

➤ dhf special
Informationstechnologie
Neue Technik und Anwendungen
ab Seite 16

➤ Lagerlogistik + Materialfluss
Roboter der Serie B1 BlackLine erweitern die
Einsatzmöglichkeiten von AutoStore-Systemen
ab Seite 36

➤ Flurförderzeuge
Still RX 60-35/50: Höchste Leistung
und Verfügbarkeit – ohne Emission
ab Seite 50

Logistikprozesse intuitiv im Griff (Seite 12)





Kompromisslos gut - in Technik und Preis

Kettenzug DC-Com

Der Kettenzug DC-Com ist genau richtig für den alltäglichen Gebrauch:
Unkompliziert und zuverlässig in bewährter Demag Qualität.

- Einfache Inbetriebnahme
- Ergonomische Handhabung
- Besonders servicefreundlich
- FEM-Einstufung ab 2m
- Schützsteuerung 24 V
- Serienmäßig zwei Hubgeschwindigkeiten

Ausgewählte Modelle des Aktions-Kettenzugs DC-ComA sind
innerhalb von **24 h** lieferbar.

Mehr Infos unter www.demagcranes.de

DEMAG

‘Winning the Next Decade’



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

unter dem Motto ‘Nachhaltig gestalten – Winning the Next Decade’ fand Ende Oktober der dreitägige Deutsche Logistik-Kongress 2020 der Bundesvereinigung Logistik (BVL) als digitale Veranstaltung in Berlin statt. „Viele große Themen scheinen hinter den Pandemie-Auswirkungen kleiner geworden zu sein. Das sind sie aber nicht: Strukturelle Herausforderungen der Wirtschaft, nationale Egoismen, der Klimawandel, die Verkehrswende, die digitale Transformation, sie sind alle noch da“, mit diesen Worten eröffnete der Vorstandsvorsitzende der BVL, Prof. Thomas Wimmer, die Veranstaltung.

Das Motto des Kongresses, das schon im November 2019 formuliert worden war, gibt unverändert die Richtung vor. Es gilt, logistische Prozesse nachhaltig zu

„Wir haben nur diese eine Welt und müssen unsere Beiträge leisten, sie den nachfolgenden Generationen zu erhalten“

gestalten, um in der neuen Dekade zu bestehen. „Wir haben nur diese eine Welt und müssen unsere Beiträge leisten, sie den nachfolgenden Generationen zu erhalten“, unterstrich Wimmer. Ökonomie und Ökologie seien vereinbar und die Logistik setze bereits heute entsprechende Konzepte in der Praxis um: „Wir nennen es ‘Nachhaltigkeit durch Effizienz’. Höhere Wirtschaftlichkeit durch weniger Ressourcenverbrauch ist praktizierter Umweltschutz“, so der Vorstandsvorsitzende. Er wies jedoch darauf hin, dass Ware heute und in Zukunft transportiert werden muss und Bewegung Ressourcen verbraucht – ebenso wie Informationsflüsse im Internet energieaufwändig sind. „Um den Ressourcenverbrauch und damit die Emissionen weiter zu senken, müssen wir den Hebel an den richtigen Stellen ansetzen“, so Wimmers Appell.

Dem Berliner Motto folgend, beschäftigt sich die dhf Intralogistik in dieser Ausgabe mit neuesten Entwicklungen und Anwendungen, die dazu beitragen, die von Prof. Wimmer beschriebenen Ziele zu erreichen. In diesem Rahmen stellt Elie Zita, EVP Customer Services bei SSI Schäfer, Lösungsansätze im Customer Service & Support vor und skizziert, wie die Digitalisierung den Kundenservice revolutioniert und durch vorausschauende Wartung höchste Anlagenverfügbarkeit und Nachhaltigkeit erreicht werden. Prof. Schneider zeigt, wie seine PuLL Beratung, aufbauend auf dem Lean-Factory-Design-Konzept, maßgeschneiderte Lösungen entwickelt, die Produktivitätspotenziale schnell und nachhaltig heben. AutoStore stellt die neue ‘Router’-Software-Plattform für sein hochverdichtetes Lager- und Kommissioniersystem vor, die die Produktivität der eingesetzten Roboter um bis zu 40 Prozent steigert. Und Tente reduziert bei der Firma BeeWaTec die Komplexität des Einkaufs von Rädern und Rollen. Ideen gibt es genügend für eine nachhaltige Zukunft – lesen Sie ab Seite 16, welche Lösungen schon heute verfügbar sind.

Herzlichst



Chefredakteur Christoph Scholze

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

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

► cscholze@tedo-verlag.de



Bild: ©shutter_m/istockphoto.com

dhf special – Informations- technologie

16



Bild: ©Gorodenkoff/stock.adobe.com



Bild: Still GmbH

Sicher stapeln!

50

Blickfang

6 Lager-Gigant

Titelthema

12 Komplexe Logistikprozesse intuitiv im Griff

Im Logistikzentrum von Symbiolog ermöglicht Viastores Lager- und Materialfluss-Software Viadat 9 eine effiziente Lagerung, Kommissionierung und Konsolidierung der unterschiedlichsten Waren – von der Unterlegscheibe bis zum 10m-Profil.

dhf special – Informationstechnologie

16 Industrial Analytics in der Intralogistik

ML-Modelle ohne Expertenwissen mit Weidmüller AutoML.

18 Wave versus Waveless-Kommissionierung

Manhattan Associates zeigt Unterschiede und Vorteile auf.

20 ONK kennzeichnet 'Lager von morgen'

Durchgängig markiert im Lager von NTN Antriebstechnik.

22 IoT-Management für Toranlagen

Efa-SmartConnect von Efaflex vernetzt Tore intelligent.

23 Business-Intelligence-Tool sorgt für Transparenz

Mit Picavi Cockpit bei der Prozessanalyse ins Detail gehen.

24 Einführung von Digitalisierungstools und Logistik IT

Agile Prinzipien in vielen Branchen und Geschäftsfeldern.

26 Rugged Tablets in der Intralogistik

Schnell und intuitiv Aufgaben lösen mit dedizierten Tablet-PCs.

28 Standardisierte SAP-Anbindung

Plug&Play-Lösung: Der neue SAP-Connector von Remira.

29 Mit TIM alle Daten im Blick

Predictive-Maintenance-Tool von Trapo bringt viele Vorteile.



Bild: Fraunhofer IML

Sicher überwachen!

24



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

Sicher steuern!

22

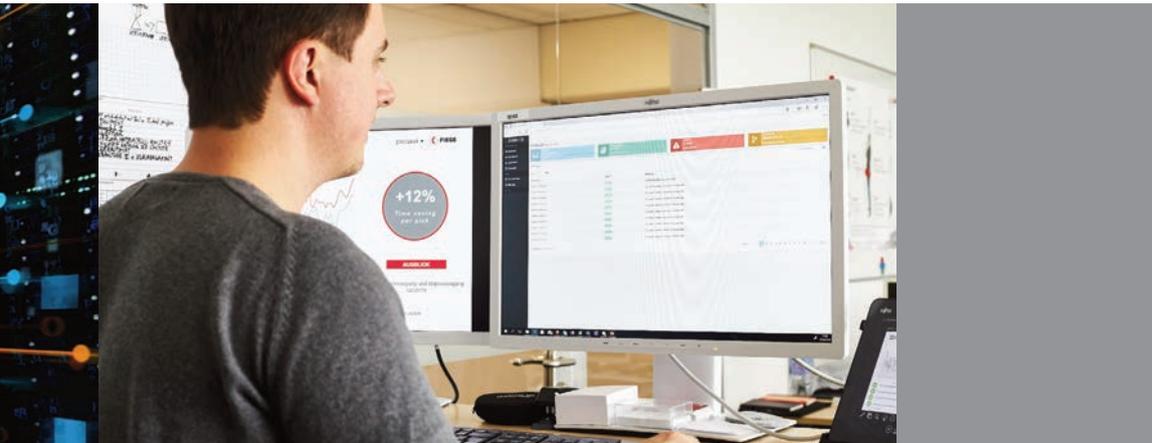


Bild: Picavi GmbH

Lagerlogistik + Materialfluss

- 30 Zukunftssektor Logistik**
Logistikzentren nutzen KI-basierte Robotiksysteme von ABB.
- 32 Mehr Leistung und Flexibilität mit pL-Store Techline**
M. Bach setzt im Zentrallager auf ProLogistik Branchenlösung.
- 34 Schnelle Reaktion auf starke Nachfrage**
Beumer liefert Royal Mail hochautomatisierte Sortiertechnik.
- 35 Produktionsversorgung Just-in-Sequence**
Craiss verantwortet komplette Intralogistik eines Tec-Konzerns.
- 36 Schneller, leistungsstärker und hochflexibel**
AM-Automation verbaut B1-BlackLine-Roboter im AutoStore-Lager.
- 38 Durchlaufzeiten ermitteln und reduzieren**
Mit Lean Factory Design bietet PuLL Beratung einen ganzheitlichen Ansatz zur Optimierung von Produktion und Logistik.
- 39 Ultrakompaktes Shuttle-System**
Volume Lagersysteme präsentiert neuartiges Shuttle-System.
- 40 Vorausschauende Wartung für nachhaltige Intralogistik**
Interview: Elie Zita, EVP Customer Services bei SSI Schäfer, über Digitalisierung und höchste Anlagenverfügbarkeit.
- 42 Takterhöhung durch Hybridbeutelgreifer**
Für das Wintergeschäft setzt Sapho auf Greiftechnik von Piab.
- 44 Bessere Versorgung durch bessere Prozesse**
SMB International liefert XXL-Kompaktlager an Klinikkonzern.
- 45 Reduzierte Komplexität bei Rädern und Rollen**
Tente berät BeeWaTec beim Verschlanken des Produktportfolios.

dhf special – Behälter + Paletten

- 46 Nachhaltige Transportsysteme**
AfB nutzt für IT-Hardware abschließbare KLT-Behälter von Bito.
- 48 Nachhaltig Flüssigkeiten transportieren**
Schoeller Alliberts ChemiFlow ist stabil und vielseitig einsetzbar.
- 49 Nachhaltigkeit durch Qualität**
Auer Packaging steht für konsequentes Ressourcenmanagement und höchsten Qualitätsanspruch an die Produktionsverfahren.

Flurförderzeuge

- 50 Alles außer Abgase**
RX 60-35/50: Still präsentiert jüngstes Mitglied der RX-60-Familie.
- 52 Höhere Lagerdichte durch Gelenkstapler**
Speick Naturkosmetik setzt auf Aisle Master Gelenkstapler.
- 53 Meister im Manövrieren**
Zuverlässig und belastbar: Neue Niederhubwagen von Linde.

Krane + Hebezeuge

- 54 Kettenzug mit intuitiver Lastführung**
Neuer Kompakthebezug von Demag heißt 'Kettenzug DCBS'.
- 55 Zulassung für Kernkraftwerke**
Hebetechnik von Axzion erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen des Kerntechnischen Ausschusses.

Weitere Rubriken

- 3 Editorial: 'Winning the Next Decade'**
- 8 Nachrichten**
- 56 Produkte + Lösungen**
- 58 dhf Ratgeber Recht**
- 59 Impressum/Vorschau**

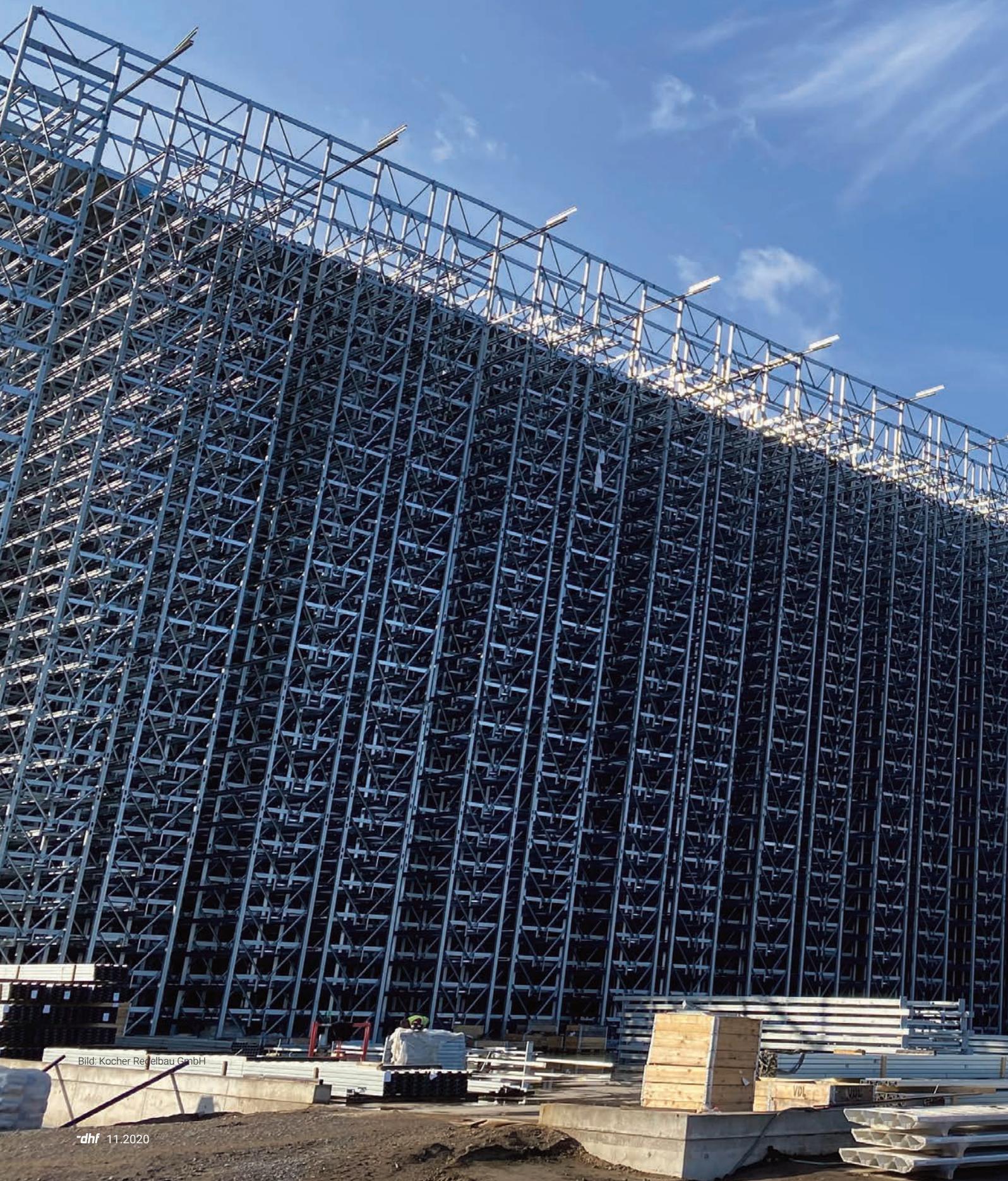


Bild: Kocher Regelbau GmbH

■ **Lager-Gigant** In Gelsenkirchen entsteht derzeit ein beeindruckendes Projekt. Kocher Regalbau aus Stuttgart errichtet für Ferdinand Bilstein ein Hochregallager in Silobauweise. Das neue Logistikzentrum wird nach seiner Fertigstellung über Platz für ca. 85.000 Palettenstellplätze verfügen. Mit seinen Abmessungen von 92x95x33m gehört es zu den größten seiner Art. Insgesamt werden rund 3.000t kalt- und warmgewalzte Profile sowie 1.000.000 Schrauben verbaut.

► www.kocherregalbau.de



In aller Kürze

■ Im 1. Halbjahr 2020 hatte sich **Jungheinrich**, trotz des angespannten Marktumfeldes infolge der globalen Covid-19-Pandemie, bereits gut behauptet. Seit mehreren Wochen belebt sich die Kundennachfrage sukzessive. Jungheinrich erwartet deshalb im Restjahr 2020 höhere als zunächst geplante Umsatzerlöse. Der Vorstand rechnet für das Gesamtjahr 2020 aus heutiger Sicht mit einem Auftragseingang zwischen 3,5Mrd.€ und 3,7Mrd.€ (bisherige Prognose: 3,4Mrd.€ bis 3,6Mrd.€). Der Konzernumsatz dürfte sich ebenfalls innerhalb einer Bandbreite von 3,5Mrd.€ bis 3,7Mrd.€ bewegen (bisherige Prognose: 3,4Mrd.€ bis 3,6Mrd.€).

■ Nach erfolgreicher Integration der Zukäufe treibt **Remira** die Neuausrichtung seiner Produkt- und Markenstrategie voran. Das Unternehmen hat, die mit künstlicher Intelligenz ausgestatteten Softwarelösungen, zu einem Gesamtpaket vernetzt, das die komplette Wertschöpfungskette abdeckt. Im Remira-Ökosystem gibt es nun mit Remira Planning, Purchasing, Manufacturing, Transportation und Warehousing fünf eng miteinander verzahnte Geschäftsbereiche. Darüber hinaus werden Softwarelösungen für die Lagerlogistik angeboten sowie Tools zur Verknüpfung der gesamten Wertschöpfungskette und intelligente Systeme für das Controlling und die Inventur.

■ Um Kunden auch in Zeiten ohne persönliche Begegnung und Kommunikation auf Veranstaltungen optimalen Service zu bieten, hat **Geek+**, Anbieter von autonomen und selbstlernenden Roboterlösungen für die Logistik, ein virtuelles Solution Center im Internet eröffnet. Auf der in der Logistikbranche neuartigen Plattform kann sich der Besucher frei in einer virtuellen und an einen Messestand angelegten 3D-Welt navigieren und in einer 360°-Umgebung über die weitreichenden Potentiale und Chancen der Robotertechnologie im Materialfluss informieren. Das Geek+ 3D-Solution Center ist ab sofort online unter solutions.geek-plus.com erreichbar.

■ Ehrenpreis des Landes NRW

Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, hat am 26. Oktober 2020 in Düsseldorf Prof. Dr. Dr. h. c. Michael ten Hompel, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML, mit dem Innovationspreis des Landes NRW in der Kategorie 'Ehrenpreis' ausgezeichnet. Damit würdigt Pinkwart ten Hompels herausragende Beiträge für nachhaltige Veränderungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

► www.iml.fraunhofer.de



Bild: Fraunhofer IML



Bild: Interroll (Schweiz) AG

■ **Neuer Geschäftsführer** Zum 1. Oktober 2020 hat Steffen Flender die Geschäftsführung von Interroll Automation übernommen. Der 41-jährige Geschäftsführer leitet den Standort Sinsheim und das zugehörige globale Center of Excellence Sorters. Er berichtet in dieser Position an Jens Strüwing, Executive Vice President Products & Technology. Flenders berufliche Erfahrung umfasst mehr als 20 Jahre im Bereich des Produkt- und Portfoliomanagements für das Systemgeschäft der Schienenfahrzeuge bei Bombardier Transportation, wo er zuletzt als Business Unit Leiter und Vice President Key Account & Projektportfolio-Management tätig war.

► www.interroll.com

■ Neuer Vice President, European Key Accounts

Chep, Anbieter von Supply-Chain-Lösungen, hat Luca Rossi zum Vice President, European Key Accounts, befördert. Rossi ist direkt dem President von Chep Europe unterstellt und Teil des europäischen Führungsteams. Er wird die Gesamtverantwortung für die Beziehungen zu den 35 europäischen Key-Account-Kunden des Unternehmens übernehmen und die Erbringung hoher Leistungen, Innovationen und Kundenservice für die Branche beaufsichtigen. Luca Rossi begann 1999 bei Chep als Sales Manager und wurde 2003 Country General Manager von Chep Italien. 2012 wurde er zum Vice President, Automotive & Industrial Solutions, ernannt.

► www.chep.com



Bild: Chep Deutschland GmbH

■ Neuer Ressortleiter Regalbediengeräte

Stefan Ott ist neuer Ressortleiter Regalbediengeräte bei Viastore Systems in Stuttgart und übernimmt auch die Leitung des Fertigungsstandorts Bietigheim. Der Diplom-Ingenieur mit Fachrichtung Automatisierungstechnik verantwortet damit die Entwicklung, Konstruktion sowie Produktion und Montage der Regalbediengeräte. Bis dato war Ott Leiter des Geschäftsbereichs Regalbediengeräte bei der Mias in München sowie Geschäftsführer der Mias Hungary Kft, dem Fertigungswerk der Mias in Ungarn. Ott startete nach seinem Studium der Automatisierungstechnik an der FH Reutlingen seine Karriere in einem Ingenieurbüro für Automatisierungs- und Prozesstechnik. Nach einer Zwischenstation in der Softwareentwicklung bei einem Textilmaschinenhersteller ging er zu E&K Automation. Danach wechselte Ott zur Mias, wo er mehrere Führungspositionen innehatte.

► www.viastore.com



Bild: Viastore Systems GmbH

■ **Neue Marketing Managerin** Swan hat personellen Zuwachs bekommen: Seit August 2020 verstärkt Sabrina Catalfamo als Managerin für Marketing und Kommunikation das Management-Team des Softwarespezialisten für SAP-Logistik. In ihrer neuen Funktion möchte die 30-Jährige insbesondere die Marketingaktivitäten optimieren und weiter ausbauen sowie Inbound-Marketing und Lead-Generierung stärker fokussieren. Catalfamo verantwortet das gesamte Marketing und Brandmanagement des Swan Produkt-Portfolios. Zudem entwickelt sie die CRM-Toollandschaft weiter und unterstützt die Swan Vertriebsorganisation als zentrale Ansprechpartnerin. Nach ihrer Ausbildung zur Kauffrau für Marketingkommunikation übernahm Catalfamo eigenverantwortliche Projektsteuerung und später Direktvermarktung von digitalen Produkten. Bevor sie zu Swan kam, arbeitete Catalfamo beim ERP-Anbieter IFS Deutschland.

► www.swan.de



Bild: Swan GmbH

■ **75.000stes Linde Fahrzeug** Ein besonderes Jubiläum feierten der Stapler-Hersteller Linde Material Handling und die Firma Suffel Fördertechnik: Die Linde Geschäftsführung übergab das 75.000ste Gerät an ihren Nachbarn und größten Vertragshändler in Deutschland. Seit Firmengründung 1962 vertreibt Suffel die signalroten Fahrzeuge und Lagertechnikgeräte der Marke Linde mit großem Erfolg. Zum Jubiläumstapler wurde ein Elektro-Stapler, Typ E30, der aktuellen Baureihe 387 gekürt. Das 75.000ste Linde Gerät in der Suffel Firmengeschichte wurde direkt am Band im Werk Nilkheim von Geschäftsführer Martin Suffel und Suffel Vertriebsleiter Frank Christl in Empfang genommen. Allein 2018 verkaufte Suffel 3.800 Linde Fahrzeuge an seine Kunden. Rekordverdächtig! Das erfolgreichste Gerät aller Zeiten war dabei der Linde E12-20 der Baureihe 386. Von dieser Baureihe lieferte der Händler 6.300 Stück an Firmen aus Industrie, Handel und Gewerbe.

► www.suffel.com

Bild: Suffel Fördertechnik GmbH & Co. KG



— Anzeige —

Yale feiert 100 Jahre Elektrostapler

Yale® 
People. Products. Productivity.™



Alternative Antriebslösungen gewinnen zunehmend an Bedeutung in der Flurförderbranche, da die Kunden bei ihrer Wahl immer mehr Wert auf die Umweltverträglichkeit legen. **Das Konzept alternativer Antriebslösungen** gibt es bei Yale schon seit **100 Jahren**, denn im Jahr 1920 brachte Yale & Towne seinen ersten Elektrostapler auf den Flurfördermarkt.

Seitdem entwickelt Yale seine Antriebslösungen entsprechend seiner Philosophie „**People. Products. Productivity.**“ kontinuierlich weiter. Im Vordergrund stehen dabei die Herausforderungen der Kunden und wie sie sich bestmöglich meistern lassen. **Erfahren Sie mehr über die stolze Geschichte und spannende Zukunft der Marke Yale:**

www.productivity.yale.com/100-years-of-yale-de

100
years of Yale® electric power
1920–2020



Deutscher Logistik-Kongress 2020 in Berlin

Herausforderung angenommen

Unter dem Motto 'Nachhaltig gestalten – Winning the Next Decade' fand im Oktober 2020 der dreitägige Deutsche Logistik-Kongress 2020 der Bundesvereinigung Logistik (BVL) als rein digitale Veranstaltung in Berlin statt. Die Top-Themen in diesem Jahr waren die ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit.

➤ „Viele große Themen scheinen hinter den Pandemie-Auswirkungen kleiner geworden zu sein. Das sind sie aber nicht: Strukturelle Herausforderungen der Wirtschaft, nationale Egoismen, der Klimawandel, die Verkehrswende, die digitale Transformation, sie sind alle noch da“, so der Vorstandsvorsitzende der BVL, Prof. Thomas Wimmer, in seiner Eröffnungsrede. Allen Akteuren im Wirtschaftsbereich Logistik sei jedoch eines gemeinsam: „Wir wollen die Chancen der Krise für eine robuste Gestaltung der Lieferketten nutzen, zum Beispiel den Digitalisierungsschub, die Überprüfung von Sourcing-Strategien und des Primats der Kostenminimierung.“

Das Motto des Kongresses, das schon im November 2019 formuliert worden war, gibt also unverändert die Richtung vor. Es gilt, logistische Prozesse nachhaltig zu gestalten, um in der neuen Dekade zu bestehen. „Wir haben nur diese eine Welt und müssen unsere Beiträge leisten, sie den nachfolgenden Generationen zu erhalten“, unterstrich Wimmer. Ökonomie und Ökologie seien vereinbar und die Logistik setze bereits heute entsprechende Konzepte in der Praxis um: „Wir nennen es 'Nachhaltigkeit durch Effizienz'. Höhere Wirtschaftlichkeit durch weniger Ressourcenverbrauch ist praktizierter Umweltschutz“, so der Vorstandsvorsitzende. Er wies jedoch darauf hin, dass Ware heute und in Zukunft transportiert werden muss

und Bewegung Ressourcen verbraucht – ebenso wie Informationsflüsse im Internet energieaufwändig sind. „Um den Ressourcenverbrauch und damit die Emissionen weiter zu senken, müssen wir den Hebel an den richtigen Stellen ansetzen“, so Wimmers Appell.

Beispiele für unternehmerische Strategien in der Logistik, die Nachhaltigkeit im Blick haben, sind maßgeschneiderte intermodale Transportwege, die auf Teilstrecken jeweils den umweltverträglichsten Verkehrsträger nutzen, die konsequente Nutzung der Digitalisierung, um realwirtschaftliche Abläufe über den 'digitalen Zwilling' zu optimieren, der Einsatz von Robotern, um Arbeitsabläufe ergonomischer zu gestalten oder Qualifizierungsmaßnahmen, um allen Mitarbeitern den Nutzen und die Handhabung neuer digitaler Tools zu vermitteln.

Die Rednerinnen und Redner zum Kongressauftakt waren Karl Gernandt (Kühne Holding AG), Christoph Bornschein (TLGG Group), Hildegard Müller (VDA) und Dr. Sigrid Nikutta (Deutsche Bahn AG) sowie Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer. Weitere Hauptredner waren Frank Dreeke (BLG Logistics Group), Robert Habeck (Bündnis 90/Die Grünen) und Béatrice Guillaume-Grabisch (Nestlé S.A.).

Wirtschaftliche Erholung

Der Logistik-Indikator auf Basis der August- und der Septemberumfrage 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 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.

In der Hochphase des Lockdowns wurden Lieferketten empfindlich gestört. Die Logistik in Deutschland hat aber unter Beweis gestellt, wie leistungsfähig sie ist und wie schnell und flexibel sie reagieren kann. Manche Branchen melden massive Umsatzeinbrüche um 80 Prozent in den Monaten des Lockdowns, um 10 oder 20 Prozent auf das gesamte Jahr bezogen. Wie bereits in der Wirtschaftskrise 2008/2009 erfahren die Logistik-Dienstleister einen Verstärkungseffekt in der Amplitude, müssen also extremere Schwankungen verkraften als Industrie und Handel.

Logistik-Treffen in Corona-Zeiten

Der Kongress, zu dem sonst rund 3.200 Teilnehmer in Berlin zusammenkommen, sollte in diesem Jahr als hybrides Format mit weniger Teilnehmern und Ausstellung vor Ort in Berlin sowie zusätzlichem Streaming der Inhalte durchgeführt werden. Er findet nun für die Teilnehmer rein digital statt.

Aus der Verantwortung für die Gesundheit aller Beteiligten heraus haben die Spitzengremien der BVL nach intensiven Beratungen rund eine Woche vor Kongresseröffnung entschieden, die Präsenzveranstaltung in Berlin abzusagen.



Bilder: Deutscher Logistik-Kongress

Der Großteil der Inhalte des Kongresses wird nun als rein digitales Format angeboten, weitere Teile werden als Webinare folgen. Komplette abgesagt werden die Ausstellung und die Networking-Events.

„Die Corona-Entwicklung macht vielen Menschen Sorgen. Somit liegt heute eine völlig andere Situation vor als im Sommer, als die Gremien der BVL beschlossen hatten, den Kongress vom 21. bis 23. Oktober 2020 als 'hybride' Veranstaltung mit einem hohen Präsenzanteil vor Ort durchzuführen“, so Wimmer. Vorstand und Geschäftsführung der BVL bedauern die Absage der Präsenzveranstaltung außerordentlich und hoffen auf wieder sicherere Rahmenbedingungen im kommenden Jahr. Optimistisch stimmt eine Aussage der Messe München mit Blick auf ihre Logistik-Leitmesse: „Wir erwarten die globale Logistikwirtschaft mit allen Beteiligten aus Industrie, Handel und Dienstleistung im Mai 2021 zur transport logistic in München. Stand heute haben sich bereits über 80 Prozent der Aussteller wieder angemeldet“, so Stefan Rummel, Geschäftsführer der Messe München GmbH und Mitglied im Beirat der BVL.

Der Deutsche Logistik-Preis 2020

Für das Projekt 'Integrativ. Intelligent. Automatisiert.' zeichnet die Bundesvereinigung Logistik (BVL) in diesem Jahr das Einzelhandelsunternehmen dm-drogerie markt mit dem Deutschen Logistik-Preis aus.

dm stand – und steht – vor einer Vielzahl von Herausforderungen: In den Innenstädten sinkt die Kundenfrequenz, der Wettbewerb ist intensiv. Konsumtrends entwickeln sich immer schneller, während die logistischen Kapazitäten von dm durch ein vorangegangenes starkes Wachstum knapper sind. „Mit unserem Projekt konnten wir einen wesentlichen logistischen Beitrag zur Bewältigung dieser Herausfor-

derungen leisten“, erklärt Eike-Niklas Jung, Bereichsleiter Technik bei dm.

Und so sieht die Lösung aus: In einem strategischen Netzwerkanalyse- und Planungsprozess fiel zunächst die Entscheidung für einen weiteren – und damit zwölften – dm-Verteilstandort in Deutschland, um das anhaltende Mengenwachstum zu bewältigen. Hintergrund: Im Jahr 2019 sorgten etwa 3.700 Menschen in der dm-Logistik und bei einem Dienstleister für insgesamt 270.000 Filialanlieferungen mit insgesamt 3,5 Millionen Paletten, auf denen 540 Millionen Kommissioniereinheiten gepackt waren. „In der Netzwerkplanung haben wir ermittelt, dass der neue Standort idealerweise westlich von Berlin liegen sollte, um von dort aus unsere dm-Märkte von Nordbayern bis an die Ostsee zu beliefern“, erläutert Dr. Michael Sternbeck, dm-Bereichsverantwortlicher Logistikmanagement Filiale. Die Wahl fiel schließlich auf ein Grundstück im Güterverkehrszentrum der brandenburgischen Gemeinde Wustermark vor den Toren Berlins.

Doch das Projekt umfasste weit mehr als den Bau eines neuen Logistikgebäudes. Gleichzeitig entwickelten die Logistiker auch eine innovative logistische Infrastruktur. In deren Zentrum stehen digitale Filial-Zwillinge für jeden einzelnen Markt. Dazu wurden alle mehr als 2.000 dm-Märkte mit ihrer jeweiligen Regalarchitektur und den individuellen Artikelplatzierungen digitalisiert. Der digitale Zwilling bildet die Grundlage dafür, die Artikel auf den Wareneingangspaletten aus Wustermark intelligent zu kombinieren – und so die Filiallogistik beim Einräumen der Produkte wesentlich zu erleichtern.

Dazu hat der stark automatisierte intralogistische Bereitstellungsprozess in Wustermark die Aufgabe, die auf sortenreinen Originalpaletten eintreffenden Arti-

▲ (links aussen) Der Deutsche Logistik-Kongress in Berlin, sonst von rund 3.200 Teilnehmern besucht, sollte in diesem Jahr als hybrides Format mit Ausstellung vor Ort sowie zusätzlichem Streaming-Angebot durchgeführt werden. Coronabedingt fand der Kongress schließlich rein digital statt.

▲ (links innen) Für das Projekt 'Integrativ. Intelligent. Automatisiert.' zeichnete die Bundesvereinigung Logistik (BVL) in diesem Jahr das Einzelhandelsunternehmen dm-Drogeriemarkt mit dem Deutschen Logistik-Preis aus.

▲ (rechts innen) Dr. Felix Weidinger erhielt den Wissenschaftspreis Logistik 2020 der Bundesvereinigung Logistik. Ausgezeichnet wurde er für seine Dissertation 'E-Commerce Warehousing – Order Fulfillment in Modern Retailing'.

▲ (rechts aussen) Eine ganzheitliche Strategie für nachhaltige Foodservice-Logistik erhielt in diesem Jahr die meisten Stimmen der Jury. Transgourmet Deutschland machte damit das Rennen und holte sich den 9. Nachhaltigkeitspreis Logistik der Bundesvereinigungen Logistik Österreich und Deutschland.

kel für die sieben Kommissionierroboter so aufzureihen und diesen anzudienen, wie sie für den physischen Bau der Filial-Mischpaletten benötigt werden. Gleichzeitig wurden die Mitarbeiter in den dm-Märkten mit 30.000 Smartphones ausgestattet, die ihnen beispielsweise jetzt helfen, die Laufwege zum Befüllen der Regale zu optimieren. Wir haben die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit miteinander verbunden und durch eine innovative logistische Infrastruktur die Warenversorgung unserer stationären Märkte deutlich effektiver und effizienter gestaltet“, ist Christian Bodi, als dm-Geschäftsführer verantwortlich für das Ressort Logistik, überzeugt.

Im Ergebnis sorgt die nun hochautomatisierte vorgelagerte Logistik für Einsparungen bei den Logistikaufwendungen von mehreren Millionen Euro jährlich. Sie resultieren unter anderem aus einem um mehrere 10.000 Stunden reduzierten Zeitaufwand für die Mitarbeiter in den dm-Märkten und einem um fast zwei Millionen Kilometer verringerten Lkw-Transportaufkommen. ► www.bvl.de

◀ Das Logistikzentrum von Symbiolog ist mit modernster Lagerverwaltungs- und Kommissioniertechnik ausgestattet.

Komplexe Logistikprozesse intuitiv im Griff

In Burgbernheim hat Symbiolog ein Logistikzentrum errichtet, das mit modernster Lagerverwaltungs- und Kommissioniertechnik ein umfassendes Leistungsangebot für Hersteller der Sanitär-, Heizungs- und Klima (SHK)-Branche bietet. Die Lager- und Materialfluss-Software Viadat 9 ermöglicht die effiziente Lagerung, Kommissionierung und Konsolidierung der unterschiedlichsten Waren – von der Unterlegscheibe bis zum 10m-Profil. Zudem können die Mitarbeiter im Lager dank der intuitiven Bedienoberfläche flexibel und nahezu ohne Einarbeitung zwischen den verschiedenen Arbeitsplätzen wechseln.

➤ Seit Mai 2017 bietet Symbiolog Logistikdienstleistungen für eine ganz spezielle Zielgruppe: „Wir sind einer der wenigen Dienstleister, die Logistikservices für das gesamte Produktspektrum der SHK-Branche anbieten“, erklärt Markus Irmeler, Geschäftsführer des Unternehmens. Entsprechend breit ist das Artikelspektrum, das sich in dem in Burgbernheim bei Rothenburg ob der Tauber erbauten Logistikzentrum findet: Es reicht von kleinteiligen Waren, wie Unterlegscheiben oder Rohrschellen bis hin zu 140kg schweren und zehn Meter langen Befestigungsprofilen. Symbiolog liefert diese an Handwerksbetriebe sowie an Bau-Projektentwickler und Baumärkte.

Die Wurzeln liegen in der Gebäudetechnik

Hervorgegangen ist Symbiolog aus einer mittelständischen Unternehmensgruppe, die verschiedene Produkte für Gebäude-

technik herstellt. Mit dem Logistikzentrum hat die Gruppe die über Deutschland verteilten Lager an einem Ort zentralisiert. Weiteres Ziel war es, dass die Logistik-Gesellschaft Symbiolog ihre logistischen Dienstleistungen auch für andere Firmen anbietet. „Vor diesem Hintergrund planen wir ein Logistikzentrum mit leistungsfähiger Automatisierung, umfangreichen Erweiterungsmöglichkeiten und flexibel nutzbaren Prozessflächen“, erläutert Markus Irmeler.

One-Stop-Shop: Drei Lagerbereiche bieten Platz für alle benötigten Waren

Den Auftrag für die Realisierung des Logistiksystems erhielt Generalunternehmer Viastore. Der Stuttgarter Spezialist für vernetzte und automatisierte Materialflüsse in Logistik und industrieller Fertigung lieferte sowohl die Lagersysteme und Fördertechnik als auch die

neueste Version seines Warehouse-Management-Systems Viadat zur Steuerung aller innerbetrieblichen Logistik- und Materialflussprozesse.

Das Herz der Anlage bildet ein 95m langes, 15m breites und 12m hohes Behälterlager. „Hier setzen wir das Shuttle-System Viflex2 von Viastore ein“, erklärt Irmeler. „Es bietet uns genau die Skalierbarkeit, die wir im Hinblick auf Neukunden erreichen wollen. Wenn wir mehr Leistung benötigen, können wir einfach zusätzliche Fahrzeuge in die Anlage einsetzen.“ Symbiolog startete zunächst mit 50 Fahrzeugen und einer Kapazität von rund 17.000 Behältern, die sich dank der Shuttle-Technologie problemlos auf 28.400 Einheiten erweitern lässt.

Direkt an das Behälterlager schließt ein vollautomatisches Paletten-Hochregallager an. Das 94m lange, 18m breite und 26m hohe Gebäude ist in Silo-Bauweise errichtet, das heißt die

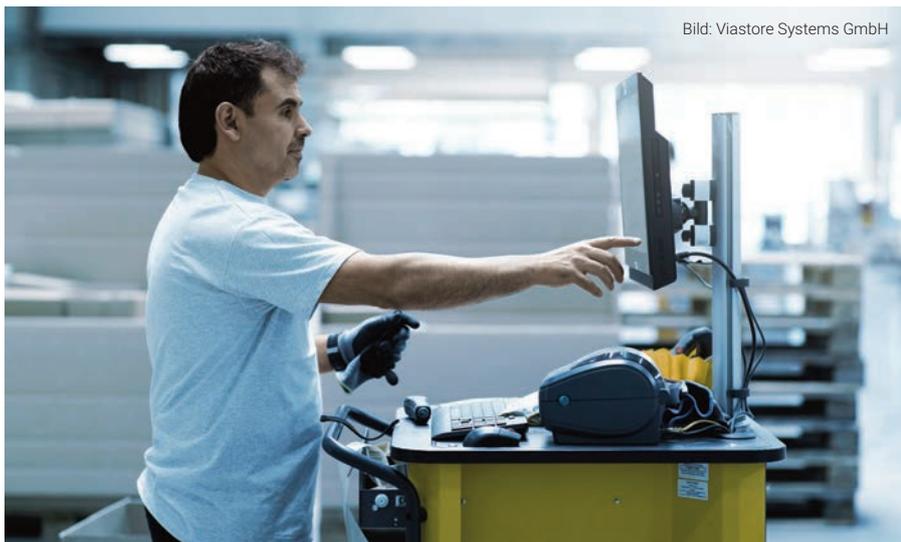


Bild: Viastore Systems GmbH

▲ Alle Dialoge und Schaltflächen sind per Touch bedienbar und sehr ähnlich aufgebaut.

Regalkonstruktion trägt die Gebäudehülle. Auf vier Gassen bietet es 9.100 Stellplätze. Hier lagert Symbiolog den Nachschub für das Behälterlager sowie Artikel, die zu groß oder zu schwer für das Behälterlager sind.

Den dritten Lagerbereich bildet ein Kragarmlager, das auf 4.000m² und in sieben Gängen Platz für die in der Gebäudetechnik benötigten, bis zu zehn Meter langen Schienen, Konsolen und Profile bietet. Bedient wird dieses Lager mit Schubmaststaplern.

Alle drei Lagerzonen sind so positioniert, dass sie problemlos durch Anbauten erweitert werden können. Sie sind durch eine Fläche verbunden, auf der alle Wareneingangs- und Warenausgangsprozesse erfolgen. Die Be- und Entladung der Lkw erfolgt für Stückgut über zwölf Kopframpen, Langgut wird in einer separaten, 600m² großen Kalthalle umgeschlagen. Hier können Sattelzüge komplett hineinfahren und wettergeschützt von der Seite mit Mehrwegestaplern ent- und beladen werden.

Lagerverwaltungssystem: Intuitiv zu bedienen, leicht zu erlernen

Ein wichtiger Grund für Irmner, Viastore zu beauftragen, war die Software: „Für uns stand bei der Wahl des Lagerverwaltungssystems eine extrem intuitive und sehr leicht erlernbare Bedienoberfläche im Fokus“, betont Irmner. „Damit kann ich bei

Bedarf sehr schnell zusätzliche Mitarbeiter einbinden – ohne großen Aufwand für die Einweisung. Die Warehouse-Management-Software Viadat 9 von Viastore entspricht genau dem, was ich mir unter einer ergonomischen und leicht zu bedienenden Arbeitsplatzsoftware vorgestellt habe.“ Die aktuellste Version dieser WMS-Lösung verfügt über ein selbsterklärendes User-Interface, über das Kommissionierer intuitiv und ohne lange Einarbeitungszeit an unterschiedlichen Einsatzorten im Distributionszentrum arbeiten

„Zur Verwaltung und Steuerung der Logistikprozesse im Lager verfügt Viadat 9 über mehr als 2.500 Logistikfunktionen“

können. Logistik-Manager stellen sich die Informationen und Kennzahlen, die sie aktuell oder permanent benötigen, in einem individuellen Dashboard zusammen und planen so ihre Aufgaben und Ressourcen. Alle relevanten Daten sind übersichtlich dargestellt und jederzeit verfügbar – ob auf dem Desktop, Laptop, Tablet oder Smartphone. Nicht benötigte Funktionen und Informationen werden ausgeblendet, lassen sich aber ganz nach Bedarf auch schnell wieder zuschalten.

Schritt für Schritt durch den Prozess

„Die Arbeitsplatzdialoge führen die Mitarbeiter Schritt für Schritt durch die verschiedenen Prozesse, alles ist per Touch-

screen bedienbar“, erläutert Dr. Torsten Federau, Geschäftsführer des Viastore Software-Partners Indi-IT, der die Standard-Software Viadat bei Symbiolog implementiert hat. Dass das nicht nur Theorie ist, kann Markus Irmner bestätigen: „Alle Dialoge und Schaltflächen sind sehr ähnlich aufgebaut, daher macht es einem Mitarbeiter wenig Mühe, von einem Arbeitsplatz zum anderen zu wechseln. Das zieht sich durch den gesamten Prozess – von Wareneingang bis zur Verpackung. Wir benötigen die Tastaturen eigentlich nur noch für Zahleneingaben, alles andere erledigen wir über den Touchscreen oder über die Scanner.“ Die einfachen Dialoge und die Reduzierung der Anzeigen auf die wirklich benötigten Informationen helfen auch, Fehler zu vermeiden: „Da Viadat 9 die Mitarbeiter sehr genau durch die Prozesse führt, ist die Fehlerwahrscheinlichkeit viel geringer“, erklärt Irmner. „Unsere Reklamationsquote ist heute deutlich niedriger als in den Vorgänger-Lagern.“

Spielegerisch zu mehr Leistung

Wer ein Smartphone bedienen könne, kann auch Viadat 9 bedienen, meint der Symbiolog-Geschäftsführer weiter. Es mache Spaß, die Dialoge zu bedienen und erinnere im Grunde an Computerspiele. Irmner kann sich vorstellen, diesen Effekt weiter auszubauen und zu nutzen. „Die Mitarbeiter wollen sich mit anderen Teams oder anderen

Arbeitsstationen messen. Viadat 9 ermöglicht es, über Widgets – also kleine Anwendungen – sehr einfach z.B. eine Tachoanzeige in das Dashboard zu integrieren, die dem Mitarbeiter zeigt, wo er steht und was die anderen Teams leisten.“ An den Packplätzen hat Irmners Team bereits so eine einfache Auswertung installiert. Verschiedene Standard-Widgets, die in Viastores umfangreicher Bibliothek verfügbar sind, wurden zu einem Dashboard zusammengestellt und zeigen den Mitarbeitern auf der Prozessfläche das geschaffte Arbeitspensum. Auch Irmner hat sich mit Viadat 9 sein individuelles Dashboard eingerichtet: „Ich lasse mir dabei nur noch die zwei, drei wichtigsten Kennzahlen zum Lager anzei-



Bild: Viastore Systems GmbH

▲ Haben das Software-Projekt gemeinsam gestemmt: Symbiolog-Geschäftsführer Markus Irmner (l.) und Systemintegrator Dr. Torsten Federau.

gen – eine wirklich gute Funktionalität von Viadat, wie ich finde.“

Im mehrstufigen Prozess zur fertigen Lieferung

Zur Verwaltung und Steuerung der verschiedenen Logistikprozesse im Lager bietet Viadat 9 als Standard-Software mehr als 2.500 Logistikfunktionen, mit denen sich fast alle Prozesse bei Symbiolog abdecken ließen.

Diese beginnen auf der Prozessfläche: Hier scannen und überprüfen die Mitarbeiter an mobilen Arbeitsplätzen alle neu eingetroffenen Waren. Nach der Erfassung führt Viadat 9 die Stapler zur Einlagerung in das entsprechende Lager – Stückgut wird auf die Förder-technik des Behälter- oder Palettenlagers aufgesetzt, Langgut platzgeführt im Kragarmregal eingelagert.

„Deutlich komplexer ist der Waren- ausgang“, meint Markus Irmner. „Denn wir haben hier einen mehrstufigen Prozess mit verschiedenen Möglichkeiten, wie ein Auftrag die Prozesskette durchlaufen kann. In der Regel enthält ein Auftrag Waren aus allen drei Lagerbereichen, mit unterschiedlichen Durchlaufzeiten und Fertigstellungsterminen.“ Die Langgut-Kommissionierung ist aufwändig und erfordert eine spezielle Verpackung – das ist für einen Auftrag der limitierende Fak-

tor hinsichtlich der Durchlaufzeit. Schneller ist die Kommissionierung aus dem Palettenlager, die noch getoppt wird von der Leistung im Behälterlager. „Wir geben daher die Aufträge in mehreren Stufen frei“, erläutert Markus Irmner. Viadat 9 organisiert die Auftragsbearbeitung so, dass zunächst die Kommissionierung aus dem Langgutlager startet. Kurz danach beginnt die Palettenkommissionierung. Erst wenn dort der letzte Palettenpitch aufgerufen wird, startet die Kommissionierung aus dem Behälterlager. Diese Vorgehensweise reduziert die Wartezeiten auf den eigens eingerichteten Zusammenführungsplätzen, auf denen die Mitarbeiter die Ware aus allen drei Bereichen konsolidieren. Je nachdem, wie groß der Auftrag ist, werden die zusammengestellten Artikel zu einem Packtisch oder zu einer Packfläche transportiert, wo sie verdichtet, verpackt – falls nötig, lieferscheinübergreifend – mit einem Label versehen und für den Versand bereitgestellt oder direkt auf einen Lkw verladen werden.

Spezielle Prozesse: Lieferübergreifendes Verpacken und Sendungssplit

„Dieser mehrstufige Ablauf ist für Viadat 9 eine Standardfunktion“, erklärt Torsten Federau. „Das lieferübergreifende Verpacken dagegen ist eine spezielle Funktion, die wir im WMS zusätzlich eingerichtet haben.“ Dieser Sonderfall tritt bei Symbiolog immer dann auf, wenn mehrere Lieferungen an ein und denselben Kunden gehen und auf einer Palette verladen

werden sollen, um Frachtkosten zu reduzieren. „Dabei müssen die Einzelaufträge für alle Packstücke der verschiedenen Lieferungen storniert und vom System eine neue Lieferung über alle Waren erstellt werden.“ Diese Informationen werden dann sowohl an das Versandsystem – und damit an den Frachtführer – wie auch an das ERP-System zur Sendungsverfolgung übermittelt. So lässt sich immer verfolgen, welche Lieferungen auf welche Palette verpackt wurden. „Zudem

erhielt Symbiolog eine Funktion zum Sendungssplit“, so Federau weiter. „Das heißt, eine vom ERP-System in Auftrag gegebene Lieferung wird in zwei oder mehrere Sendungen aufgeteilt. Auf diese Weise kann das Unternehmen einen Teil der Artikel bereits heute mit einem Lkw rausschicken, während der Rest erst einen Tag später das Haus verlässt.“

Schnelles Anbinden verschiedener ERP-Systeme der Mandanten

Weitere Funktionen von Viadat 9 nutzt Symbiolog für Value Added Services. Hierzu zählen z.B. kundenspezifische Verpackungsvorschriften, Set-Bildung und Privat-Labeling-Funktionen. Wichtig für Symbiolog als Logistikdienstleister sind außerdem die Mandantenfähigkeit des Lagerverwaltungssystems und die Möglichkeit, mit den verschiedensten ERP-Systemen der Mandanten zu kommunizieren. „Catuno haben wir z.B. nachträglich innerhalb weniger Tage komplett angebunden, auch für SAP und andere ERP-Systeme verfügt Viadat über standardisierte Schnittstellen“, legt Dr. Torsten Federau dar.

Mit leistungsfähiger Logistik bereit für neue Kunden

Damit steht der Akquise weiterer Kunden aus der Gebäudetechnik nichts mehr im Weg: „Mit unserem Logistikzentrum können Hersteller ihre Kunden noch besser beliefern“, ist sich Markus Irmner sicher. „Dadurch, dass wir die gesamte Produktpalette – von der Unterlegscheibe bis zum Langprofil – bevorraten, können die Kun-

„Da Viadat 9 intuitiv zu bedienen ist, reduziert die Software die Fehlerwahrscheinlichkeit enorm“

den unserer Kunden alle benötigten Artikel per One-Stop-Shopping erwerben und in möglichst wenig Lieferungen erhalten. Dank Viadat 9 realisieren wir eine sehr kundenindividuelle Abwicklung und garantieren eine hohe Verfügbarkeit sowie Liefertreue. Und die Skalierbarkeit von Lager-technik und Warehouse-Management-System ist die Basis dafür, auch in Zukunft immer ausreichende Kapazitäten für unsere Kunden zur Verfügung zu stellen.“

► www.viastore.com

stepstone.de/e-recruiting

MITARBEITER GESUCHT? DEN RICHTIGEN GEFUNDEN.

FINDEN SIE MIT UNS DEN RICHTIGEN MITARBEITER FÜR IHREN ERFOLG.

 StepStone
EURE **JOBS** SIND UNSER JOB

◀ Die Weidmüller AutoML-Lösung ermöglicht es praktisch jedem Applikationsexperten in der Intralogistik, ML-Modelle für verschiedenste Use Cases zu erstellen und einzusetzen.

Industrial Analytics in der Intralogistik

Weichen für Morgen stellen. Digitale Technologien wie künstliche Intelligenz und Machine Learning bestimmen den Geschäftserfolg. Dafür liefert Weidmüller mit AutoML eine Software, die keinen Data Scientist als Bediener braucht.

➤ Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) in industriellen Produktionsanlagen gehört aktuell zu einer der zentralen Herausforderungen für Maschinen- und Anlagenbetreiber. Lösungen mit künstlicher Intelligenz finden in vielen Bereichen ihre Anwendung, ob von der Anomalieerkennung, der Klassifizierung und Vorhersage von Verschleiß, zur Qualitätskontrolle bis hin zu besseren, zielgerichteten Serviceaktivitäten. In komplexen Maschinen, wie z.B. in einem Regalbediengerät, werden kontinuierlich Daten erzeugt. Wem es gelingt, diese in konkrete Mehrwerte zu überführen, erschließt sich dadurch entscheidende Wettbewerbsvorteile.

Aber wie gelingt der Einstieg in KI? Mit dem Automated Machine Learning Tool (AutoML) gibt Weidmüller Nutzern eine entsprechende Software an die Hand. Damit gelingt der Einstieg auch ohne den Einsatz von Data Scientists, denn mit dem AutoML-Tool werden die Domänenexperten befähigt

auf Basis ihres Applikationswissens eigenständig Machine Learning (ML) Modelle zu erzeugen. So können Sie ihr tiefes Fachwissen über ihre Maschinen- und Anlagenprozesse mit einbringen bis am Ende des Modellbildungsprozesses der Experte das für seine Applikation am besten passende erhält.

Komplexer Modellbildungsprozess
Bei der Entwicklung aussagekräftiger Analysemodelle sind gerade mittelständische Unternehmen vielfach noch auf die externe Unterstützung von Data Scientists angewiesen. Heute analysieren Data Scientists die Daten und erstel-

„Das Automated Machine Learning Tool für die Intralogistik: Assistierte Erzeugen von Modellen mittels künstlicher Intelligenz (KI)“

len ML-Modelle. Der Prozess der Modellbildung ist sehr komplex. Die konkrete Ausgestaltung ist dabei für jeden Use Case spezifisch. So müssen die meisten Parameter für die ML-Lösung in kreativer

und zugleich mühevoller Arbeit manuell bestimmt werden. Bei der Modellbildung diskutiert der Data Scientist kontinuierlich die in den Daten gefundenen Zusammenhänge mit den Maschinen- und Prozessexperten. Gemeinsam erfolgt eine ingenieurmäßige Interpretation der Ergebnisse, wodurch letztendlich die Parameter für das Modell sowie die Pipeline identifiziert und festgelegt werden. Das Applikationswissen der Domänenexperten trägt also entscheidend für den Erfolg einer guten ML-Lösung bei.

Die Anwendung von Machine Learning demokratisieren

Die Vision von Weidmüller ist es, die Anwendung von Machine Learning zu demokratisieren, d.h. jedem Domänenexperten in der Industrie zugänglich zu machen, damit die Anwendung von ML in der Industrie nicht durch die geringe Anzahl von Data Scientists eingeschränkt wird und das vorhandene Wissen der Fachexperten optimal genutzt wird. Dafür stellt Weidmüller das Automated Machine Learning Tool bereit, damit Domänenexperten ohne Expertenwissen im Bereich Data Science eigenständig ML-Lösungen erzeugen

können. Die Domänenexperten verknüpfen ihr spezifisches Wissen bewusst mit dem AutoML-Prozess, um so exzellente ML-Lösungen zu schaffen.

Guided Analytics

Die AutoML-Software führt den Nutzer durch den Prozess der Modellentwicklung, weshalb hier auch von 'Guided Analytics' gesprochen wird. Dabei fokussiert sich der Experte auf sein Wissen zum Maschinen- und Prozessverhalten und verknüpft dieses mit den im Hintergrund ablaufenden ML-Prozessen. Als Beispiel dient ein Regalbediengerät: Hier werden permanent physikalischen Werte erzeugt und gemessen, wie die Daten der Motoren, Server (Umrichter) und aller mechanischen Komponenten z.B. der Längenänderungen von Stahlseilen oder der Drehzahlveränderung der Laufräder. Diese physikalischen Maschinen und Prozessdaten können mit Hilfe der Automated ML Software in unterschiedliche Modelle überführt werden. Die AutoML-Lösung besteht im Wesentlichen aus zwei Modulen zur Modellbildung, -ausführung, und -optimierung sowie zum Management der Modelle über ihren Lebenszyklus.

Mit dem Modul zur Modellbildung kann der Domänenexperte basierend auf den Trainingsdaten und seines Applikationswissens ML-Lösungen zur Anomalieerkennung, Klassifikation und Fehlervorhersage erzeugen. Weltweit einmalig ist die Anomalieerkennung auf Basis von 'Gut-Daten', dem 'unsupervised' Training. Ein Assistenzsystem unterstützt den Labeling-Prozess. Mit einem Label markiert der Nutzer Bereiche in den Daten, in denen ein normales oder unerwünschtes Verhalten vorliegt. Die gelabelten Datensätze werden in Modelle überführt und mit verschiedenen ML-Verfahren trainiert. Ein Algorithmus erlernt dabei die typischen Datenmuster eines normalen Maschinenverhaltens anhand historischer Daten. Zur Laufzeit können Abweichungen von diesen Mustern identifiziert werden. Bei den erkannten Anomalien kann es sich um Ineffizienzen, kleinere Störungen oder größere Fehlerfälle handeln. Das System ist durch diese Herangehensweise in der Lage, auch bisher vollkommen unbekannte Fehlerfälle schon bei ihrem ersten Auftreten zu erkennen. Er-



▲ Machine Learning einfach anwenden ohne Expertenwissen im Bereich Data Science –Automatische Modellbildung.

gebnis des vollautomatischen Modellbildungsprozesses ist eine komplett konfigurierte ML-Pipeline inklusive einer Liste mit alternativen Modellen, die mit Hinweisen zur Ergebnisgüte, Ausführungszeit oder Trainingsdauer versehen werden.

Darüber hinaus dient der Modellbuilder zur Optimierung der ML-Modelle im Betrieb. Neue Ereignisse wie bestimmte Betriebssituationen, Anomalien oder Fehler die während des Betriebs beispielsweise eines Regalbediengerätes vorkommen und nicht in den Trainingsdaten enthalten waren, können den Modellen mit wenigen Klicks hinzugefügt werden, wodurch sich die Modelle über ihren Lebenszyklus kontinuierlich verbessern lassen.

Das zweite Modul der AutoML-Lösung ist die Ausführungsumgebung, die zum Betrieb der ML-Modelle in der Cloud oder in einer on Premise-Anwendung dient. Sie ist plattformunabhängig und skaliert automatisch gemäß der Anzahl der auszuführenden Modelle. Darüber hinaus stellt die Ausführungsumgebung die Modellergebnisse verständlich dar, sodass der Nutzer konkrete Handlungen z.B. zur Fehlervermeidung umsetzen kann. Da die Modelle über ihren Lebenszyklus angereichert werden und damit Modellvarianten entstehen, ist ein Modellmanagement ein weiterer Bestandteil der Ausführungsumgebung. Das Modellmanagement stellt u.a. Funktionen zur Modellversionierung, -wiederherstellung, und -Modellüberwachung bereit.

Fazit

Die Weidmüller AutoML-Lösung ermöglicht es praktisch jedem Applikationsexperten in der Intra-logistik, ML-Modelle für verschiedenste Use Cases zu erstellen und einzusetzen. Es ist die erste Lösung, mit der ML-Modelle ohne Expertenwissen im Bereich Data Science und nur auf Basis des Domänenwissens erzeugt werden können. Im Zentrum steht der Nutzer mit seinem Applikationswissen, das letztendlich auch dazu beiträgt, die Akzeptanz von ML in der Industrie zu erhöhen. Die Software ist eine Ende-zu-Ende Lösung zum Erstellen, Betreiben und Optimieren von ML-Modellen, die es bisher so für industrielle Anwendungen nicht gibt. Sie reduziert die Komplexität beim Einsatz des maschinellen Lernens und beschleunigt die Realisierung von ML-Lösungen erheblich. Damit wird ein starker Beitrag geleistet die Industrie mit ML-Anwendungen in der Breite zu durchdringen – entscheidend für den ökonomischen und ökologischen Erfolg des europäischen Wirtschaftsstandorts. Nicht nur der Gewinn des Deutschen Exzellenz-Preis 2020 beweist die einfache Anwendung des Automated Machine-Learning Tools, auch die Rückmeldungen erster Pilotanwender bei Maschinenbauern und -betreibern zeigt, dass der Auto-ML-Service in seiner Funktionsweise und in der Nutzerführung optimal auf die Bedürfnisse der Anwender zugeschnitten ist. ► www.weidmueller.de

Wave versus Waveless-Kommissionierung

Der E-Commerce verändert die Art und Weise, wie Bestellungen in Lagern bearbeitet werden. Waveless-Kommissionierung ersetzt dabei zunehmend die bisher gängige Wave-Methodik. Manhattan Associates, Anbieter von Supply-Chain- und Omnichannel-Lösungen, gibt einen Überblick über die Unterschiede und Vorteile der einzelnen Arbeitsweisen.

➤ Die Bearbeitung von Aufträgen nach der Wave-Methode beinhaltet die Kommissionierung in der bekannten und klassischen Weise. Eine sogenannte 'Wave' bezeichnet die Gruppierung von Arbeiten, die auf der Grundlage allgemeiner Parameter zur Kommissionierung freigegeben werden. Einfach ausgedrückt: Die Aufträge werden gruppiert und dann gebündelt nach Liste abgearbeitet. Danach folgt die zweite Welle mit gleichem Ablauf. Der große Vorteil besteht darin, dass dadurch die Route des Kommissionierers optimiert und damit die Effizienz verbessert wird.

Eine Technik, die im Einzel- und Großhandel gut funktioniert, aber im E-Commerce an ihre Grenzen stößt. Bestellungen können nicht warten, denn Schnelligkeit ist das A und O – schließlich wurde dem Kunden versprochen, dass das Pro-

dukt morgen oder sogar heute geliefert wird. Das sehr variable Ordnungsmuster von Online-Bestellungen erfordert daher auch einen anderen Ansatz.

Bevorzugte Behandlung von Online E-Commerce-Bestellungen?

„Prioritäten innerhalb des bestehenden Wave-Betriebs zu setzen, kann eine Lösung sein, jedoch macht diese Anpassung den Betrieb weniger effizient“, erklärt

Waveless-Fulfillment als Lösungsansatz

Waveless-Fulfillment geht nicht von einer klassischen Planung wie beim Wave-Fulfillment aus, sondern die Aufträge werden automatisch und separat vom WMS vorbereitet. Gewöhnlich erfolgt dies nach dem Zufallsprinzip, aber wenn nötig prioritär. Die einzelnen Schritte beinhalten unter anderem den Zeitpunkt der Zustellung und den An-

„Ein WMS mit Order Streaming ist intelligent, anpassungsfähig und bestens auf neue Anforderungen vorbereitet“

Urban van Loon von Manhattan Associates. „Die Folge ist, dass die Pakete an den Packstationen verspätet ankommen können, was keine optimale Lösung darstellt.“

nahmeschluss des Paketdienstes. Gleichzeitig werden die Kapazitäten der verschiedenen Abteilungen – Kommissionieren, Sortieren, Verpacken – ana-

◀ Order Streaming optimiert nicht nur Effizienz und Serviceebenen, es unterstützt Teams außerdem beim Umgang mit kurzfristigen Änderungen und Unternehmen bei ihrer langfristigen Weiterentwicklung.

Bild: Manhattan Associates GmbH

lysiert. Abhängig von der Verfügbarkeit werden Aufträge freigegeben. „Statt wie bei der Wave-Kommissionierung gebündelt weiterzuverarbeiten, wird bei Waveless eher ‘gepulst’. Das bedeutet auch, dass die operative Kontrolle anders abläuft. Der Manager muss sich die Verfügbarkeit in den verschiedenen Abteilungen genau ansehen und entscheiden, ob zusätzliche Kommissionierer hinzugezogen oder eine zusätzliche Packstation geöffnet werden muss, um den Fluss zu optimieren. Die Vorteile sind mehr Flexibilität und Freiheit und dadurch ein erhöhter Durchsatz. Denn mit den gleichen Mitarbeitern und Geräten können mehr Pakete bearbeitet werden, da alle verfügbaren Kapazitäten voll ausgenutzt werden.“

Order Streaming: das Beste aus beiden Welten

Für diejenigen, die nicht wählen, sondern die Vorteile beider Konzepte nutzen wollen, gibt es ebenfalls eine Lösung auf dem Markt: Manhattan Associates bietet sie unter dem Namen Order Streaming an. Order Streaming sorgt durch die Abstimmung von Mensch und Maschine für eine optimale Kombination beider Kommissionierungsstrategien, sodass das Lager und die Arbeitsverteilung effizienter, profitabler und flexibler arbeiten. Hinzu kommt, dass immer mehr Unternehmen angesichts des wachsenden Omnichannel-Handels und der Komplexität ihrer Fulfillment-Strategie, eine geeignete Technologie benötigen, um den Wandel zu meistern.

Die Flexibilität von Order Streaming, die ein gleichzeitiges Wave- und Waveless-Fulfillment in demselben Vertriebszentrum ermöglicht, ist die Antwort. Geht eine dringende Online-Bestellung ein, ordnet sie das Order Streaming so ein, dass

ihre Service-Level-Agreements (SLA) erfüllt werden. Wenn es jedoch viele E-Commerce-Bestellungen desselben Produkts gibt, gruppiert Order Streaming die Bestellungen so, dass tatsächlich eine kleine Wave entsteht.

Das WMS von Manhattan mit Order Streaming ermöglicht es Anwendern, das Tempo des Wandels selbst zu bestimmen: Wenn gewünscht, kann das System so eingestellt werden, dass zu-

nächst nur ein kleiner Anteil Waveless-Fulfillment stattfindet, und dann den Übergang unter verschiedenen Gesichtspunkten bewerten. Haben sich die Mitarbeiter nach und nach an die neuen Arbeitsabläufe gewöhnt, können Unternehmen ihre Waveless-Kapazität erhöhen, sodass sie den wachsenden Ansprüchen gerecht wird und die Zukunft des Geschäftsmodells sichert.

► www.manh.com

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

Weidmüller 



Bild: ONK GmbH

◀ NTN Antriebstechnik fertigt Seitenwellen und Komponenten für PKW sowie leichte Nutzfahrzeuge. Mit der Inbetriebnahme einer neuen Lagerverwaltungssoftware zum Jahresende wird die bisher statische auf eine chaotische Lagerhaltung umgestellt.

ONK kennzeichnet 'Lager von morgen'

Bedingt durch Neukundenprojekte und der Erhöhung von Teilezahlen, erweitert NTN Antriebstechnik sein Lager und baut eine Produktionslogistik auf. Am Jahresende soll auch eine neue Lagerverwaltungssoftware implementiert sein. Eine wichtige Voraussetzung dafür sind die barcodierten Schilder, Etiketten und Bodenmarkierungen von ONK.

➤ NTN Antriebstechnik mit Sitz im sachsen-anhaltinischen Gardelegen ist Teil des weltweit agierenden japanischen NTN-Konzerns. Auf rund 17.000m² produzieren hier rund 200 Mitarbeiter auf hochautomatisierten, verketteten und computergesteuerten Fertigungsstrecken jährlich fast zwei Millionen Seitenwellen, Festgelenke und andere Komponenten für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge. „Mit der wachsenden Zahl an Neukundenprojekten stieg auch die Zahl der vorgehaltenen Rohwaren sowie der Fertig- und Halbfertigteile,“ erläutert Hannes Pöls, Lagerleiter bei NTN Antriebstechnik. „Da sich die gesteigerte Komplexität nur mit einer Lagerverwaltungssoftware beherrschen lässt, rüsten wir derzeit unser Lager für die Zukunft.“ Im ersten Schritt erweitert NTN unter anderem die Lagerkapazitäten und optimiert Losgrößen, um die Ladungsträger besser auszunutzen. Mit der geplanten Inbetriebnahme einer neuen Software am Ende dieses Jahres wird das Lager dann von der statischen auf eine chaotische Lagerhaltung umgestellt. „Allein durch

die dynamische Lagerhaltung erzielen wir eine bis zu 40 Prozent bessere Kapazitätsauslastung im Lager“, so Pöls. Damit Arbeitsschritte gebündelt und effizienter ausgeführt werden können, hat NTN zudem eine Produktionslogistik aufgebaut. Statt wie bisher holen nicht mehr die Mitarbeiter aus der Produktion die benötigten Materialien selbst aus dem Lager, sondern Mitarbeiter der Logistik. So kann sich die Fertigung auf die eigentliche Produktion fokussieren.

Fachkompetenz und Produktdesign überzeugen

Da sich zwar Rohmaterialien für die Blocklagerung eignen, nicht jedoch Fertig- und Halbfertigteile, hat NTN zudem neue Regale und zum Scannen der Stellplätze moderne Handscanner (MDE-Geräte) angeschafft. Um die Kennzeichnung an die spezifischen Gegebenheiten vor Ort abzustimmen, hatte sich NTN Etiketten verschiedener Anbieter zuschicken lassen, um die Layouts – ins-

„Die Mehrfarbigkeit erhöht nicht nur die Übersichtlichkeit für unsere Mitarbeiter sondern bringt auch Farbe und damit Leben ins Werk“

besondere verschiedene Barcodes – zu testen. Die Entscheidung fiel auf ONK, weil „mich die Fachkompetenz des Vertriebsleiters und das Design der Produkte überzeugt haben“, sagt Pöls. Der geplante Besichtigungstermin vor Ort musste coronabedingt zwar entfallen, die Abstimmung erfolgte in diesem Fall per Telefon und dem Austausch von Bildern und Mustern.



▲ Für die Kennzeichnung der Stellplätze in den Regallagern hat ONK mehrfarbige Man-down-Etiketten geliefert. Damit lassen sich sogar Stellplätze in luftiger Höhe vom Boden aus einscannen. Die darauf neben- und übereinander angeordneten Barcodes bilden jeweils die unter und alle über dem Stellplatz liegenden Ebenen ab. Damit die Logistikmitarbeiter die Barcodes den Ebenen fehlerfrei zuordnen können, ist jeder andersfarbig hinterlegt, z.B. in Rot für Ebene 3 und in Blau für Ebene 4.



Bilder: ONK GmbH

▲ Die Stellplätze im Bodenlager sind mit selbstklebenden Bodenmarkierungen aus PVC-Hartfolie beschriftet. Im Vorfeld der Kennzeichnung hatte sich NTN Etiketten verschiedener Anbieter zuschicken lassen, um die Layouts zu testen. Die Entscheidung fiel letztendlich auf ONK, weil Fachkompetenz und Produktdesign überzeugt haben.

Mehrfarbige Man-down-Etiketten verbessern Übersichtlichkeit

Für die bis zu vier Meter hohen Regale hat ONK farbige Man-down-Etiketten produziert und geliefert. Sie sind auf der untersten Traverse befestigt und ermöglichen, dass Staplerfahrer auch höhere Ebenen direkt vom Boden scannen können. Auf jedem Etikett sind bis zu fünf QR-Codes sowie deren klarschriftliche Stellplatzbezeichnung nebeneinander abgedruckt. Sie bilden jeweils die unter und alle über dem Stellplatz liegenden Ebenen ab. Damit die Logistikmitarbeiter die Barcodes den Ebenen fehlerfrei zuordnen können, ist jede andersfarbig hinterlegt, z.B. in Rot für Ebene 3 und in Blau für Ebene 4. „Diese Mehrfarbigkeit erhöht nicht nur die Übersichtlichkeit für unsere Mitarbeiter, sondern bringt auch Farbe und damit Leben ins Werk“, betont Pöls.

Besonders kleine Etiketten für Montageregale

Die Stellplätze in den Montage- und Rollregalen wiederum, die sich auf Mannshöhe befinden, haben an jedem Fach ein Barcode-etikett. „Weil keine große Fläche zum Befestigen vorhanden ist, mussten diese Etiketten besonders klein, der QR-Code aber dennoch problemlos lesbar sein“, beschreibt Pöls die Anforderung. ONK hat den Barcode, die dazugehörige sechsstellige Stellplatzkoordinate in Klarschrift sowie jeweils einen Richtungspfeil auf 35mm hohe und 140mm breite Folienetiketten gedruckt und als Schutz vor erhöhter Beanspruchung laminiert. Die Stellplätze im Bodenlager schließlich sind mit selbstklebenden Bodenmarkierungen aus PVC-Hartfolie beschriftet. Die Stellplatzkoordinate ist darauf als QR-Code sowie klarschriftlich aufgedruckt. „An der einen oder anderen Stelle gab es im Zuge der Auftragsabwicklung noch Anpassungen. Unterm Strich war der Service von ONK ausgezeichnet“, zeigt sich Pöls zufrieden. ► www.onk.de

- Anzeige -

HEIDKAMP
heben + bewegen

ALS KUNDE WIEDER KÖNIG SEIN?

MECHANIK
HYDRAULIK
LASTAUFNAHMEMITTEL
KRANE & ZUBEHÖR
ANSCHLAGMITTEL
PRÜFUNGEN & REPARATUR
MIETSERVICE

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

Telefon 0 20 56 / 98 02-43

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

IoT-Management für Toranlagen

Mit Efa-SmartConnect setzt Efaflex neue Maßstäbe in Sachen intelligente Vernetzung von Toranlagen: Das Modul ermöglicht sowohl die Bedienung als auch die Planung von Kundenservice und Wartungsprozessen im eigenen, geschützten Wlan-Netzwerk. Alle Parameter lassen sich ortsunabhängig sowie kontaktlos steuern und visualisieren.

➤ In Zeiten eines immer umfassenderen digitalen Wandels sind nicht nur zukunftsfähige Technologien, sondern auch zuverlässige Datensicherheitssysteme essenziell, um Arbeitsprozesse effizient, skalierbar, nachhaltig und wettbewerbsrelevant gestalten zu können. Mit der durchweg digitalen Handhabung des Torbetriebs im eigenen, geschützten Wlan-Netzwerk wird Efa-SmartConnect den steigenden Anforderungen dieser modernen Unternehmenswelt gerecht. Die Bedienung der IoT-Lösung erfolgt per Efa-Smartphone-App, kompatibel mit den gängigen Betriebssystemen iOS und Android, zu deren Funktionen etwa die Visualisierung des aktuellen Torstatus, die Parametrierung essenzieller Toreinstellungen wie Offenhaltezeit sowie die Anzeige von Wartungsdaten, Fehlerspeicher und aktueller Fehlermeldungen inklusive Beschreibungen und Ursachenanalyse gehören. Dank der smarten Vernetzung mit dem Hersteller können Nutzer zudem auf Wunsch Servicemeldungen direkt an Efaflex senden.

Weniger Aufwand, mehr Effizienz

All diese Eigenschaften tragen im Sinne der eingehenden Kundenzentrierung, die Efaflex stets in den Fokus des unternehmerischen Handels stellt, dazu bei, Prozesse auf Nutzerseite zu verschlanken und damit neuen Raum für Effizienz- und Produktivitätssteigerung zu schaffen und einen maximal reibungslosen Torbetrieb zu gewährleisten. Dank tiefergehender Analyse und klarer Visualisierung reduziert sich so beispielsweise der Zeitaufwand für Funktionskontrolle, Serviceanforderung und auch für die Fehlersuche im Störfall erheblich. Zudem können Nutzer unter anderem den Austausch von Ersatzteilen präzise kalkulie-

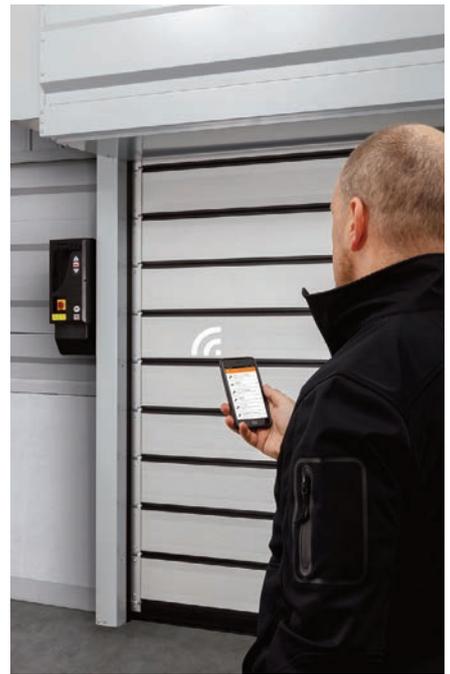
ren. Das wiederum beugt kostenintensiven Stillstandzeiten vor und verringert die finanziellen Aufwendungen für Kundendienstleistungen. Dass Efa-SmartConnect nicht nur intuitiv zu bedienen ist, sondern auch unabhängig von zusätzlichen IT-Programmen etwa für Cloud-Dienste funktioniert, macht die Handhabung besonders einfach.

Tore kommunizieren im Verbund

Innerhalb eines Netzwerks können mehrere mit dem smarten System ausgestattete Tore miteinander verbunden werden und in der Folge untereinander sowie mit der App kommunizieren. Soll eine besonders hohe Anzahl von Toren in das Management eingebunden werden, etwa in großen Hallen, ist das ebenfalls möglich, da sich mehrere Netzwerke parallel betreiben lassen. Das Modul gibt permanent den jeweils aktuellen Zustandsbericht jedes einzelnen Tores an die App weiter, von der aus der Nutzer relevante Daten bei Bedarf an den Hersteller weiterleiten kann. Als Betreiber der Toranlagen entscheidet er selbst darüber, welche der verfügbaren Informationen er Efaflex für weitere Schritte zur Verfügung stellt, etwa Meldungen zu Status, Störungen oder Wartungsangelegenheiten. Diese kann der App-Nutzer je nach selbst beurteiltem Bedarf zusätzlich um Freitext-Informationen ergänzen, z.B. mit Erläuterungen oder der Anforderung von IT-Support oder eines Monteurs. Darüber hinaus lassen sich die zu versendenden Nachrichten mit Fotos bebildern.

Gut aufgestellt für die digitale Zukunft

Ab sofort wird Efaflex das Modul in ausgewählten Torsteuerungen verbauen. Um



▲ (oben) Efaflex stellt mit Efa-SmartConnect seinen nächsten digitalen Baustein vor.

▲ (unten) Efa-SmartConnect ist nicht nur intuitiv zu bedienen sondern funktioniert auch unabhängig von zusätzlichen IT-Programmen etwa für Cloud-Dienste – das macht die Handhabung besonders einfach.

darüber hinaus auch bereits im Betrieb befindliche Tore mit Efa-SmartConnect erfassen und betreiben zu können, wird eine Zusatzplatine in das bestehende System integriert, versehen mit einem QR-Code, einer Seriennummer und Zugangsdaten. So lassen sich ältere Toranlagen ebenfalls ganz einfach über die App zum Netzwerk hinzufügen – damit Betreiber auch bei diesen die Vorteile des innovativen Moduls ausschöpfen können.

► www.efaflex.com

Business-Intelligence-Tool sorgt für Transparenz

In zahlreichen Logistikzentren werden Daten bislang nur von Lagerverwaltungssystemen gesammelt und strukturiert. Das reicht in den meisten Fällen für einen grundlegenden Überblick. Mit der Analytics-Komponente im Picavi Cockpit können Anwender jetzt erstmals bei der Prozessanalyse ins Detail gehen.



Bild: Picavi GmbH

➔ Neben einem Mobile-Device-Management (MDM) und der Möglichkeit zum Screen-Customizing der Pick-by-Vision-Brillen verschafft das Picavi Cockpit Anwendern mit der Smart-Data-Funktion Analytics einen weiteren Mehrwert. Das Business-Intelligence-Tool ermöglicht auf der Ebene der Datenbrillenflotte eine detaillierte Analyse der einzelnen Prozessschritte. So werden beispielsweise die Rüst- und Transportzeiten, der eigentliche Pick-Prozess, manuelle Mengenkorrekturen und das Entladen des Warenkorbs separat erfasst. Anwender erkennen so auf einen Blick, in welchem Prozessschritt noch Zeit- und Kosteneinsparungen möglich sind.

Optimierungspotenziale frühzeitig erkennen

Die Sensoren an den Datenbrillen decken nicht nur Optimierungspotenziale beim Kommissioniervorgang selbst auf, sondern ermöglichen auch Optimierungen an der Lagerinfrastruktur. Störfaktoren werden frühzeitig erkannt und können direkt beseitigt werden. Ein Beispiel dafür ist die WiFi-Abdeckung, die im Zusammenspiel von Datenbrille und Picavi

Cockpit für jeden Lagerplatz bestimmt werden kann. Anhand einer Heatmap werden Bereiche mit schwacher Signalabdeckung lokalisiert, die den Kommissionierprozess unterbrechen könnten.

Höhere Ergonomie für die Kommissionierer

Mit dem Picavi Cockpit lassen sich zudem weitere grundlegende Daten erfassen, wie z.B. die Picks pro Stunde oder die Online-Zeit der einzelnen Datenbrillen. Darüber hinaus erstellt das

◀ Beim Prozess-Tracking im Picavi Cockpit wird der Gesamtprozess in kleinste Arbeitsschritte unterteilt – eine wichtige Grundlage für eine fundierte Optimierung der Lagerperformance.

Tool eine ABC-Analyse, mit der der Logistikleiter jede Ebene im Lager einzeln betrachten und Optimierungspotenziale identifizieren kann. Dazu wird jeder Scan mit einem Produkt und einem Lagerplatz verknüpft. So entsteht eine Heatmap, die visualisiert, welche Bereiche im Lager besonders frequentiert werden. Die Aufteilung der Artikel auf die Lagerplätze kann dann auch unter Berücksichtigung ergonomischer Aspekte vorgenommen werden. Schnelldreher lassen sich beispielsweise in Regalfächern auf Augenhöhe platzieren, weniger häufig bestellte Artikel werden in höheren bzw. niedrigeren Regalen eingelagert. Das sorgt für noch mehr Zufriedenheit bei den Kommissionierern und für eine bessere Performance im gesamten Lager. ▶ www.picavi.com

▼ Mit der Analytics-Komponente im Picavi Cockpit können Logistiker jetzt ins Detail gehen. Bis auf die einzelne Prozessebene können die jeweiligen Schritte bei der Kommissionierung damit analysiert und optimiert werden.

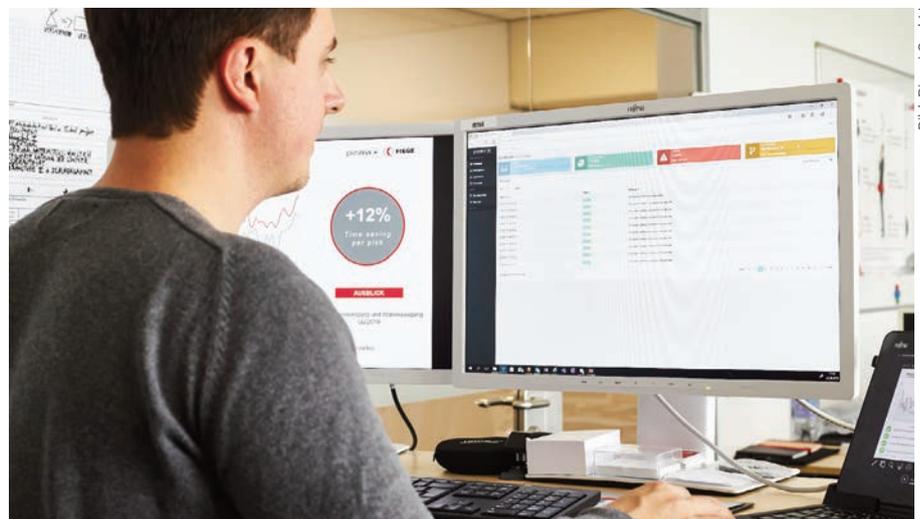
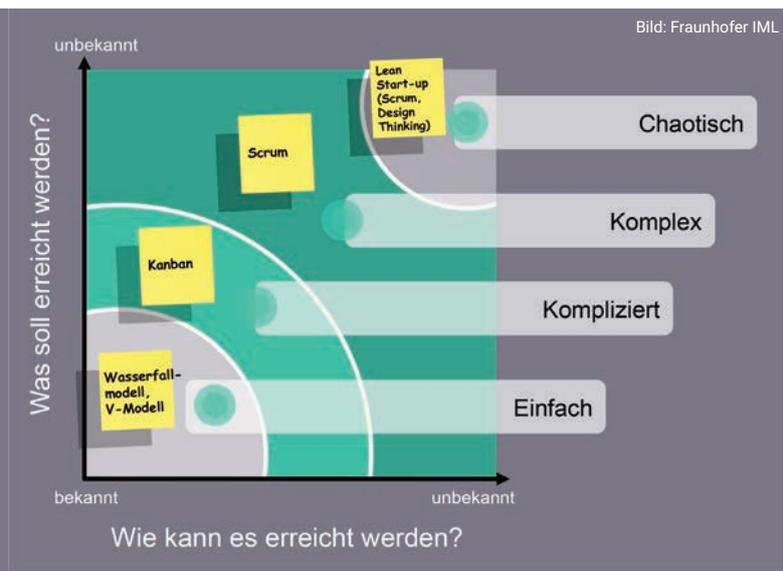


Bild: Picavi GmbH

Einführung von Digitalisierungstools und Logistik IT

Seit Beginn der vierten industriellen Revolution, der Digitalisierung, gewinnt auch der Begriff 'Agilität' mehr und mehr an Relevanz. Bekannt wurde das agile Management durch das Scrum Framework, das bei der Softwareentwicklung genutzt wird. Mittlerweile werden agilen Prinzipien in vielen Branchen und Geschäftsfeldern eingesetzt.



▲ Stacey-Matrix zur Einordnung von Digitalisierungsprojekten im Lager.

Agiles Management zeichnet sich durch eine hohe Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Anforderungen aus. Diese Eigenschaft gewinnt auch oder gerade für die Intralogistik, insbesondere im Rahmen von Digitalisierungsinitiativen, zunehmend an Bedeutung. Bei der digitalen Transformation geht es um mehr als nur um die Einführung von Software und Technologie, um vorhandene Prozesse zu verbessern. Vielmehr geht damit ein vertieftes Verständnis einher, Bestehendes kontinuierlich zu hinterfragen und zu verbessern, was nicht selten zu Veränderungen von Projekthinhalten und zu Anpassungen von Anforderungen an den Projektverlauf führt. In klassischen Projekten gehen solche Veränderungen häufig mit einem hohen Ressourceneinsatz und teilweise hohen zusätzlichen Kosten einher. Agile Vorgehensweisen sind deswegen so erfolgreich, weil sie mithilfe der Prinzipien und Methoden dazu befähigen, komplexe Projekte in hoch anpassungsfähige Inkremente herunterzubrechen, die unter Berücksichtigung der zuvor gesetzten Ziele iterativ erarbeitet werden. Doch auch ein agiles Vorgehen führt nicht zwangsläufig zum erfolgreichen Projektabschluss. Die Auswahl sinnvoller Methoden und ein tiefes Verständnis sind von entscheidender Bedeutung.

Bereitschaft alte Strukturen aufzubrechen

Ob und wann Sie ein agiles Vorgehen zur Auswahl und Einführung von Digitalisierungswerkzeugen in der Intralogistik verfolgen sollten, ist sowohl von unternehmens- als auch von pro-

jektspezifischen Faktoren abhängig. Gerade in traditionellen Unternehmensstrukturen muss die Bereitschaft bestehen ein geändertes Werteverständnis anzunehmen. Agiles Arbeiten bedeutet auch, dass sich das Unternehmen und die Projektbeteiligten einem Kulturwandel unterziehen, alte Hierarchien aufgebrochen werden und neue Verantwortlichkeiten Akzeptanz finden. Ein Unternehmenskulturwandel erfolgt in der Regel schrittweise und nicht auf Knopfdruck. Werte müssen verstanden und vor allem verinnerlicht werden.

Agile Methoden für komplexe Projekte

Des Weiteren kommt es auf das Projekt, den Projektumfang und das Wissen an, welches über die Erreichung des Zielzustands vorhanden ist. Die Stacey-Matrix bietet eine grobe Übersicht darüber, für welche Projekte sich agiles Arbeiten insbesondere eignet. Die Einstufung des Projekts in die Dimensionen einfach, kompliziert, komplex oder chaotisch gibt Aufschluss darüber, welches Projektvorgehen sinnvoll sein könnte.

Sind die Anforderungen an das 'Was' klar und der Lösungsansatz, also das 'Wie' ist bekannt, so handelt es sich um ein einfaches Projekt. Je unklarer die Anforderungen sind und je unbekannter der Lösungsansatz, desto komplizierter ist ein Projekt.

Projekte zur Auswahl und Einführung eines Warehouse Management Systems lassen sich in der Regel in die Kategorie 'einfach' oder 'kompliziert' einsortieren. Die Erfahrung des Fraunhofer IML zeigt, dass sich das Vorgehen zur Auswahl und Einführung mit entsprechender Projekterfahrung relativ standardisiert mit klassischen Projektmanagementmethoden, wie beispielsweise dem Wasserfallmodell durchführen lässt. Auch lassen sich die prozessualen Anforderungen, die in der Ist-Aufnahme gründlich erfasst und analysiert werden, gut in funktionale Anforderungen umwandeln. In Zusammenarbeit mit Experten oder dem Technologie- oder Systemanbieter lässt sich schnell herausfinden, welche Funktionen im Standard abzubilden sind und welche individuell programmiert werden müssen. Nichtsdestotrotz können die Werte des agilen Arbeitens, ebenso wie ausgewählte agile Methoden das Projektgeschäft bereichern.

Ist die Reichweite des Digitalisierungsvorhabens besonders hoch, die Auswahl technologischer Möglichkeiten sehr umfangreich und die prozessualen sowie organisatorischen Anforderungen relativ unklar, so kann das Projekt im komplexen Bereich angesiedelt werden. Komplex bedeutet in diesem Fall, dass sowohl die Anforderungen als auch das Verfahren, mit welchem das Ziel erreicht werden kann, unbekannt sind. Geänderte Kundenanforderungen oder sich wandelnde Märkte erfordern von Unternehmen beispielsweise, ihre Prozesse und

Services anzupassen oder neue Geschäftsmodelle zu etablieren. Fast täglich kommen neue Entwicklungen und Technologien auf den Markt, durch die der Aufbau völlig neuer Services möglich ist. Um eine hohe Anpassungsfähigkeit während des kompletten Projektes zu gewährleisten, bieten sich agile Methoden wie z.B. Scrum oder Kanban an.

Nutzen Sie, was Mehrwert schafft!

Eine projektindividuelle Kombination der passenden Bausteine aus beiden Welten – der klassischen Projektvorgehensweise und dem agilen Projektmanagement – schafft unserer Erfahrung nach sowohl in einfachen, komplizierten, als auch komplexen Digitalisierungsprojekten den größten Mehrwert.

So ist es teilweise nicht möglich, auf klassische Projektvorgehensweisen, wie dem Schreiben eines Lastenheftes, zu verzichten. Hierfür ist es sinnvoll, sich von neutraler Stelle durch Experten wie das »Team warehouse logistics« des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik IML unterstützen zu lassen. Das »Team warehouse logistics« bietet unter www.warehouse-logistics.com seit 20 Jahren eine der führenden Plattformen zur anforderungsgerechten Auswahl von Warehouse Management Systemen und unterstützt Unternehmen bei der Identifikation ihrer Logistik IT-Bedarfe. Ein fundiertes Lastenheft bietet die Basis für eine aussagekräftige Kostenkalkulation, bei der die Angebote verschiedener Anbieter gegenübergestellt werden können. Sowohl im Rahmen der Anbietersauswahl als auch in der Realisierungsphase macht der Einsatz gezielter agiler Methoden wiederum Sinn um Entscheidungsfindungen zu beschleunigen und iterativ Verbesserungen zu integrieren.

Beispiele für eine agile Projektgestaltung

Im Rahmen der Einführung und Auswahl von Digitalisierungswerkzeugen und Logistik IT gibt es unterschiedliche Bereiche, in denen agile Methoden Anwendung finden und einen Mehrwert bringen können.

User Stories sind kurz und knapp, jedoch detailliert und präzise geschrieben. Durch die Verwendung von Alltagssprache sind sie zudem leicht verständlich. Sogenannte Story Points werden dabei besonders für die Priorisierung von initialen Backlogs (Aufgabenspeicher) verwendet. Die folgende Übersicht zeigt Aspekte, bei denen User Stories besonders geeignet sind:

Wichtige Prozesse bzw. Prozessschritte

- (z.B. marktbereichsreine Bildung von Ladungsträgern für Baumarktfilialen)
- Exoten (z.B. kontingentierte Minderzuteilung im Retailbereich/Shop-Belieferung)
- Spezialwünsche (z.B. Onlineabfrage von Wetterdaten am Zielort, um einen geeigneten Karton für den Versand auszuwählen)
- Spezialfälle (z.B. Behandlung von Kundenaufträgen, die per Luftfracht versendet werden)
- Funktionalitäten, die benötigt werden, zu denen der Auftraggeber aber noch keine konkreten Vorstellungen/Ideen hat

Bild: Fraunhofer IML



▲ Ausgewählte Maßnahmen zur agilen Gestaltung von Digitalisierungsprojekten.

Die User Stories können ebenfalls genutzt werden, um Anbieter in der Ausschreibungsphase miteinander zu „challengen“. Dazu stellen Software-Anbieter ihre Lösung zur definierten User Story im Rahmen einer Anbieterpräsentation vor. Storyboards sind skizzenhafte Darstellungen, die ursprünglich zur Visualisierung von Drehbüchern verwendet wurden. Mittlerweile dienen sie dazu, Anforderungen aus User Stories möglichst bildhaft in einem Kontext zu beschreiben. Im Rahmen von Digitalisierungsprojekten kann z.B. die Benutzerschnittstelle mit Storyboards, als eine Art von Mock-up beschrieben werden. Auch die Dokumentation des Projektfortschritts kann mit Hilfe von User Stories und Storyboards gestaltet werden. Burn Down Charts und Burn Up Charts sind Beispiele zum Abgleich des Soll- und Ist-Zustands.

Der Einsatz von Kanban bietet eine hohe Transparenz über den Projektfortschritt. Die Anzahl paralleler Aufgaben wird auf eine definierte Anzahl reduziert. Hiermit wird sichergestellt, dass Aufgaben möglichst schnell bearbeitet und abgeschlossen werden. Über regelmäßige „Dailies“ bzw. Stand-up-Meetings wird der aktuelle Projektstatus kommuniziert und eingegriffen, wenn z.B. Aufgaben nicht wie geplant bearbeitet werden können.

Sowohl Software-Anbieter als auch Kunden sehen die größten Schwierigkeiten des agilen Arbeitens bei der Vertragsgestaltung. Mit einer modularen Vertragsgestaltung können einzelne Beauftragungen nach und nach erfolgen sowie im Laufe der Zeit nochmals angepasst werden. Bei der Gestaltung des Vertrags nach dem Ansatz „Design to Cost“ wird ein maximales Budget gesetzt. In diesem Budget wird die kostengünstigste Lösung entwickelt. Mit einer Vertragsgestaltung nach 'Time and Material' ist häufig zwar eine Budgetabschätzung im Voraus möglich, allerdings lässt sich der Vertrag bei Änderungen einfacher anpassen. Die Voraussetzung für eine agile Vertragsgestaltung ist allerdings ein Paradigmenwechsel sowie gegenseitiges Vertrauen.

Die Verwendung agiler Vorgehensweisen im Rahmen von Digitalisierungsprojekten kann durch die kontinuierliche, enge Zusammenarbeit und die hohe Transparenz zur Vereinfachung von formalen Prozessen (z.B. Abnahme des Pflichtenhefts) führen. Die Anpassungen von Standards hin zu individuellen Anforderungen ist innerhalb kürzerer Entwicklungszeiten realisierbar. Durch die enge Zusammenarbeit von Kunde und Software-Anbieter werden Feedbacks direkt ausgetauscht, Unstimmigkeiten zeitnah erkannt und Resultate schneller erzielt.

► www.iml.fraunhofer.de

► www.warehouse-logistics.com



Rugged Tablets in der Intralogistik

◀ Mit Tablets, die über eine 3D-Kamera verfügen, lassen sich Festkörper vermessen. Auf Basis dieser Daten sind komplexe Berechnungen möglich, um das Volumen und Gewicht von Waren auf Paletten zu berechnen und so optimale Beladungen zu ermitteln.

Die Mobilisierung und Miniaturisierung der IT schreitet rasant voran. Im Businessumfeld werden Smartphones und Wearables schon als Kommunikations- und Planungszentralen eingesetzt. Mit Tablet-PCs lassen sich dedizierte Aufgaben schnell und intuitiv lösen – und das macht sich die Intralogistik in vielen Bereichen zunutze.

➤ Der Logistikbereich spiegelt die Mobilisierung von Arbeitsprozessen besonders deutlich wider. Mobile Bediengeräte wie Handhelds gehören hier seit Jahren zum Standard. Jedoch sind Handhelds nach wie vor auf sehr enge, meist spezielle Einsatzgebiete zugeschnitten, etwa die Abwicklung der letzten Meile in der Lieferlogistik, der Paketzustellung an der Haustür. Hier genügt ein Barcodescanner und ein kleines Display, auf dem die wenigen Prozessschritte intuitiv und schnell abgewickelt werden können.

In anderen Teilbereichen der Logistik, auch in der Intralogistik, kommen mehr und mehr Tablets zum Einsatz. Sie lösen speziell entwickelte Bedienterminals an Kommissionierwagen ab, genauso wie fest verbaute Rechneinheiten an fahrerlosen Fahrzeugen und papierbasierte Prozesse im Gabelstapler.

Das liegt im technologischen Fortschritt begründet. Tablets sind heutzutage keine empfindlichen Gadgets mehr. Es gibt speziell gebaute Geräte für den Ruggedized-Einsatz. Diese Rugged Tablets sind unempfindlich gegen

Vibrationen, Stöße, Herunterfallen, Staub und Feuchtigkeit. Hierfür werden die Tablets entsprechend gängiger Industrienormen auf Herz und Nieren geprüft. Zu den wichtigsten Zertifikaten zählen IP65 und IP67 für Wasser- und Staubschutz sowie der Militärstandard MIL-810G für Vibration, Stöße und Fallschutz. Gerade der MIL-810G-Standard ist für intralogistische Einsatzszenarien wichtig, etwa die Nutzung von Tablets auf Kommissionierwagen, ein äußerst vibrationsintensiver Einsatzbereich.

Gründe, warum in der Logistik mehr und mehr auf Tablets gesetzt wird, lie-

„Unterschriften lassen sich mittels Unterschriftenerfassung und Digitizer-Fähigkeit des Displays einfach aufnehmen“

gen aber auch bei den Nutzern. Sie kennen Tablets aus dem privaten Bereich und sind vertraut mit Touchscreens. So entsteht der Wunsch, auch beruflich mit zeitgemäßer mobiler IT zu arbeiten.

Hochauflösende Displays lösen papierbasierte Prozesse ab

In puncto Display ermöglichen moderne Fertigungsprozesse wie das so ge-

nannte Optical Bonding, bei dem spezielle Klebstoffe den Luftspalt zwischen Touch-Oberfläche und Display füllen, sowie robuste und gleichzeitig hochwertige Kunststoffdisplays, die hochberühmpfindlich sind, Mehrfinger-Gesten und -Tippen erlauben und gleichzeitig sehr hell leuchten und wenig spiegeln. Darüber hinaus gehören HD-Auflösungen von 1.920x1.080 Pixel und mehr zum Standard. Displays, wie wir sie von Highend-Consumer-Geräten kennen, lassen sich somit auch in Ruggedized-Umgebungen einsetzen.

Das eröffnet neue Möglichkeiten. Eine feingranulare Auflösung am Display ist die Voraussetzung, um komplexe Arbeitsmasken oder Listen augenscheinend auf dem Tablet darstellen zu können. Daten lassen sich so direkt am Lagerort erfassen, ganz einfach, indem der Benutzer in das Feld tippt oder einen dargestellten Schieberegler virtuell bedient.

Mehrfinger-Gestik ist die Voraussetzung für das Tippen auf einer Software-Tastatur. Und eine hohe Leuchtkraft, üblich sind heute bis zu

1.000Cd/m², bei gleichzeitig hoher Entspiegelung erlaubt die Lesbarkeit von Daten auch in Außenbereichen und bei Sonneneinstrahlung. Komplexe, bisher papierbasierte Prozesse, etwa die Zollabwicklung, sind nun dank leistungsfähiger Hardware mobil und papierlos, bearbeitbar. Hier ist auch das intuitive Vergrößern eines dargestellten Formulars durch zwei spreizende Finger hilfreich.

Daten empfangen, Waren scannen, Mitarbeiter identifizieren

Ein dritter Bereich, der Tablets für logistische Anwendungen fit macht, ist ihre Konnektivität. Schnittstellen für Mobilfunknetze und stationäre Datennetze, also LTE, Wlan und RJ45-Ethernet, ermöglichen eine nahtlose und gleichzeitig sichere Anbindung an die Kernsysteme eines Unternehmens, etwa das ERP-System, unabhängig vom Standort. So werden Tablets z.B. statt bisher fest verbauter, PC-gestützter Bedienpanels an Kommissionierwagen in Versandzentralen für Webshops eingesetzt.

Peripheriegeräte wie Handscanner für Barcodes lassen sich über Bluetooth oder USB ans Tablet andocken. Eine sichere und gleichzeitig komfortable Nutzerauthentifizierung mittels Werksausweis ermöglichen NFC-Schnittstellen.

Tablets erlauben es Mitarbeitern, sich frei auf Lagerflächen zu bewegen, etwa beim Order-Picking. Lagermitarbeiter können direkt vom Gabelstapler UHF-RFID-Tags über eingebaute Leser scannen. UHF funktioniert aus größeren Entfernungen bis etwa zehn Meter, praktisch beispielsweise in Hochregallagern. Die Mitarbeiter erhalten aus dem RFID-Tag wichtige zusätzliche Informationen, etwa das Herstellungsdatum, was z.B. bei Automobilzulieferern essenziell ist, oder noch vorhandene Stückzahlen. Über das große Display eines Tablets, üblich sind Formfaktoren zwischen acht und 14", haben die Mitarbeiter immer alle relevanten Lieferscheindaten im Auge, darunter die bereits gepickten Artikel, die noch zu pickenden Artikel mit Standort, eine sinnvolle Reihenfolge für das Picking, was Umwege vermeidet, sowie die Adressdaten des Kunden.



Bild: DT Research

▲ Schnittstellen für Mobilfunknetze und stationäre Datennetze, also LTE, Wlan und RJ45-Ethernet, ermöglichen eine nahtlose und gleichzeitig sichere Anbindung von Tablets an die Kernsysteme im Unternehmen.

Dokumentation und Ladungsberechnung direkt an der Palette

Unterschriften lassen sich mittels Unterschriftenerfassung und Digitizer-Fähigkeit des Displays einfach aufnehmen. Jede Aktion ist mit einem Zeit- und Datumstempel versehen, der später als Referenz dient, wichtig zum Beispiel in der Kühllogistik. Alle Daten und Dokumentationen sind weniger fehleranfällig und bei Bedarf einfacher zu durchsuchen und abrufbar.

Eingebaute hochauflösende Kameras ermöglichen die Dokumentation von Beschädigungen bei Wareneingang oder falsch gekennzeichneten Waren. Manche Tablets arbeiten mit 3D-Kameras, so genannten Tiefenkameras, mit denen sich Festkörper vermessen lassen. Mittels spezieller Software sind

komplexe Berechnungen möglich – sinnvoll, um beispielsweise das Volumen und Gewicht von Waren auf Paletten zu berechnen und so optimale Beladungen zu ermitteln. Essenziell sind für diese Prozesse leistungsstarke Prozessoren. Aktuell werden zum Beispiel in Intel-getriebenen Tablets Core-i CPUs der zehnten Generation verbaut, die hochauflösende Videoaufnahmen, etwa für die Beweisdokumentation, erlauben.

Moderne Akkus ermöglichen 24-Stunden-Betrieb

Unerlässlich ist nicht zuletzt der Fortschritt, den die Akku-Technologie in der Vergangenheit genommen hat. Mit Tablets arbeiten heißt: die meiste Zeit ohne feste Verbindung zum Stromnetz zu sein. Rugged Tablets sind dazu mit besonders leistungsfähigen Batterien mit Betriebsdauern von zehn bis 15 Stunden ausgestattet. Sollte der Saft dennoch einmal ausgehen, lassen sich die Akkus in vielen Geräten schnell während des laufenden Betriebs tauschen, um den 24-Stunden-Einsatz zu ermöglichen. Oder aber das Tablet wird in eine Docking-Station oder VESA-Halterung mit zusätzlichem Akku-Pack gestellt, die es ermöglichen, komfortabel weiterzuarbeiten.

► www.rugged-tablet.de

WWW.DHF-MAGAZIN.COM

Tablets als Vehikel für Social Distancing in der Logistik

Fahrerlose Fahrzeuge sind in der Intralogistik nicht mehr wegzudenken. Tablets ersetzen an den Förderzeugen mehr und mehr fest verbauter Rechneinheiten, die die Fahrzeuge steuern. Der große Vorteil von Tablets liegt in ihrer Flexibilität: Sie können sehr einfach installiert und getauscht werden. Gleichzeitig sind sie genauso leistungsfähig und robust wie Mini-PCs. Darüber hinaus gehen sie sparsam mit Energie um. Akkulaufzeiten von zwölf Stunden sind die Regel. So unterstützen Tablets einen bedeutenden Trend in der Intralogistik: Mitarbeitergestützte Prozesse werden durch maschinengestützte Prozesse ergänzt oder ersetzt. Ziel ist, neben der Effizienzsteigerung, das Social Distancing, um Mitarbeiter vor Ansteckung mit Covid-19 zu schützen und Lieferketten nicht zu gefährden.

Standardisierte SAP-Anbindung

Mit einem neuen Connector standardisiert Remira die Anbindung der Supply Chain Solution an die Systemwelt von SAP. Anwender profitieren mit der Plug&Play-Lösung von einer einfachen und schnellen Integration. So lassen sich mit dem neuen SAP-Connector hochintegrierte Aufgabenstellungen noch wirtschaftlicher realisieren.



◀ Mit einem neuen Connector standardisiert Remira die Anbindung von Supply Chain Solutions an die Systemwelt von SAP. Anwender profitieren von einer einfachen und schnellen Integration.

➤ Die Anbindung von Spezial-Software an das unternehmenseigene SAP-System ist in der Regel mit einem hohen Consulting-Aufwand verbunden. Neben der eigenen IT-Abteilung müssen häufig auch externe Spezialisten involviert werden, um die richtigen Daten aus und wieder in das System zu überführen. Remira ermöglicht Anwendern mit dem neuen SAP-Connector jetzt eine schnelle und kostengünstige Implementierung ohne Programmieraufwand. So sind Kunden bei der Integration neuer Software-Lösungen nicht mehr auf externe SAP-Systemhäuser angewiesen. Sie erhalten ein Plug-and-play-Komplettpaket aus einer Hand.

Hochintegrierte SAP-Abläufe eigenständig umsetzen

In ihrem Ökosystem bietet Remira fünf eng miteinander verzahnte Geschäftsbereiche mit cloudbasierten Lösungen für die gesamte Supply Chain. Alle Software-

Produkte von Remira sind über Schnittstellen mit den Lösungen von SAP verbunden und bereits seit Jahren erfolgreich mit dem ERP-System im Einsatz. Jetzt standardisiert Remira die Anbindung ihrer Produkte an die SAP-Systemwelt mit einem eigenen Connector. „Mit dem neuen Tool schaffen wir eine standardisierte Konnektivität unserer Software-

Die Lösungen der Remira-Software-Suite sind vollständig kompatibel mit den Systemen von SAP. Die KI-gestützten und Cloud-ready Tools sind so aufeinander abgestimmt, dass Anwender für alle Aufgaben innerhalb der Wertschöpfungskette stets eine passende Lösung erhalten. Von der Planung mit dem Sales & Operations Planning über

„Die KI-gestützten und Cloud-ready Tools sind so aufeinander abgestimmt, dass Anwender für alle Aufgaben stets eine passende Lösung erhalten“

Lösungen mit SAP und damit einen weiteren Mehrwert für unsere Kunden“, erklärt Oliver Jenneskens, CTO der Remira. „Durch sind wir in der Lage, auch Projekte mit hochintegrierten SAP-Abläufen eigenständig, schnell und ohne großen Individualisierungsaufwand umzusetzen.“

die automatisierte Disposition und Beschaffungsoptimierung bis hin zur Fertigungsplanung und zur Lagerlogistik bietet Remira intelligente Software-Lösungen und verschafft Anwendern damit technologische Wettbewerbsvorteile.

► www.remiragroup.de

Bild: Trapo AG

▼ Das Trapo Intelligent Managementsystem, kurz TIM genannt, ermöglicht durch die Vorgabe bedarfsbezogener Wartungsarbeiten und Pflege technischer Anlagen eine vorausschauende Instandhaltung.

Mit TIM alle Daten im Blick

Trapo erläutert Vorteile von Predictive Maintenance und erklärt, wie Unternehmen leistungsfähige Systemlösungen zielführend und ressourcensparend einsetzen können.

➤ Zuverlässige Produktion, planbarer Personaleinsatz und kosteneffizienter Betrieb von Fertigungslinien – um all dies in der Praxis umzusetzen, wird die vorausschauende Instandhaltung oder Predictive Maintenance für die Industrie unverzichtbar. Im Deutschen Industrie Index 4.0 2019 von Staufen gaben 37 Prozent der befragten Unternehmen an, dass sie Wartungszyklen mithilfe von Automatisierungstools verfolgen. Trapo, Automatisierungsspezialist für branchenübergreifende, innovative Gesamtlösungen, fasst die Vorteile entsprechender Ansätze zusammen.

Damit Maschinenausfälle und Stillstände vermieden, der Personaleinsatz effizient geplant und Kosten durch optimierte Betriebszustände der Anlagen reduziert werden können, ist es für Unternehmen ratsam, ein vorausschauendes Instandhaltungssystem zu implementieren, das sich an der Gesamtanlageneffektivität orientiert. Durch die Berechnung eines theoretischen Optimums gelingt es damit, eine hohe Verfügbarkeit der Anlagen sicherzustellen, Wartungszyklen anzuzeigen und auto-

matische Upgrades zu installieren. Darüber hinaus lassen sich Retrofit-Empfehlungen generieren, um die Maschine dauerhaft unter Höchstleistung zu fahren, die Fehlersuche im Störfall verkürzen und die Gesamtanlage einfacher steuern und kontrollieren.

Voraussetzungen für die Implementation

In der Zielsetzung, Ausfälle zu verhindern und proaktiv Kosten zu sparen, kommt ein vorausschauender Ansatz zum Tragen, der unabhängig von der Größe eines Unternehmens ist. Wie existenziell die Digitalisierung und Automatisierung für Betriebe ist, verdeutlicht die Studie „Erfolgreich Automatisieren im Werkzeugbau“ vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung und der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie. Demnach müsse sich der Werkzeugbau aus seiner Tradition als meist handwerklich orientiertes Gewerbe hin zu einer industriellen Produktion weiterentwickeln, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Ein zentrales Element

dafür bildet eine Digitalisierungsstrategie, die eine gründliche und verlässliche Erhebung und Auswertung von Prozessdaten im Betrieb beinhaltet.

Optimaler Support an der Maschine

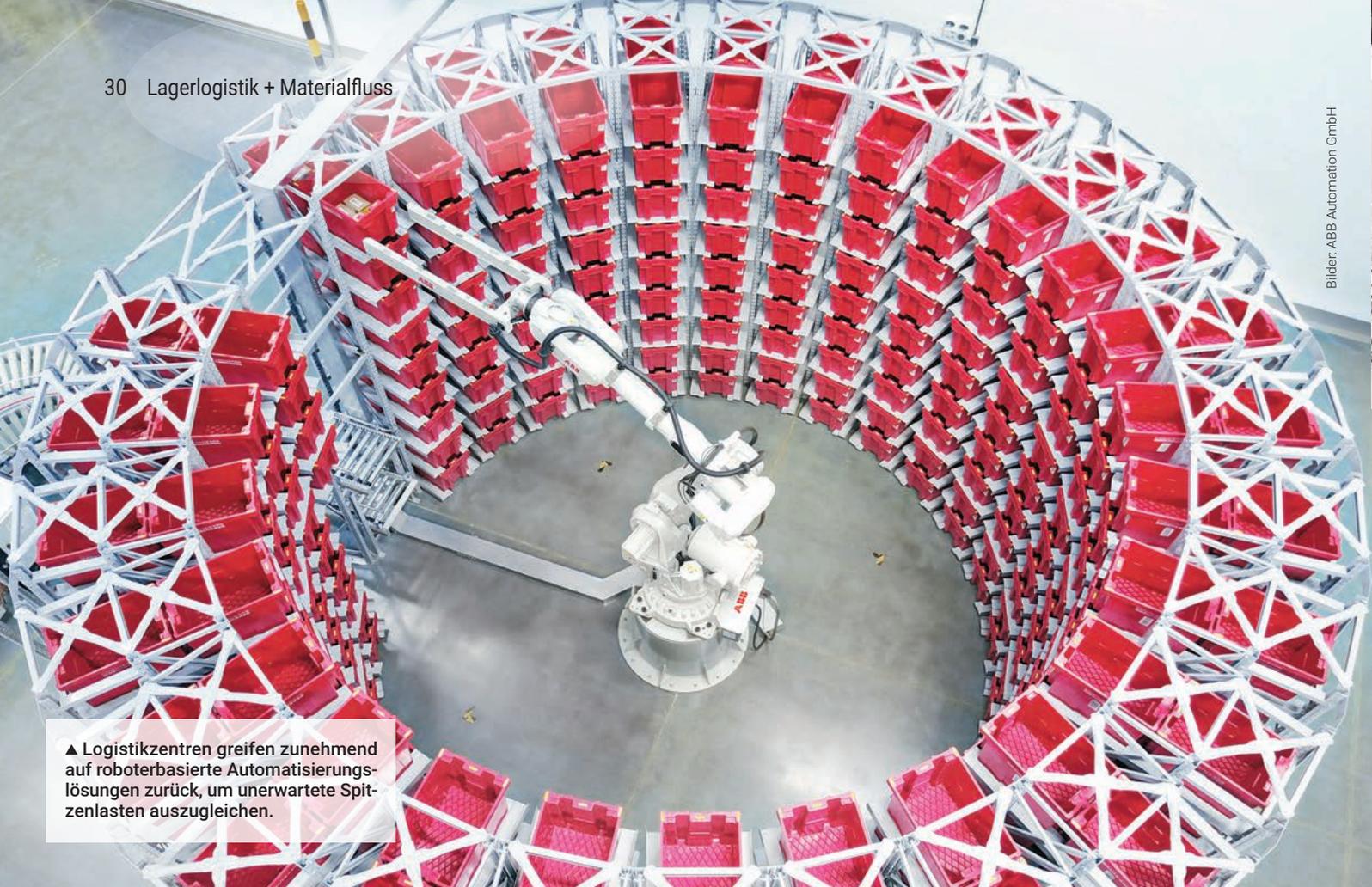
Das Ziel eines vorausschauenden Instandhaltungssystems ist es, die Gesamtanlage in optimalem Betriebszustand zu erhalten und Stillständen vorzubeugen. Der erste Schritt ist daher, durch die Implementierung eines solchen Managementsystems die Kontrolle der Anlage zu ermöglichen: Neue Anlagen sind bereits damit ausgestattet, Bestandsanlagen können optional nachgerüstet werden. In einem weiteren Schritt werden Zugriffe vergeben: Auswertungen, Statusabfragen und Produktionszahlen werden benutzerabhängig bereitgestellt. Die Bediener erhalten optimalen Online-Support an der Maschine. So liegen jederzeit Informationen zu Betriebsmittel-, Teilanlagen und Anlagenzuständen vor. Service, Wartung und Ersatzteilmanagement können proaktiv, zeit- und kostensparend erfolgen.

Auf Knopfdruck alle Daten im Blick

Das Trapo Intelligent Managementsystem, kurz TIM, von Trapo ermöglicht durch die Vorgabe bedarfsbezogener Wartungsarbeiten und Pflege technischer Anlagen eine vorausschauende Instandhaltung. Das Kernziel besteht darin, die Gesamtanlage in optimalem Betriebszustand zu erhalten und Stillständen vorzubeugen. Denn in einer automatisierten Umgebung mit virtuellen Prozessen auf Kundenseite lassen sich systematisch effektivere und sichere Prozesse etablieren und zugleich Kosten reduzieren und Ressourcen schonen.

„Spätestens die Pandemie hat gezeigt, dass intelligente Vernetzung die Zukunft der globalisierten Arbeitswelt bestimmen wird“, erklärt Marcus Schulte, Leiter IT bei Trapo. „Mit Trapospezifischen Tools leisten wir online Unterstützung bei Inbetriebnahme, vorausschauender Wartung und Servicethemen. Dies gilt für alle Prozesse – von der Konstruktionsfreigabe über das FAT bis zur vorausschauenden Instandhaltung.“

➤ www.trapo.de



▲ Logistikzentren greifen zunehmend auf roboterbasierte Automatisierungslösungen zurück, um unerwartete Spitzenlasten auszugleichen.

Zukunftssektor Logistik

Der Logistiksektor ist für Hersteller von Automatisierungslösungen ein starker Wachstumsmarkt – und bringt gleichzeitig immer neue Herausforderungen. Mit Erfahrungswerten aus Produktionsprozessen und Unterstützung von KI-Partnern zeigen Marktführer neue Lösungen, die perfekt auf den Einsatz in der Logistik zugeschnitten sind.

➤ Kunden erwarten heutzutage von ihren Lieferanten individuell zugeschnittene Lieferungen, die sich bestenfalls ohne großen Sortieraufwand direkt in die Regale stellen lassen. Zudem haben sich dank zunehmendem Online-Shopping die Bestellvorlaufzeiten drastisch verkürzt, während die Anzahl der Sendungen großen Schwankungen unterliegt. Durch das rasante globale Wachstum des Online-Handels besteht großes Potenzial für den Einsatz von KI-basierten Robotiklösungen in den Logistikzentren von E-Commerce-Unternehmen. Laut Statista werden die weltweiten Einnahmen im E-Commerce innerhalb der nächsten fünf Jahre um mehr als 50 Prozent steigen – von 1,7Bio. Euro im Jahr 2019 auf 2,6Bio. Euro im Jahr 2024.

Auch die wachsende Nachfrage nach Dienstleistungen im Bereich Fulfillment bietet aufgrund der Komplexität und Per-

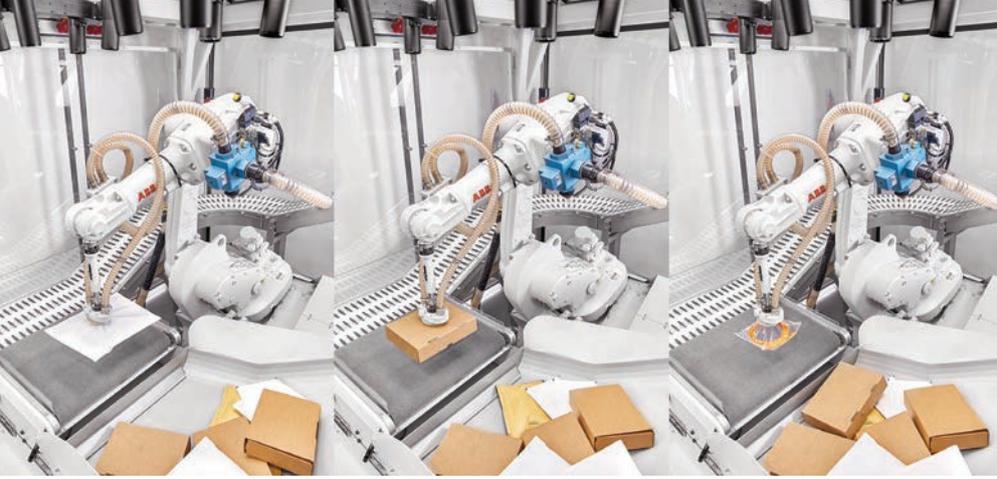
sonalintensität besonderes Potenzial für intelligente Automatisierung. Das Marktforschungsunternehmen Beroe Inc. rechnet mit einem Anstieg des globalen Marktvolumens für Fulfillment-Dienstleistungen auf 51,3Mrd. Euro bis 2021 bei einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von vier bis fünf Prozent. Die Industrie steht vor der Herausforderung, Mitarbeitende für die Kommissionierung und Verpackung zu finden und langfristig zu halten. Während Roboter ideal für die Ausübung wiederkehrender Tätigkeiten geeignet sind, fehlte ihnen bislang die nötige Intelligenz, um Zehntausende unterschiedliche Produkte in einem typischen dynamischen Logistikzentrum zu erkennen und zu kommissionieren.

In der Vergangenheit war Personalaufbau die einzige Möglichkeit, die Kapazität in der Logistik schnell zu erhöhen. Da die Arbeit allerdings meist monoton

und sehr repetitiv ist, fehlt für viele Arbeitnehmer die Attraktivität. Die Folge: eine hohe Fluktuation und generell zu wenig potenzielle Mitarbeiter. Automatisierungslösungen sind perfekt dafür geschaffen, diese Aufgaben zu übernehmen, Personalengpässe zu vermeiden und qualifizierte Mitarbeiter für anspruchsvollere Aufgaben einzusetzen.

Automationslösungen müssen vielfältig einsetzbar sein

In den vergangenen Jahren haben sich Anforderungen an Automatisierungslösungen für die Logistik herauskristallisiert, die eine immer höhere Komplexität voraussetzen. Durch kleine Losgrößen und eine Vielzahl an unterschiedlichen Produkten, die Logistikzentren für den Onlinehandel bereithalten, müssen Roboter in der Lage sein, autonom unterschiedliche Objekte zu greifen. Zudem benötigen eine Vielzahl



◀ (oben) Die KI-basierte Robotiklösung von ABB und Covariant ist in der Lage, individuelle Objekte unterschiedlichster Art eigenständig zu identifizieren und zu greifen.

◀ (unten) Die kompakte Standardzelle – ausgestattet mit dem ABB-Sechssachsroboter IRB 1600, 3D-Kameratechnologie und Vakuumgreifer – ist für die Vereinzeln kleinerer Pakete bei großen Volumenströmen konzipiert.



von intralogistischen Prozessen mobile Roboterlösungen. Eine weitere komplexe Anforderung ist das Ent- und Beladen von Containern oder Lkw sowie die Sortierung von Paketen.

Bei der Umsetzung solcher neuen Robotikanwendungen setzt die Logistikbranche auf Partner mit starkem Anwendungs-Knowhow, modularen Lösungen und einem umfassenden Serviceangebot, um ihr Netzwerk zu unterstützen. ABB ist einer der großen Roboterhersteller, der ein komplettes Portfolio an Automatisierungslösungen, Steuerungen und Sicherheitsprodukten bereithält, die in Logistiksystemen zum Einsatz kommen. Besonders in die Service Robotik investiert das Unternehmen, um entsprechende Innovationen voranzutreiben und den Logistiksektor bestmöglich zu unterstützen. ABB greift dafür auf die Erfahrung aus der klassischen Fertigung zurück. So lassen sich maßgefertigte Lösungen für die Lagerhaltung und Logistik schaffen.

Kooperationen als Schlüssel zum Erfolg

Um ihren Kunden aus der Logistik zukunftsweisende Lösungen liefern zu können, kooperiert ABB mit dem KI-

Start-up Covariant. Covariant Brain, die Software des jungen Unternehmens, ist eine universelle KI, mit der Roboter ihre Umgebung erkennen, einschätzen und darin entsprechend agieren können. So erledigen sie Aufgaben, die für herkömmliche Roboter zu vielfältig und komplex sind. Die von Covariant entwickelte Software ermöglicht Robotern zudem 'Reinforcement Learning': Durch Tests erweitern die Roboter eigenständig die Anzahl der Artikel, die sie greifen können.

Die Partnerschaft verbindet zwei Unternehmen mit einer gemeinsamen Vision für KI-Robotiklösungen: Intelligente Roboter arbeiten in dynamischen Umgebungen kollaborativ mit Menschen zusammen. Dabei lernen Mensch und Maschine mit jeder Aufgabe dazu und verbessern Abläufe gemeinsam.

„Die Partnerschaft mit Covariant ist Teil unserer Strategie, neue Wachstumssegmente wie Warehouse-Logistik zu erschließen und vom Potenzial dieser Märkte zu profitieren. Die Zusammenarbeit ergänzt unser Produktportfolio ideal und zahlt auf unser Ziel ein, für unsere Kunden die erste Wahl für Robotiklösungen zu sein. Durch die Ausstattung unserer Roboter mit künst-

licher Intelligenz eröffnen wir ganz neue Möglichkeiten und Anwendungen für die Logistik“, erläutert Sami Atiya, Leiter des Geschäftsbereichs Robotik & Fertigungsautomation von ABB.

„Wenn wir künstliche Intelligenz weiterentwickeln möchten, dann müssen wir raus aus den Laboren und rein in die Realität. Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit ABB KI-Robotiklösungen für Kunden aus der ganzen Welt zu entwickeln. Dabei profitieren wir von ABBs Erfahrung von knapp fünf Jahrzehnten in der Integration von Automatisierungssystemen in anspruchsvolle Industrieumgebungen“, sagt Peter Chen, Vorstandsvorsitzender und Co-Gründer von Covariant.

Als erstes gemeinsames Projekt entstand dabei eine autonome Greifanwendung zur Auftragsabwicklung in Logistikzentren. Diese ist bereits bei Active Ants im Einsatz. Der niederländischen Anbieter von Fulfillment-Dienstleistungen für Online-Händler mit Sitz in Utrecht ist Teil der bpost Gruppe, Belgiens führendem Postbetreiber und Paket- sowie E-Commerce-Logistikdienstleister.

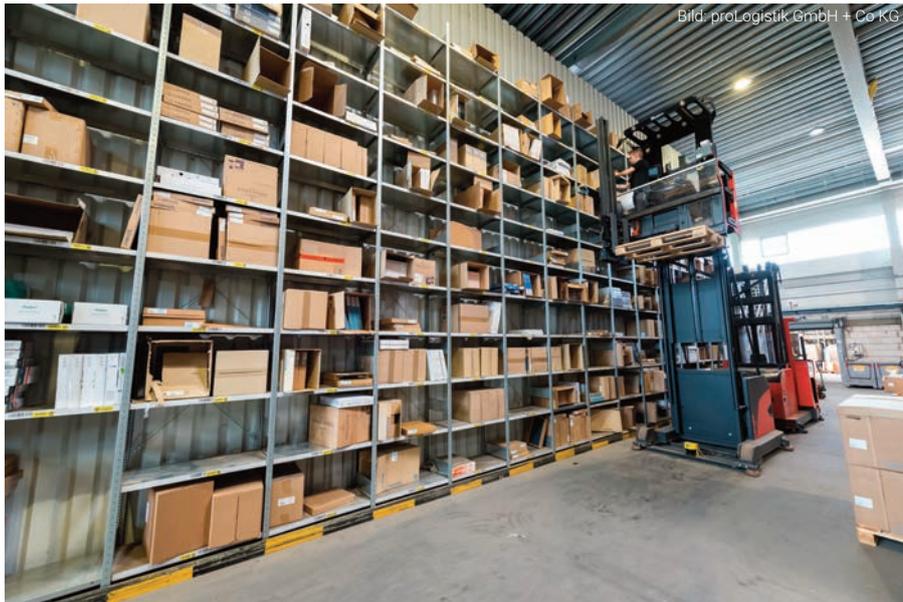
Intelligente Lösungen für komplexe Aufgaben

Die Logistik ist eine bedeutende Wachstumsbranche für die Automatisierung. Besonders die Kombination von KI und Robotik bietet zukunftsweisende Lösungen, die der Branche zukünftig mehr Flexibilität und Planungssicherheit versprechen. Es bleibt dennoch spannend, denn die Branche wird sich auch in Zukunft unter dem wachsenden Druck der Konsumenten stetig weiter verändern und Automationslösungen vor immer neue Herausforderungen stellen.

► www.abb.de

Mehr Leistung und Flexibilität mit pL-Store Techline

Der auf Haustechnik spezialisierte Großhändler M. Bach hat in seinem Zentrallager ein bestehendes Lagerverwaltungssystem (LVS) abgelöst und durch die Branchenlösung pL-Store Techline von ProLogistik ersetzt. Grund für den Wechsel war der Wunsch nach erhöhter Leistung und mehr Flexibilität in sämtlichen Funktionsbereichen.



▲ Sämtliche Bestände und Prozesse werden bei M. Bach seit Februar 2020 durch das Lagerverwaltungssystem pL-Store Techline von ProLogistik verwaltet und gesteuert.

Kein ausgereifter Businessplan, stattdessen ein Motorrad und der Wunsch nach Selbständigkeit – mehr brauchte Matthias Bach nicht, als er im Jahr 1945 den Grundstein für die Firma M. Bach legte. Zunächst war das Geschäft vom Handel mit Baustoffen, Bedachungsmaterial und Landmaschinen geprägt. Das änderte sich 1967, als die Söhne Siegfried und Wolfgang Bach die Leitung übernahmen. Es entstand ein Großhandelsunternehmen für Sanitär-, Heizungs- und Installationsbedarf, das heute zu den bedeutendsten in der Verkaufsregion zählt. Bei einer Angebotspalette von mehr als 250.000 Artikeln ist die Auswahl enorm und lässt keine Wünsche offen. Wie der Traum vom zukünftigen Bad einmal aussehen könnte, lässt sich in speziell eingerichteten Sanitärausstellungen in Augenschein nehmen. Diese sind am Hauptsitz in Eschweiler sowie in Aachen, Mechernich und Pulheim zu finden. Dort präsentiert der in dritte Generation geführte Familien-

betrieb exklusive Lösungen für eine wahlweise moderne, puristische, klassische oder funktionale Badgestaltung.

Agilität zahlt sich aus

Befragt nach den Gründen für den anhaltenden Erfolg merkt Udo Bach, der heute gemeinsam mit Michael Bach die Geschicke des Großhändlers steuert, augenzwinkernd an: „Der Markt zeigt uns, dass nicht die Großen die kleinen Unternehmen überholen, sondern die Schnellen die Langsamen.“ So werde das Produktportfolio ebenso kontinuierlich an den Zeitgeist angepasst wie das Beratungsangebot. Kunden profitieren zudem von einem zuverlässigen Lieferservice mit eigenem Fuhrpark und/oder einer kurzen Verweildauer in den Abhollagern. Neben dem Zentrallager in Eschweiler sind weitere sieben Abhollager im umliegenden Raum auf kurzen Wegen zu erreichen. Im Zentrallager selbst werden rund 25.000 Artikel stetig bevorratet. Hierfür stehen 6.500 Palettenstellplätze sowie ca. 20.000 durchschnitt-

lich belegte Fächer im automatischen Kleinteilelager (AKL) zur Verfügung.

Sämtliche Bestände und Prozesse werden seit Februar 2020 durch das Lagerverwaltungssystem pL-Store Techline von ProLogistik verwaltet und gesteuert. Bei diesem Lagerverwaltungssystem (LVS) handelt es sich um eine standardisierte und für den Baustoff- und Sanitär- sowie den technischen Großhandel (SHK/TGH) prädestinierte Softwarelösung. „Es ist ein großer Vorteil, dass in pL-Store Techline die besonderen Spezifika unserer Branche abgebildet sind“, betont Udo Bach. „Typisch sind zum Beispiel ein äußerst breites Artikelspektrum, variierende Abwicklungsabläufe und verschiedenartig ausgestaltete Lagerorte. Das spart Zeit, denn es muss keine Vielzahl an Funktionen aufwändig hinzuprogrammiert werden. Darüber hinaus ist die Lagerverwaltungssoftware Ausdruck eines ausgewiesenen Prozesswissens auf Seiten des Herstellers.“

Zeit für Veränderung

Das Zentrallager von M. Bach in Eschweiler umfasst neben dem automatischen Kleinteilelager (AKL) auch sogenannte „Handlager“ wie das Paletten-Hochregallager, eine Heizungshalle, ein Porzellan- und Außenlager sowie den Abholmarkt. Der Erstbezug des AKL erfolgte im Jahr 1999. 2010 wurde im Zuge einer Erweiterungsmaßnahme parallel eine Neujustierung auf Lagerverwaltungsebene durch den damaligen Anbieter vorgenommen. „Seither ist viel passiert, Märkte haben sich verändert und die Kunden sind noch anspruchsvoller geworden“, so Udo Bach. „Um dem gerecht zu werden, war es unumgänglich, die eingesetzte Software zu modernisieren. Hierzu erfolgten Workshops mit dem Projekt-Software Anbieter sowie Gespräche mit Anbietern von Standard-Software. ProLogistik über-

Bilder: proLogistik GmbH + Co KG



▲ pL-Store Techline deckt bereits in der Standardausführung eine Fülle branchenrelevanter Funktionen ab, um etwa spezielle Prozesse im Wareneingang sowie im Außen- und Filiallager systemgestützt abwickeln zu können.



▲ Sobald Waren auftragsbezogen kommissioniert und auf der Bereitstellfläche abgestellt worden sind, scannen Mitarbeiter an den Packstationen das WA-Etikett.

zeugte mit ihrer parametrisierbaren Software, die es ermöglicht die individuellen Wünsche von M. Bach abzudecken. Das war die Entscheidung für die Einführung einer standardisierten Branchenlösung, da diese mittelfristig die flexibleren Lösungen bietet. Weiterhin sprach für einen Wechsel die Modernisierung der eingesetzten Hardware“

pL-Store Techline deckt bereits in der Standardausführung eine Fülle branchenrelevanter Funktionen ab, um etwa spezielle Prozesse im Wareneingang sowie im Außen- und Filiallager systemgestützt abwickeln zu können. Hinzu kommen besondere Anforderungen bei der Lagerung und beim Handling von Kleinteilen. Elementar ist zudem ein reibungsloser Thekenverkauf. Hier werden die vor Ort aufgegebenen Bestellungen im Warenwirtschaftssystem Sangross (dem Warenwirtschaftssystem von Sangross) erfasst und via Schnittstelle direkt an pL-Store Techline übermittelt. Die Thekenmitarbeiter entscheiden eigenständig über den Kommissionierprozess und geben ihn frei. Im Zuge dessen ist es auch möglich, Aufträge zu priorisieren. Weiter kennzeichnend für das Lagerverwaltungssystem pL-Store Techline sind neben der Online-Bestandsführung unter anderem die Barcodesteuerung und eine permanente Inventur.

Funktionalitäten für den Praxisalltag

Realisiert wurde auf Wunsch von M. Bach darüber hinaus eine Schnittstelle zu Heidler Strichcode. Sobald Waren auftragbezogen kommissioniert und auf der

Bereitstellfläche vor dem Verpackungsbereich abgestellt worden sind, scannen die Mitarbeiter an den Packstationen das WA-Etikett. Ihnen werden ad hoc jene Artikel angezeigt, die je nach Art und Größe auf Paletten zu übergeben oder in Kartons zu verpacken sind. Nach Erfassung des Gewichts können die Daten direkt an Heidler übermittelt werden, wo das Etikett für den Spediteur bzw. Paket-Dienstleister erzeugt wird.

Während der vorangegangenen Kommissionierung sind die Seriennummern der angeforderten Artikel in das pL-Store Techline-LVS eingegeben worden. Auf diese Weise ist es möglich, Produkte in Echtzeit zu identifizieren und eine Nachverfolgbarkeit der eingesetzten Seriennummern gewährleisten zu können. Darüber hinaus vereinfacht die integrierte Volumenberechnung die Wahl des passenden Ladehilfsmittels (LHM). Anhand hinterlegter Daten, wie Länge, Breite, Höhe und Gewicht eines Artikels, ermittelt das System das erforderliche Volumen und schlägt ein passendes LHM vor. Über die Paletten-/LHM-Verwaltung ist es zudem möglich, sämtliche Ladehilfsmittel sicher zu verwalten, indem Ein- und Ausgänge lückenlos registriert werden.

Hardwarepaket 'Made in Germany'

Für die Datenerfassung an den verschiedenen Funktionsflächen des Zentrallagers von M. Bach in Eschweiler werden mobile Handhelds (MDE) der neuesten Generation mit Android genutzt. Auf Hardwareebene hat ProLogistik ferner Industrie-PCs (IPC) aus Ei-

genentwicklung beigesteuert. So kommen sowohl im Schmalganglager als auch im automatischen Kleinteilelager IPCs der pro-V-pad-Serie zum Einsatz. Die Geräte sind mit einem Touchscreen ausgestattet, der sich auch mit groben Arbeitshandschuhen ohne jegliche Einschränkung bedienen lässt.

Die Kunden und Märkte allzeit im Blick

„Als Familienunternehmen sind wir stets bemüht, die Wünsche unserer Kunden zu erfüllen und uns speziell auf deren Bedürfnisse einzustellen“, sagt Udo Bach. „Die Logistik ist hier ein wichtiger Stellhebel, denn nicht nur die Produktqualität muss stimmen, auch unser Lieferversprechen müssen wir einlösen.“ Durch die Einführung eines neuen, standardisierten Lagerverwaltungssystems auf Basis von pL-Store Techline habe man die Voraussetzungen dafür geschaffen, in puncto Lieferqualität aufzurüsten. So konnten unter anderem die Fehlerquote in der Kommissionierung verringert und die durchschnittlichen Durchlaufzeiten verkürzt werden. Die Online-Bestandsführung habe zudem die Auskunftssicherheit erhöht – sowohl im Hinblick auf regulär eingehende Bestellungen als auch beim Vor-Ort-Verkauf an der Theke. „Zugleich sehen wir uns heute bestens gewappnet, zukünftig wachsende und neue Sortimente in Verbindung mit veränderten Prozessanforderungen direkt in der Lagerverwaltungssoftware abbilden zu können“, merkt Udo Bach ergänzend an.

► www.proLogistik.com

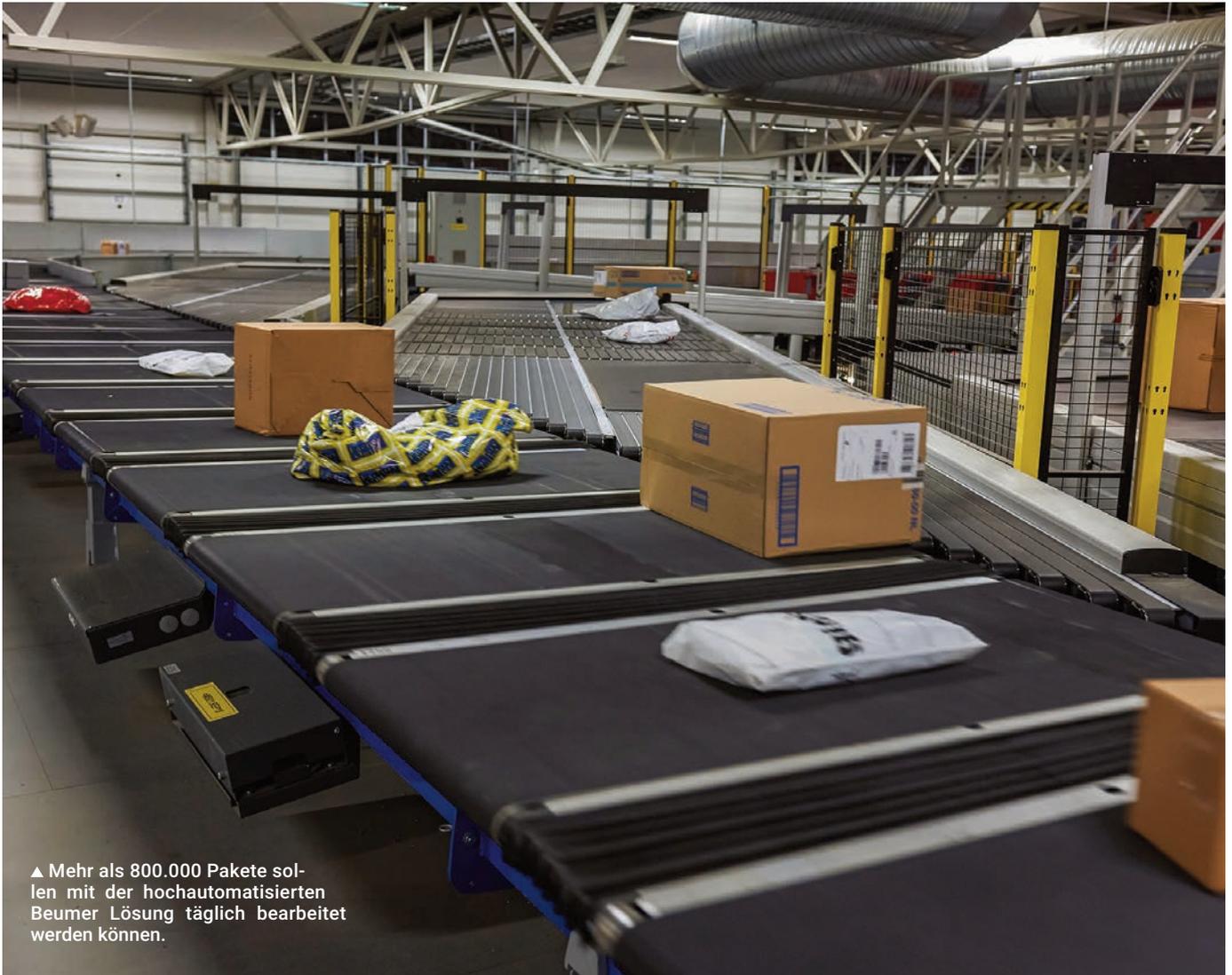


Bild: Beumer Group GmbH & Co. KG

▲ Mehr als 800.000 Pakete sollen mit der hochautomatisierten Beumer Lösung täglich bearbeitet werden können.

Schnelle Reaktion auf starke Nachfrage

Der Postdienstleister Royal Mail hat im englischen Warrington ein neues Paketzentrum errichtet. Dieses wird Anfang 2022 in Betrieb gehen und sich über eine Fläche von etwa viereinhalb Fußballfeldern erstrecken. Täglich sollen hier mehr als 800.000 Pakete sortiert werden. Beumer liefert dafür die hochautomatisierte Sortiertechnik.

➤ Für sein neues Super-Hub in Warrington hat Royal Mail die Beumer Group mit der Planung und Lieferung der kompletten Sortiertechnik beauftragt. Damit will der Postdienstleister mehr als 800.000 Pakete am Tag bearbeiten „Wir haben in den vergangenen Jahren einen starken Anstieg der Paketnachfrage er-

lebt“, sagt Simon Barker, National Operations Director bei Royal Mail. „Der Schlüssel, um die Paketdurchlaufzeiten zu steigern, ist eine hochautomatisierte Sortiertechnik.“ Das umfangreiche Knowhow der Beumer Group ermöglicht es die neue Technologie nahtlos in das bestehende Netzwerk des Paketdienstleisters zu integrieren.

Hochdynamische Sortiertechnik

Die Beumer Lösung wird im neuen Super-Hub in Warrington eine reibungslose Paketbearbeitung sicherstellen. Der hochdynamische Betrieb der Anlage ermöglicht unter anderem die automatische Zuweisung von Rutschen. Dies verbessert die Gesamtnutzung der Bodenfläche.

Das neue Paketzentrum wird durch den hohen Automatisierungsgrad auch in Sachen Ergonomie auf dem neuesten Stand sein, körperlich anstrengende Tätigkeiten entfallen. Die meisten Pakete kommen in Rollbehältern zur Anlage. Über automatisierte Kipper gelangen sie auf die Fördertechnik. Nach der Vereinzelung und Sortierung werden sie in Rollcontainern zu den Fahrzeugen transportiert, die die Pakete ausliefern.

► www.beumergroup.com

Produktionsversorgung Just-in-Sequence



Bild: Albert Craiss GmbH & Co. KG

➤ „Wir realisieren in Tübingen ein hochkomplexes Projekt, das wir nur dank unserer jahrelangen Expertise in der Intralogistik stemmen können“, sagt Jürgen Manuschewski, Standortleiter Tübingen von Albert Craiss. Der Logistikdienstleister wurde von einem bekannten Technologiekonzern damit beauftragt, die Intralogistik in seinem Lager- und Montagewerk auf kürzeste Durchlaufzeiten, höchste Qualität in der Montageversorgung, maximale Liefertreue und geringste Prozesskosten auszurichten. Weiterhin übernimmt Craiss die Rolle eines Entwicklungspartners, der die Optimierung der Intralogistik kontinuierlich und aktiv vorantreibt.

Schnelle Montageversorgung mit „Fast-Track“-Stellplätzen

Mit einem Konzept, dessen Umsetzung die Verschlankeung, Digitalisierung und Beschleunigung der Prozesse sowie eine umfangreiche Modernisierung der 8.600qm großen Logistikfläche beinhaltet, hatte Craiss sich im Ausschreibungsverfahren gegen elf Mitbewerber durchgesetzt. Ein Beispiel der vorgesehenen Maßnahmen ist die Integration von sogenannten „Fast-Track“-Stellplätzen im La-

gerbereich anstelle des klassischen Bereitstellungsbahnhofs in Sequenz für kommissionierte Aufträge. Diese sind frei belegbar und ermöglichen durch direkten Zugriff auf jeden Auftrag eine hochflexible und schnelle Versorgung der Montage bei geringerem Flächenbedarf.

Selbststeuernde Regelkreise arbeiten im Pull-Prinzip und reduzieren den Steuerungsaufwand in der gesamten Prozessabwicklung in erheblichem Maße. In der

Montage bringt der Einsatz von Etagenwagen anstelle von Gitterboxen einen weiteren Flächengewinn. Der Austausch der Gabelstapler durch Routenzüge erhöht die Sicherheit bei der Produktionsver- und -entsorgung, minimiert den Verkehr, reduziert die Geräuschkulisse und steigert die Produktivität.

Übernahme im laufenden Betrieb

Seit Oktober 2019 ist Craiss für den Wareneingang, die Lagerhaltung und -logis-

Albert Craiss verantwortet künftig die komplette Intralogistik am Tübinger Lager- und Montagestandort eines namhaften Technologiekonzerns. Aufgabe ist es, im Werk absolute Liefertreue Just-in-Sequence sicherzustellen. Innerhalb von zwei Jahren wird Craiss ein neues Intralogistikkonzept implementieren und die Anlagen modernisieren.

◀ Albert Craiss verantwortet als 3PL künftig die komplette Intralogistik am Tübinger Lager- und Montagestandort eines namhaften Technologiekonzerns.

tik sowie die Produktionsver- und -entsorgung verantwortlich. Da die Produktionsversorgung zu jeder Zeit sichergestellt werden musste, erfolgte die Übernahme durch Craiss nach intensiver Schulung der 50 Mitarbeiter im laufenden Betrieb.

Die derzeit noch bei dem Technologiekonzern angesiedelten Bereiche Verpackung und Versand wird Craiss ebenfalls in diesem Jahr übernehmen.

„Der Austausch der Gabelstapler durch Routenzüge erhöht die Sicherheit, minimiert den Verkehr, reduziert die Geräuschkulisse und steigert die Produktivität“

Damit verantwortet der Dienstleister künftig als Third-Party-Logistics-Anbieter (3PL) die komplette Intralogistik. Manuschewski beschreibt den Auftrag als Vorzeigeprojekt der Firma Craiss: „In Tübingen entsteht aktuell nicht nur der größte Standort unseres Unternehmens, sondern auch die modernste, schnellste und effizienteste Intralogistik für ein sehr variantenreiches Montagewerk.“

► www.craiss.com

Schneller, leistungsstärker und hochflexibel

Von der Lagerhaltung über Kommissionierung und Versand bis hin zum Retourenmanagement: TCL Consulting übernimmt das Fulfillment für viele namhafte Kunden aus dem B2C-E-Commerce. Mit einer vollautomatisierten AutoStore-Lösung hat das Unternehmen einen wichtigen Fortschritt in puncto optimierte Auftragsabwicklung erzielt.

➤ 2007 gegründet, kümmert sich TCL Consulting vor allem um das Handling von Produkten aus der Welt der Mode. Taschen und Bekleidung zählen ebenso dazu wie unterschiedlichste Accessoires – den absoluten Schwerpunkt bilden jedoch Schuhe. Waren die Endverbraucher beispielsweise in den Online-Shops des Händlers Schuhe Lücke ordern, werden aus den Lagerbeständen von TCL Consulting kommissioniert und schnellstmöglich ausgeliefert.

Schuhkartons mit Einlagerungs-Tücken

Zigtausend Schuhkartons in konventionellen Fachbodenregalen einzulagern und individuelle Bestellungen zu kommissionieren, stellte TCL Consulting während der Vergangenheit immer wieder vor große Herausforderungen. Der unternehmerische Erfolg auf der einen Seite, wuchs zugleich auch der Zeitaufwand für das manuelle Handling immer größerer Warenbestände. „Im Detail konnten wir dank KVP zwar immer wieder Optimierungen erzielen, aber der große Wurf ließ auf sich warten“, berichtet Dominic Peters, Head of Logistics von TCL Consulting. Mit dem vollautomatischen Kleinteilelager AutoStore stand zwar schon länger eine prinzipiell geeignete Lösung zur Verfügung; doch die in klassischen AutoStore-Systemen genutzten Standard-Lagerbehälter boten mit Außenhöhen von 220 bzw. 330mm und Innenmaßen von je



▲ Mit den neuen Robotern der Serie B1 BlackLine können die Einsatzmöglichkeiten des AutoStore-Systems deutlich erweitert werden.

tons werden grundsätzlich auf der schmalen Seite gelabelt – mithin macht deren Einlagerung in eine AutoStore-Anlage auch nur hochkant Sinn, damit die abgerufenen Artikel noch vor der Entnahme bequem gescannt werden können.

Höhere Behälter, schnellere Roboter

Der Wunsch nach höheren Standardbehältern war den norwegischen AutoStore-Erfindern durchaus geläufig. Al-

Gefährte vom Typ R5 RedLine waren auf die neuen Anforderungen nicht ausgelegt. Seit dem vergangenen Jahr stehen aber sowohl 425-mm-Behälter als auch leistungsstärkere Roboter bereit. Verglichen mit Robotern der Baureihe R5 RedLine, erreichen die neuen B1-BlackLine-Roboter mit 4m/s eine höhere Geschwindigkeit (R5: 3,1m/s) wie auch eine höhere Beschleunigung (1,4m/s ggü. 0,8m/s).

„Mit den neuen Robotern und Behältern hat sich AutoStore in jeder Hinsicht bewährt – auf so geringem Raum so hohe Lagerkapazität zu schaffen, ist anders kaum denkbar“

403x603mm ganz einfach zu wenig Raum, als dass deren Einsatz nennenswerte Fortschritte erbracht hätte. Denn: Schuhkar-

terdings erforderte deren Handling zunächst die Entwicklung einer neuen Roboter-Serie – die bisher eingesetzten

TCL Consulting zögerte nicht und orderte als erster Anwender in Deutschland eine AutoStore-Anlage mit B1-BlackLine-Robotern.

In einem neu errichteten Hallenkomplex installierte AM-Automation als führender nationaler AutoStore-Distributor ein Lagerungssystem,



Bild: TCL Consulting GmbH

▲ Bei Bedarf bietet die AutoStore-Lösung noch reichlich 'Luft nach oben', indem zusätzliche Arbeitsplätze eingerichtet werden können oder weitere Automatisierung über die direkte Einbindung von Fördertechnik möglich ist.

in dem bis zu 10.000 Behälter mit einer Außenhöhe von je 425mm und Innenmaßen von je 406x403x603mm (H/B/T) untergebracht werden können. Die Anlage umfasst auf einer Grundfläche von 24x17m insgesamt 14 Ebenen und erreicht damit eine Gesamthöhe von gut acht Metern. Auf der Oberseite der Anlage – dem sogenannten Grid – übernehmen acht Roboter der Serie B1 BlackLine die vollautomatische Ein- und Auslagerung der Behälter.

Reichlich 'Luft nach oben'

Anfang des Jahres ging die Anlage in Betrieb, und mit dem Ergebnis der Investition ist TCL Consulting rundum zufrieden. Mit den neuen Robotern und den höheren Behältern habe sich AutoStore in jeder Hinsicht bewährt, heißt es seitens der Unternehmensleitung, und auf so geringem Raum derart hohe Lagerkapazitäten zu schaffen, sei auf andere Weise kaum denkbar. Die Kommissionierung der einzelnen Artikel erfolgt im AutoStore-System von TCL Consulting über drei Arbeitsplätze, die als sogenannte Carousel Ports speziell für hohe Durchsatzleistungen ausgelegt sind und im Schnitt bis zu 300 Behälteranordnungen pro Stunde ermöglichen.

Zeitaufwändige Wege und das manuelle Einsammeln der Kartons aus Fachbodenregalen gehören nun für TCL-Consulting der Vergangenheit an. Und bei Bedarf bietet die AutoStore-Lösung auch noch reichlich 'Luft nach oben', indem zusätzliche Arbeitsplätze eingerichtet werden können oder eine weitere Automatisierung etwa über die direkte Einbindung von Fördertechnik möglich ist. „Wenn wir als Unternehmen weiter wachsen, wächst AutoStore problemlos mit“, resümiert Dominic Peters, „für die Auftragsabwicklung im E-Commerce ist das die ideale Lösung.“

► www.am-automation.de



Bild: ©dusanpetkovic/stock.adobe.com



Immer topaktuelle Informationen!

Erleben Sie das IT&Production Online-Magazin: Das Wissensportal rund um industrielle IT- und Softwarelösungen.

it-production.com

Durchlaufzeiten ermitteln und reduzieren

Mit Lean Factory Design bieten Prof. Dr. Markus Schneider und seine PuLL Beratung mittelständischen Fertigungsunternehmen einen ganzheitlichen Ansatz, um die Produktion und Logistik zu optimieren und wettbewerbsfähiger zu gestalten.

▲ In der Reduzierung der Durchlaufzeit steckt enormes Potential, um die Produktivität eines Fertigungsbetriebs schnell und signifikant zu erhöhen.

➤ Das „Lean Factory Design“-Konzept wurde aktuell weiter ausgebaut und um eine neue und methodische Vorgehensweise zur korrekten Ermittlung der Durchlaufzeit ergänzt – auf Basis modernster Industrie-4.0-Technologien. Darauf aufbauend entwickeln die Berater von PuLL dann maßgeschneiderte Lösungen, um die Produktivitätspotentiale eines Fertigungsbetriebs schnell und nachhaltig zu heben.

Methodische Bestimmung der Durchlaufzeit

Die Durchlaufzeit zählt zu den wichtigsten Unternehmenskennzahlen. Sie bezeichnet die Zeitspanne von Beginn der Bearbeitung bis zur Fertigstellung eines Produkts. Neben der tatsächlichen Bearbeitungszeit gehören auch Transportzeiten, Rüstzeiten und Wartezeiten zur Durchlaufzeit. In deren Verkürzung steckt enormes Potential, um die Produktivität eines Unternehmens vergleichsweise schnell und signifikant zu verbessern.

Leider ist die Durchlaufzeit bei vielen Unternehmen nicht bekannt und wird – wenn überhaupt – nur annähernd aus anderen Werten abgeleitet. Das von Prof. Dr. Schneider entwickelte Konzept „Lean Factory Design“ beinhaltet nun auch eine Vorgehensweise zur methodischen Bestimmung der not-

wendigen Datenmesspunkte im Produktionssystem, um dann mit modernen Industrie-4.0-Technologien die Durchlaufzeit korrekt zu ermitteln.

Dreistufiges Optimierungsverfahren

Sind die Daten bekannt, kann ein dreistufiges Optimierungsverfahren in das Shopfloor Management eingebunden werden. In einem ersten Schritt werden

die Prozesse stabilisiert. Als Maß für die Stabilität dienen die Schwankungen der Durchlaufzeit. Sogenannte „Feuerwehreinätze“ stören die Prozessabläufe und verursachen enorme Mehrkosten, die meist in den Gemeinkosten untergehen. Anschließend werden die Prozesskosten gesenkt. Da die Kosten

„Im letzten Schritt werden die Prozesse automatisiert, um die Durchlaufzeit und die Kosten pro Zeiteinheit weiter zu reduzieren“

stark mit der Durchlaufzeit korrelieren, ist eine Durchlaufzeitverkürzung ein relativ einfach zu erfassendes und schwer zu manipulierendes Maß für eine Kostensenkung. In einem letzten Schritt – und entsprechend der Lean Philosophie erst dann – werden die Prozesse automatisiert, um die Durchlaufzeit und die Kosten pro Zeiteinheit weiter zu reduzieren.

► www.pull-beratung.de

Ultrakompaktes Shuttle-System

Volume Lagersysteme stellt ein neu konzipiertes Shuttle-System für große und schwere Lagereinheiten vor. Die Eigenentwicklung kombiniert die Kompaktheit von Kanal- mit der Flexibilität von Shuttle-Lagern.

➤ Durch den Verzicht auf Gassen und Regalbediengeräte wird eine deutlich verbesserte Volumennutzung bis 40 Prozent erreicht. „Das ist auch dann von Vorteil, wenn Unternehmen auf Kundennähe in Ballungsräumen setzen und Transportwege verkürzen möchten“, sagt Mikhail Voloskov, Gründer und Geschäftsführer von Volume Lagersysteme. „Ein groß dimensioniertes Hochregallager fernab in weniger dicht besiedelten Regionen ist nicht erforderlich. Stattdessen wird inmitten gut entwickelter Infrastruktur einfach kleiner gebaut, ohne die Zahl der Stellplätze reduzieren zu müssen. Mit einem solchen ‚Urban Warehouse‘ relativieren sich die vergleichsweise höheren Grundstückspreise.“ Parallel werden Energiekosten eingespart.

Nach Leistungsanforderung skalierbar

Ein weiterer Vorteil ist, dass sich das frei konfigurierbare und an alle gängigen Lagerverwaltungssysteme koppelbare Shuttle-Lager, das auch als Sequenzer genutzt werden kann, in Bestandsimmobilien integrieren lässt. Einmal installiert lässt sich die Zahl der Lifte und Shuttle zudem sukzessive steigern und an neue Leistungsanforderungen anpassen. So ist es durch Integration von vier Liften und zwei Shuttle pro Ebene zum Beispiel möglich, einen stündlichen Durchsatz von rund 380 Paletten zu generieren. Sämtliche Paletten-Stellplätze stehen im direkten Zugriff und sind auch für das Servicepersonal leicht erreichbar. Realisiert

wurde dies über Wagen, auf denen die Paletten platziert sind. Sie lassen sich verschieben, um temporär eine Behelfsgasse zu bilden, die direkt wieder verschlossen werden kann.

► www.volume.eu



▲ Das frei konfigurierbare und an alle gängigen Lagerverwaltungssysteme koppelbare Shuttle-Lager von Volume Lagersysteme, das auch als Sequenzer genutzt werden kann, lässt sich auch in Bestandsimmobilien integrieren.

- Anzeige -

Intralogistik 4.0 – Digitalisierung und Vernetzung mit den Hänel Lagerliften



Die intelligente Vernetzung der einzelnen Elemente einer Logistikkette und die Automatisierung der Prozesse sind von großer Bedeutung, um eine technologische Spitzenposition im internationalen Wettbewerb zu halten und auszubauen.

Zwei Hänel Highlights sind die **middleware-freie Anbindung** der Hänel Lagerlifte mittels der serienmäßig **integrierten SOAP-Schnittstelle** an zahlreiche ERP-Systeme und das **Robotic Handling**.

Hänel
Büro- und Lagersysteme
Postfach 11 61
D-74173 Bad Friedrichshall
E-Mail: info@haenel.de
www.haenel.de



Fordern Sie auf unserer Website die neue Broschüre 'Hänel Intralogistik 4.0' an und vereinbaren Sie einen Gesprächstermin unter:
www.haenellinks.com/dhf/kontakt



Ideas that move the world ...

Vorausschauende Wartung für nachhaltige Intralogistik

Vor dem Hintergrund stetig steigender Marktanforderungen kennt Elie Zita, EVP Customer Services bei SSI Schäfer, die zunehmend komplexen Anforderungen an Betreiber von Logistiksystemen. Als Experte beschäftigt er sich seit Jahren mit innovativen Lösungsansätzen im Bereich Customer Service & Support (CSS) und skizziert im folgenden Interview, wie die Digitalisierung den Kundenservice revolutioniert und durch individuelle, vorausschauende Wartung maximale Anlagenverfügbarkeit sowie Nachhaltigkeit garantiert.

► Elie Zita, EVP Customer Services bei SSI Schäfer, ist Experte in allen Dingen, die mit Kundenservice und dessen Potenzial für Nachhaltigkeitsansätze zu tun haben.



Bild: SSI Schäfer

► dhf Intralogistik Herr Zita, vor welchen Herausforderungen stehen Betreiber von Logistiksystemen heutzutage und wie bewältigen sie diese?

Elie Zita: Der Boom des Online-Handels und die damit einhergehende hohe Erwartungshaltung der Konsumenten an eine Anytime-Anywhere-Verfügbarkeit stellt für uns die prägendste Herausforderung für Logistikbetreiber dar. Produkte müssen zum Wunschtermin, bei kürzesten Lieferzeiten oder Lieferungen zu „Pick-up Points“, inklusive kostenlosem Rückversand oder der bequemen Rückgabe in einem „Brick & Mortar Store“ beziehbar sein – das ist heutzutage obligatorisch, um am Markt zu bestehen. Übersetzt in die Logistik und die internen Materialflüsse eines Unternehmens bedeutet das natürlich eine nahezu 100prozentige Lieferfähigkeit und -treue, kür-

„Predictive Maintenance verhindert den unnötigen Austausch funktionierender Produkte und Komponenten, reduziert Serviceeinsätze und trägt zur Ressourcenschonung bei“

zeste Durchlaufzeiten sowie Transparenz im Lager und über die gesamte Supply Chain hinweg. Vor diesem Hintergrund investieren Betreiber zunehmend in automatisierte Logistiksysteme, von denen sie sich vor allem einen Kapazitäts-, Produktivitäts- und Qualitätszuwachs erwarten, um die Anforderungen bestmöglich meistern zu können.

dhf Intralogistik Welche Auswirkungen hat diese Entwicklung auf den Customer Service?

Zita: Eine hohe Verfügbarkeit dieser technischen Anlagen ist erfolgsentscheidend. Daher sind Service und Wartung von großer Relevanz. Um Stillstandzeiten minimal zu halten, vereinbaren Betreiber zunehmend garantierte Anlagenverfügbarkeiten in ihren Serviceverträgen. Dafür ist es nicht mehr ausreichend, allein auf eine schnelle Ersatzteilversorgung und kurze Reaktionszeiten des Kundendienstes zu setzen. Es bedarf mehr und mehr einer Instandhaltung mit individuell auf die Nutzung abgestimmten Wartungsintervallen bis hin zu einer permanenten Anlagenüberwachung und einer vorausschauenden Wartung von Schlüsselkomponenten.

dhf Intralogistik Was ist essenziell für eine individuell auf die Nutzung abgestimmte Wartung und eine effektive Anlagenüberwachung?

Zita: Digitalisierung ist hier, wie auch in vielen anderen Bereichen, das passende Schlagwort. Unser privates Leben unterliegt einem intensiven Wandel. Permanente Vernetzung und globale Kommunikation führen zu riesigen Daten-

pools. Findige Köpfe erkannten, dass diese Daten verwertet werden können und entwickelten datengetriebene Business-Modelle. Auch im industriellen Umfeld fand bzw. findet die digitale Revolution in den letzten Jahren statt. Bei SSI Schäfer verstehen wir diese Entwicklungen als Chance, treiben sie weiter voran und nutzen neue Technologien, um innovative und kosteneffiziente



▲ SSI Schäfer bietet ein breites Portfolio an Serviceleistungen unter Nutzung aktueller Technologien.

Services zu entwickeln. Die Kunst liegt darin, die wichtigen Daten zu identifizieren und diese dann für eine mögliche Analyse aufzubereiten. Auch die Art und Weise, wie die Daten übertragen werden, bringt einige Herausforderungen mit sich.

dhf Intralogistik Wie übersetzen Sie das in die Praxis? Und wie sehen diese neuen Technologien im Customer Service & Support von SSI Schäfer aus?

Zita: Predictive Service ist die Zukunft. Das bringt eine Verlagerung vom reaktiven Service, bei dem Komponenten nur im Bedarfsfall getauscht oder repariert werden, zum präventiven Service mit sich. Damit sollen Anlagenstillstände so weit wie möglich vermieden werden. Präventive Wartungsmaßnahmen beinhalten beispielsweise den Austausch von Verschleißteilen nach zuvor festgelegten Intervallen. Die sorgfältige Analyse großer und umfassender Datenmengen ist zur Definition dieser regelmäßigen Intervalle erforderlich. Wir setzen hier vielfältige Lösungen wie Thermografie und Vibrationsanalysen aus gesammelten Daten ein. Customer Service & Support 4.0 geht noch weit darüber hinaus: Predictive Maintenance ermöglicht es, eine nachhaltige Instandhaltungsstrategie mit noch individueller planbaren Serviceintervallen umzusetzen.

dhf Intralogistik Wie funktioniert Predictive Maintenance und wie trägt sie zu einer nachhaltigen Instandhaltungsstrategie bei?

Zita: Kernelement der Predictive Maintenance ist, dass eine Wartung erst dann durchgeführt werden soll, wenn sie tatsächlich

notwendig ist. Vorhersagen zu den individuell definierten Wartungsintervallen können durch das Erfassen, Analysieren und Bewerten von anlagenspezifischen Daten in Echtzeit getroffen werden. Weichen die erfassten Daten von den definierten Schwellenwerten ab, informiert das System den Servicetechniker. Dieser kann auf Basis dessen die notwendigen präventiven und/oder korrektiven Wartungsmaßnahmen ableiten.

Predictive Maintenance verhindert somit einen unnötigen Austausch einwandfrei funktionierender Produkte und Komponenten, reduziert die Anzahl an Serviceeinsätzen und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung.

dhf Intralogistik Und wie werden sich die neuen Technologien in Zukunft weiterentwickeln?

Zita: Ziel ist sicher eine verstärkte Einbindung von intelligenten, selbstlernenden Algorithmen. Wir bei SSI Schäfer haben entsprechende Konzepte und arbeiten bereits an diesen – sowohl im Bereich der Anlagentechnik wie auch für den weiteren Ausbau des Customer Service & Support.

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

► www.ssi-schaefer.com

- Anzeige -



SensorGabelzinke SmartFork®

Arbeitsicherheit erhöhen und Schäden reduzieren dank intelligenter Kamera- und Sensortechnik in der Gabelzinke





VETTER Industrie GmbH · 57299 Burbach
02736/49 61-0 · info@smartfork.com
WWW.SMARTFORK.COM



▲ Der Sackgreifer von Piab nimmt Säcke vom Rollenband. Die Weite der Greifer wurde entsprechend dem Rollenabstand kundenspezifisch angepasst.

Takterhöhung durch Hybridbeutelgreifer

Der Winter kann kommen, die Straßen bleiben frei. Denn mit Piabs Hybridbeutelgreifer konnte die Firma Sapho die Taktzeiten deutlich erhöhen, um so bestens gerüstet ins Wintergeschäft für Streusalz zu starten.

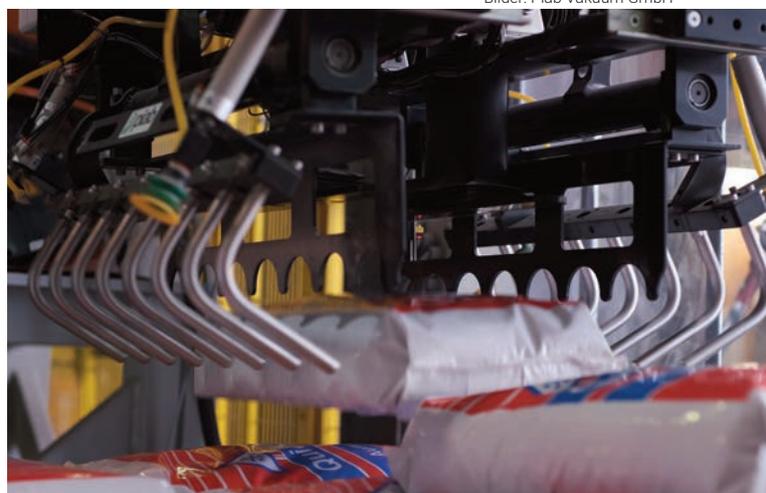
Bei der Firma Sapho, einem Unternehmen der Bilgram Chemie Gruppe, mit Sitz in Ostrach, brachte der alte Beutelgreifer nicht mehr die notwendige Leistung. Beim Besuch eines anderen Unternehmens fiel eine innovative Greiferlösung auf. Dabei überzeugte das System vor allem damit, dass kein Mitarbeiter mehr direkt anwesend sein muss und sie andere Aufgaben übernehmen können. Um für die anstehende Wintersaison, ausreichend gerüstet zu sein, entschied sich Sapho dafür, in einen neuen Greifer zu investieren. „Der Anstoß war, dass wir mehr Leistung aus der Maschine herausholen wollten und die Paletten sauberer und formstabiler packen wollten. Die Technik, das Know-how und der Service haben uns von Piab überzeugt, nachdem wir uns mehrere Hersteller angesehen haben. Mit der jetzigen Kombination aus Roboter und

Greifer sind wir schlagfertiger in der Zeit, in der es gilt“, erklärt Uwe Grundstein, Technischer Leiter bei Sapho. Die Regionen Süddeutschland, Österreich und Teile Frankreichs werden von Sapho mit Streusalz aus seinem bis zu 50.000 Tonnen umfassenden Streusalz-lager versorgt, das zwischen Mai und Oktober zum Teil aus Bergwerken in der Region befüllt wird.

Im Zuge der SAS-Automation Übernahme hat Piab seit November 2017 robuste Hybridbeutelgreifer im Programm,

die genau auf Nutzlasten bis 50kg ausgelegt sind. Entsprechend sind sie bestens für das Handling der 10, 25 und 50kg schweren Streusalzsäcke von Sapho ausgelegt.

Bilder: Piab Vakuuum GmbH



▲ Beim Ablegen öffnen sich zunächst nur die Greiffinger.

Kundenspezifische Anpassung

Der an einem Roboterarm befestigte Hybridgreifer nimmt die Säcke und Beutel von einem Rollenband ab, auf das sie nach der Befüllung gelegt wurden. Dabei greift er von oben über die Säcke, fährt mit den Gabeln auf beiden Seiten zwischen die Rollen des Bandes und nimmt so den Sack an der Unterseite auf. Dadurch liegt der Beutel während der Bewegung auf den massiven Greiferfingern. Damit der Hybridbeutelgreifer von Piab genau zur existierenden Anlage und insbesondere zum eingesetzten Rollenband von Sapho passt, wurde der Abstand der Gabelzinken kundenspezifisch an den Abstand der Rollen angepasst. „Auf diese Weise konnten wir ein Standardprodukt einsetzen, und mit nur wenigen Änderungen an die Kundenbedürfnisse anpassen. Das hat für den Kunden Vorteile bei Lieferzeit und Kosten im Vergleich zu einer komplett kundenspezifischen Lösung“, erklärt Roland Singer, Teamleader Vacuum Automation & Robotic Gripping Division bei Piab.

Beim Ablegen der Beutel öffnen sich zunächst die Greiffinger und erst dann die integrierten Deckplatten. Dadurch werden die Säcke bei der Ablage in Form gehalten und fest und formstabil auf den Paletten gestapelt.

Produktivität erhöht – Mitarbeiter geschont

Grundstein erläutert: „Aus unserem losen Lager füllen wir an mehr als zehn Anlagen Big-Bags, PE-Säcke, -Beutel und -Eimer vollautomatisch ab. Das

entspricht mehr als 800 bis 1.000 Paletten am Tag. Gerade das Palettieren der Säcke musste mit deutlich höheren Taktzeiten als bisher laufen, um die Produktivität des Gesamtprozesses zu erhöhen. Mit dem neuen Hybridbeutelgreifer von Piab und einer geringfügigen Prozessoptimierung können wir nun 9 Säcke pro Minute palettieren im Vergleich zu 6 Säcken mit der alten Anlage. Das entspricht bis zu 16 Paletten mehr pro Tag und damit mehr als eine halbe Lkw-Ladung. Außerdem läuft der Prozess nun störungsfrei und ohne Beschädigung der Beutel.“

„Auch unsere Mitarbeiter werden weiter entlastet. Denn dank des im Greifer integrierten automatischen Zwischenlagenhandlings entfällt beim Palet-

tieren der 10kg Säcke das Bücken und manuelle Auflegen einer Kartonzwischenlage auf jede Palette. Das schont den Rücken und hat für uns den Vorteil, dass sich der Mitarbeiter anderen Aufgaben widmen kann. Außerdem ist so kein Eingreifen in den automatisierten Prozess mehr nötig“, ergänzt Manuel Bender, stellvertretender Abteilungsleiter Abfüllung Feststoffe.

„Wir haben die Sommerpause für die Umrüstung der Anlage genutzt, damit sie jetzt zum Wintergeschäft einsatzbereit

ist. Die Installation war sehr einfach und reibungslos – im Grunde wie Plug & Play. Dank der Begleitung bei der Installation und zusätzlicher Hinweise von Piab Mitarbeitern konnten wir den Einsatz des Greifers weiter optimieren und so alle seine Möglichkeiten voll ausnutzen“, führt Grundstein weiter aus.

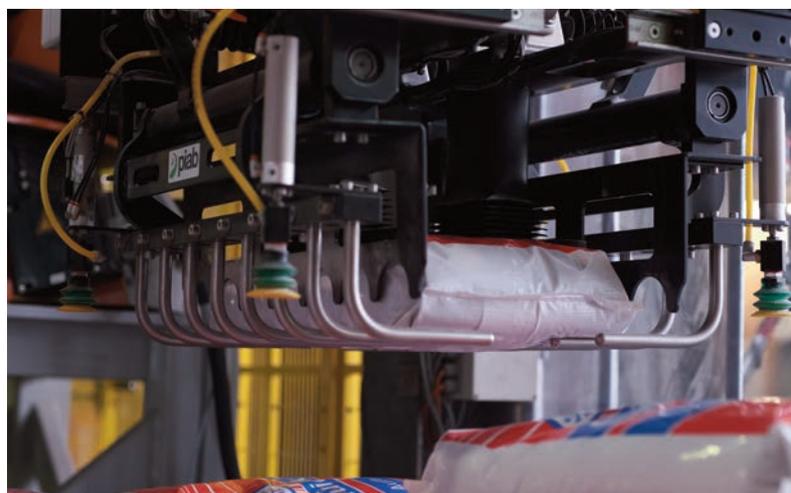
Für unterschiedlichste Anwendungen geeignet

Piab's Produktreihe robuster Sackgreifer ist ideal geeignet für die Palettierung von Säcken aus Kunststoff, Gewebe oder Papier, die Körner, Chemikalien, Hundefutter, Mineralien und viele andere Produkte enthalten. Neben den einstellbaren Hybrid-Sackgreifern bietet Piab auch statische Sackgreifer. Beide Arten

„Mit dem neuen Hybridbeutelgreifer und einer geringfügigen Prozessoptimierung können neun Säcke pro Minute palettiert werden – vorher nur sechs Säcke“

sind für Nutzlasten von 25 und 50kg ausgelegt. Sie machen teure kundenspezifische Werkzeuge überflüssig und können in der Regel in unter fünf Minuten eingestellt werden. Sie bestehen aus sicheren, massiven Edelstahl-Greiffingern. Die Deckplatten dienen der präzisen und engen Platzierung der Säcke auf der Palette. Beide Greifertypen können optional mit Saugnäpfen zum Auflegen von Zwischenlagen oder Palettenhaken ausgestattet werden.

► www.piab.com



▲ Der Sackgreifer erreicht die Palette.



▲ Nach den Greiffingern öffnen sich die Deckplatten. So werden die Paletten fest und formstabil gepackt.

Bessere Versorgung durch bessere Prozesse

SMB International sichert die Bereitstellung von medizinischem Equipment durch ein neues, hochmodernes XXL-Kompaktlager für den Klinikkonzern Asklepios. Dabei spielen die Quickborner Experten für Anlagenbau und Intralogistik den Vorteil aus, dass Anlagentechnik und Systemlösungen an einem Standort entwickelt und produziert werden.



▲ Die bei anderen Kunden eingesetzten SMB-Lagersysteme überzeugten die Auftraggeber mit 95-prozentiger Raumausnutzung auf kleinster Grundfläche.

Bild: SMB International GmbH

Die notwendige Verfügbarkeit von klinischem Material und weiterer medizinischer Grundausstattung sicherzustellen, ist eine gewaltige logistische Herausforderung – und in Zeiten einer Pandemie wichtiger denn je. Für optimal gelingende Prozesse dieser Größenordnung wirkt hier SMB International maßgeblich an der Grundlage mit. Die Quickborner Experten für Anlagenbau, Intralogistik und individuelle Prozesslösungen wurden von der Asklepios-Kliniken-Gruppe damit beauftragt, in Bad Oldesloe bis Ende 2021 auf 65.000m² ein neu errichtetes, vollautomatisiertes Zentrallager technisch komplett auszustatten. Dieses wird zukünftig rund 160 deutsche Asklepios Kliniken von der Küste bis zum Bodensee – sowie bei Bedarf auch konzernfremde Einrichtungen – mit medizinischen Waren versorgen. Der Klinikverband in Familienbesitz hat im Jahr 2004 den ehemaligen Landesbetrieb

Krankenhäuser der Stadt Hamburg übernommen und gewährleistet als größtes privates Krankenhauscluster an einem Standort in Europa die gesundheitliche Versorgung von mehr als zwei Millionen Patienten pro Jahr.

Digital gesteuertes Kleinteilelager

Das neue 15m hohe Kompaktlager in Bad Oldesloe wird über 20.000 Paletten-

stellplätze für tausende unterschiedliche Medizinprodukte verfügen. „Dank unserer modernen Kompaktlager-Technologie und einer vollautomatischen Fördertechnik können alle Mengenanforderungen von der Containerladung, weiter über das sogenannte Cross-Docking bis hin zum kleinen Päckchen problem-

los abgedeckt werden“, so Hans-Joerg Steffens, Vertriebsleiter der SMB International. „Ein Highlight des neuen Zentral-lagers ist das Kleinteile-Lagersystem: ein vollautomatisiertes und digital gesteuertes Kleinteilelager inklusive Lagerrobotik und Kommissionierautomaten.“ Die bisher bei anderen Kunden eingesetzten SMB-Lagersysteme überzeugten die Auftraggeber zudem mit 95-prozentiger Raumausnutzung auf kleinster Grundfläche durch maßgeschneiderte Truck-Shuttle-Lagersysteme. Die Automatisierung auf SPS-Basis sorgt dabei für eine leistungsstarke, langlebige und zuverlässige Steuerungstechnik. Schnelligkeit, Flexibilität und Energieeffizienz – das bedeutet auch geringe Personal- und Betriebskosten. Nichtsdestotrotz werden am Standort Bad Oldesloe etwa 70 neue Arbeitsplätze geschaffen.

Alles Know-how unter einem Dach

SMB International hat den Vorteil, Anlagentechnik und Systemlösungen an einem Standort zu entwickeln und zu produzieren. „Mit unserem Know-how und unserer hohen Fertigungstiefe sorgen wir für Sicherheit und Zuverlässigkeit im Anlagenbau. Nur so kann ein leistungsfähiges Kompaktlager entstehen, das für eine zukunftsfähige und

„Die Automatisierung auf SPS-Basis sorgt für eine leistungsstarke, langlebige und zuverlässige Steuerungstechnik“

auf höchsten Qualitätsstandards basierende Versorgung von Patienten essenziell ist“, konstatiert Steffens, der auch am 20. Juli vor Ort war – beim Spatenstich für das Zentrallager, welches in Punkto Größe und Modernität seinesgleichen sucht.

► www.smb-international.de

Reduzierte Komplexität bei Rädern und Rollen

Die BeeWaTec Gruppe stellte den Einkauf von Rädern und Rollen auf den Prüfstand. Als Ergebnis wurde die Lieferantenstruktur geändert. Am Ende standen weiter der bisherige Hauptlieferant sowie Tente als Impulsgeber für die Definition eines schlankeren Produktportfolios.

➤ BeeWaTec berät Kunden aus Industrie, Handel und Handwerk bei der flexiblen, mobilen Arbeitsplatz- und Lagereinrichtung. Auf Basis eines anpassungsfähigen Rohrstecksystems erhalten die Kunden ihre individuellen, meist durch Räder und Rollen mobilisierten Lösungen. Die 2007 gegründete BeeWaTec GmbH (heute BeeWaTEC AG) ist dazu in Österreich, der Schweiz, Litauen, Polen, Rumänien, Tschechien und Ungarn durch eigene Tochtergesellschaften dezentral präsent; Hauptstandort ist Pfulding bei Reutlingen.

Die Zusammenarbeit mit Tente, dem mit 30 internationalen Schwestergesellschaften vertretenen Hersteller, führte bei BeeWaTec zu einer Änderung der Einkaufsphilosophie: Das übergroß angewachsene Kern-Portfolio von Rädern und Rollen wurde nach einem intensiven, technischen Auswahlverfahren von 450 auf ca. 150 Produkte reduziert und in einer Bestellliste mit einheitlichen Artikelnummern hinterlegt. Friedemann Brandt, Bereichsleiter Einkauf und ERP bei BeeWaTec, freut sich: „Gemeinsam mit Tente haben wir eine Portfolio-Optimierung erreicht und können dennoch die gewohnt hohen Anforderungen unserer Kunden erfüllen.“ Beispielsweise wurden Mengenreduzierungen bei den Räder- und Rollenfamilien durch eine einzige Variante mit höheren Traglasten und gleichen Raddurchmessern möglich. In einem anderen Fall konnte eine Rollenserie gestrichen werden, weil eine andere gelistete Serie alle Anforderungen abdeckte. „Wir konnten das Räder- und Rollen-Portfolio bei BeeWaTec gemeinsam verschlanken und damit effizienter gestalten“, sagt Michael Kraijo, Senior Area Sales Manager bei Tente.

Sinnvolle Reduktion der Produktvarianten

Eine Preisreduzierung stand bei der Einbeziehung von Tente übrigens nicht im Fokus. Für Brandt war das Ziel vorrangig, in den osteuropäischen Ländern die Bestellprozesse von Rädern und Rollen zu entflechten und mit den gleichen Artikelnummern ablaufen zu lassen. Alle Tente Schwestergesellschaften waren eng

„Wir konnten das Räder- und Rollen-Portfolio gemeinsam verschlanken und damit effizienter gestalten“

in den Entscheidungsprozess für den Warenkorb eingebunden. Die BeeWaTec Tochtergesellschaften konnten die Optimierung des Bestellprozesses in enger Abstimmung mit den Tente Gesellschaften umsetzen. Als Pluspunkt für Tente erwies sich dabei die Flexibilität der Standorte, etwa bei schnellstmöglicher, zuverlässiger Belieferung aus den regionalen Lagern. So profitiert BeeWaTec etwa bei kurzfristigen Bestellungen. Trotz aller



▲ Detaillierte fachliche Abstimmungen zwischen BeeWaTec und Tente schufen die Basis dafür, dass ein für den Kunden sinnvolles Kern-Portfolio an Rädern und Rollen definiert werden konnte.

Vorteile des neuen Einkaufskonzepts schreibt die BeeWaTec-Zentrale den Tochtergesellschaften nicht automatisch Lieferanten oder Produkte vor, sondern gibt 'nur' eine Empfehlung ab. Oliver Heyne, Director Sales & Business Development bei Tente, sagt: „Gemeinsam mit unserem Kunden BeeWaTec haben wir durch gesamtheitliche Prozessanalyse eine sinnvolle Reduktion an Produktvarianten bei reduzierter Lagerfläche und damit reduziertem Kapitaleinsatz erreicht.“ Dies müsse sich in der Praxis immer wieder neu bewähren und ggf. angepasst werden.

Neues Einkaufskonzept etabliert

Insgesamt verschlankte BeeWaTec komplexe und komplizierte Bestellprozesse, entlastete das ERP-System und erhöhte im Hause die Expertise über Räder und Rollen. Patrick Stiefel vom Technischen Vertrieb bei BeeWaTec lobt die Auswirkung der reduzierten Komplexität auf den Vertrieb: „Wir haben Knowhow für unsere Arbeit gewonnen und können mit dem Thema Räder und Rollen vertriebsseitig nun noch besser argumentieren.“ Als ein Beispiel nennt er die frühere Erkennung von falschen oder nicht optimal passenden Bestellungen. Friedemann Brandts Fazit lautet daher auch: „Die intensivere Beschäftigung mit dem Thema Räder und Rollen hat sich für uns gelohnt, weil wir ein neues Einkaufskonzept etablieren konnten. Der

anfänglich etwas erhöhte Mehraufwand hat sich für alle Beteiligten inzwischen amortisiert. Es ist eine klassische win-win-Situation.“ Einige von Tente erhaltenen Impulse sieht Brandt sogar als Blaupause für die Zusammenarbeit mit anderen Lieferanten an – und optimiert gleich das nächste Einkaufsprojekt mit seinen Lieferanten von Leuchten und Lampen.

► www.tente.de

Nachhaltiges Transportsystem

Bild: : Patric Dressel für Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH



Der IT-Remarketing-Spezialist AfB transportiert IT-Hardware in abschließbaren Bito-Behältern der Serie KLT aus Regranulat. Besonderheit: Die maßgefertigte Schaumstoff-Innenausstattung.

◀ Bei der Lagerung und besonders auch beim Transport der hochempfindlichen IT-Ware steht für AfB in jeder Hinsicht die Sicherheit an erster Stelle.

Akkus keine gefährliche Flüssigkeit an die Mitarbeiter und in die Umwelt gelangt. Kevin Schmid, Projektleiter bei AfB. „Durch die Akkus in den Geräten zählen Tablets, Laptops und Smartphones zum Gefahrgut. Entsprechend muss auch deren Transport geschützt sein. Zudem sind die Geräte hochempfindlich und brauchen eine entsprechende Umverpackung, damit sie beim Transport nicht beschädigt werden. Der hohe Sicherheitsaspekt ist ein Service, den wir unseren Partnern anbieten. Er gilt unbedingt auch im Hinblick auf den Schutz der Daten, die sich noch auf den gebrauchten Geräten befinden. Unsere Partner sind große Konzerne und Unternehmen, die ihre gebrauchten IT-Geräte abgeben, damit diese gelöscht, getestet und aufbereitet wieder Kunden zum Kauf zur Verfügung stehen. Sie verlassen sich darauf, dass ihre Daten in sicheren Händen sind. Daher verfügen wir auch über einen eigenen Fuhrpark, mit dem die Geräte abgeholt werden, um zu gewährleisten, dass nichts in dritte Hände gerät. – Wir haben nach einer Verpackungs- und Transportlösung gesucht, die sowohl unserem Anspruch an Nachhaltigkeit als auch unserem Sicherheitsanspruch gerecht wird.“

➤ Das im Jahr 2004 gegründete gemeinnützige IT-Unternehmen AfB ist Experte für IT-Remarketing. Das Unternehmen setzt sich sowohl für die Umweltschonung durch die Aufbereitung von ausgemusterter IT-Hardware z.B. aus Geräte-Leasing-Rückläufern als auch für gesellschaftliche Inklusion ein. Nachhaltigkeit und Verantwortung für die Umwelt in Kombination mit sozialer Verantwortung für den Menschen bzw. die Mitarbeiter ist schon lange Programm bei AfB. AfB, das steht für „Arbeit für Menschen mit Behinderung“, die mit über 45 Prozent einen großen Mitarbeiteranteil der Beschäftigten des IT-Unternehmens ausmachen.

Bei AfB werden gebrauchte und von Unternehmen, Banken und öffentlichen Einrichtungen übernommene hochwertige Businessgeräte wie Tablets, Rechner, Laptops, Smartphones oder Drucker aufbereitet und am freien Markt über Shops an verschiedenen Standorten in Deutschland, den europäischen Nachbarländern und über einen eigenen Online-Shop wieder verkauft.

Auch für seine Kunden und Partner trägt das IT-Unternehmen besondere Verantwortung: Vor der Aufbereitung der Geräte werden die darauf noch gespeicherten, hochempfindlichen Daten mittels zertifizierter Datenlöschung zuverlässig

„Das Spezial-Schließsystem und die Kennung und Nachverfolgung der Behälter über Barcodes und QR-Codes stellt ein besonderes Transportsicherheitssystem dar“

und unter großen Sicherheitsvorkehrungen gelöscht. Nicht löschbare Daten werden mechanisch vernichtet.

Nachhaltigkeit und maximaler Sicherheitsaspekt ist Kundenservice
Nachhaltiges IT-Remarketing, alles im Kreislauf behalten, hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit, besondere Verlässlichkeit – das ist der Anspruch von AfB, den das Unternehmen besonders auch an den Transport der sensiblen Ware stellt. Die hochempfindliche Elektronikware muss hierbei bestmöglich geschützt sein, damit die Produkte zum einen keinen Schaden nehmen und zum anderen gewährleistet ist, dass bei eventuellem Auslaufen der

und unter großen Sicherheitsvorkehrungen gelöscht. Nicht löschbare Daten werden mechanisch vernichtet.

Abschließbare Bito KLT-Behälter aus nachhaltigem Regranulat und speziell angefertigte Behälterinnenausstattung

AfB hat sich zum Transport und zur Lagerung ihrer hochwertigen IT-Ware für

Bild: Patric Dressel für Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH



▲ Die Behälter der KLT-Serie von Bito-Lagertechnik aus Regranulat sind mit auf Kundenwunsch angefertigten Inlays ausgestattet.

die hochrobusten Behälter der Bito-Lagertechnik entschieden. Und auch hierbei hat das umweltbewusste IT-Unternehmen ganz klare Ansichten was das Thema Nachhaltigkeit angeht: „Die Menschen haben wieder erkannt, was wir seit Firmen-Gründung leben: Wie wichtig es ist, gut mit allen Ressourcen umzugehen. Die Firmen, mit denen wir zusammenarbeiten, wissen, dass die Wiederwendung technischer Geräte sinnvoll, da nachhaltig ist. Das Bewusstsein dafür wird immer stärker und die Nachfrage nimmt stetig zu – und ist seit Beginn der Corona-Pandemie nochmal deutlich gestiegen“, so Kevin Schmid. „Daher ist es für uns selbstverständliche Maßvorgabe, auch bei Verpackung, Lagerung und Transport der Waren auf eine besonders nachhaltige Lösung zurückzugreifen und ausschließlich Behälter aus Regranulat in unserem Logistikkreislauf zu verwenden.“

Für den Transport sind bei AfB daher ganz im Sinne ihrer Firmenidentität 'Social & Green' Bito-Behälter der Serie KLT im Einsatz, die AfB ausschließlich aus dem Regranulat der Bito eigenen Kunststoffwiederverwertungsanlage hat anfertigen lassen.

Seit vielen Jahren schon führt Bito ein gut organisiertes Behälter-Recycling durch, um nachhaltig Ressourcen zu schonen.

„Außerdem“, so Kevin Schmid, AfB, „wollen wir Verpackungsmüll vermeiden, der anfallen würde, wenn wir unsere Geräte zum Schutz der Produkte nochmal in Luftpolsterfolie o.ä. verpacken würden.“ Daher verwendet der IT-Remarketing-Experte speziell angefertigte Schaumstoff-Inlays als sichere Behältereinlage.

„Wir haben zusammen mit AfB eine auf deren Anforderungen maßgeschneiderte Speziallösung entwickelt“, so Jochen Gräßler, Projektleiter Behältersysteme und Produktmanager Verpackungslösungen Bito-Lagertechnik. „AfB hatte ganz bestimmte Anforderungen und besondere Vorstellungen hinsichtlich Format, Material und Einteilung des schützenden Behälterinnenlebens, was wir dann entsprechend des Bedarfs umgesetzt haben. Unsere Schaumstoff-Inlays dienen nicht nur dem Produktschutz der hochwertigen und teuren Geräte, durch sie lassen sich auch finanzielle Schäden vermeiden, die eine Beschädigung der Ware nach sich ziehen würden. Darüber hinaus schonen sie die Umwelt, da sie die Verwendung von weiterem Umverpackungsmaterial unnötig machen. Das heißt auf Dauer für unsere Kunden auch eine deutliche Kostenersparnis an Material – und hohe Zeitersparnis beim Verpacken. Unsere Inlays wer-

den zudem aus recyceltem Material und immer auf Kundenwunsch maßgeschneidert hergestellt.“

Auch für den Fall, ein Akku sollte auslaufen, ist Schutz maßgeblich und wesentlicher Aspekt in der IT-Branche. Kevin Schmid, AfB: „Bei Verpackung und Transport müssen besondere Sicherungsvorkehrungen und Gefahrgut-Vorschriften erfüllt werden. Uns ist dabei neben dem Schutz der Umwelt auch der Schutz unsere Mitarbeiter besonders wichtig. Das können wir durch den Einsatz der Bito-Behälter und Inlays gewährleisten.“

Schließsystem und Behälterkennzeichnung als entscheidender Mehrwert und Service

Ein weiterer Sicherheitsaspekt auch im Hinblick auf die Datensicherheit ist ein von Bito speziell für und mit AfB konzipiertes Abschließsystem der Behälter. Es sorgt dafür, dass kein Unbefugter Zugriff auf die Ware hat. „Mit unserem Spezial-Schließsystem und der Möglichkeit der Kennung und Nachverfolgung der Behälter über Barcodes und QR-Codes bieten wir unseren Partnern zudem ein besonderes Transportsicherheitssystem und damit einen entscheidenden Mehrwert an. On top transportieren wir die Behälter dann noch mal in einer abschließbaren Gitterbox“, so Kevin Schmid.

◀ Maximale Sicherheit: Ein individuelles Schließsystem und Behälterkennzeichnung der Transportbehälter sind entscheidender Mehrwert und Serviceangebot für die Partner von AfB.

► www.bito.com

Bild: Patric Dressel für Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH



Nachhaltig Flüssigkeiten transportieren



Bild: Schoeller Allibert GmbH

Speziell um Flüssigkeiten für die die Chemie-, Kosmetik-, Pharma- und Lebensmittelindustrie zu transportieren, hat Schoeller Allibert den neuen ChemiFlow entwickelt. Der Intermediate Bulk Container (IBC) im ISO-Palettenmaß fasst bis zu 1.000l, ist sehr stabil und dank cleverer Lösungen vielseitig einsetzbar und nachhaltig.

◀ Mit dem neuen ChemiFlow stellt Schoeller Allibert einen nachhaltigen, robusten und vielseitig einsetzbaren IBC für den Transport von Flüssigkeiten vor. Der Container fasst bis zu 1.000l, ist stabil und dank cleverer Lösungen und vielseitig einsetzbar.

Platzersparnis und Nachhaltigkeit

Der ChemiFlow ist für Umgebungstemperaturen von -18 bis +40°C ausgelegt, stabil und leicht zu reinigen. Damit ist er bestens für den Einsatz in der Chemie-, Kosmetik-, Pharma- und Lebensmittelbranche geeignet, aber auch für die industrielle Fertigung und das Behälterpooling interessant. Der 1.323mm hohe Container trägt bis zu 2.200kg und ist auf Platzersparnis optimiert. Bis zu 18 Behälter passen in einen 20-Fuß-Container, in einem 40-Fuß-Container lassen sich bis zu 38 IBC transportieren. Ist der ChemiFlow leer, können platzsparend bis zu vier Container übereinandergestapelt werden. Der IBC verfügt über großzügig bemessenen Raum für RFID-Tags und kann von Schoeller Allibert mit einem IoT-basierten Track-and-Trace-System ausgestattet werden. So lassen sich Standort, Temperatur und Füllstand exakt überwachen. Das unterstützt eine transparente Lieferkette.

► www.schoellerallibert.com/de

➤ Mit dem neuen ChemiFlow stellt Schoeller Allibert einen robusten und vielseitig einsetzbaren IBC für den Transport von Flüssigkeiten vor. Der UN-zertifizierte Behälter ist im ISO-Palettenmaß 1.000x1.200mm ausgeführt und

mit manipulationssicheren Verschlüssen ausrüsten. Das schützt den Inhalt vor Verunreinigungen, Verlusten und Diebstahl. Dank seiner zentral auf der Oberseite angebrachten Einfüllöffnung ist der ChemiFlow einfach zu handhaben und mit allen gängigen Abfüllanlagen und Waschstationen kompatibel. Nutzer können die Aus- und Einlass-

„Der IBC kann mit einem IoT-basierten Track-and-Trace-System ausgestattet werden – zur Standort-, Temperatur- und Füllstandüberwachung“

fasst 1.000l. Sein modularer Aufbau macht ihn sehr robust und trotzdem einfach handelbar. Anwender können ihn genau auf Ihre Bedürfnisse hin konfigurieren. Beispielsweise lässt er sich mit drei oder sechs Kufen ausstatten. Die patentierte Bajonettverbindung zwischen Container und Kufen macht den IBC einfach, schnell und kostengünstig zu reparieren und damit langlebig und nachhaltig. Und am Ende seiner Nutzungsdauer geht der ChemiFlow zu 100 Prozent zurück in den Wertstoffkreislauf.

In nur drei Minuten vollständig entleert

Der IBC lässt sich mit unterschiedlichen Befüll- und Entleerungssystemen sowie

öffnungen mit unterschiedlichen Dichtungen für alle denkbaren Anwendungen anpassen. Der IBC ist zudem mit praktischen Sicherheitsfeatures ausgestattet: Bei der Befüllung verringert eine automatische Entlüftung das Risiko von Überdruck, optional kann ein geschlossenes System verhindern, dass Dämpfe freigesetzt werden. Mit dem Schnellbelüftungs-Kit können Anwender den ChemiFlow in nur drei Minuten vollständig entleeren. Sein einzigartig geformter Boden sorgt dafür, dass die Flüssigkeiten sicher und restlos abfließen.



▲ Die patentierte Bajonettverbindung zwischen Container und Kufen macht den Behälter einfach zu reparieren und damit langlebig und nachhaltig.

Bild: Schoeller Allibert GmbH

Nachhaltigkeit durch Qualität

Auer Packaging ist auf die Herstellung und den Vertrieb von Transport- und Lagerbehältern aus Kunststoff spezialisiert. Kunststoffverarbeitung + steigender Jahresumsatz = positive Ökobilanz? Hinter dieser Gleichung stehen konsequentes Ressourcenmanagement und die Überzeugung, dass sich ein hoher Qualitätsanspruch an Produktionsverfahren und Mehrwegprodukte bezahlt macht.

➤ Seit 2015 ist Auer Packaging nach ISO50001 zertifiziert. Darüber hinaus verpflichtet sich das oberbayerische Unternehmen freiwillig zu einem nachhaltigen Energie- und Ressourcenmanagement. Nachhaltigkeit ist bei Auer Chefsache, daher ergreift die Geschäftsführung diverse Maßnahmen – vom papierlosen Büro, über regionale Bioprodukte im Betriebsrestaurant bis zur eigens entwickelten, wassersparenden Kühltchnik für die Spritzgussanlagen – um den eigenen ökologischen Fußabdruck kleinzuhalten und das Image des Werkstoffs Kunststoff ins richtige Licht zu rücken.

Mehrwegprodukte 'Made in Amerang'

„Kunststoff ist nicht gleich Kunststoff“, erklärt Geschäftsführer Philipp Auer. „Grundsätzlich sprechen wir von einem langlebigen, gut recycelbaren Werkstoff, der als Behälter oder Verpackung aus der modernen Logistik nicht mehr wegzudenken ist.“ Bei Auer wird konsequent auf langlebige Kunststoff-Mehrwegverpackungen gesetzt. Dabei gilt: Nur so viel Material wie nötig für die jeweils produktspezifische Qualität einbringen und ansonsten auf konstruktive Details setzen!

Diese Mehrinvestition in die Entwicklung zahlt sich aus: Ein so konzipierter Auer-Behälter hat einen Lebenszyklus von 15 Jahren und mehr, an dessen Ende er recycelt wird. „Und nach dem Recycling-Prozess entsteht aus dem regenerierten Material wieder ein neues Auer-Produkt, beispielsweise eine Kunststoffpalette“, erklärt Philipp Auer.

Regenerative Energiegewinnung in Amerang

Der Unternehmenssitz, energetisch nach modernsten Standards gebaut und isoliert, wird zu 90 Prozent mit einer Kraft-Wärme-Kälteanlage beheizt. „Die benötigte Wärme entsteht quasi als Abfallprodukt bei der Kühlung unserer Spritzguss-

► 20 Jahre alt und immer noch in voller Blüte – Eurobehälter von Auer Packaging.



Bild: Auer Packaging GmbH

anlagen“ erklärt Sergej Andert, Produktionsleiter und Mitglied der Geschäftsleitung. Plan für 2020: Das Dach der vorhandenen Logistikhalle soll mit einer 700kWp PV-Anlage bestückt werden. Der so gewonnene Strom wird für den Betrieb der Maschinen in die eigene Stromversorgung eingespeist.

Ressourcenschonende Produktion

„So wenig Energie, wie möglich verbrauchen“, lautet die Devise der Geschäftsführung. Folgerichtig wurden die Spritzgussanlagen mit einem speziellen, geschlossenen Wassersystem ausgestattet. Produktionsleiter Andert erläutert: „Das haben wir selber entwickelt. Unsere Spritzgussanlagen verfügen nicht – wie in der Branche üblich – über ein offenes System, bei dem Wasser nachgespeist werden muss. Bei uns wird kein Wasser verschwendet: einmal aufgefüllt, kann das gleiche Wasser bis zu 10 Jahre in einem geschlossenen Kreislauf bleiben. Mit der anfallenden Wärme, wird dann das Gebäude geheizt.“ Weiterer Vorteil der innovativen Kühlung bei Auer: Dem Wasser müssen, anders als bei offenen Systemen, keine chemischen Zusatzstoffe beigemischt werden.

Auch bei der Wahl der Produktionsanlagen investiert Auer Packaging kontinuierlich in den neusten Stand der Technik.

Getreu dem Credo 'Qualität zahlt sich aus' wurde auch bei der jüngsten Anschaffung von 13 neuen Spritzgussmaschinen (2019) auf besonders energieeffiziente Antriebssysteme und ausgezeichnete Isolierungseigenschaften gesetzt.

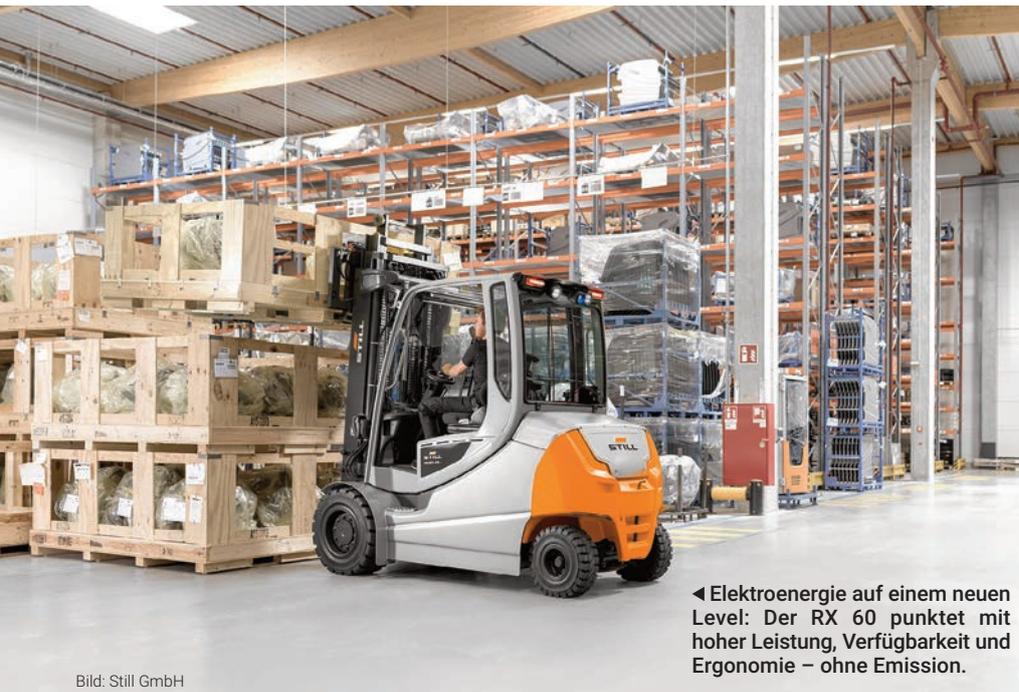
Nachhaltig und wirtschaftlich

Dass Umweltbewusstsein und Wirtschaftlichkeit kein Widerspruch sein müssen, belegt Auer Packaging mit stetig wachsenden Umsatzzahlen (zuletzt 100Mio. Euro in 2019). „In erster Linie sind wir natürlich Unternehmer und haben die Bilanz im Blick“, sagt Philipp Auer. „Doch die Vergangenheit hat gezeigt, dass sich nachhaltige Planung rechnet. Die Investitionen in energieeffiziente Technik und materialsparendes Design haben sich für uns auf jeden Fall ausgezahlt – nicht nur in der Ökobilanz.“

► www.auer-packaging.de

Alles außer Abgase

Still präsentiert mit dem Elektrostapler RX 60 mit einer Tragfähigkeit von 3,5 bis 5t das jüngste Mitglied der RX 60 Familie und schreibt im Jubiläumsjahr ein neues Kapitel Elektrostapler-Geschichte. Egal, ob im Indoor- oder Outdoorbereich, Kunden profitieren beim Transport schwerer Lasten von modernster 'Zero Emission'-Technik.



◀ Elektroenergie auf einem neuen Level: Der RX 60 punktet mit hoher Leistung, Verfügbarkeit und Ergonomie – ohne Emission.

Bild: Still GmbH

➤ Ressourcen optimal und effizient zu nutzen, liegt in der DNA des Hamburger Staplerproduzenten. Seit der Gründung des Unternehmens vor 100 Jahren dreht sich (fast) alles um die innovative Verbindung von Elektroenergie und Mobilität – sowie um Pioniergeist und Leidenschaft für den Fortschritt mit einem klaren Blick für aktuelle Marktbedürfnisse. In der Nachkriegszeit war es der Treibstoffmangel verbunden mit der wachsenden Mobilität der Wirtschaft, die 1946 erst dem Still Elektrokarren EK 2000 und nur wenige Jahre später dem ersten Still Elektrostapler EGS 1000 großen Erfolg bescherten. Zahlreiche erfolgreiche Staplerserien später ist es auch im Jahr 2020 die klare Fokussierung auf die Bedürfnisse der Kunden und der Branche, die im Mittelpunkt der neuesten Produktentwicklung aus dem Hause Still steht: starke Leistung und optimale Ergonomie bei hoher Energieeffizienz ermöglichen

es, „Zero Emission“ in der innerbetrieblichen Logistik umsetzen zu können.

Ein dynamisches Kraftpaket für jedes Einsatzprofil

Das Still Performancesystem steht für die intelligente Verknüpfung aller Hard- und Softwarekomponenten für den Hub- und Fahrtrieb. Entsprechend macht es den neuen RX 60-35/50 zu einem gut aufeinander abgestimmten Gesamtpaket aus kraftvollen Antriebskomponenten und feinfühligem Bedienfunktionen. Innerhalb der Baureihe stehen den Kunden sieben verschiedene Fahrzeugvarianten zur Verfügung mit einem Lastschwerpunkt von standardmäßig 500mm oder auf Wunsch auch 600mm. Ebenso ist sowohl eine Ausstattung mit Bleisäure-Batterien als auch mit Lithium-Ionen-Technologie erhältlich. In allen Gewichtsklassen ist eine High-Performance-Variante verfügbar, die in anspruchsvollen Einsatzprofilen durch

mehr Power und Beschleunigung mit noch mehr Umschlagleistung punktet.

Ein unabhängiger Test bescheinigte schon 2019 dem kleinen Bruder der neuen Baureihe, dem RX 60-25 mit 2,5t Tragfähigkeit, einen Spitzenplatz im direkten E-Stapler-Wettbewerb und gleichzeitig eine Umschlagleistung und Steigfähigkeit auf Niveau eines vergleichbaren Dieselstaplers. Das erfolgreiche Antriebskonzept wurde auf den neuen RX 60 bis 5t übertragen. Möglich machen das zwei leistungsstarke gekapselte Drehstrom-Fahrmotoren mit aktiver Kühlung in der Vorderachse. Die beiden 11kW-Motoren sorgen in der High-Performance-Variante für noch mehr Power. Sie erhöhen die Fahrmotorleistung im Vergleich zum Vorgänger um 46 Prozent. Weil beide Motoren selbst bei vollem Lenkeinschlag angetrieben werden, ist der Stapler besonders wendig. Die bedarfsgerechte aktive Kühlung ermöglicht eine hohe thermische Stabilität auch bei höchster Umschlagleistung. Robuste und wartungsfreie Lüfter kühlen temperaturgesteuert die gekapselten Komponenten der Leistungselektronik sowie Hub- und Antriebsmotoren – und das ganz ohne Filter.

Hohe Reichweite und Verfügbarkeit

Der RX 60 ist nicht nur spritzig und 20km/h schnell, er hat auch einen langen Atem. Egal in welchem Einsatzgebiet, auf seine Verfügbarkeit ist Verlass dank Schnellstart-Modus und automatischer Federspeicher-Feststellbremse. Der intuitive Bordcomputer Still Easy Control ermöglicht es, dass der Stapler in Sekundenschnelle einsatzbereit ist und der Fahrer sofort alle relevanten Performancefunktionen und Fahrzeuginformationen übersichtlich und komfortabel im Überblick hat.

Dank seines geringen Verbrauchs sowie der Batteriekapazität von 930Ah (59,5kWh) bzw. in der Lithium-Ionen-Ausstattung von bis zu 118,4kWh beim RX 60-50 meistert das Kraftpaket problemlos zwei Schichten am Stück ohne Zwischenladen. Und wenn es Zeit für einen Batteriewechsel ist, eröffnet die inzwischen bewährte seitliche Batterietür im wahrsten Sinne des Wortes neue Per-

spektiven. Die 4mm dicke Stahltür lässt sich nun auch beim RX 60-35/50 kurzerhand um 180° nach hinten öffnen, die Batterie kann mithilfe eines Elektro-Hubwagens von nur einer Person gewechselt werden – das spart Platz, Zeit und Ressourcen.

Ergonomischer Arbeitsplatz mit Durchblick und Fahrspaß

Ein ergonomisch gestalteter Arbeitsplatz als Baustein effizienter Wertschöpfung sowie für zufriedene und gesunde Mitarbeiter gewinnt im Kontext nachhaltiger Unternehmenskonzepte und steigenden Fachkräftemangels immer mehr an Bedeutung. Dabei spielen die Durch- und Rundumsicht für die Fahrer eine wichtige Rolle. Und je größer die Lasten, desto wichtiger und gleichzeitig schwieriger ist eine gute Sicht auf die Ladung. Hier überzeugt der RX 60 mit einem niedrigen Vorderaufbau und der durch-

dachten Platzierung von Stellteilen und Anzeigen. Vor allem aber schaffen die sichtoptimierten Hubgerüstprofile ein

„Harmonisch abgestimmtes Gesamtpaket aus kraftvollen Antriebskomponenten und feinfühligem Bedienfunktionen“

extra großes Sichtfeld auf das Transportgut sowie am Hubgerüst vorbei.

Auch in Sachen Komfort und Sicherheit profitiert der RX 60-35/50 von dem Erfolgskonzept der RX 60 Reihe. Die Fahrerkabine hat nicht nur eine 16mm größere Kopffreiheit als der Vorgänger, ihr Fußraum ist auch besonders geräumig.

Intelligentes Energiemanagement

Die Wahl des ‘richtigen’ Staplers ist heute viel mehr als eine Entscheidung für Marke und Tonnage. Vielmehr geht es darum, im Rahmen der jeweiligen unternehmerischen Gegebenheiten innerbetriebliche Logistik effizient und wert-

schöpfend zu organisieren. Dabei spielt die Wahl des passenden Energiesystems eine große Rolle. Dies kann je nach Einsatzprofil und individueller Perspektive – z.B. Gesamtbetriebskosten, Nachhaltigkeit, Digitalisierung oder Service – unterschiedlich sein.

Neben Blei-Säure-Batterien gewinnen vor allem Lithium-Ionen-Batterien zunehmend an Bedeutung. Im Kontext europäischer Politik, die eine radikale Reduzierung des CO2-Ausstoßes schwerer Nutzfahrzeuge bis 2030 anstrebt, schonen sie die Ressourcen über einen höheren Wirkungsgrad des Gesamtsystems. Damit sind sie nachhaltig bei nahezu unbegrenzter Verfügbarkeit und können schnell geladen werden. Mit dem RX 60 mit einer Tragfähigkeit bis 5t gewinnt nun ein weiteres Segment des Staplermarkts die Möglichkeit, von den zahlreichen Vorteilen der E-Stapler zu profitieren.

► www.still.de

- Anzeige -



Wir gestalten Zukunft.

Unsere High-End-Tore lassen sich optimal in intelligente Systeme und vollautomatisierte Prozesse integrieren und sind international führend im Bereich Industrie 4.0 und Logistik 4.0. www.efaflex.com

EFAFLEX 
schnelle und sichere Tore



▲ Der Aisle Master vom Typ AM 15SE mit AC-Elektroantrieb hat ein niederes Vorbaugerät, das eine sehr gute Sicht auf die Last gewährleistet und kann als Front- und Schmalgangstapler arbeiten.

➤ Speick Naturkosmetik produziert seit über 90 Jahren natürliche Produkte zur Körperpflege. Besonderheit aller Speick-Produkte ist die Verwendung der einzigartigen Speick-Pflanze, die im Unesco Biosphärenpark Nockberge in Kärnten, Österreich, in kontrolliert biologischer Wildsammlung geerntet wird. Das in der Umgebung von Stuttgart ansässige Familienunternehmen ist auf allen Ebenen in Eigenregie tätig: von der Produktentwicklung bis hin zur Herstellung und Versand der Produkte – die in allen gängigen Handelskanälen vertrieben werden.

Passende Lösung aus Irland

Für die ca. 750m² Lagerhalle, in der die Fertigprodukte untergebracht werden, suchte die Geschäftsleitung ein Schmalgangsystem, das die veraltete automatische Regalanlage ersetzen konnte und eine bessere Platzausnutzung der Räumlichkeiten ermöglichen würde. Der Einsatz von herkömmlichen Schmalgangs-

Höhere Lagerdichte durch Gelenkstapler

Bei der Umstrukturierung des Lagers von Speick Naturkosmetik, Produzent natürlicher Produkte zur Körperpflege, wurde ein Schmalgangsystem eingeführt. Durch die Möglichkeiten, die der neu angeschaffte Aisle Master Gelenkstapler vom irischen Hersteller Combilift bietet, konnte die Lagerdichte deutlich erhöht werden.

taplern erfordert generell einen teuren, glatten Bodenbelag. Um diese Kosten einzusparen plante Speick Naturkosmetik in ein Gerät zu investieren, das auf dem vorhandenen Boden arbeiten kann.

Alles in allem also anspruchsvolle Voraussetzungen – aber dank der Fähigkeiten eines Aisle Master Gelenkstaplers des irischen Herstellers Combilift sowie der Zusammenarbeit und Beratung zwischen dem lokalen Servicepartner, Speick Naturkosmetik und Combilift konnte eine passende Lösung gefunden werden. Das Projekt zur kompletten Umstrukturierung des Lagers wurde in einem Zeitraum von etwa einem Jahr abgeschlossen.

„Die alte Regalanlage war nicht mehr wirtschaftlich“, erklärt Betriebsleiter René Friedrich, „und wir waren offen für Vorschläge, wie wir unser Lager auf den neuesten Stand bringen und effi-

erreicht werden. Der Aisle Master sorgt auch für ein zügiges Handling der Europaletten, da sie in Längsrichtung aufgenommen werden und weder in Querrichtung gedreht noch auf dem Transportweg abgesetzt werden müssen.

Vorteil: geringe Bodenbelastung

Der Aisle Master vom Typ AM 15SE mit AC-Elektroantrieb hat ein niederes Vorbaugerät, das eine sehr gute Sicht auf die Last gewährleistet und kann als Front- und Schmalgangstapler arbeiten. Das Fahrzeug wird für den innerbetrieblichen Transport der Paletten der Fertigprodukte zwischen der Produktion, Versand und Wareneingang eingesetzt. Mit superelastischer Bereifung und sehr geringer Bodenbelastung kommt der Aisle Master als einziger Schmalgangstapler mit den existierenden Bodenverhältnissen im Lager zurecht. Die Tragkraft von 1,500kg ermöglicht ein müheloses Platzieren der 600kg schweren Paletten auch in den obersten, 6m hohen, Regalen.

„Der Design- und Layout-Service von Combilift hat uns mit der Neu-

gestaltung der Räumlichkeiten sehr geholfen und die Fahrer haben sich nach erfolgreicher Schulung schnell an das neue Gerät gewöhnt. Aufgrund dieses erfolgreichen Projekts haben wir jeden Zentimeter Platz optimiert – sowohl horizontal als auch vertikal – und wir verfügen jetzt über eine Lagerkapazität von 1002 Europaletten in den verschiedenen Bereichen“, fasst Friedrich das Projekt zusammen.

„Mit dem wendigen Gelenkstapler, 2.020mm Gangbreite zwischen den Regalen und der Umstellung auf Europaletten, konnte eine maximale Lagerdichte erreicht werden“

zienter gestalten könnten. Nach Auswertung der verschiedenen verfügbaren Schmalgangsysteme erwies sich dieses als das beste hinsichtlich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses.“

Dank der Kombination des wendigen Gelenkstaplers, der schmalen 2.020mm Gangbreiten zwischen den neu konfigurierten und installierten Regalen sowie der Umstellung von kleinen Sonderpaletten auf Europaletten, konnte eine maximale Lagerdichte und hohe Flexibilität

► www.combilift.com

Bild: Linde Material Handling GmbH

Meister im Manövrieren

Sie sind schmal, wendig und zuverlässig: die neuen Fahrerstandhubwagen von Linde Material Handling. Der T20 FP, T25 FP und der Doppelstockbelader D10 bieten hohe Robustheit und Bedienerfreundlichkeit.

➤ Wer täglich viele Dutzend Paletten auf beengten Lkw-Ladeflächen positioniert oder zwischen Bereitstellungsflächen hin- und herbewegt, weiß: Es kommt auf jeden Zentimeter an! Je schmaler und wendiger das Fahrzeug, desto besser. Diese Anforderung erfüllen die neuen Niederhubwagen Linde T20 FP und Linde T25 FP perfekt. Das nur 720mm breite Chassis hilft beim exakten Positionieren der Ware. Weil die Geräte schmaler sind als die transportierten Europaletten, lassen sich Schäden an den Lkw-Transportwänden verhindern, die sonst immer wieder beim Rangieren auf der Ladefläche passieren.

Der Doppelstockbelader Linde D10 FP ist das ideale Modell, wenn es darum geht, Lkw besonders platzsparend zu beladen. Das Gerät schafft 1.000kg im Doppelstockbetrieb – alternativ 2.000kg auf dem Initialhub oder 1.200kg auf dem Haupthub.

Perfekter Überblick

Durch die sichtoptimierte Konstruktion der Niederhubwagen fällt der Blick des Bedieners ungehindert auf Fahrbahn und Last – so lässt sich im hektischen Lageralltag der Überblick behalten. Elektromagnetische, elektrische und hydraulische Systeme sorgen für ein angepasstes Bremsverhalten, unter anderem in Abhängigkeit vom Lastgewicht. Aus Sicherheitsgründen ist die komplette Bodenmatte als Totmannschalter ausgelegt: Verlässt der Bediener das Gerät, stoppt es sofort ab und bleibt stehen – selbst an abschüssigen Rampen.

Das Chassis besteht aus zwei massiven, bis knapp über den Boden reichenden Stahlschürzen, die den Fahrer schützen und leichte Rempel abfangen. Zusammen mit den nach innen verlegten Haltegriffen und dem mittig angeordneten Lenker sorgen sie dafür, dass der Bediener mit Schultern, Armen und Hän-

den jederzeit innerhalb der schützenden Fahrzeugkonturen bleibt. Zur weiteren – teils optionalen – Sicherheitsausstattung zählen Linde Curve Control (kurvenabhängige Fahrgeschwindigkeit), Linde Speed Management (Fahrgeschwindigkeitsanpassung in Abhängigkeit von der Last auf dem Freihub) und Linde BlueSpot (blaue LED-Leuchte mit Warnfunktion).

Leistung satt

Der Drehstrommotor mit 2,3 bzw. 3kW Leistung bringt die Niederhubwagen auf Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 14km/h und den Doppelstockbelader auf 10km/h. Das eröffnet insbesondere auf längeren Fahrstrecken Potenzial für höhere Umschlagleistung. Um einsatzspezifisch justieren zu können, lässt sich die Höchstgeschwindigkeit der Niederhubwagen auf Wunsch jedoch auf 8, 10, 12 oder 14km/h festlegen. Jede Menge Power zeigen die Geräte auch an der Rampe: Die Steigfähigkeit beträgt modellabhängig bis zu 13 Prozent mit Last und bis zu 20 Prozent ohne Last.

Sonderausstattung

Ein großes Plus der neuen Modelle ist außerdem die Vielfalt an Optionen und Modulen. Sie helfen dabei, das Gerät bestmöglich für die vor Ort herrschenden Einsatzbedingungen auszustatten.

► www.linde-mh.de



▲ Die neuen Fahrerstandhubwagen von Linde sind schmaler als die transportierten Europaletten. Dadurch helfen sie, Schäden an den Lkw-Transportwänden zu verhindern.

- Anzeige -





Einfach anziehend.
Der neue VacuPowerlift
mit Magnetgreifern.

www.fezer.com



▲ Demag Kettenzug DCBS mit Balancer-Funktion zum hoch präzisen Lastenhandling.

„Der integrierte Lastsensor erkennt Gewicht und mögliche Schwankungen und leitet in der Lastführung daraus die gewünschte Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit ab“

➔ Was den DCBS aber ganz grundsätzlich von anderen Kettenzügen unterscheidet, ist die integrierte Balancer-Funktion, die vom Demag E-Balancer D-BE bekannt ist. Sie ermöglicht das Führen von Lasten ohne Betätigung des Steuerschalters. Der Bediener bewegt mit geringer Kraft die Last einfach in die gewünschte Höhe und kann sie dabei mit beiden Händen viel präziser positionieren, weil er nicht den 'Umweg' über das Bedienfeld nehmen muss. Das erleichtert die Arbeit ganz wesentlich – nicht nur dann, wenn exaktes Positionieren erforderlich ist.

Präzises Handling mit intuitiver Lastführung

Durch Betätigen eines Schalters oder bei entsprechender Einstellung auch automatisch, wechselt der DCBS zwischen den beiden Betriebsmodi 'Griffführung' und 'Lastführung' und macht die intuitive Lastführung möglich. Dazu ist das Hebezeug mit feinfühligem Sensorik ausgestattet:

Mittels Drucksensor wird, in der Griffführung, die Handkraft des Bedieners erkannt und diese zur Steuerung der Hubbewegung umgesetzt. Damit entfällt für den Bediener das Drücken von Tasten zur Steuerung des Hebezeuges.

Ein integrierter Lastsensor erkennt Gewicht und mögliche Gewichtsschwankungen und leitet in der Lastführung daraus die gewünschte Bewegungsrichtung und

Last mit be-
gewünschte

Im Fügemodus, besonders geeignet für das horizontale Zusammenführen von Bauteilen, wird ein mögliches Aufschwingen der Last verhindert und in eine sanfte Pendelbewegung umgesetzt. Diese ermöglicht dann das präzise Fügen von Bauteilen, vermeidet mögliche Schäden durch das Anschlagen der Teile und steigert somit auch die Geschwindigkeit beim Montieren.

Die vierte Betriebsart des DCBS ist der Lastaufnahmemodus. Diese Funktion ist unter anderem beim Werkzeugwechsel oder bei der Entnahme von Teilen aus empfindlichen Vorrichtungen oder Prüfständen nützlich. Der Balancer lässt sich so einstellen, dass er nur anhebt, bis eine voreingestellte Kraft erreicht ist. Er ermöglicht somit das Anheben und Vorspannen des Lastaufnahmemittels – mit der Folge, dass die Last ohne Absacken oder Nachoben-Schnellen z.B. aus einer Vorrichtung entnommen werden kann. Gleichzeitig wird die Maschine oder Vorrichtung vor zu hohen Kräften geschützt.

Alle Betriebsmodi sind mit zusätzlichen Schutz- und Sicherheitsfunktion wie z.B. einstellbaren Last- oder Geschwindigkeitsgrenzen verknüpft und machen das Arbeiten noch sicherer.

Durch die Kombination mit dem Leichtkransystem Demag KBK erschließt sich

Geschwindigkeit ab. Dadurch kann der Bediener die den Händen in die Position führen.

Kettenzug mit intuitiver Lastführung

Mit dem Kettenzug DCBS stellt Demag ein Kompakthebezeug vor, das mit seiner intelligenten Steuerung Montage- und vor allem Fügevorgänge noch einfacher und sicherer macht. Mit Hilfe des D-Grip Servo-Bediengriffs wird dabei die Last mit einem Maximalgewicht von 160kg elektromotorisch angehoben oder abgesenkt.

der DCBS Beweglichkeit für den horizontalen Lastentransport. In den KBK-Profileschienen kann er z.B. an Hängekränen in Einträgerbauweise oder in System-Hängebahnen und Schwenkkranen verfahren.

Bedienung vereinfacht – Sicherheit erhöht

Abgesehen von der innovativen direkten Lastführung bietet der DCBS eine Reihe von konstruktiven Merkmalen, die seine Bedienung vereinfachen, die Sicherheit erhöhen und den Serviceaufwand verringern. Dazu gehört zum Beispiel die Rutschkupplung mit automatischer Abschaltung durch Drehzahlüberwachung, die ein dauerhaftes Durchrutschen bei Überlast verhindert. Weil die Bremse im Laststrang vor der Rutschkupplung angeordnet ist, wird ein Absacken der Last zuverlässig verhindert, und bei einem Störfall fällt automatisch die Bremse ein.

In Summe führen diese Maßnahmen dazu, dass Getriebe, Rutschkupplung und Bremse bis zu 10 Jahre wartungsfrei sind – und dass die sicherheitsbezogenen Funktionen mindestens Performance Level c und Kategorie 2 nach EN ISO13849-1 erfüllen.

Mit diesem Eigenschaftsprofil erleichtert der DCBS dem Bediener die Arbeit, ermöglicht sehr präzises und sicheres Lasthandling und erschließt auch neue Aufgaben, die über das Heben von Lasten hinausgehen.

► www.demagcranes.de

Zulassung für Kernkraftwerke

Axzion bietet Traversen und andere Hebetchnik nun auch für den Bau und die Demontage von Kernkraftwerken an. Das Unternehmen hat kürzlich den Beweis erbracht, dass es die sicherheitstechnischen Anforderungen des Kerntechnischen Ausschusses (KTA 1401) erfüllt. Axzion gehört zur Spanset-Gruppe in Übach-Palenberg.



Bild: Spanset GmbH & Co. KG

▲ Das Upending-Tool eignet sich für das Heben und Aufrichten riesiger Monopiles.

➤ Nach dem erfolgreichen Audit gemäß KTA 1401 nimmt Axzion nun an Ausschreibungen für Kernkraftwerke teil. „Unsere Traversen beweisen bei On- und Offshore-Windkraftanlagen, bei Bohrplattformen und anderen industriellen Großkomponenten ihre Verlässlichkeit“, sagt Geschäftsführer Andreas Höltkemeier. „Das KTA-Zertifikat eröffnet unserem Unternehmen den Zugang zu einem weiteren hochinteressanten Markt.“

Hier sieht Höltkemeier großes Wachstumspotenzial. Einerseits führt die Energiewende in Deutschland dazu, dass auf lange Sicht Atom-, Kohle- und Gaskraftwerke zurückgebaut werden. Auf der anderen Seite lassen die Energiekonzerne in anderen Regionen Europas neue Anlagen errichten. In beiden Fällen benötigt man Traversen und andere Hebetchnik, wie Axzion sie produziert, verkauft und vermietet. Die Abkürzung KTA steht für den Kerntechnischen Ausschuss. Das Gremium definiert im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit die sicherheitsrelevanten Auflagen für die Betreiber, Hersteller und Lieferanten von Atomkraftwerken.

Umfassendes Qualitätskonzept

Mit Axzion hat erstmals ein auf Lastaufnahmemittel spezialisierter Hersteller das Zertifikat nach KTA 1401 erhalten. Es gilt für die Standorte Langenfeld und Neustrelitz. Das Audit hat Pro Consulting Ingenieurdienstleistungen im Auftrag von Preussen Elektra durchgeführt. Voraussetzung für ein Audit nach KTA 1401 ist ISO9001 als Grundzertifizierung. Darüber hinaus erfüllt Axzion die Bedingungen der Normen EN1090 und ISO3834 für die Herstellung von Stahlbauprodukten.

Vieles aus Stahl, aber nichts von der Stange

„Die Zertifikate bilden die Stützpfeiler unseres internen Qualitätsmanagementsystems“, erklärt Höltkemeier. Unter der Bezeichnung Quality Seven (Q7) hat Axzion ein Sieben-Punkte-Programm aufgestellt, mit dem das Unternehmen die eigene Leistung durchgängig überwacht und optimiert: von der Produktentwicklung, der Beschaffung von Material, Antrieben und Steuertechnik über die Fertigung bis zur Prüfung, Dokumentation und dem Service. „Auch wenn Axzion viel mit Stahl arbeitet, gibt es bei uns so gut wie nichts von der Stange“, sagt Höltkemeier. Mehr als 80 Prozent aller ausgelieferten Produkte sind individuelle Modifikationen und Individuallösungen.

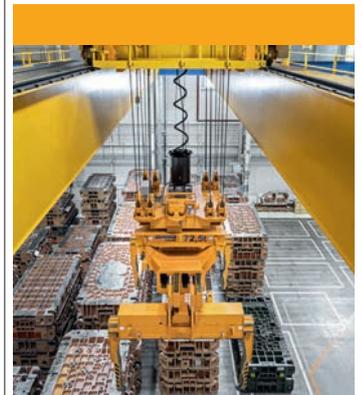
Großes Portfolio für den Energiesektor

Indem Axzion nun auch im Umfeld von Atomkraftanlagen Produkte und Dienstleistungen anbietet, rundet das Unternehmen sein Portfolio für den Energiesektor ab. Einen Schwerpunkt bilden weiterhin die Sonderanfertigungen und Speziallösungen für den Transport und die Montage von Windkraftanlagen. Zu den in diesem Umfeld häufig eingesetzten Produkten gehört das Upending-Tool für das Heben und Aufrichten von Monopiles. Der Dreiarm-Greifer trägt mit seinen sechs Zangen bis zu 1.500t. Die Grundkonstruktion des Tools bleibt stets gleich, die projektspezifischen Anpassungen führt Axzion gemäß Kundenauftrag aus. Der Standort Neustrelitz in Mecklenburg-Vorpommern ist von DNV GL (Norwegen) als Hersteller von Lastaufnahmemitteln für den Offshore-Einsatz zertifiziert.

► www.spanset.de

BANG

KRANSYSTEME



Kürzere Zykluszeiten und eine bisher unerreichte Arbeitssicherheit:

Smarte Krane als »Großraumroboter«

Präzises und sicheres Positionieren – durch Automatiksteuerungen und Pendeldämpfungssysteme.

Natürlich Umweltbewusst – durch Netzurückspeisung der Bremsenergie im laufenden Betrieb.

Ausgeprägte Flexibilität – durch den Einsatz mit Magnetanlagen, Vakuumtraversen oder Werkzeuggreifern.

Hohe Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit – durch den Einsatz von fehler-sicheren Steuerungen und hochwertigen Elektronikbauteilen bis zur redundanten Auslegung.

Am Alten Bahndamm 11
D-08606 Oelsnitz/V.
Tel.: +49 37421 485-0
info@bangkran.de

www.bangkran.de

➤ High Performance Process Cranes – Made in Germany.



■ **Blockchain Device** Mit dem 'Blockchain Device' präsentieren Dortmunder Wissenschaftler einen zukunftsweisenden Prototyp zur Überwachung temperaturempfindlicher Waren wie Lebensmittel, Medikamente oder Impfstoffe entlang weltweiter Lieferketten. Experten rechnen in den kommenden drei Jahren mit der vollständigen Digitalisierung weite Teile der Logistik. „Durch die Digitalisierung von Prozess- und Lieferketten und mithilfe künstlicher Intelligenz wird nicht nur in der Logistik ein neues Zeitalter eingeläutet. Digitale Plattformen werden zum zentralen Dreh- und Angelpunkt einer kommenden Silicon Economy“, sind sich die Institutsleiter des Fraunhofer IML, Prof. Michael Henke und Prof. Michael ten Hompel, einig. Das Europäische Blockchain-Institut am Fraunhofer IML in Dortmund wird bei dieser Entwicklung eine entscheidende Rolle spielen. „Hier wird

die Weiterentwicklung des ersten Prototyps zu einer Serie von Blockchain Devices stattfinden. Zukünftig werden sie aktiv per Smart Contract verhandeln, Transaktionen triggern und Zahlungen buchen. Dadurch wird jede Aktion über das Blockchain-Netzwerk eindeutig identifizier- und nachverfolgbar“, erklärt Michael Henke.

Das Blockchain Device ist eine vollständige Neuentwicklung, angefangen bei der Computer-Hardware über die Software des Temperatursensors bis zum Blockchain Client. Nur 9mm hoch, kann es wie eine Einsteckkarte in einen Standardbehälter eingesteckt werden. Es verfügt über 5G-kompatible Kommunikation, ein hochauflösendes ePaper-Display (1.440x1.072 Pixel) und eine Reihe von Sensoren (Temperatur, Beschleunigung, Lage). Die Akkulaufzeit beträgt im Dauerbetrieb mehr als 14 Tage und im Low-Power-Betrieb mehr als zwei Jahre. Mit diesem Blockchain-fähigen IoT-Device werden Echtzeitdatenerfassung und eine autonome Real-Time-Steuerung von Lieferketten Realität. Durch die sichere Einbindung physischer und monetär relevanter Prozesse in ein Blockchain-basiertes Ökosystem ist eine horizontale und vertikale Vernetzung sichergestellt. Positions- und Sensordaten dokumentieren die lückenlose Überwachung der Transportkette inklusive einzuhaltender Bedingungen. Zudem ist das Device 'IDS ready', also für die Implementierung in den International Data Space vorbereitet. ► www.iml.fraunhofer.de

■ RFID-Nachrüstpaket für Thermodruckerserie

TSC Printronix Auto ID, Anbieter von intelligenten Drucklösungen für den Barcode-Etikettendruck, kündigt die Aktualisierung seiner bestehenden Printronix Auto ID Drucker an. Das Upgrade ist für die Modelle T800, T4000 und T6000e verfügbar und besteht aus einem kombinierten Software- und Hardwarepaket. Die Geräte sind mit einer Reihe neuer Druck- und Kodierfunktionen ausgestattet, die die Etikettenausgabe beschleunigen. Zudem wird für den T4000 und T6000e ein Hardware-Satz angeboten, mit dem die Geräte nachträglich zu

RFID-Druckern aufgerüstet werden können. Das Produkt-Upgrade ist sowohl für den leistungsstarken Desktop Drucker T800 als auch für die Industriedrucker T4000 und T6000e verfügbar.

Vor allem der T4000 als Einstiegsmodell für den industriellen RFID-Druck füllt eine Marktlücke, indem er Funktionen der Industriedrucker in einem kompakten und robusten Format vereint und den Kunden gleichzeitig ein gutes Preis-Leistungsverhältnis bietet. Die Geräte sind für den Druck von Standardetiketten sowie von On-Metal Tags aller gängigen Hersteller geeignet und können 4 bis 6" Barcode-Etiketten bei einer Auflösung von 203, 300 und 600dpi drucken. ► www.primtronixautoid.com



■ **Update für Elektrohängebahn** Bei der innovativen Elektrohängebahn (EHB) Skyrail wartet der Hersteller, SEH Engineering, schon jetzt mit einem interessanten Update für die Marktneuheit auf. Aufgrund einer Überarbeitung der Antriebseinheit ist diese noch einmal wesentlich verstärkt worden. „Statt der anfänglichen 400kg im Zweifach- und 800kg im Vierfachfahrzeug fährt Skyrail nun Lasten von 500 beziehungsweise 1.000kg“, erklärt Holger Schmidt, Geschäftsführer des SEH-Standortes Ostrhauderfehn, und erläutert: „Und das bei einem Gewicht des steigfähigen 2-fach-Fahrzeugs von nur 58kg inklusive Antrieb und Steuerung. Damit bleibt die Gesamtanlage aufgrund ihrer speziellen Konstruktion deutlich leichter als übliche C1-EHBs und spart bei den Investitionskosten bis zu 40 Prozent gegenüber einer klassischen EHB.“ ► www.seh-foerdersysteme.de

■ **Neue Laptop-Generation**

Getac gibt die Markteinführung der nächsten Generation seiner V110 Laptops bekannt. Die neue Generation kombiniert die Funktionalität eines Laptops mit der Mobilität von Tablets und lässt Anwender von beiden profitieren. Leistungsstarke Quad-Core-Prozessoren und PCIe SSD-Speichertechnologie sorgen für hohe Performance, während Hot-Swap-Batterien die Nutzungsdauer unbegrenzt verlängern. Das V110 Laptop punktet zudem mit exzellenter Konnektivität. 802.11ax Wi-Fi 6 sorgt für schnelle und stabile Verbindungen. Eine Kombination aus WLAN, WWAN, Bluetooth, 4G LTE und GPS ermöglicht es Usern überall online zu gehen, während integrierte fortschrittliche Technologie den Stromverbrauch gleichzeitig senkt und für konstante Nutzbarkeit bei Außeneinsätzen sorgt. Mittels einer Reihe konfigurierbarer E/A-Optionen, einschließlich 8MP-Rückfahrkamera, USB3.1 Gen 2 Typ-C sowie Barcode- und RFID-Lesegerät, können Daten direkt vor Ort erfasst und übertragen werden. Das V110 Laptop ist von Grund auf robust konstruiert; es verfügt über IP65- und MIL-STD-810H-Zertifizierungen sowie eine Sturzfestigkeit bei laufendem Betrieb von bis zu 1,2m. Die neue Generation des Getac V110 Laptop ist ab sofort verfügbar. ► www.getac.com



■ **Neues Lichtbandsystem**

Regiolux präsentiert mit dem SRT-Lichtbandsystem die neueste Generation seiner erfolgreichen Schnellmontagesysteme. Als Alternative zum bewährten SDT-System bietet das SRT-Lichtband beste Voraussetzungen, um die Potenziale einer digitalen und smarten Beleuchtung für alle Anforderungen in Industrie und Logistik, Retail, Office und Bildungseinrichtungen zu erschließen. Von Vorteil ist, dass auch beim SRT-System nur eine Tragschiene für alle Anwendungen und Schutzarten benötigt wird. Beide Komponenten, Tragschiene und Geräteträger, sind wie aus dem Baukasten miteinander kombinierbar, so wird aus zwei Teilen ein flexibles Ganzes: Geräteträger mit 14 Lichtverteilungen, zahlreichen Lichtstrompaketen (4.000 bis 22.000lm) und unterschiedlichen Modul-Längen sowie verschiedene Lichtfarben können passend kombiniert werden. Für Perfektion sorgt die fein abgestimmte Lichttechnik der

Central.Line.Optic, bei der Lichtpunkte in eine Lichtlinie verwandelt werden – mit einer Spitzeneffizienz von bis zu 195lm/W. Auch Individual.Lens.Optic und zahlreiche Diffusoren sind verfügbar. Hier sorgt ein neuentwickelter prismierter Diffusor mit vorwärtsstreuenden Nanopartikeln für herausragende Effizienzwerte und eine perfekte Ausleuchtung bei Montagehöhen von bis zu fünf Metern. ► www.regiolux.de

■ **Sichere, flexible und höhenverstellbare Arbeitsbühnen**

Die regelmäßige Wartung von Nutzfahrzeugen und Maschinen ist ein essenzieller Bestandteil der Arbeitsroutine, um die Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen und Höhenunterschiede sowohl in Werkstätten als auch in der Industrie, ist eine flexible Lösung notwendig, die sich an die individuellen Gegebenheiten anpassen lässt. Zarges, Experte für Steigtechnik, hat eine neue höhenverstellbare Arbeitsbühne entwickelt, die sich durch eine mobile und flexible Anwendung, eine optional erhältliche Zustellplattform sowie hohe Arbeitssicherheit auszeichnet. Mit einer Tragfähigkeit von bis zu 300kg und einer lichten Höhe von bis zu vier Metern, ist selbst das Überfahren von Maschinen und Nutzfahrzeugen möglich. Drei höhenverstellbare Zustiegsoptionen sorgen für weitere Flexibilität und Anpassbarkeit. Hierbei besteht die Auswahlmöglichkeit zwischen einer platzsparenden Steigleiter, einer abnehmbaren Schiebeleiter oder einer komfortablen höhenverstellbaren Treppe. ► www.zarges.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



Chefsache IT-Sicherheit

Der Geschäftsführer ist für den Datenschutz und die Sicherheit der IT-Systeme eines Unternehmens verantwortlich. Die Aufgabe kann zwar delegiert werden, die Haftung verbleibt jedoch bei der Leitung. Dabei kann es in der Intralogistik um enorme Schadenssummen gehen.



➤ Auf der Sorgenliste deutscher Unternehmer stehen laut Allianz Risk Barometer 2020 die Betriebsunterbrechung und der Cyber-Angriff ganz oben. Beides kann eine bestandsgefährdende Krise für das Unternehmen auslösen und beides kann durch eine mangelhafte IT-Sicherheit ausgelöst werden. Wenn aufgrund von Softwareproblemen das automatische Kleinteilelager stockt, das Regalbediengerät stillsteht, der innerbetriebliche Materialfluss versiegt und die Produktion zum Erliegen kommt, kann das schnell existenzbedrohend werden. Solche Gefahren für den Bestand eines Unternehmens muss ein Geschäftsführer oder Vorstand frühzeitig erkennen und abwenden; das verlangen GmbH- und Aktiengesetz.

Früherkennung, Überwachung und Haftung

Aus dieser Pflicht leitet man auch die Zuständigkeit der Geschäftsführung für die Sicherheit der Daten und der IT-Systeme ab. Zwar kann die Umsetzung eines IT-Sicherheitskonzeptes auf Mitarbeiter oder externe Dienstleister delegiert werden, nicht jedoch die Überwachung

und Haftung. Die Gesamtverantwortung für das Risikomanagement verbleibt auf der obersten Managementebene.

Arbeitnehmer schützt das Gesetz durch eine Haftungsbegrenzung vor den wirtschaftlichen Folgen fahrlässiger Fehler; sie haften nur für schuldhaftes Handeln. Ebenso scheidet in der Regel auch der Regress beim IT-Dienstleister aus. Zumeist enthalten deren Verträge Haftungsgrenzen und sind so gestaltet, dass keine Einstandspflicht bei Gesetzes- oder Sicherheitsverstößen besteht.

Sicherheitsrisiken in der Logistik

Das Risikomanagement der Geschäftsführung muss insbesondere die Sicherheitsrisiken von Logistikprozessen im Blick haben. Als agiler Prozess weist die Supply Chain viele Kommunikationsknotenpunkte mit internen und externen Beteiligten auf. Hier werden Zolldokumente und Frachtpapiere ausgetauscht, wird auf sensible Kundendaten zugegriffen und Live-Tracking zur Verfügung gestellt. Je mehr Schnittstellen, umso mehr Angriffspunkte für Cyberkriminelle.

Bestehen Sicherheitslücken, kann das gerade in der Intralogistik enorme Schäden verursachen: Produktionsausfall, Umsatzeinbußen, Vertragsstrafen, Kosten für technische und juristische Beratung. Wirkt sich eine Panne oder ein Angriff gar auf sensible personenbezogene Daten aus – etwa Kundenkontakte – ruft die Datenschutz-Grundverordnung enorm hohe Bußgelder auf; zuletzt waren es 35Mio.€ für den Modekonzern H&M. Eine ungefähre Größenordnung für das eigene Bußgeldrisiko ermittelt man mittels der Formel: Jahresumsatz geteilt durch 360 Tage, multipliziert mit zehn.

Absicherung

Dass solche Summen nicht versicherbar sind, liegt auf der Hand. Zumal die 'klassische' Sachversicherung einen Cyber-Schaden nur im Falle einer tatsächlich zerstörten oder beschädigten Sache abdeckt. Eine spezielle Cyber-Versicherung kann zwar immaterielle Schäden und finanzielle Folgeschäden absichern, hat aber ihren Preis. Was benötigt wird und bezahlbar ist, hat wiederum die Geschäftsführung nach einer sorgfältigen Risikoanalyse zu entscheiden.

Neuerdings wird auch eine D&O-Versicherung (Directors and Officers Liability) für Führungskräfte angeboten. Sie stellt den Geschäftsführer von Haftungsansprüchen frei, die das Unternehmen gegen ihn geltend machen könnte.

Zur Autorin



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

12.2020 erscheint am 14. Dezember 2020

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Schwerpunkt der kommenden Ausgabe ist die 'Weltrangliste der Flurförderzeuge'.



Weltrangliste der Flurförderzeuge

Wie in jedem Jahr widmet sich die dhf Intralogistik in der Ausgabe 12 exklusiv dem Flurförderzeugmarkt mit aktuellen Informationen und Daten zu Markt und Technik. Im

Mittelpunkt der Ausgabe steht die Weltrangliste der Hersteller motorisierter Flurförderzeuge. Wir beleuchten den Markt anhand von Grafiken und Tabellen und geben fundierte Hintergrundinformationen zu den einzelnen Unternehmen, die in der Weltrangliste aufgeführt sind. Interviews mit namhaften Herstellern vermitteln einen Einblick in Unternehmensstrategien und Markteinschätzungen. Des Weiteren stellen wir Neuheiten und Trends rund um das Thema Flurförderzeug und Komponenten vor und zeigen anhand von Praxisbeispielen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Stapler & Co.



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

DIE KUNST DES HEBENS



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

02261 37 - 148

verkauf@abus-kransysteme.de

www.abus-kransysteme.de

ABUS

MEHR BEWEGEN.