Geschäftsführer und

Inhaber Rik Snelleman auf die Firma Koch-Lagertechnik in Ostwestfalen gestoßen. Das Unternehmen feiert in diesem Jahr seinen 75. Geburtstag und gehört schon lange zu den Spezialisten für

ökonomische und effiziente Logistikausstattung für den reibungslosen inner- und außerbetrieblichen Transport.

Die ausgewählten Boxen vom Typ Stapelbox kommen bei Inbox in den Breiten 130, 195 und 270cm zum Einsatz. Die Nutzlast beträgt bis zu 600kg und sie können zusätzlich mehrfach übereinander gestapelt werden. Die unterschiedlichen Höhen von 205 und 235cm ermöglichen, auch große und höhere Gegenstände einzulagern.

Diebstahlsichere Einlagerung

Inbox hat inzwischen eine eigene App entwickelt, mit deren Hilfe die Kunden jeden Einlager- und Auslagervorgang verfolgen können und so jederzeit informiert sind, welche Teile sich gerade im Lager befinden. Das gesamte System nennt Inbox SmartStorage.

Dadurch, dass in das Lager selbst nur das qualifizierte Personal von Inbox Zutritt hat, kann das Eigentum der Kunden von Fremden weder entwendet noch beschädigt werden. Wenn ein Kunde Teile oder sämtliche Gegenstände aus der Einlagerung wieder zurückhaben möchte, werden die Rollboxen von Inbox zu ihm hin transportiert und vor Ort entladen. Der Kunde selbst muss also keine Hand anlegen. Die Leegeräte gehen zum nächsten Kunden oder wieder zurück ins Lager.

Mietkauf sichert Zusammenarbeit

Um die Liquidität des jungen, aber schnell wachsenden Unternehmens zu schonen, ist Koch auf den Wunsch des Inhabers Rik Snelleman eingegangen und hat die Transportgeräte in Form eines Mietkaufs angeboten und geliefert. Rik Snelleman: „Wir suchten nicht nach einem einmaligen Deal, sondern nach einer langfristigen Zusammen-

„Mittels der Inbox SmartStorage App lässt sich jeder Einlager- und Auslagervorgang verfolgen und die Kunden sehen, welche Teile sich gerade im Lager befinden“

arbeit, die auf unser später länderübergreifendes Engagement ausgerichtet ist, eine Partnerschaft, die wir mit Koch-Lagertechnik gerne eingegangen sind.“

► www.koch-lagertechnik.de

Hochmodernes Shuttlelager

Die MyToys Group hat früh das Potenzial im Internethandel erkannt und sich konsequent zum Marktführer für Family-Shopping entwickelt. Weiteres Wachstum ist nur möglich, wenn die Logistik mitspielt. Zum Ausbau der Lager- und Versandkapazitäten wurde in Zusammenarbeit mit Pierau Planung ein hochmodernes Shuttlelager realisiert.

Bei MyToys werden über Wendelförderer in der Vorzone die Behälter zwischen dem Shuttlelager und den Kommissionierplätzen transportiert.



Bild: Pierau Unternehmensberatung GmbH

Das 1999 gegründete Multichannel-Unternehmen mit über 2.000 Mitarbeitern und sieben Mio. Kunden vertreibt seine Produkte über Kataloge, deutschlandweit 17 Filialen und die zur MyToys Group gehörenden Online-Shops – EU-weit sowie in die Schweiz.

Logistische Herausforderung: stetiges Wachstum

Im E-Commerce-Versandzentrum in Gernsheim lagern auf etwa 75.000qm Fläche aktuell bis zu 300.000 Artikel, die über die Online-Shops bestellt und täglich in rund 60.000 Paketen versendet werden. Aus dieser großen Produktvielfalt resultiert die grundsätzliche Herausforderung an die Logistikabwicklung: Die stark unterschiedlichen Artikeldimensionen – die Spanne reicht von Säuglingsaugern bis hin zu Betten – erfordern ein flexibles System für die Lagerhaltung.

Hinzu kommt, dass saisonale Spitzen bewältigt werden müssen. Der Auftragszugang zu Weihnachten z.B. ist viermal höher als an Durchschnittstagen.

„Damit die Logistik auch in Zukunft mit unserem Unternehmenswachstum Schritt halten kann, benötigten wir ein Konzept, das vor allem hinsichtlich der

Versandmengen skalierbar ist“, erklärt Tim Kellermann, Geschäftsführer von MyToys Logistik. „Mit dieser Aufgabe betrauten wir das Expertenteam von Pierau Planung um die Projektleiter Andreas Spitzki und Dirk Wohlgemuth – frei nach dem Motto ‚never change a winning team‘.“ Denn bereits seit dem Umzug nach Gernsheim 2013 unterstützen die Hamburger Logistikprofis die MyToys Group.

Zur Erhöhung der Lager- und Abwicklungskapazität für das kontinuierlich wachsende Sortiment wurde die bestehende Anlage um ein automatisches Shuttlesystem mit sieben Gassen und 18 Ebenen ergänzt. „Das neue System wurde, wie auch schon die Bestandsanlage, im laufenden Betrieb integriert“, erklärt Andreas Spitzki. „Das war nur möglich, weil wir bereits im ursprünglichen Logistikkonzept sowohl die notwendigen Flächen zur Erweiterung als auch die Anbindungen weiterer Anlagen vorgeplant hatten.“

Platzsparende Shuttlelagerlösung erhöht Kapazitäten

Gemeinsam mit dem Team von MyToys führten die Hamburger Logistikexper-

ten eine Shuttlelösung ein, die nicht nur durch eine hohe Ausfallsicherheit sowie einen geringeren Energiebedarf je Lagerspiel besticht, sondern auch extrem platzsparend in die Bestandslogistik integriert werden konnte. Das Besondere: „Um eine größtmögliche Menge an Lagerplätzen zu realisieren und die geforderte operative Leistung zu erbringen, haben wir unserem Kunden zu einer Shuttleanlage geraten, aus der die Behälterentnahme seitlich erfolgt“, sagt Dirk Wohlgemuth. „Die konventionellere Entnahmelösung durch Platzierung der Vorzone an der kurzen Seite des Shuttlelagers wäre weniger platzsparend gewesen und hätte eine Reduktion der Lagerplätze bedeutet.“

Rund 100.000 zusätzliche Lagerplätze bietet die neue spezielle Shuttlelösung und ermöglicht mit der Bereitstellung von bis zu 3.000 Behältern pro Stunde sowie 500 Kartons für den Nachschub eine schnelle, flexible Ware-zum-Mann-Kommissionierung:

Über Fördertechnik werden die Behälter aus dem Lager an den Kommissionierplätzen bereitgestellt. Der Putzvorgang der kommissionierten Ware erfolgt durch die Mitarbeiter direkt auf Kommissionierwagen.

Erneut wurden künftige Erweiterungsoptionen im Zuge des aktuellen Projekts bereits berücksichtigt: Es ist genug Fläche vorhanden, sodass das neue Shuttlesystem bei Bedarf problemlos gespiegelt werden kann. „Auch zur Feinjustierung – kleinere Optimierungen und Erweiterungen, die sich in den täglichen Abläufen ergeben – stehen wir mit den Beratern von Pierau Planung weiterhin in Kontakt“, schließt Tim Kellermann. „Mit der Einführung der neuen Technik haben wir die Produktivitäten deutlich verbessert und können unseren Wachstumskurs auch in Zukunft weiter fortsetzen.“

► www.pierau-planung.de

Frische-Kick für die Lagerverwaltung

Seit sieben Jahrzehnten überzeugt K+K Klaas + Kock mit hochwertigen Lebensmitteln. Aktuell ist das Thema Digitalisierung im Unternehmen großgeschrieben. Jüngster Meilenstein ist die Implementierung eines Lagerverwaltungssystems, das die Prozesse im Bereich der Intralogistik effizienter ausgerichtet und weiter flexibilisiert.



◀ 2016 fiel bei K+K Klaas + Kock der Startschuss für die Weiterentwicklung der IT-Infrastrukturen – das Lagerverwaltungssystem pL-Store Foodline von ProLogistik wurde eingeführt.

einen Namen als einer der größten Mehrweggetränkeanbieter in Nordrhein-Westfalen gemacht. Aktuell umfasst die Auswahl

rund 18.000 verschiedene Artikel, die über den aus rund 120 Fahrzeugen bestehenden Fuhrpark an die Verkaufsstellen ausgeliefert werden.

Regionale Stärke ist ein, wenngleich elementarer Baustein des Erfolgskonzepts. Gleichzeitig nutzt K+K die Potenziale der Digitalisierung, um der anhaltenden Expansion gerecht zu werden und das Unternehmen flexibler und effizienter aufzustellen. So wurde bereits 2011

durch die GWS Gesellschaft für Warenwirtschafts-Systeme, Münster mit gevis ERP eine ERP-Lösung installiert, mit deren Hilfe zahlreiche Zielsetzungen realisiert werden konnten: eine optimierte Stammdatenverwaltung, elektronische Rechnungsprüfung und -verwaltung sowie die Abwicklung von Bestellprozessen via EDI und Internet. Hinzu kommt ein Web-Shop, über den die im Umkreis

von 150km angesiedelten Supermärkte Angebotsware direkt bestellen können.

Konsequente Fortführung der Digitalisierungsstrategie

2016 fiel der Startschuss für eine Weiterentwicklung der IT-Infrastrukturen. „Um der Sensibilität unserer Verbraucher gerecht zu werden, legen wir seit jeher Wert auf höchste Lebensmittelqualität in Verbindung mit Nachhaltigkeit und Transparenz“, sagt Rob. Verbunt, der zuständige Projektleiter für das Digitalisierungsprojekt LVS bei K+K. „Um dies dauerhaft gewährleisten zu können und gleichzeitig wirtschaftlich sicher agieren zu können, mussten die logistischen Prozesse funktions sicher ausgelegt und reorganisiert werden. Daher hat sich K+K für die Einführung eines Lagerverwaltungssystems entschieden.“

Das Rennen machte pL-Store Foodline von ProLogistik, eine Softwarelösung für die Lagerverwaltung. Deren sprichwörtliche Spezialität besteht darin, dass alle zentralen Applikationen für den Lebensmittel-Einzelhandel dort bereits im Standard hinterlegt sind. Zu den Highlights zählen unter anderem die Online-Bestandsführung, Möglichkeiten zur Parallel-Kommissionierung, MHD-Abwicklung mit Überwachung von Restlaufzeiten, Flächenmanagement inklusive Optimierungsverfahren sowie die kundenspezifische Auszeichnung von Waren.

„Die Entscheidung zugunsten von ProLogistik wurde zudem gestützt durch den Umstand, dass das Intralogis-

„Wichtig ist die gewonnene Transparenz über sämtliche Bestände in Verbindung mit reduziertem Handhabungsaufwand und verbesserter Versorgungssicherheit“

tiksystemhaus parallel die erforderliche Hardware aus einer Hand liefern konnte und wir uns hier nicht nach einem weiteren Anbieter umsehen mussten“, merkt Herr Verbunt weiter an. Darüber hinaus verfügt das Lagerverwaltungssystem (LVS) von ProLogistik bereits über eine standardisierte Schnittstelle zum gevis ERP | NAV der GWS Gesellschaft für Warenwirtschafts-Systeme, sodass et-

➤ K+K Klaas + Kock ist ein familiengeführtes Unternehmen im Bereich des Lebensmittel-Einzelhandels (LEH). Den Anfang machte im Jahr 1950 das Geschäft mit Süßwaren. Ein bereits deutlich erweitertes Sortiment bot der erste eigene „Tante-Emma-Laden“, den die namensgebenden Gründer Hans Klaas und Hermann Kock 1955 im westfälischen Gronau eröffneten. Mit feinem Gespür für die mit der einsetzenden Discounter-Welle einhergehenden möglichen Expansionsraten etablierten die Kaufleute nur sechs Jahre später erstmals einen Großraumladen in Nordhorn. Als Nahversorger betreibt K+K heute mehr als 215 Verbrauchermärkte im Nordwesten Deutschlands.

Regionale Stärke als Erfolgskonzept

Gut 7.000 Mitarbeiter sorgen bei K+K dafür, dass sich die Kunden auf das Qualitäts- und Frischeversprechen verlassen können. Das Sortiment an Stammwaren wird stetig ergänzt um Trend- und Saisonprodukte. Zudem werden in der hauseigenen Großmetzgerei Fleisch- und Wurstspezialitäten der Marke „drilander“ hergestellt. Darüber hinaus hat sich K+K

Bild: proLogistik GmbH + Co KG

waige Anbindungsprobleme von vornherein ausgeschlossen werden konnten.

Phasenmodell minimiert Inbetriebnahme-Risiken

Erste Pflichtenheftgespräche fanden im Juli 2016 statt. Bereits im März des Folgejahres wurde das pL-Store Foodline-LVS erstmals in Betrieb genommen. Seither fanden beziehungsweise finden weitere Go-Lives der Lagerverwaltungssoftware statt. Das zwischen K+K und ProLogistik abgestimmte Phasenmodell sah in Summe zehn Inbetriebnahmen vor:

Zunächst wurden sukzessive der Wareneingang, die Staplersteuerung, die Reserveplatzverwaltung sowie die Kommissionierung im Bereich Molkereiprodukte aufgeschaltet. Anschließend folgten unter anderem Tabakwaren und die Vereinnahmungsprozesse beim Trockensortiment. Der große Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass die dem Projekt zugrundeliegende Komplexität verringert und Risiken minimiert werden können. Betroffene Mitarbeiter profitieren zudem vom „Training on the Job“ und können sich schrittweise mit den neuen Arbeitsläufen vertraut machen. Ein weiterer Punkt: Agilität in der Anforderungsgestaltung. So sollte es über den veranschlagten Zeitraum beispielsweise möglich sein, auch neue, aus Kundensicht relevante Vorgaben, die etwa aus aktuellen Vorwissen oder verschärften Sicherheitsregularien resultieren, im LVS entsprechend zu berücksichtigen.

Branchen-LVS um Individualapplikationen ergänzt

Über die Standardfunktionen im pL-Store Foodline hinaus hat ProLogistik unter anderem eine Zusatzfunktion für Mehrfachtransporte realisiert. Diese ist für K+K von Bedeutung, weil einzelne Fahrzeuge der hauseigenen Staplerflotte physisch und systemisch mehrere Paletten gleichzeitig aufnehmen und diese an Übergabestellen absetzen. Dort werden die Ladungsträger von weiteren Flurförderzeugen aufgenommen und vereinzelt auf zugewiesene Lagerplätze verteilt. Zu berücksichtigen waren ferner verschiedene, zu automatisierende Tauschartikelverfahren. Vereinfacht ausgedrückt: Sobald Artikel A ausläuft und in Artikel B übergeht, unterstützt

das LVS diesen Übergang automatisch, ohne dass Bestände oder Belege synchronisiert werden müssen.

Auch gibt es permanente Tauschartikel. Wenn Artikel A und Artikel B praktisch gleichwertig für Kunden bestimmt sind, kann das System automatisch die Bestände beider Waren für die Auslieferung in Betracht ziehen. Hinzu kommt die Funktion „Auto-Storno“. Weil sich eine manuelle Storno aufgrund der Masse der Belege und der Geschäftsbeziehungen zwischen Filiale als Kunde und Zentrallager als Lieferant nicht anbietet, werden zwecks Optimierung der Abläufe unter bestimmten Voraussetzungen nicht lieferbare Mengen automatisch storniert.

Robuste Hardware für die beleglose Auftragsabwicklung

Statt mit Auftragslisten die Regalzeilen des Zentrallagers abzulaufen beziehungsweise abzufahren, sind die Mitarbeiter heute mit mobiler Hardware „made in Germany“ unterwegs, die die fehleranfällige und zeitraubende Zettelwirtschaft abgelöst hat. Während bei der Kommissionierung von Frischewaren Handgeräte für die Barcodeerfassung genutzt werden, setzt K+K im Wareneingang, zur Staplersteuerung sowie bei der Kommissionierung von Trockenprodukten auf Bordcomputer. Zum Einsatz kommen Geräte des Typs pro-V-pad von ProLogistik. Hierbei handelt es sich um gleichermaßen kompakte wie leistungsstarke Industrie-PCs. Diese verfügen über ein gegen (Auf-)Schläge resistentes Kunststoffgehäuse und eine äußerst stabile, gehärtete und verschleißfreie, kapazitative Touch-Oberfläche. Sie sind zudem durch Verbund Sicherheitsglas geschützt, sodass eine langandauernde, reibungslose Bedienung gewährleistet ist. Nicht nur Funktions-, sondern auch Investitionssicherheit sind die Folge.

Qualitätsversprechen auch zukünftig abgesichert

Mit Einführung einer neuen ERP-Lösung und der sich anschließenden Einführung



▲ Statt mit Auftragslisten die Regalzeilen abzufahren, sind die Mitarbeiter heute mit mobiler Hardware „made in Germany“ unterwegs. Zum Einsatz kommen Geräte des Typs pro-V-pad von ProLogistik.

des Lagerverwaltungssystems pL-Store Foodline von ProLogistik hat das traditionsreiche Einzelhandelsunternehmen K+K Klaas + Kock entscheidende Schritte in das digitale Zeitalter unternommen. Der Kunde ist nun frei in der Entscheidung, zukünftig weitere Prozesse aufzuschalten, sodass letztlich sämtliche Abläufe im Bereich der Intralogistik, die tagtäglich mit einer Vielzahl an Aufträgen mit unterschiedlichsten Positionen einhergehen, beleglos abgewickelt werden können.

Gleichwohl spielt der Mensch weiterhin eine entscheidende Rolle. „Auch unser Lagerpersonal schätzt mittlerweile die Systemunterstützung, ihnen geht vieles leichter und schneller von der Hand und es fallen weniger Fehler an“, resümiert K+K-Projektleiter Herr Verbunt. Zudem seien Restlaufzeiten oder Mindesthaltbarkeitsdaten (MHD) kein Problem mehr, da diese der Kontrolle durch das LVS unterliegen. „Wichtig sind nicht zuletzt die gewonnene Transparenz über sämtliche Bestände in Verbindung mit reduziertem Handhabungsaufwand und verbesserter Versorgungssicherheit“, so Rob. Verbunt weiter. Schließlich möchte K+K auch in Zukunft nah beim Kunden sein, der dem Handelsunternehmen sein Vertrauen schenkt. Stets volle Supermarktregale mit qualitativ hochwertigen Produkten, bei denen auch der Lebensmittelsicherheit Rechnung getragen wird, sind hierbei – in Verbindung mit kompetenter Beratung und freundlichem Service – eine unabdingbare Voraussetzung.

► www.proLogistik.com

Voll integrierte Li-Ion-Batterie

Die steigende Nachfrage nach alternativen Antrieben treibt die Entwicklung voran – und ist der Zündfunke für neue Lösungen im Produktdesign. Das Herzstück des neuen Gegengewichtsstaplers der Serie ERP25-30VLL von Yale ist die integrierte Lithium-Ionen-Batterie. Durch sie lässt sich der Raum in der Fahrerkabine besser nutzen.

➤ Die Serie ERP25-30VLL von Yale bietet sämtliche Vorteile eines Lithium-Ionen-Antriebs in einem Gegengewichtsstapler: Die voll integrierte Batterie ist absolut wartungsfrei. Gleichzeitig wird der Einsatz des Staplers im Doppelschichtbetrieb durch Zwischenladungen ermöglicht, ohne dass die Batterie ausgebaut und ersetzt werden müsste, so wie es bei herkömmlichen bleisäurebasierten Lösungen der Fall ist.

Die Antriebsart stand ganz im Mittelpunkt bei der Staplerentwicklung und auch im Stapler liegt die Stromquelle im Zentrum, was zusätzlich Verbesserungen in der Fahrerkabine ermöglicht. Damit gehört der ERP25-30VLL zu den innovativsten Lösungen in der Flurförderbranche.

Ergonomisches Design im Fokus

Die integrierte Lithium-Ionen-Batterie hat ihren Sitz tief im ERP25-30VLL. Fahrer profitieren von den ergonomischen Eigenschaften des Staplers und können so ihre Produktivität steigern. Die große, offene Kabine sorgt für maximalen Komfort, beispielsweise durch einen größeren Fußraum und mehr Beinfreiheit. Die niedrige Sitzhöhe und Bodenplatte im ERP25-30VLL erleichtern den Ein- und Ausstieg; gleichzeitig vergrößert sich die Kopffreiheit. Durch den so gewonnenen Raum kann der Stapler mit komfortablen Sitzoptionen, beispielsweise einer Luftfederung, ausgestattet werden, während die Fahreigenschaften

► Der ERP25-30VLL von Yale bietet alle Vorteile von Lithium-Ionen-Antrieben: hohe Effizienz, flexibles Aufladen und absolute Wartungsfreiheit. Dank der verwendeten Technologie lassen sich die Betriebskosten senken und die Produktivität erhöhen.

und das Staplerhandling in Kurven durch den niedrigen Schwerpunkt des Staplers verbessert werden.

Flexibler Einsatz

Insbesondere Kunden mit Mittel- bis Schwerlastanwendungen profitieren von der flexiblen Aufladung des ERP25-30VLL. Seine Lithium-Ionen-Batterie eignet sich hervorragend für die Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrien, in denen ein sauberer Betrieb unerlässlich ist, da die Batterie während des Aufladens keinerlei Emissionen abgibt.

Der ERP25-30VLL ist aber auch sehr gut in temperaturgeregelten Umgebungen, beispielsweise Kühlhäusern, bis zu einer Umgebungstemperatur von -20°C einsetzbar. Da die Lithium-Ionen-Batterie direkt mit dem Telemetriesystem ver-

bunden ist, kann die Leistung je nach Betriebsumgebung angepasst werden. Die integrierte Heizung sorgt dafür, dass die Batterietemperatur während des Aufladens stets über 0°C liegt.

Ivor Wilkinson, Solutions Manager bei Yale, fasst zusammen: „Unser neuer, voll integrierter Lithium-Ionen-Stapler zeugt vom innovativen Weitblick von Yale bei der Gestaltung der Antriebe der Zukunft. Der ERP25-30VLL bietet alle Vorteile von Lithium-Ionen-Antrieben: hohe Effizienz, flexibles Aufladen und absolute Wartungsfreiheit. Dank seiner Technologie lassen sich die Betriebskosten senken und die Produktivität der Kunden erhöhen. Wir sind uns sicher, dass er eine leistungsstarke Ergänzung unserer Produktreihe ist.“

► www.yale.com



Bild: Yale Europe Materials Handling

Sicher unterwegs im Ex-Schutzbereich

Das Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen ist im wahrsten Sinne explosiv. Die dort eingesetzten Flurförderzeuge müssen für den Ex-Schutz speziell ausgelegt sein. Besondere Bedeutung hat dabei auch die richtige Auswahl der verwendeten Gabelzinken.

Um Gabelzinken für den Ex-Schutzbereich sicher zu machen, ist es üblich „normale“ Gabelzinken mit Edelstahl- oder Messingblechen zu beschichten. Dies bringt jedoch vielfältige Nachteile mit sich. Die aufgetragenen Bleche verschleifen auf Grund ihrer Dicke von nur 3mm recht schnell und die Neubeschichtung wird notwendig. Eine ständige Kontrolle des Verschleißes ist erforderlich, um ein „Durchscheuern“ und damit eventuelle Funkenbildung auszuschließen. Zudem werden die Gabelzinken durch die Blechummantelung ca. 8 bis 9mm dicker – und das kann bei bestimmten Ladungsträgern Probleme beim Einfahren in die Palettentaschen ergeben.

Edelstahl-Gabelzinken aus Vollmaterial

Der Gabelzinkenhersteller Vetter bietet für solche Flurförderzeuge Edelstahl-Gabelzinken aus Vollmaterial mit ATEX-Zertifizierung an. Die Vorteile der Voll-Edelstahl-Gabelzinken liegen auf der Hand. Der Explosionsschutz ist immer

gewährleistet, selbst bei Erreichen der Verschleißgrenze. Zudem steht ein bis zu 6fach höheres Verschleißvolumen zur Verfügung: Beträgt dieser bei herkömmlicher Blechbeschichtung nur 3mm, so sind dies bei den Vetter-Voll-Edelstahl-Gabelzinken 8mm Verschleißzugabe im

„Edelstahl-Gabelzinken bieten nicht nur hohe Sicherheit, sondern zahlen sich durch weniger Servicearbeiten und niedrigste Gesamtkosten schnell aus“

Optima-Gabelknick plus 10 Prozent der Nenndicke der Gabelzinke (z.B. bei 45mm Nenndicke = 4,5mm Verschleißvolumen). Dies entspricht einem Gesamtverschleißvolumen von 12,5mm. Zusätzlich bietet das High-Tech-Material eine zweifach höhere Verschleißfestigkeit gegenüber den bisher für die Beschichtung verwendeten Edelstahl-Blechen. Vetter Voll-Edelstahl-Gabelzinken werden aus dem Hochleistungswerkstoff VQ46 hergestellt und zusätzlich einem aufwändigen und innovativen Wärmebehandlungsverfahren unterzogen. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass auch die Gabelhaken zur Befestigung am Stapler aus Voll-Edelstahl gefertigt sind.

Beluga Gabelspitze: rundum sicher

Die Vetter Volledelstahl-Gabelzinke gibt es auch mit der abgerundeten Beluga Gabelspitze. Dadurch wird die Arbeitssicherheit im Ex-Schutz-Bereich nochmals deutlich erhöht.

Oft sind Gabelspitzen im wahrsten Sinne des Wortes zu spitz. Beluga Gabelspitzen sind abgerundet und bieten eine hö-

▼ Die Vetter Volledelstahl-Gabelzinke wird auch mit abgerundeter Beluga Gabelspitze angeboten.



Bild: Vetter Industrie GmbH

here Aufprallfläche bei Kontakt mit der Ladung. Dies verringert das Risiko, dass die Gabelspitze in das Transportgut einsteicht und somit Ware, im schlimmsten Fall Gefahrgut, austritt oder Verpackungen, wie Fässer, Säcke oder Kartons, zerstört werden.

Im Lebensmittelbereich die erste Wahl

Auch für den Hygienebereich ist die Vetter Voll-Edelstahl-Gabelzinke besten geeignet. Dank ihrer polierten Oberfläche erfüllt sie hohe Hygieneanforderungen. Die Gabelzinken sind korrosionsbeständig und einfach zu reinigen, es sind keine Zwischen- oder Hohlräume vorhanden, in denen sich Bakterien bilden können.

Mit Vetter sicher unterwegs

Logistikmanager in Ex-Schutz-Bereichen tragen eine besonders hohe Verantwortung, um die Sicherheit von Mensch und Maschine zu gewährleisten. Der Einsatz von Vetter Edelstahl-Gabelzinken bietet nicht nur hohe Sicherheit, sondern zahlt sich schnell aus durch weniger Servicearbeiten und niedrigste Gesamtkosten. Mehr über die Voll-Edelstahl-Gabelzinke von Vetter erfahren Sie auf dem Vetter Messestand B01 in Halle 2 auf der GGS Gefahrgut Gefahrstoff vom 24. bis 26. November 2020 in Leipzig.

► www.gabelzinken.de



▲ Die Voll-Edelstahl Gabelzinke von Vetter bietet nicht nur höchste Sicherheit und geringen Serviceaufwand, sondern auch langfristige Kosten- und Zeitersparnis.

Präzise Bestandszahlen mit Full Pallet Inventory

ID Logistics treibt die Digitalisierung seiner Logistikzentren mit der von Zetes entwickelten Full-Pallet-Inventory-Technologie weiter voran. Das System, Teil der Logistics-Execution-Lösung ZetesMedea, ermöglicht die schnelle Zählung von Beständen auf Paletten durch Bildverarbeitung. Markus Scholten, Business Development Manager bei Zetes, steht dhf Intralogistik zur neuen Inventarisierungslösung Rede und Antwort.

Markus Scholten, Business Development Manager bei Zetes. ►



Bild: Zetes GmbH

► Bei der Full-Pallet-Inventory-Lösung fährt ein speziell entwickeltes mobiles ImageID-Lesegerät auf einem Gabelstapler befestigt mit bis zu 10km/Std. durch die Gänge des Lagers und führt eine vollständige Paletteninventur durch. Das System passt sich dabei kontinuierlich an die Fahrgeschwindigkeit des Gabelstaplers an. Der Zeitaufwand für die Bestandszählung im Lager wird dadurch auf die Hälfte reduziert. Bevor Full Pallet Inventory die Inventur durchführen kann, müssen zuerst die Regalhöhen zugeordnet werden, um die Arbeit mit dem Barcode-Scanner möglichst zu reduzieren. Die verschiedenen Höhen und Palettenstandorte im Logistikzentrum werden zu gruppierten Standorten zusammengefasst, um die Zählwege zu vereinfachen. Das System liest den Data-Matrix-Code und dekodiert die Tags für Palette und Standort. Dann übersetzt es diese Tags in die Sprache des Warehouse Management Systems (WMS).

-dhf Mit welchem Zeitrahmen ist für die Implementierung der Full-Pallet-Inventory-Lösung in einem Logistikzentrum zu rechnen?

Markus Scholten: Das hängt immer davon ab, wie weit wir von unseren Standard-Schnittstellen abweichen. In der Regel ist aber die Lieferung eines Systems (Hardware und Software) nach Bestellung innerhalb von sechs bis acht Wochen realisierbar. Außerdem kann das System Standalone genutzt werden. Hierdurch reduziert sich die Inbetriebnahme auf wenige Tage. Den größtmöglichen Nutzen erzielt der Anwender natürlich mit einer vollständigen Implementierung in die bestehende Systeminfrastruktur.

-dhf Erlaubt die Full-Pallet-Inventory-Technologie auch Kommissionierprozesse bei gleichzeitiger Paletteninventur – sind Stopps und Wiederanfahren mit dem Trägerfahrzeug des ImageID-Lesegeräts möglich?

Scholten: Das ist einer der entscheidenden Vorteile des Systems: Der Datenaustausch mit einem übergeordneten Host-System kann in Echtzeit erfolgen. Demnach könnte unmittelbar nach Passieren einer Palette diese für den Regelbetrieb wieder freigegeben werden. Stopps und erneutes Anfahren, genau wie Unterbrechungen der Fahrt sind jederzeit ohne weiteres möglich. Einmal erfasste Positionen sind gespeichert und ein Wiederaufnehmen des Inventurprozesses erfolgt automatisch mit Erfassung der nächsten offenen Position.

-dhf Wie wird die Anbindung an die Lagerverwaltungssoftware realisiert?

Scholten: Mittels ZetesMedea Server Interface. Die Architektur der Softwarelösung ist so aufgebaut, dass auch mehrere Full Pallet Inventory Systeme in unterschiedlichen Lägern eines Kunden mit dem gleichen oder auch unterschiedlichen WMS oder anderen Hostsystemen kommunizieren können.

-dhf Lässt sich die Paletteninventur mit der Full-Pallet-Inventory-Lösung auch von Drohnen durchführen, anstatt mit Gabelstaplern?

Scholten: Wir haben auch Proof-of-Concepts und diverse Tests mit Drohnen durchgeführt. Die Drohne stellt, genau wie der Stapler lediglich ein Transportmittel für eine Kamera dar, das entweder mittels Piloten oder durch einen Staplerfah-

rer gesteuert wird. Es gibt mittlerweile sicherlich sehr gute auch autonom fliegende Drohnen. Die entscheidenden Vorteile des Transportmittels 'Gabelstapler' sind, dass eine deutlich höhere Last bewegt werden kann und die Batterielaufzeit erheblich länger ist. Außerdem können wir mit der staplergeführten Variante bis zu vier Palettenstellplätze gleichzeitig erfassen. Wir sind mit der staplergeführten Variante bislang in jedem Testscenario mindestens um das 10-fache schneller gewesen als mit der Drohne.

-dhf Von welchem Zeitraum müssen Betreiber von Logistikzentren ausgehen, bis die Nutzung von Full Pallet Inventory einen positiven ROI verzeichnet?

Scholten: Das ist immer sehr stark abhängig von den eingelagerten Gütern und der Art und Weise, wie die Inventur durchgeführt wird. Das Einfrieren eines Lagers über einen Zeitraum von ggf. mehreren Tagen zur manuellen Zählung mit mehreren Mitarbeitern und die Notwendigkeit, für diese Zählung entsprechende Hebebühnen auszuleihen oder vorzuhalten sind alles Faktoren, die uns sehr günstig in die Karten spielen. Aufgrund der möglichen Echtzeitkommunikation unseres Systems können Lagerbereiche für den Regelbetrieb unmittelbar nach Erfassung freigegeben werden, was ein Einfrieren des Lagers nur kurzzeitig oder sogar gar nicht notwendig macht.

Unser Best Case hat sich bereits während der ersten Inventur amortisiert. Kurzum, das System rechnet sich mit der ersten oder zweiten Inventur je nach Inventurhäufigkeit und Lagergegebenheiten schneller oder langsamer.

► www.zetes.com



Simulation in der Logistikplanung

Versandhändler rüsten ihre Logistikzentren auf – unterstützt durch Simulationsleistungen von Leadec. Für einen süddeutschen Anlagenbauer hat der technische Dienstleister ein geplantes Sortier- und Verteilsystem simuliert. Dadurch weiß der Kunde schon vor der Installation, wie leistungsfähig seine neue Anlage sein wird.

➤ Bis zu 10.000 Packstücke laufen pro Stunde über den Hochleistungssorter im Logistikzentrum eines Online-Shops für Beauty-Produkte. Die Anfor-

derungen sind hoch: von mehreren hundert Packplätzen müssen die Packstücke ohne Verzögerung direkt auf die Förder-

derungen sind hoch: von mehreren hundert Packplätzen müssen die Packstücke ohne Verzögerung direkt auf die Förder-

„Engpässe in der Anlage werden frühzeitig entdeckt, und die Technik kann sofort an besondere Herausforderungen angepasst werden“

derungen sind hoch: von mehreren hundert Packplätzen müssen die Packstücke ohne Verzögerung direkt auf die Förder-

derungen sind hoch: von mehreren hundert Packplätzen müssen die Packstücke ohne Verzögerung direkt auf die Förder-

◀ Durch die Simulation von Leadec weiß der Kunde schon vor der Installation, wie leistungsfähig seine neue Anlage ist.

die Anlagentechnik in sein Logistikzentrum passt“, erklärt Dr. Achim Agostini, Executive President der Division Automation & Engineering.

Planung, Betrieb und Wartung aus einer Hand

Weitere Vorteile der Simulation: Engpässe in der Anlage werden frühzeitig entdeckt, und die Technik kann sofort an besondere Herausforderungen angepasst werden. Auf Basis der Simulation trifft der Betreiber die Entscheidung für einen Hochleistungssorter qualifiziert und investitionssicher. Sobald er den Anlagenbauer beauftragt, übernimmt Leadec als nächsten Schritt die simulative Begleitung des Projekts.

Dank der technischen Dienstleistungen von Leadec können komplexe Sortieranlagen sicher implementiert und betrieben werden. Leadec unterstützt nicht nur bei der Planung, sondern auch bei der Automatisierung. Nach dem Anlagenanlauf übernimmt Leadec auf Kundenwunsch die Wartung und den Betrieb der Technik sowie das Ersatzteilmanagement. Das Ziel: Maximale Anlagenverfügbarkeit. Die Kunden aus den Bereichen Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP) und E-Commerce profitieren von der jahrzehntelangen Erfahrung von Leadec im Bereich Planung, Simulation und Optimierung von Fertigungslinien und Logistikanlagen.

➤ www.leadec-services.de

- Anzeige -



ARNOLD
Verladessysteme

Besser mit System



Gebäude-Rammschutz
Pufferungen

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

Condition Monitoring an Kranen

Unerwartete Ausfälle vermeiden – Instandhaltung planbar machen! Die Antriebe von Kranen mittels Schwingungen auf Schäden zu überwachen, ist eine besondere Herausforderung. Die GfM hat sich dieser Herausforderung gestellt und bietet mit dem Peakanalyser ein Online Condition Monitoring System an.

Bild: GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH



▲ Online Condition Monitoring System Peakanalyser

➤ Krane laufen aus Sicht des Diagnostikers eher zufällig. Drehzahlen sind selten konstant. Die übertragene Leistung variiert stark. Die Umgebung ist oft unfreundlich – Wind und Feuchtigkeit, Hitze und Kälte, Staub und Schmutz sowie elektrische Felder sind regelmäßige Begleiter des Kranbetriebs. Und die Zugänglichkeit ist schon aus Gründen der Arbeitssicherheit eingeschränkt. Die Leitungsführung von elektrischen und Signalleitungen ist strikt vorgegeben, eine Potentialtrennung nur selten möglich. Das alles führte dazu, dass Krane in den letzten Jahrzehnten weniger im Fokus der modernen Maschinendiagnostik auf der Basis von Schwingungsmessungen standen.

Höchste Diagnosezuverlässigkeit garantiert

Die GfM hat sich dieser Herausforderung angenommen und bietet mit dem Peakanalyser jetzt ein Online Condition Monitoring

System an, das trotz aller widrigen Bedingungen höchste Diagnosezuverlässigkeit garantiert. Und das, ohne dass der Betreiber ein Schwingungsdiagnoseexperte sein muss.

Die Signalerfassung erfolgt traditionell, also mit piezoelektrischen Beschleunigungssensoren. Diese sind sehr empfindlich und decken einen breiten Frequenzbereich ab. Sie sind durch ihre Robustheit für den Einsatz an Kranen bestens geeignet und obendrein preiswert. Ergänzend werden an sehr

langsam drehenden Radlagern induktive Wegsensoren verwendet.

Analyse der Schwingungsdaten

Im Peakanalyser-Basismodul erfolgt die Analyse der gemessenen Schwingungen. Dort ist eine Menge Intelligenz implementiert. So werden Schwingungsdaten mit sehr hoher Auflösung erfasst. Alle Daten

Erst dann ist die Mitwirkung des menschlichen Experten notwendig, der die überwachte Maschine und deren Einsatzzweck kennt. Spezielle Fähigkeiten zur Maschinendiagnostik sind entbehrlich. Es geht darum, eine Instandhaltungsentscheidung zu treffen, also festzulegen, ob und wie die Maschine weiterbetrieben bzw. eine Instandsetzung eingeleitet wird. Für diese Entscheidung kann sich der Experte bei Bedarf selbstverständlich die gesamte Historie ansehen, also alle Spektren, Ordnungsspektren und Hüllkurvenordnungsspektren.

Einfache Inbetriebnahme

Die Installation des Peakanalyzers ist simpel. Die Sensoren werden angeschraubt oder angeklebt. Die Leitungsführung der Sensorkabel erfolgt nach gängigen Regeln, bei Bedarf arbeitet man mit Zwischenklemmkästen. Schließlich benötigt der Peakanalyser eine Stromversorgung und einen Netzwerkanschluss. Die Kosten für dieses komfortable Condition

„Wenn eindeutige Hinweise auf einen möglichen Schaden gefunden werden, generiert das System einen Alarm und liefert die Diagnoseinformation in Klartext“

werden einer Ordnungsanalyse unterzogen. Die Datenanalyse erfolgt vollautomatisiert, also ohne menschliches Zutun. Nur wenn eindeutige Hinweise auf einen möglichen Schaden gefunden werden, generiert das System einen Alarm und liefert die Diagnoseinformation in Klartext.

Monitoring System halten sich in Grenzen. Erfahrungsgemäß amortisiert sich das System in den meisten Fällen bereits beim ersten rechtzeitig erkannten Schaden allein durch Vermeidung von Produktionsausfall mehrfach.

► www.maschinendiagnose.de

Bilder: GfM Gesellschaft für Maschinendiagnose mbH



▲ Beschleunigungssensor an einem Trommellager



▲ Erkannter Innenringschaden an einem Trommellager

Bild: SGF GmbH & Co. KG

SGF.com

Der Rampenpuffer, der mehr einsteckt

Rampex-Pro heißt ein neuartiger Rampenpuffer aus dem Hause SGF, mit dem Logistikzentren und Speditionen ihr Budget schonen können. Denn der Puffer ist langlebiger, stabiler und kosteneffizienter als Standard-Puffer.

➔ Während einfache Gummipuffer durch das Andocken der Lkws an der Rampe und die Aufliegerbewegung beim Be- und Entladen schnell mürbe werden, unterliegt der neue Rampenpuffer Rampex-Pro einem viel geringeren Verschleiß. Zu verdanken ist dies zwei konstruktiven Besonderheiten: dem Lamellenaufbau des elastischen Körpers und den hochfesten Stahlplatten. Durch das Lamellenpaket werden Lkws weicher an der Rampe abgebremst, was

wegen gleitet der Puffer des Aufliegers über die verschleißfeste Stahlplatte des Rampenpuffers – bei einem Standard-Gummipuffer hingegen würde Material abgeschert.

Ein Plus an Haltbarkeit

Die Metallplatte bewirkt darüber hinaus eine gleichmäßige Lastverteilung und vermeidet punktuellen Verschleiß. Dies alles, kombiniert mit der UV- und Wetterbeständigkeit des Rampenpuffers Ram-

„Durch das Lamellenpaket werden Lkws weicher an der Rampe abgebremst“

die Puffer am Fahrzeug und auch das Gebäude selbst schützt. Außerdem gleicht der Rampex-Pro die beim Be- und Entladen auftretenden Hübe des Aufliegers bis etwa 10cm aus, indem sich sein Elastomerkörper rautenähnlich verformt. Erst bei größeren Hub-Bewegungen gleitet der Puffer des Aufliegers über die verschleißfeste Stahlplatte des Rampenpuffers – bei einem Standard-Gummipuffer hingegen würde Material abgeschert.

pex-Pro, sorgt für ein Plus an Haltbarkeit. Daher ergeben sich beim Rampex-Pro im Vergleich zu Standardpuffern mehrfach längere Standzeiten, also größere Wechselintervalle, und in Folge niedrigere Lebenszykluskosten.

► www.sgf.com

▲ Bei größeren Hub-Bewegungen gleitet der Puffer des Aufliegers über die verschleißfeste Stahlplatte des neuen Rampenpuffers Rampex-Pro.



Bild: SGF GmbH & Co. KG

▲ Der Rampex-Pro ist langlebig, denn er hat eine stabile, hochfeste Stahlfront und gleicht vertikale Bewegungen bis 10cm durch seine Lamellenkonstruktion aus.



■ **10-Slot Charging Station** ProGlove bringt eine 10-Slot Charging Station für seine Wearable Barcode Scanner auf den Markt. Die Erweiterung des ProGlove-Zubehörs ermöglicht es Anwendern, zehn Mark-Geräte gleichzeitig an einem Ort aufzuladen. Je nach Modell kann ein ProGlove-Mark-Scanner bis zu 10.000 Scans pro Ladevorgang durchführen. Typischerweise deckt diese Anzahl von Scans in den meisten Arbeitsumgebungen drei 8-Stunden-Schichten ab. Wenn der Wearable Mark Scanner vollständig entladen ist, lädt er binnen zwei Stunden oder weniger wieder vollständig auf. Die Anzahl der Geräte im ProGlove-Zubehör hat keinen Einfluss auf den Ladevorgang. Die LEDs oder E-Ink-Anzeige auf den Mark Barcode Scannern liefern zudem Statusinformationen über den aktuellen Ladevorgang. Die Verfügbarkeit des neuesten ProGlove Accessory erleichtert nicht nur die ablaufenden Prozesse, sondern auch das Asset-Management. Die 10-Slot Charging Station ist mit allen Mark-Geräten kompatibel. Außerdem ergänzt das neueste ProGlove Accessory die bestehende 2-Slot Charging Station und verfügt über ein Netzteil mit vier Aufsteckanschlüssen (US, UK, EU, AU3). ► www.proglove.com



■ **Neues Fahrerstandgerät** Es ist vielseitig einsetzbar, bewegt Güter bis zu einer Tonne und passt sogar in einen Lastenaufzug: das neue Fahrerstandgerät Linde E10. Der neue Linde E10, wahlweise mit Blei-Säure- oder Lithium-Ionen-Batterie ausgestattet, ist ein Allrounder für den Logistikalltag. Nur wenig breiter als eine Europalette, kommt er selbst in schmalste Gänge und rangiert mit einem Wenderadius von gerade einmal 1.317mm auf engstem Raum. Zur Standardausstattung gehören ein System zur automatischen Geschwindigkeitsreduktion in Kurven bzw. im Bereich des Mastfreihs sowie der in die Bodenmatte integrierte Totmannschalter: Das Fahrzeug bewegt sich nur, wenn der Bediener innerhalb der Fahrzeugkontur steht. Optimal angeordnete Bedienelemente sowie

schmale Fahrerschutzdachstreben und Mastprofile sorgen für hohe Bewegungsfreiheit und beste Sicht auf Ladung und Umgebung. Wird häufig rückwärtsgefahren, lässt sich das Gerät mit einem doppelten Satz Bedienhebel und Haltegriffen ausstatten. Die optionale Zusatzausstattung umfasst unter anderem ein Schutzdach aus Panzerglas, das uneingeschränkte Sicht nach oben und Schutz vor herabfallenden Teilen bietet, sowie die Warnsysteme Linde BlueSpot und Linde TruckSpot. ► www.linde-mh.de

■ **Robuster Tablet-PC** Getac präsentiert die nächste Generation seines UX10, ein leistungsstarkes, vollrobustes Tablet, das speziell für Anforderungen im Außenbereich weiterentwickelt wurde. Das Gerät gibt es auch als UX10-EX Version für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX Zone 2/22). Beide UX10 Versionen sind ab sofort erhältlich und werden optional mit umfangreichen Zubehöroptionen bzw. in einer jeweils zur Applikation passenden Gesamtlösung angeboten. Die Geräte verfügen über einen Intel-Quad-Core-i5 oder i7-Prozessor der 10. Generation sowie die neueste PCIe-NVMe-SSD-Speichertechnologie. Das verbaute Intel-Wi-Fi-6-AX200-Modul sorgt für stabile und verlässliche Verbindungen auch in ausgelasteten Funkumgebungen. Zusätzlich bietet das neue UX10 eine verbesserte Robustheit: Mehr Schutz und Stabilität durch MIL-STD-810H-Zertifizierung sowie Fallsicherheit aus bis zu 2m Höhe. Das neue UX10 ist Teil des Getac-Select-Programms, das vorkonfigurierte robuste Geräte, Software, Zubehör sowie professionellen Service zu einer Reihe von Lösungen kombiniert – angepasst an individuelle Anwendungen und Benutzergruppen. ► www.getac.com/de



■ Flexibles Flächengreifsystem



J. Schmalz hat einen neuen Greifer für die automatisierte Handhabung entwickelt: Der FQE ist für verschiedene Aufgaben geeignet und hält Werkstücke unterschiedlicher Größe und Form schnell und sicher. Er ist sowohl für den Einsatz an kollaborativen Robotern als auch für vollautomatisierte Anwendungen geeignet – für das End-of-Line-Packaging in der Intra-logistik ebenso wie für das sensible Greifen von Produkten im Automotive-, Glas- oder Elektronikbereich. Das neue End-of-Arm-Tool verfügt über integrierte Steuerventile mit Saug- und Abblasfunktion. Sie sind nicht nur für kurze Taktzeiten verantwortlich, sondern reduzieren auch die Störkonturen. Das ist auch für die Mensch/Roboter-Kollaboration (MRK) wichtig: Schmalz achtete bei der Konstruktion auf abgerundete Kanten, auf die Vergrößerung der Kontaktfläche sowie auf möglichst geringe Stoßkräfte. Damit erfüllt der neue Greifer die ISOTS15066 und ist somit MRK-fähig. Gleichzeitig hält der modulare Leichtbau das Eigengewicht des FQE so niedrig, dass er bis zu 35kg halten kann. Der Greifer ist in den Größen 120x60mm, 220x80mm und 300x130mm erhältlich. ► www.schmalz.com

■ **Europaletten aus Kunststoff** Die Kunststoffpalette Euro L1 von Craemer revolutioniert als Game Changer die moderne Intralogistik. Mit den identischen Maßen der Euroholzpalette 1200x800x150mm kann sie ab sofort problemlos in allen gängigen Fördersystemen eingesetzt werden. Nicht nur die Maße der Euro L1 Kunststoffpalette überzeugen: Durch die Ausstattung mit robusten Versteifungsprofilen erreicht die Palette eine statische Traglast von 7.500kg, im Hochregal trägt sie bis zu 1.250kg. Darüber hinaus gehört die Euro L1 zur Craemer Palgrip-Palettenfamilie – die Antirutschstreifen auf dem Deck und die Antirutschkufen heben die Euro L1 deutlich von den verfügbaren Kunststoffpaletten im Markt ab. Durch den Prozess der Eigenentwicklung garantiert Craemer die langfristig hohe Qualität der Euro L1. Die Produktion findet ausschließlich am Stammwerk der Craemer Gruppe in Herzebrock-Clarholz statt.



► www.craemer.com

■ **Intelligenter Sortierroboter** Geek+ gibt die Markteinführung des neuen S100C-Sortierroboters für Großverpackungen bekannt. Beim S100C handelt es sich um eine effiziente, stabile und erschwingliche Lösung für die Bewältigung diverser Herausforderungen im Bereich der Logistik. Der Roboter ist bestens für die Sortierung von Produktionseinheiten, Paketen und Behältern geeignet. Deshalb kann er in nahezu allen Branchen, z.B. in Vertriebszentren, Cross-Docking-Einrichtungen und Flughäfen zum Einsatz kommen. Durch das unabhängige, rotierende Chassis für die Fortbewegung und ein zuverlässiges System zur Kollisionsvermeidung kann der S100C auf engstem Raum betrieben werden. Mit den beiden in Hochgeschwindigkeit arbeitenden Förderbändern ist der Roboter in der Lage, entweder zwei Artikel in einem Durchgang zu bearbeiten oder einen großen Artikel mit einer Geschwindigkeit von 2m/s auszuliefern. Eine weitere Besonderheit stellen die mechanische Struktur und die tragenden Teile des S100C dar, mit denen selbst Pakete mit einem Gewicht von 100kg oder mehr bewegt werden können. Zusätzlich können mit dem Sortierroboter neben Arbeitsaufwand vor allem die damit verbundenen Risiken und Kosten reduziert werden.



► www.geekplus.com

■ **Fahrzeugterminal für Logistikprozesse** JLT Mobile Computers gibt die Erweiterung seines Portfolios an Fahrzeugcomputern für den Einsatz in der Logistik, Lagerhaltung und anderen industriellen Anwendungen bekannt. Bei dem neuen JLT VM3010A-Computer handelt es sich um ein robustes, Android 9.0-basiertes, fahrzeugmontiertes Terminal, das die hohe Rechenleistung eines Qualcomm-Snapdragon-660- Octa-Core-2,2GHz-RISC-Prozessors in einen 10-Zoll-Formfaktor packt. Mittels berührungsempfindlicher Android-Benutzeroberfläche ist der neue JLT VM3010A-Computer einfach und intuitiv zu bedienen. Zu den weiteren Produktmerkmalen gehören ein Gehäuse mit Magnesiumlegierung, Abdichtung nach IP65, eine große Auswahl an Stromein- und -ausgängen sowie Ein- und Ausgabe-Ports, vielseitige Optionen für drahtlose Verbindungen sowie eine Docking-Station für die schnelle Montage und Demontage des Geräts mit einem einzigen Klick. Der robuste JLT VM3010A-Computer wurde von Grund auf für die anspruchsvollsten Umgebungen entwickelt und wird mit einem umfassenden JLT-Servicevertrag ausgeliefert. Der JLT:Care-Rundum-Servicevertrag enthält keine der üblichen Beschränkungen und gibt Kunden dadurch Vertrauen in die fortwährende Funktionsbereitschaft ihrer Geräte.

► www.jltmobile.com

■ **Geräumige Energieführungskette** Mit der neuen Baugröße UA1775 lassen sich mittlere und größere Leitungspakete optimal schützen und führen. Das jüngste Modell der Uniflex Advanced Serie von Tsubaki Kabelschlepp verfügt über eine Innenhöhe von 56mm und Innenbreiten von 100 bis 250mm. Die neue Kettentypen mit Biegeradien von 90 bis 340mm ist durch die kurze Teilung von 77,5mm besonders laufruhig. Das verzugsarme Design sorgt für einen stabilen Kettenkörper mit geringem Verschleiß und einer hohen Lebensdauer. Die Leitungsführung lässt sich mit und ohne Vorspannung sowie freitragend und gleitend auf langen Verfahrwegen einsetzen. Dabei sind auch hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen möglich. Wie von der Uniflex-Advanced-Serie gewohnt, ermöglicht auch diese Baugröße eine schnelle und montagefreundliche Leitungsbelegung: Die Verbindungsbügel lassen sich sehr schnell öffnen und wieder schließen – dazu sind jeweils nur zwei Handgriffe notwendig. Als Werkzeug genügt ein einfacher Schraubendreher. Besonders praktisch: Auch im geöffneten Zustand verbleibt der Bügel am Kettenglied.

► www.kabelschlepp.de

- Anzeige -



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

Mehr Informationen unter
www.winkler-technikzentrum.de

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

winkler
Das passt.

Mobil und flexibel arbeiten

Bis vor Kurzem galt mobiles Arbeiten als Anreiz, Fachpersonal zu gewinnen und zu behalten, Stichwort Work-Life-Balance. Doch seit der Corona-Krise mit der Massenflucht ins Homeoffice stellen sich eher Fragen nach tauglichen Arbeitszeitmodellen, Dokumentationspflichten und Arbeitsschutz.



spanne bestimmt. Andere Modelle, wie Abrufarbeit, Arbeitszeitkorridore, Funktionsstunden für bestimmte Gruppen usw. sind für mobile Arbeit/Homeoffice weniger geeignet.

Pflicht zur Arbeitszeitaufzeichnung

Zur Dokumentation der täglichen Arbeitszeit hat der Europäische Gerichtshof (EuGH) 2019 ein Machtwort gesprochen und gefordert, dass die tägliche Arbeitszeit eines jeden Beschäftigten mittels 'eines Systems' erfasst werden müsse. Nach wie vor ist unklar, wie mit diesem Urteil umzugehen ist. Durch das Homeoffice gewinnt die Frage an Brisanz, denn dort ist eine technische Aufzeichnungsmöglichkeit noch schwerer umzusetzen. Überwiegend wird mittlerweile wohl angenommen, dass die Aufzeichnungspflicht sich derzeit nur auf Überstunden beschränkt.

Arbeitgeber sollten sich jedoch darauf einstellen, denn mit einer baldigen Anpassung des deutschen Arbeitszeitgesetzes an die EuGH-Rechtsprechung ist zu rechnen. Derzeit können sie sich mangels Kontrollmöglichkeit nur darauf verlassen, dass die Mitarbeiter die gesetzlichen Bestimmungen auch am heimischen Schreibtisch einhalten.

Laut § 1 ArbZG ist übrigens „der Sonntag ... als Tag der Arbeitsruhe und der seelischen Erhebung der Arbeitnehmer zu schützen“. Das ist so schön formuliert, dass es hier Erwähnung finden soll.

➤ Zweck des Arbeitszeitgesetzes (ArbZG) ist es nach § 1 unter anderem, „die Rahmenbedingungen für flexible Arbeitszeiten zu verbessern“. Daran, dass Millionen Arbeitnehmer schlagartig mit flexiblen Arbeitszeiten konfrontiert werden würden, hat der Gesetzgeber dabei sicher nicht gedacht. Denn die Arbeitszeit im Homeoffice entspricht während der Corona-Krise nicht immer den üblichen Bürozeiten, etwa wenn Kinder betreut oder der heimische Schreibtisch geteilt werden muss. Die neue Sars-CoV-2-Arbeitsschutzregel der Bundesregierung stellt jetzt ausdrücklich klar: „Auch für Arbeiten im Homeoffice gelten das Arbeitsschutzgesetz und das Arbeitszeitgesetz.“ Entsprechend muss der Arbeitgeber die Beschäftigten über einzuhaltende Arbeitszeiten, Arbeitspausen und die darüber notwendige Dokumentation unterweisen sowie mit ihnen Regelungen zu Arbeitszeitmodellen und Erreichbarkeit treffen.

Flexible Arbeitszeitmodelle

Jedes Arbeitszeitmodell muss die Grenzen des ArbZG beachten, das heißt: werktägliche höchstzulässige Arbeitszeit 8 Stunden, 10 Stunden pro Tag/60 Stunden pro Woche sind nur zulässig, wenn innerhalb eines Ausgleichszeitraums von 6 Monaten/24 Wochen der jeweilige Wochenüberhang ausgeglichen wird.

Innerhalb dieses Spektrums wird sich für die mobile Arbeit einer Disponentin oder eines Kaufmanns für Spedition und Logistikdienstleistung das klassische Gleitzeitmodell mit einer Kernarbeitszeit anbieten, die den Betriebszeiten in Lager und Wareneingang entspricht. Für den planenden Supply-Chain-Manager ist unter Umständen auch die freiere Vertrauensarbeitszeit denkbar, bei der er die Lage der Arbeitszeit größtenteils selbst bestimmen kann; oder die amorphe Arbeitszeit, bei der der Arbeitgeber lediglich das zu leistende Arbeitsvolumen in einer konkreten Zeit-

Zur Autorin



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

11.2020 erscheint am 20.11.2020

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Redaktionelle Schwerpunkte in der kommenden Ausgabe sind die Themen 'Informationstechnologie' sowie 'Behälter + Paletten'.

Informationstechnologie Industrial Analytics in der Intralogistik. Weidmüllers AutoML-Lösung ermöglicht es praktisch jedem Applikationsexperten im Intralogistik-Bereich, ML-Modelle für verschiedenste Use Cases zu erstellen und einzusetzen.

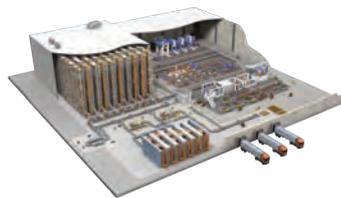


Bild: Weidmüller Gruppe

Lagerlogistik + Materialfluss Der E-Commerce verändert die Art und Weise, wie Bestellungen im Lager bearbeitet werden. Manhattan Associates gibt einen Überblick über die Vor- und Nachteile von Wave- und Waveless-Kommissionierung.



Bild: Manhattan Associates

Flurförderzeuge Im neuen Lager mit Schmalgangsystem von Speick Naturkosmetik wurde durch einen neu angeschafften Aisle-Master-Gelenkstapler vom irischen Hersteller Combilift die Lagerdichte deutlich erhöht.



Bild: Combilift

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



Bild: Demag Cranes & Components GmbH

Verladen + Transportieren Nicht das winzigste Insekt darf in die Produktionsräume des neuen Tianjin Guoshun Meat Food Werkes gelangen. Aus diesem Grund sind die Zugänge mit Schnelllaufotoren von Efaflex ausgestattet.



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

Änderungen aus aktuellem Anlass sind vorbehalten.

Impressum

Verlag/Postanschrift:

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

Lieferanschrift:

TeDo Verlag GmbH
Zu den Sandbeeten 2
35043 Marburg

Verleger & Herausgeber:

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

Chefredaktion:

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

Weitere Mitarbeiter:

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

Anzeigenleitung:

Markus Lehnert
Tel. 06421 3086-594
E-Mail: mlehnert@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2020.

Grafik & Satz:

Julia Marie Dietrich, 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

Jetzt anmelden!

Bild: ©MicroOne/stock.adobe.com



robotik **TechTalks** UND PRODUKTION

INTEGRATION ANWENDUNG LÖSUNGEN

Ein Thema – Drei Firmen – Eine Stunde

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



Termin



Thema

29. Oktober, 11Uhr (MEZ)

Cobots, Leichtbau, Lowcost:
Robotik neu gedacht

03. November, 11Uhr (MEZ)

FTS und mobile Roboter: Autonom
unterwegs in der smarten Fabrik

04. November, 11Uhr (MEZ)

Smart und sicher: Zusammenarbeit
von Mensch und Roboter

04. November, 14Uhr (MEZ)

Easy to use Robotics: Programmierung –
Inbetriebnahme – Engineering

05. November, 11Uhr (MEZ)

Flexibel, smart und effizient: So
werden Roboter fit für die digitale Fabrik

Sprache: Deutsch | **Moderation:** Mathis Bayerdörfer, Frauke Itzerott

Kostenlos Anmelden unter

robotik-produktion.de/techtalks

