

Bild: Fritz Schäfer GmbH & CO KG

Das SSI Flexi von SSI Schäfer ist eine zukunftsweisende Lösung für die durchgehend platzoptimierte Lagerung von Kartons, Tablaren sowie kubischen und konischen Behältern.

Hocheffiziente Lagerlogistik – aber nachhaltig!

Die Anforderungen an Lagerbetreiber bewegen sich heute zwischen maximaler Effizienz des Lagerbetriebs bei gleichzeitig höchster Nachhaltigkeit der Intralogistik. KI-basierte Digitalisierung und Automatisierung sind aktuelle Trendthemen, um beiden Ansprüchen gerecht zu werden. Empfiehlt es sich gleich das komplette Logistikzentrum zu automatisieren oder nur einzelne Teilbereiche – und wie lässt sich dabei gleichzeitig noch der CO₂-Fußabdruck reduzieren? In der großen dhf Intralogistik-Herstellerumfrage 2023 geben Hersteller und Anbieter von Lagerlogistik-Lösungen Antworten auf diese Fragen sowie eine Einschätzung der Marktentwicklung in den kommenden Jahren.



Folgende Fragen hat dhf Intralogistik an die Hersteller gerichtet:

Frage 1: Höchste Anforderungen! Same Day Delivery, steigende Variantenvielfalt und „Just-in-time“-Produktion bei Losgröße 1 – wie sollte Ihrer Meinung nach eine zukunftsweisende Lagerlogistik- bzw. Materialflusslösung aussehen? Wie unterstützen Sie Ihre Kunden bei der Realisierung solcher Anlagen und wo sehen Sie weiteres Entwicklungspotential?

Frage 2: Das Thema „Grüne Logistik“ ist in aller Munde. Welche Maßnahmen – technisch gesehen sowie vom Prozessdesign her betrachtet – versprechen die nachhaltigsten Effekte für Ihre Lagerlogistik- und Materialflusslösungen bzw. reduzieren den CO₂-Fußabdruck Ihres Unternehmens insgesamt?

Frage 3: Welche Ihrer Produkte und/oder Lösungen wurden im laufenden Geschäftsjahr am häufigsten verkauft bzw. von Ihren Kunden am stärksten nachgefragt? Welche Argumente sprechen für deren Einsatz und lassen sich daraus Trends ableiten?



Peter Bimmermann

Business Development Manager D/A/CH & CEE und Managing Director, AutoStore System

Zu Frage 1:

Der Druck zu automatisieren wächst. Die Gründe dafür liegen in der Mitarbeiterverfügbarkeit, Lohnkostenentwicklung, Flächenkosten und Energiekosten. Hier müssen sich auch kleine und mittlere Unternehmen fragen, ob sie mit bisherigen manuellen Lösungen effizient sind. Bei der Suche nach einer zukunftsfähigen Lösung sollten Unternehmen eine zuverlässige, einfach und schnell zu implementierende, platzsparende sowie in Leistung und Lagerkapazität leicht zu skalierende Lösung wählen. Wir haben einen starken Consulting-Fokus und unterstützen Kunden bei der Konzeptfindung und Evaluation verschiedener technologischer Lösungen. Dabei betrachten wir sämtliche Prozesse mit Fokus auf eine integrierte End-to-End-Gesamtlösung. Manchmal ist Autostore nur der kleine Teil der goods-to-persons-Lösung und dahinter befinden sich noch ein automatisches Palettenlager oder ein paar AGV. Für ihre Entscheidungsfindung erhalten Kunden von uns zudem eine erste Preisindikation und einen groben Terminplan. Auf Wunsch unterstützen wir den Kunden auch bei der Auswahl des für ihn optimalen Integrationspartners. Dabei spielen Kriterien wie räumliche Nähe, Erfahrung in der Branche, sonstige Komponenten oder Dienstleistungen im Portfolio des Integrators sowie die zukünftige Entwicklung des Kunden z.B. die Automatisierung weiterer Prozesse mit Pickroboter, Taschensorter, Fördertechnik, AMR etc.

Zu Frage 2:

Jeder Transport, der nicht stattfindet, und jeder Weg, der nicht zurückgelegt werden muss, spart Energie. Das gilt über die gesamte Supply Chain. Der Effekt in der Intralogistik ist im Vergleich zur Transportlogistik zwar gering, trotzdem ist das Thema Nachhaltigkeit im Lager ein wichtiger Aspekt. Die eingesetzten Komponenten sollten möglichst langlebig sein. Dazu zählt auch ihre Reparierbarkeit und eine mögliche Zweitverwertung. Die Entwicklung nachhaltiger und energieeffizienter Lösungen ist das Herzstück von AutoStore. Das 2005 weltweit erste bei einem Kunden installierte AutoStore-System ist immer noch in Betrieb. Das System hat 2019 ein umfassendes Upgrade erhalten mit neuen Robotern und Arbeitsstationen, aber das Aluminium-Grid und die Behälter sind heute noch dieselben. In den vergangenen Jahren hat AutoStore viel Entwicklungsarbeit in intelligente Software u.a. zur Routenoptimierung und für möglichst effiziente Materialflüsse gesteckt. Den Robotern werden Aufgaben je nach ihrem Standort zugewiesen, wobei sie immer die nächstgelegene Aufgabe auf dem kürzesten Weg erledigen. Während des Betriebs wird zudem Rekupe- rationsenergie in die Batterie zurückgeführt. Der Energieverbrauch pro Roboter im Betrieb liegt bei 100W, damit benötigen 10 Roboter die gleiche Menge an Energie wie ein Staubsauger. Aufgrund des geringen Energieverbrauchs ist es möglich, AutoStore nahezu komplett mit Solarenergie zu betreiben und den CO2-Fußabdruck für unsere Kunden so zu reduzieren. Und nicht zuletzt ist der geringe Flächenverbrauch von AutoStore dank der bis zu vier Mal höheren Lagerkapazität auf gleicher Fläche ein wichtiger Pluspunkt beim Thema Nachhaltigkeit.

Zu Frage 3:

AutoStore ist flexibel, anpassbar und für eine breite Palette von Anwendungen geeignet: als kleine platzsparende Lösung aber

- Anzeige -



Transportieren Sie schwere Lasten mit Leichtigkeit - dank dem mobilen Roboter OSCAR Omni!

OSCAR Omni ist ein kompaktes Unterfahr-FTF, das eine maximale Nutzlast von einer Tonne bei einer Unterfahrhöhe von 310 mm tragen kann. Durch seine omnidirektionale Antriebstechnik bietet es eine uneingeschränkte Beweglichkeit in der Fläche, wodurch auch komplexe Anlagenkonzepte auf engem Raum realisiert werden können.

auch für Projekte mit einer hohen Anzahl an Bins und/oder hohen Durchsatzanforderungen. Denn dank innovativer Software, verschiedener Roboter und Arbeitsplätze bietet AutoStore heute eine enorme Anwendungsvielfalt bis in den High Performance-Bereich. Dazu kann das System aktuell drei verschiedene Behältergrößen handhaben und ist für Einsätze bei Temperaturen von -18 bis +35°C für ein breites Artikelspektrum in ungekühlten, gekühlten und Tiefkühl-Umgebungen geeignet. Eine wichtige Säule sind kleine und mittlere Unternehmen, für die AutoStore sehr häufig eine Einstiegstechnologie in die Automatisierung ist. Wie bereits erwähnt, wächst der Druck zu automatisieren auch für kleine Unternehmen, die mit weniger Mitarbeitern mehr leisten müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die zweite und größte Säule sind mittelgroße Projekte mit 40.000 bis 60.000 Stellplätzen und mittleren Durchsätzen, z.B. für Industrieunternehmen und E-Commerce-Anbieter. Die dritte Säule sind Hochleistungsanlagen mit hohem Durchsatz und Mehrschichtbetrieb. Dieses Geschäft nimmt stark zu. Bei hochperformanten Anlagen spielt die Systemverfügbarkeit eine entscheidende Rolle. Die durchschnittliche Betriebszeit über alle Autostoreanlagen weltweit liegt aktuell bei 99,7%. In den nächsten Wochen werden wir weitere Innovationen vorstellen, die die Effizienz von AutoStore weiter verbessert.

www.autostoresystem.com

Bild: Beumer Group GmbH & Co. KG



Jonas Tersteegen

Sales Manager,
Beumer Maschinenfabrik

Zu Frage 1:

Um das Thema „Same Day Delivery“ zu ermöglichen ist es notwendig die Durchlaufzeiten innerhalb des Systems so kurz wie möglich zu halten. Im Fokus stehen dabei die Orderleadtime und im nächsten Schritt eine Kombinatorik aus einem zentralen DC und kleineren Mini-Hubs/Mikrofulfilment-Centern. Darüber hinaus spielen die Warenverfügbarkeit sowie die Zugriffszeiten und die Variantenvielfalt eine große Rolle. Zukunftsweisende Lagerlösungen müssen insbesondere Flexibilität in der Anwendung mit sich bringen. Es muss möglich sein mit den genutzten Systemen sowohl B2B als auch B2C zu bedienen. Hierzu ist ausschlaggebend, dass man eine Lösung wählt, die einen Einzelstückzugriff ermöglicht und sich im besten Fall skalieren lässt. Um dies zu gewährleisten, muss auf Kombinatoriken zurückgegriffen werden, die das Handling aller Prozesse vom Wareneingang bis hin zum Warenausgang inklusive möglicher Retou-

ren ermöglichen und somit einen ganzheitlichen Prozess abbilden. Effektives Handling aller Anforderungen in einem System ist hier der Kerngedanke.

Die Beumer Group unterstützt dies durch die Kombination aus verschiedenen Lager- und Sortiersystemen u.a. mit einem starken Fokus auf das BG Pouch System, das im Markt als Taschensorter bekannt ist.

Zu Frage 2:

Produkte und Technologien mit dem Beumer Group Siegel „made different“ zeichnen sich durch besondere Nachhaltigkeit aus. Diese basiert auf einer ökonomischen, ökologischen und sozialen Leistung. Nachhaltigkeit muss messbar sein. Deshalb haben wir mit dem Beumer Sustainability Index ein einheitliches Validierungssystem für alle unsere Produkte eingeführt. Um im Bereich Ökonomie den Nachhaltigkeitseffekten gerecht zu werden, werden unsere Produkte und Anlagen und die zugehörigen Produktionsprozesse am langfristigen Kundennutzen ausgerichtet. Im Fokus stehen hierbei Effizienz und Effektivität, Lebensdauer, Betriebskosten und Energieverbrauch. Auch unserer ökologischen Verpflichtung kommen wir selbstverständlich nach um auch hier den CO2-Fußabdruck in der Produktion, aber auch unserer Produkte und Systeme nachhaltig zu reduzieren. Dieser Verantwortung kommen wir insbesondere durch Minimierung und Optimierung des produktionsbedingten Energie- und Rohstoffverbrauchs, des betriebsbedingten Energieverbrauchs, Materialverbrauchs, Abfalls, Transport, sowie der Emissionen, Verpackung und Entsorgung nach.

Zu Frage 3:

Aus dem breiten Produktportfolio der Beumer Group werden besonders die kombinierten Lösungen stark nachgefragt. Vollumfängliche Logistiksysteme – oft mit dem Fokus auf Sortierung – werden vom Markt gefordert. Hierbei stehen Loopsorter, Line-Sorter und Taschensorter (Pouch Sorter) im Fokus der Anwendungen, welche durch umfangreiche umliegende Prozesse durch das Beumer Portfolio ganzheitlich ergänzt werden. Neben diesen physischen Lösungen baut die Beumer Group stark auf den Bereich der Software Solutions. Hier sind insbesondere Data Analytics, SCADA und Flow-Twin die Schwerpunkte im Markt.

www.beumergroup.com

Bild: Bito-Lagertechnik Bittmann GmbH



Uwe Sponheimer

Geschäftsführer Vertrieb (CSO),
Bito-Lagertechnik Bittmann

INDUSTRIAL & CONSUMER GOODS

TGW meets its customers' supply chain challenges with **highly automated, intelligent and reliable** intralogistics systems.

www.tgw-group.com



Zu Frage 1:

Unser Credo ist, die Logistik unserer Kunden zu deren Erfolgsfaktor zu machen. Und das unabhängig von Branche, Größe und davon, für welchen Weg sich der Kunde bei Vermarktung und Vertrieb entscheidet. Da wir als Komplettanbieter von Regal- und Behältersystemen mit einer breiten Lösungspalette punkten, sind wir immer in der Lage, auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden einzugehen, gleich wie diese aussehen. „Same Day Delivery“ etwa wird aktuell in erster Linie von den Branchen Lebensmittel und Pharma angeboten und hat sich in diesen Bereichen sicher als „Game-Changer“ erwiesen. Voraussetzungen für die taggleiche Belieferung sind z.B. ein effektives Lagermanagement, oft ein hoher Automatisierungsgrad im Bereich Lager und Kommissionierung und natürlich eine flexible Reaktionszeit. Häufig stoßen Fulfillment-Partner in diese Lücke. Bito ist hier sowohl für Third Party Logistik-Anbieter als auch für Systemintegratoren, die in diesem Segment tätig sind, idealer Partner und unterstützt mit dem breiten Produktportfolio sowohl die manuelle als auch die teilautomatisierte und vollautomatische Anwendung.

Da der Fachkräftemangel bei vielen Kunden immer mehr zur Herausforderung wird, werden sich in Zukunft verstärkt Subsysteme zwischen manueller und vollautomatisierter Kommissionierung etablieren, um Arbeitsschritte zu übernehmen oder die Mitarbeiter zu unterstützen. Mit unserer LEO Transporter-Familie bieten wir hierzu bereits Möglichkeiten an.

Zu Frage 2:

Bereits im Jahr 2006 wurde unsere erste Photovoltaik-Anlage für die Eigenstromversorgung in Betrieb genommen. 2013 haben wir damit begonnen, die Beleuchtung auf LED umzustellen, dadurch konnte der Strombedarf um 60% gesenkt werden. Zudem verwenden wir Ökostrom. Darüber hinaus wurden die Druckluft-Kompressoren auf den neuesten Stand der Technik gebracht, um auch in diesem Bereich ein Zeichen zu setzen. Weiterhin haben wir in 2021 die Pumpen in den Kaltwassersystemen, die im Spritzgussprozess benötigt werden, modernisiert. Unser gesamter Maschinenpark wird ständig erneuert und neuesten Techniken angepasst, durch spezielle ECO-Drive Antriebe z.B. lässt sich der Energieverbrauch bei der Herstel-

lung pro kg Kunststoff um bis zu 20% reduzieren. 2021 wurde Bito-Lagertechnik als eines der ersten Unternehmen der Branche mit dem TÜV-Zertifikat „Klimaneutrales Unternehmen“ verifiziert. Grundsätzlich ist zu sagen, dass nachhaltiges Wirtschaften bei Bito seit jeher einen hohen Stellenwert hat.

Mit Stahl und dem hochwertigen Kunststoff, aus dem unsere Behälter hergestellt werden, setzen wir wiederverwendbare Materialien ein und achten sowohl bei der Rohstoffauswahl als auch bei der Herstellung der Produkte auf höchste Qualitätsstandards. Unsere Regale haben eine sehr lange Lebensdauer und unsere Behälter sind dauerhafte Mehrweglösungen. Zudem führen wir bereits seit vielen Jahren ein gut organisiertes Behälterrecycling in eigener Anlage durch und stellen zusätzlich zur Behälter-Neuware auch Behälter aus Recycleware her. All das wirkt sich positiv auf den Umweltgedanken aus.

Zu Frage 3:

Da es unsere Stärke ist, den Kunden komplette Lager- und Logistiklösungen anzubieten, kommt es immer sehr stark auf den Anwendungsfall an, welche unserer Produkte zum Einsatz kommen. In der Regel gibt es da kein Schwarz und Weiß. Mit unserem breiten Portfolio bedienen wir sowohl Handwerksbetriebe, Kleinunternehmen und kleine und mittelständische Unternehmen als auch Großunternehmen, Third Party Logistiker und Systemintegratoren weltweit. Dennoch kann man sagen, dass Palettenregale weiterhin unser Kernprodukt darstellen, da diese in nahezu jeder logistischen Anwendung benötigt werden. Auch Paletten-Durchlaufregalsysteme sowie Stückgut-Durchlaufregalsysteme haben weiterhin ihre absolute Daseinsberechtigung, auch wenn die Automatisierung immer mehr Einzug hält. Vom Markt stark angefragt werden außerdem unsere Mehrgeschossanlagen als Pick-Tower-Systeme, denn sie bieten dem Anwender bei relativ geringen Investitionskosten ein Höchstmaß an Flexibilität, um auf Veränderungen reagieren zu können. Unsere Kunststoffbehälter runden nicht nur unsere Produktpalette ab, sondern sind ebenso in fast jeder Anwendung zu finden.

Wir beobachten, dass der Boom zur Hochautomatisierung weiter anhält, weil es an Fachkräften fehlt oder Ware immer schneller verfügbar gemacht werden muss. Diesem Trend können wir als unabhängiger und starker Partner für

Logistiklösungen in allen erdenklichen Anwendungsgebieten folgen. Genauso wie wir auch im Bereich der immer mehr aufkommenden Semi-Automatisierung unterstützen können, um manuelle Anlagen mit Automatisierung zu kombinieren.

www.bito.com



Stefan Bonifer

Head of Solution
Development DACH/EE/MEA,
Dematic

Zu Frage 2:

Stefan Bonifer: Mit unseren Produkten und Lösungen strebt die Dematic einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung ihrer Nachhaltigkeitsziele an. Angesichts stetig steigender Kundenerwartungen, des Klimawandels, der Kostenentwicklung, der Ressourcenknappheit sowie bestehender Compliance-Anforderungen möchten wir Lösungen anbieten, welche die einzelnen Elemente des Produktportfolios effektiv kombinieren, um spezifische Kundenbedürfnisse zu erfüllen und dabei Nachhaltigkeitskriterien zu berücksichtigen. Dabei bietet Intralogistik unterschiedliche technische Maßnahmen für nachhaltige Systeme und Prozesse. Eine Verbindung von intelligenten Steuerungen mit Antrieben der neuesten Energieeffizienzklasse erhöhen die Nachhaltigkeit von Fördertechniksystemen oder der Energiebedarf wird durch den Einsatz von stabilen und verschleißarmen Komponenten kombiniert mit einer bedarfsoptimierten Auslegung bis hin zu präventiven Wartungen reduziert. Standardisierte und erprobte Energierückspeisesysteme geben überschüssige Energie wieder an das Netz zurück. Optimierte und skalierbare Gestaltung von Lagersystemen, hohe Lagerdichte und intelligente Steuerungen der Lagerfahrzeuge ergeben zusammen eine nachhaltige Zukunft. Eine nachhaltige Fertigung sowie eine Zertifizierung der Lieferanten reduzieren den CO₂-Fußabdruck ebenso.

Zu Frage 3:

Winnie Ahrens: Im Bereich der Kleinteile Lagerung liegen kombinierte Lösungen aus AMR Technologie und automatisierten Lagersystemen im Trend und sind aktuell im Vergleich der Anfragen in der Pole Position. Flexibel und ausgestattet mit moderner Navigation können autonome mobile Roboter herkömmliche Fördertechnik ersetzen und individuell Arbeitsplätze ansteuern oder Sortieraufgaben im Versand erledigen.

In Kombination mit einem automatisierten Lagersystem z.B. einer Shuttle Anlage oder einer AutoStore Lösung bietet

das höchste Lagerdichte, Skalierbarkeit, hohe Redundanz und damit eine hohe Verfügbarkeit.

Außerdem ist Nachhaltigkeit ein wichtiger Faktor bei der Nachfrage und Entscheidung für eine Automatisierungslösung. Moderne Shuttle Systeme z.B. das Dematic Multishuttle Gen 2 transportiert bei einem Eigengewicht von 55kg Lasten von bis zu 50kg, ist schnell zu Warten und verfügt über eine patentierte Stand-By Funktion, die bis zu 65% Energie einspart.

Moderne Automatisierungs-Lösungen bieten also unabhängig von der Größe der Anlage wichtige Vorteile für die Unternehmen, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der demographischen Veränderungen und fehlender Arbeitskräfte.

www.dematic.com



Joachim Kieninger

Director Strategic
Business Development,
Element Logic Germany

Zu Frage 1:

Lagerlogistik wird tatsächlich immer weiter beschleunigt und kleinteiliger. Die für schnelle Verfügbarkeit erforderlichen minimalen Auftragsdurchlaufzeiten und fehlerfreien Lagerprozesse sind nur mit Automatisierung von Lagerung und Kommissionierung zu erzielen. Entsprechende Anlagentechnik für zukunftsweisende Lagerlösungen und langfristige Investitionssicherheit basiert auf bewährten, standardisierten Technologien, die gleichwohl durch hohe Skalierbarkeit maximale Flexibilität bieten. Sie bieten überdies kürzeste Realisierungszeiten für die automatisierten Lösungen. Vor diesem Hintergrund haben sich AutoStore-Lösungen zum neuen Standard für automatisierte Lager im Kleinteilebereich entwickelt. Als weltweit erster offizieller AutoStore-Integrator ist Element Logic auf AutoStore-Anlagen spezialisiert und kann Kunden von der Beratung und bedarfsgerechten Konzeption bis zur Projektrealisierung und den After-Sale-Services ein vollumfängliches Angebot für zukunftsfähige Lösungen anbieten. Das beinhaltet zudem Systeme für die automatisierte Roboterkommissionierung im Kleinteilebereich, für die Element Logic hohes Markt- und Entwicklungspotenzial sieht. Wir haben bereits roboterisierte Pick-Lösungen umgesetzt, die unseren Kunden einen deutlichen Wettbewerbsvorsprung verschaffen. Bei diesen Systemen werden in den kommenden Jahren noch einige interessante Entwicklungen zu verfolgen sein.

Zu Frage 2:

Das mache ich konkret an AutoStore-Projekten fest. Die Systemkonzeption ermöglicht neben Effizienz eine opti-

male Raumausnutzung und maximale Kapazitätsentwicklung auf kleinster Grundfläche. AutoStore-Anlagen bieten gegenüber herkömmlichen AKL-Lösungen eine um 60 bis 70% verbesserte Raumausnutzung. Das reduziert nicht nur die Investitionskosten, den Flächenbedarf und die Bodenversiegelung. Das senkt auch Energieverbrauch und -kosten beim Betrieb der Anlage. Bei einem Energiebedarf von durchschnittlich 100W je Robot pro Stunde weisen AutoStore-Anlagen überdies den mit weitem Abstand geringsten Energieverbrauch unter den verfügbaren AKL-Lösungen auf. Und: Die Roboter brauchen kein Licht, um ihre Arbeit zuverlässig zu verrichten. Die modularen Komponenten sind zudem mühelos zu demontieren und können ohne nennenswerten Aufwand und ohne Einbußen an einem neuen Standort wieder installiert werden. Die Anlagen sind also langlebig wiederverwendbar – und reduzieren das Aufkommen an Industriemüll. Damit sind AutoStore-Anlagen äußerst nachhaltig und liefern einen markanten Beitrag zur Energieeinsparung, zur Optimierung des CO2-Footprints und zum Umweltschutz im Warehousing.

Zu Frage 3:

Element Logic verzeichnet wie bereits in den vergangenen Jahren eine anhaltend starke Nachfrage nach automatisierten Lager- und Kommissionierlösungen von AutoStore. Die Vorteile der Technologie habe ich eingangs bereits skizziert. Ähnliches gilt für die erstmalig auf der Logimat 2023 vorgestellte Robot-Picking-Lösung eOperator im Zusammenspiel mit Förder- und Technik und einem zukunftsweisenden Autonomen Mobilen Roboter unseres stra-

tegischen Lösungspartners Addverb Technologies. Als Trend lässt sich daraus ablesen, dass insbesondere in Kombination mit automatisierten Peripherie-Systemen wie der Robotertechnik in der Kommissionierung und bei den innerbetrieblichen Transporten, die Flurförder- und Anlagentechnik mit innovativen Lösungen zunehmend auf den Fachkräftemangel reagiert.

www.elementlogic.de

Anzeige

Driving the world



Vorsprung durch Innovation.



MAXOLUTION®

Mobile Systeme für Ihre Produktion und Logistik

Unsere MAXOLUTION®-Fahrzeugflotte sorgt für hohe Flexibilität und individuelle Gestaltungsmöglichkeiten in Ihren Logistik- und Produktionsprozessen.

- innovativer Technologiebaukasten aus skalierbaren, konfigurierbaren Hard- und Softwarelösungen
- smarte, kontaktlose Energieversorgung MOVITRANS®
- interoperable Kommunikationsschnittstelle VDA 5050



www.sew-eurodrive.de/maxolution



Bild: Exotec Deutschland GmbH



Andreas Stöckl

Executive Vice President
Sales Zentraleuropa,
Exotec Deutschland

Zu Frage 1:

Eine zukunftsweisende Lösung für die Intralogistik wie wir sie verstehen, muss sowohl hoch performant wie auch flexibel auf sich verändernde Umstände sein. Wenn die notwendige Performance sich ändert, das Artikelspektrum und auch die Geschäftsprozesse dann sollte eine gute Lösung, wie zum Beispiel das Skypod-System, das abbilden können.

Zu Frage 2:

Gegenwärtig erfolgen umfangreiche Analysen in dem Bereich, da es unser erklärtes Ziel ist, uns in diesem Bereich stetig weiterzuentwickeln. Die Roboter nutzen regenerative Energierückgewinnung und benötigen lediglich kurze Ladezeiten von ca. fünf Minuten pro Stunde, um ihre volle Leistungsfähigkeit aufrechtzuerhalten. Dadurch dass die Roboter, die einzig beweglichen und damit energienutzenden Elemente des Systems sind, ist deren Gewicht bewusst niedrig designt, um den Energiebedarf für die Bewegung der Skypod-Roboter so gering wie möglich zu halten.

Selbiges Ziel haben wir größer gedacht bei unserem CO2-Fußabdruck im Allgemeinen. Dies erreichen wir unter anderem durch die Fertigung in möglichst lokaler Umgebung. Diese Herangehensweise verkürzt nicht nur die Transportwege erheblich, sondern reduziert gleichzeitig die CO2-Emissionen.

Jeder Aspekt des Skypod-Systems, angefangen von den Regalsystemen bis hin zu den Behältern, wird sorgfältig überprüft, um Möglichkeiten zur Steigerung der Nachhaltigkeit zu identifizieren. Zwar sind noch nicht alle Einzelheiten im Sinne der „grünen Logistik“, jedoch arbeiten wir kontinuierlich daran. Denn uns liegt es am Herzen, verantwortungsbewusst und nachhaltig mit unserem Planeten umzugehen.

Zu Frage 3:

Das Skypod-System aus unserem Hause ist das Herzstück unseres Portfolios und zudem am stärksten nachgefragt. Mit unserer Lösung bedienen wir genau das Bedürfnis, das eine sich stetig ändernde und nachhaltige Logistikbranche benötigt und nachfragt: Flexibilität. Daraus leiten wir einen starken Trend hin zur robotikgestützten Logistik ab, und genau das bieten wir an. Es bleibt auch bei zukünftigen Entwicklungen unser vorrangiges Bestreben, den Kunden zuzuhören und uns ihren Anliegen und Herausforderungen

anzunehmen, um das Zusammenspiel von Mensch und Roboter in der Intralogistik kontinuierlich zu verfeinern.

www.exotec.com/de



Bild: Gebhardt Fördertechnik GmbH



Marco Gebhardt

Geschäftsführer,
Gebhardt Intralogistics Group

Zu Frage 1:

Für uns muss eine zukunftsweisende Lösung verschiedene Schlüsselfaktoren berücksichtigen, um höchste Anforderungen zu realisieren und Kunden optimal zu unterstützen. Automatisierung und Robotik sind Faktoren, die vor allem eine vollautomatische, schnellere Bearbeitung von Ein- und Auslagerungen realisieren und eine flexible Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen umsetzen. Grundsätzlich sehen wir auch moderne Software, IoT und Machine Learning als entscheidend an. Sie sind die eigentlichen Enabler, welche die modernen, vollautomatischen, roboterbasierten Lager und effiziente Prozesse möglich machen. Wir liefern dies aus einer Hand. Durch unser sehr breites Produktportfolio können wir gezielt die passende Technologie für die jeweilige Anwendung bestimmen und kosteneffizient zum Einsatz bringen. Unsere Kunden unterstützen wir umfassend und über Systemgrenzen hinweg auf ihrem Weg zu einer maßgeschneiderten Lösung. Durch unsere Vielfalt und Kompetenz in den verschiedenen Bereichen, sei es Regalbediengeräte, Shuttle-Lösungen, Fahrerlose Transportsysteme, Software und Steuerung oder auch Sortierlösungen sind wir der optimale Partner. Dabei dürfen die Menschen, die mit unseren Anlagen arbeiten, nicht vernachlässigt werden. Deshalb orientieren wir uns stets an der aktuellen Forschung zur Ergonomie und setzen Erkenntnisse daraus in unseren Systemen um. Dies betrifft nicht nur die Maschinen. Auch in der Software ist eine optimale Bedienung der Schlüssel zu mehr Effizienz.

Zu Frage 2:

Das Thema ist in aller Munde, aber bei den Investitionsentscheidungen unserer Kunden spiegelt sich das noch kaum wider. Im Prinzip sind es heute ähnliche Lösungen wie beim letzten „Hype“ um „Grüne Logistik“. Das war um das Jahr 2010 herum.

Viele Lösungen zur Energieeinsparung lassen sich einfach und kostengünstig implementieren. So zum Beispiel die Zwischenkreiskopplung bei Regalbediengeräten oder „run on demand“ und die Vermeidung von Stand-by Verbräuchen. Einiges verlangt aber auch merkliche Zusatzinvestitionen, wie z.B.

Energiespeicher auf einem Regalbedien-
gerät. Je länger der ROI-Zeitraum, umso
weniger interessant wird es in der Realis-
ierung für die Kunden. Natürlich mini-
mieren wir schon in der Entwicklung un-
serer Produkte den Ressourcenverbrauch
sowohl in der Herstellung als auch im
späteren Betrieb.

Generell sinken die Energieverbräuche
in Automatiklagern, da die Transport-
und Lageraufgaben seltener von schwe-
ren Geräten wie Regalbediengeräten,
sondern von leichten Shuttles und mo-
bilien Robotern erfüllt werden.

Als Unternehmen versuchen wir bestän-
dig unseren CO₂-Abdruck zu reduzieren.
Dabei gibt es einfachere Aspekte als die
Verwendung nachhaltiger und recycle-
barer Materialien, die Nutzung von er-
neuerbaren Energien, der Einsatz von
Transportalternativen wie E-Fahrzeugen
und der grundsätzlich schonende Um-
gang mit Ressourcen. Aber auch kom-
plexere Aspekte, wie die Implementie-
rung energieeffizienter Technologien in
der Produktion und die Optimierung
über die Lieferketten hinweg.

Zu Frage 3:

Die Nachfrage nach Shuttle-Systemen
bleibt auch entgegen dem oft vorherr-
schenden Negativ-Marketing der Anbie-
ter konkurrierender Technologien hoch.
Mit Gebhardt Upstream brechen wir
Grenzen, wie etwa die stirnseitige He-
berpositionierung oder die Schlauch-
form der Shuttle-Lager auf.

Gebhardt Upstream zeichnet sich durch
seinen kompakten modularen Aufbau aus.
Das flexibel skalierbare System passt sich
an verschiedenste Anforderungen an und
ist einfach erweiterbar. Etablierte Geb-
hardt-Lagertechnologie, mit Verzicht auf
Heber und konventionelle Fördertechnik,
kommt zum Einsatz. Das Gebhardt OLS X
Shuttlelager mit horizontalem Roaming
und einem darüber gelagertem Grid bilden
die Basis des Systems. Gebhardt Up-
stream vereint drei aktiv bewegte Kom-
ponenten in einem System: Das Shuttle
Gebhardt StoreBiter OLS X, den Bot Geb-
hardt StoreDiver und den Arbeitsplatz

Gebhardt SimplePick Flexible. Gebhardt
StoreBiter OLS X Shuttles übernehmen die
Ein- und Auslagerungen innerhalb des La-
gers und übergeben die Behälter über
Übergabepätze zwischen den Regalzeilen
an die Gebhardt StoreDiver Roboter. Diese
bewegen sich frei auf der Gridfläche und
realisieren eine sequenzgenaue Anliefe-
rung an die Arbeitsplätze.

Auch das Thema Nachhaltigkeit haben wir
mit Upstream berücksichtigt:

- Upstream bewegt nur Behälter, die benö-
tigt werden
- Vermeidung energieintensiver 400V-
Technik sowie
- Vermeidung hoher Stand-By Verbräuche
stationärer Systeme
- langlebige Ultracap-Technologie für OLS
X-Shuttles und Roboter

www.gebhardt-group.com



Bild: Gilgen Logistics AG



Daniel Gilgen

CEO, Gilgen
Logistics Systems

Zu Frage 1:

Die zukünftige Lagerlogistik muss hin-
sichtlich ihrer Skalierbarkeit, Flexibilität
und Nachhaltigkeit hohe Anforderun-
gen erfüllen. Bereits in der Planungs-
phase bringen wir hierzu unser Know-
how ein und unterstützen unsere Kun-
den darin, die für sie optimale Lösung
zu finden. Es braucht bewährte Stan-
dard-Lösungen, jedoch auch einen ge-
wissen Grad an Flexibilität, um den op-
timalen Materialfluss abzubilden. Wir
setzen auf innovative Lösungsansätze,
entwickeln angepasste respektive neue
Produkte für unsere Kundinnen und
Kunden und verschaffen ihnen so einen
Wettbewerbsvorteil.

Zu Frage 2:

Innerhalb unseres Unternehmens verfol-
gen wir eine klare Nachhaltigkeitsstrategie,

welche auf den Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals) der UNO basiert.

Mit unseren Anlagen und Dienstleistungen tragen wir dazu bei, dass unsere Kunden effizient und ressourcenschonend fördern, lagern und kommissionieren können. Die gesamte Systemplanung und das Prozessdesign sind hierbei von zentraler Bedeutung. Bei der Ausarbeitung des Materialflusses und der Lagerverwaltung müssen Ziele hinsichtlich der Nachhaltigkeit einfließen. Unsere Produkte erfüllen höchste Qualitätsansprüche – es gibt nicht wenige Anlagen bei unseren Kunden, welche seit 20, 30 oder sogar 40 Jahren im Betrieb sind. Die Langlebigkeit unserer Anlagen ist somit ein zentrales Element.

Des Weiteren wollen wir gezielt Anlagestillstände und daraus resultierende Anfahrten reduzieren, im Bereich des Modernisierungs- und Retrofitgeschäfts unsere Präsenz weiter stärken und die Digitalisierung stark vorantreiben. Wir arbeiten aktuell an verschiedensten Entwicklungs- und Forschungsprojekten zum Thema Predictive Maintenance und energiesparender Logistiklösungen.

Im Bereich Klimaschutz setzen wir insbesondere auf die Reduktion unserer Emissionen im Bereich der Geschäftsfahrzeuge und nehmen die vorgelagerten Lieferketten in die Pflicht.

Zu Frage 3:

Die Nachfrage über alle unsere Produkte und Lösungen ist weiterhin erfreulich hoch. Im speziellen sind sicherlich unsere neuen Performance Regalbediengeräte zu erwähnen, sowie auch unsere Lösungen für Spitäler und Labore, welche bei den Kunden beliebt sind. Wir erhalten auch vermehrt Anfragen nach Lösungen in heute noch weniger automatisierten Bereichen (z.B. Retourenlogistik). Und auch der Bereich der Anlagenmodernisierung hat aufgrund des veränderten wirtschaftlichen Umfeldes einen zusätzlichen Schub erhalten.

www.gilgen.com



Bild: Mlog Logistics GmbH



Hartmut Schaffroth

Head of Design
and Manufacturing,
Mechanical Design,
Kardex Mlog

Zu Frage 1:

Angesichts sinkender Losgrößen, steigender Variantenvielfalt und höchsten Erwartungen an die Liefersgeschwindigkeit muss eine zukunftsweisende Lagerlogistik eng mit dem Warenwirtschaftssystem verzahnt sein. Das gilt für Produktionsbetriebe genauso wie für Handelsunternehmen. Die Lagerlogistik muss in der Lage sein, große und kleine Aufträge effizient abzuwickeln – und das möglichst automatisiert, weil uns der Fach-

kräftemangel noch einige Jahre begleiten wird und der Kostendruck weiter steigt. Außerdem muss sich die Lagerlogistik flexibel an veränderte Nachfragesituationen anpassen können. Der Spagat zwischen einem hohen Automatisierungsgrad und einer maximalen Flexibilität der eigenen Logistik gelingt mit einem modular aufgebauten Layout der Anlage. Hier arbeitet zum Beispiel die Kleinteilekommissionierung (durch ein Auto-Store-System) nahtlos mit Pickrobotern und einem vollautomatischen Hochregal für Paletten zusammen. Zwischen einzelnen Lagerbereichen und Hallen kann der Materialfluss durch Transportroboter ergänzt werden. Optionale Pufferspeicher im Vorfeld der Kommissionierung und im Warenausgang können Schwankungen ausgleichen und den Warenfluss deutlich beschleunigen. Solche und ähnliche Lösungen kann Kardex Mlog auf der Basis langjähriger Erfahrungen aus einer Hand anbieten. Somit werden Schnittstellen zwischen verschiedenen Anbietern vermieden. Weiteres Entwicklungspotenzial sehen wir vor allem in der Robotertechnik, durch die in Zukunft noch weitere manuelle Schritte in den Bereich Transport und Kommissionierung ersetzt werden können.

Zu Frage 2:

Gründe Logistik ist ein zentrales Thema bei Kardex Mlog und basiert auf drei Säulen: Zum einen produzieren wir unsere automatisierten Lösungen für die Lagerlogistik sehr nachhaltig in eigenen Fertigungsanlagen im nahen Umfeld. Das sorgt nicht nur für eine exzellente und schnelle Ersatzteilversorgung, sondern auch für extrem kurze Wege mit einem entsprechend kleinen CO₂-Fußabdruck. Was die Nachhaltigkeit der von uns realisierten automatisierten Anlagen betrifft, so arbeiten diese zum Teil seit 40 Jahren und länger. Diese extrem lange Lebensdauer liegt zum einen an der soliden Konstruktion, aber auch an der Fähigkeit, diese immer wieder zu modernisieren und anzupassen. Ein Weiterbetrieb eines Automatiklagers ist fast immer nachhaltiger als ein Neubau auf der grünen Wiese. Ein dritter Aspekt der von uns angestrebten Nachhaltigkeit betrifft die Effizienz unserer Anlagen. Hier nutzen wir sämtliche Technologien, die derzeit verfügbar sind: Energieoptimierte Ein- und Auslagerstrategien mit modernen Steuerungen und energieeffizienten Antrieben, optimierten Abläufen mit einem Minimum an Leerfahrten und selbstverständlich Energierückgewinnung bei Verzögerungen. Und sollten Geräte oder Anlagen nach jahrzehntelanger Nutzung doch ersetzt werden müssen, so können unsere Produkte nahezu vollständig einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Zu Frage 3:

Wir spüren auch 2023 wieder eine hohe Nachfrage nach individuell konzipierten neuen Automatiklagern, aber auch nach Modernisierungen von Bestandsanlagen. Nachhaltiges Denken steht hier zunehmend im Vordergrund. Verfügbare Flächen für Neubauten werden immer wertvoller und knapper, so

dass Hochregallager tendenziell immer höher werden und zum Teil große Anforderungen an die Statik stellen. 40m und mehr sind keine Seltenheit – und das bei zum Teil geringen Grundstücksbreiten. Um noch expandieren zu können, muss auf bestehenden Firmengeländen die letzte kleine Baulücke genutzt werden. Kardex Mlog ist aufgrund der eigenen Produktion in Deutschland in der Lage, Regalbediengeräte bis zu einer Höhe von 50m zu bauen. Hier sind demnach kaum Grenzen gesetzt. Häufig sind die Wachstumsgrenzen auf dem Firmengelände jedoch bereits erreicht, wodurch das Modernisieren von Bestandsanlagen alternativlos wird. Vor diesem Hintergrund rechnen wir auch für 2023 mit einem Trend zur Modernisierung und einen sehr bewussten Einsatz der verfügbaren Flächen – ganz im Sinne einer möglichst umweltbewussten und energieeffizienten Produktion.

www.kardex-mlog.com



Bild: Klinkhammer Intralogistics GmbH



Hagen Schumann
Geschäftsführer,
Klinkhammer Intralogistics

Zu Frage 1:

Lager- und Materialflusslösungen der Klinkhammer-Kunden sind immer mehr durch Roboter unterstützt und damit automatisiert. Bei der roboterbasierten Kommissionierung für Kleinteile, dem sogenannten Piece Picking können dauerhaft hohe Leistungen von 600 bis 1.000 Picks pro Stunde erreicht werden und dass im Mehrschichtbetrieb, Tag und Nacht. Durch robotergesteuertes Paletten- und Kartonhandling, wie beispielsweise fördertechnisch angeschlossene automatische Depalettierer und Palettierer, Kartonaufschneider, Kartonaufsteller, Volumenreduzierer oder Kartonverschließer können hohe Leistungen erreicht und trotzdem beschwerliche Handgriffe vermieden werden, die bisher durch Mitarbeiter in der Logistik erledigt wurden. Auch der Transport und die Lagerung von Behältern wird durch KI-gesteuerte Lagerroboter revolutioniert, da Fahrzeuge wie beispielsweise die Roboter von Exotec sich selbst Wege suchen, optimieren und sich miteinander abstimmen. Klinkhammer hat solche flexiblen, skalierbaren Systeme als automatisierte robotergestützte Kleinteilelager in seinem Programm.

Zu Frage 2:

Bei der Entwicklung neuer Produkte und der Planung von Materialflusslösungen stehen bei Klinkhammer immer nachhaltige und langfristig wirtschaftliche Lösungen im Vordergrund.

Ein Paletten-Kanallager kann beispielsweise die ideale Lösung für Kunden mit serienreinen Produkten sein, um eine kompakte Lagerung und ein platzoptimiertes Automatiklager sicherzustellen. Leichte Lagerroboter im automatische Kleinteilelager verringern die bewegten Massen für eine Behälterbewegung drastisch und ermöglichen so erhebliche Energieeinsparungen. Rückspeisetchnologien, wie der Einsatz von Super Caps als Speichermedium bei Regalbediengeräten, sind ein weiterer Meilenstein, um den CO2-Fußabdruck zu reduzieren. Die Energie beim Bremsen geht nicht als Wärme im Bremswiderstand verloren, sondern wird lokal zwischengespeichert und für den nächsten Beschleunigungsvorgang zur Verfügung gestellt. Auch Infrastruktur wie USV und Anlagenkomponenten wie Schaltschrank oder Sicherungen können somit kleiner ausgelegt werden und bieten Einsparpotentiale. Bei Regalbediengeräten im Kühlbereich amortisiert sich der Kondensatorspeicher besonders schnell. Im Unternehmen selbst hat Klinkhammer beim Neubau seines Bürogebäudes und des Technikums modernste Techniken eingesetzt, wie ein aktiver Fußboden zum Heizen und Kühlen, eine Wärmepumpe, die die Außenluft nutzt, um Wärme oder Kälte zu erzeugen und eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Technikums.

Zu Frage 3:

Der Trend und das Interesse an Robotics-Lösungen sind ungebrochen. So bietet Klinkhammer auch einen Robotics-Tag am 9. November 2023 an, um Interessenten über Möglichkeiten, Chancen und Risiken von robotergestützter Lagertechnik zu informieren. Automatisiertes, fördertechnisch angebundenes Paletten- und Kartonhandling mit Robotern stößt auf großes Interesse, da hier beschwerliche Arbeit von Robotern übernommen werden kann. Schichtunabhängig arbeiten die Roboter schnell und sicher und reduzieren den Personalaufwand. Klinkhammer setzt im Bereich automatischer Kleinteilelager unter anderem auf das Skypod-System von Exotec, denn die Lager Roboter können

- Anzeige -

Torabdichtungen mit Hubdach von Koch...

...fallen nach extremen Belastungen
in Ausgangslage zurück – praktisch „unkaputtbar“!

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

sich flexibel an Leistungspeaks, Auftragslagen und -strukturen anpassen. Die Roboter entnehmen Behälter aus der bis zu 12m hohen Regalanlage und fahren zum Übergabepunkt oder zum Arbeitsplatz. Damit bieten sie eine echte Alternative zu herkömmlichen Shuttle-Systemen, da die statische Fördertechnik-Vorzone und die leistungsbeschränkenden Shuttle-Heber entfallen. Roboter-Fahrzeuge können jederzeit aus der Flotte genommen oder hinzugefügt und Kommissionierarbeitsplätze erweitert werden. Typische Anwendungsgebiete dieses Systems sind Multi-Channel-Händler und E-Commerce-Lager, die aufgrund einer stark schwankenden Auftragslage flexibel skalierbare Systeme benötigen. Das Skypod-System verfügt über eine einfache Skalierbarkeit hinsichtlich Auf-, Ab- und Umbau sowie Pickleistung, Systemleistung und Lagerkapazität.

www.klinkhammer.com



Bild: Knapp AG



Heimo Robosch
Executive Vice President,
Knapp

Zu Frage 1:

Unsere Mission für die Logistik der Zukunft lautet: Zero-Touch. Darunter verstehen wir, den Automatisierungsgrad zu steigern und die manuellen Arbeitsschritte vom Wareneingang bis zum Versand zu minimieren. Dabei lässt sich Zero-Touch nicht an einer bestimmten Technologie festmachen – vielmehr ist es das Zusammenspiel verschiedener Software- und Robotik-Komponenten. Wir unterstützen unsere Kunden, diese zu branchenindividuellen Lösungen zu kombinieren und sie so in die Lage zu versetzen, ihr Geschäft optimal zu betreiben.

Neben unserem Hochleistungslagersystem OSR Shuttle Evo umfasst die Lösung unseren KI-gestützten Roboter Pick-it-Easy Robot sowie die neueste Generation unserer Taschen-sorter-Lösungen, wie zum Beispiel die selbstöffnende Auto-Pocket, die vollautomatisch Waren in voller Fahrt abgibt. Der besondere Charm der Lösung liegt darin, dass dort, wo vorher manuelle Arbeitsschritte erforderlich waren, Aufträge nun ohne menschliches Eingreifen erfüllt werden.

Zentraler Baustein unserer Zero-Touch Lösung ist darüber hinaus eine leistungsstarke Software – unsere KiSoft-Produktpalette umfasst alle Ebenen der Softwarehierarchie. Zusätzlich liefern smarte Business-Intelligence-Tools wie KiSoft Analytics die datenbasierte Grundlage für die richtigen Entscheidungen im Anlagenbetrieb.

Zu Frage 2:

Hier einige Beispiele, wie unsere Lösungen helfen, die Logistik nachhaltiger zu machen und unseren bzw. den CO₂-Fußabdruck unserer Kunden zu reduzieren:

- Mithilfe von innovativen Technologien kann schon in der Designphase ein digitaler Zwilling der Anlage erstellt werden. Damit können Funktionen und Leistungen vorab getestet, Einzelteile geprüft, Ressourcen geschont und Arbeitsstunden effizienter genutzt werden.
- Effiziente Shuttles, die mit intelligenten Energie-Rückgewinnungssystemen ausgestattet sind, helfen den mangelnden Platz im Lager optimal und gewinnbringend zu nutzen. Sie bewegen sich nur dann, wenn es notwendig ist. Außerdem wird während des Bremsvorgangs Energie zurückgewonnen und wieder in das System eingespeist.
- Mithilfe von intelligenter Software können Ladungsträger ideal bepackt werden. Dadurch wird die Ladefläche optimal ausgenutzt und somit in weiterer Folge auch CO₂ eingespart.
- Durch Retrofits von Anlagen können hohe Investitionskosten für ein neues Lager gespart werden. Das bestehende Lager wird modernisiert, sodass es aktuellen Standards entspricht. Die Vorteile: Geringere Produktionskosten, weniger Transport- und Entsorgungskosten und der Umbau kann weitgehend während des laufenden Lager- und Produktionsbetriebs durchgeführt werden.
- Durch die effiziente Nutzung von Lagerflächen, die Implementierung von intelligenten Lagerverwaltungssystemen und die Optimierung von Lager- und Verteilungsprozessen können langfristig Lagerkosten gesenkt werden. Weniger Platzbedarf und eine verbesserte Bestandsverwaltung führen zu Einsparungen.

Zu Frage 3:

Unsere Shuttle-Technologie, kombiniert mit intelligenter Software, ist nach wie vor Rückgrat vieler unserer Lösungen in unterschiedlichen Industrien. Über 450 Knapp-Systeme mit rund 60.000 Shuttles sind weltweit in Betrieb und leisten einen immensen Beitrag zur Versorgung von Menschen mit Lebensmitteln, Medikamenten und anderen Waren wie Mode oder Konsumartikel. Der US-Supermarkt-Riese Walmart, z.B., beliefert mithilfe unseres OSR Shuttle Evo 75% der USA innerhalb eines Tages.

Wir gehen davon aus, dass die Nachfrage anhält, denn unsere Kunden profitieren von maximaler Flexibilität und Effizienz bei der Bearbeitung von Aufträgen. Das OSR Shuttle Evo vereinfacht nicht nur die logistischen Prozesse im Lager, sondern kann auch präzise Sequenzen herstellen – ideal für die E-Commerce, Micro Fulfillment und Omni-Channel Distribution. Unser OSR Shuttle Evo unterstützt darüber hinaus den Trend der Konsumenten zu einer möglichst hohen Flexibilität beim Einkaufen. Nachdem in den letzten drei Jahren der E-Commerce-Bereich sehr stark gewachsen ist, erleben wir derzeit eine gewisse „Re-

naissance der Stores“ und eine noch stärkere Verschmelzung von Online- und stationärem Handel.

Wir bieten alles aus einer Hand: erstklassige Automatisierung mit Robotik und Shuttles, umfassende Software sowie die intelligente Verknüpfung mit den benötigten Daten und Services. So schaffen wir Durchgängigkeit über alle Stufen der Wertschöpfungskette und helfen unseren Kunden dabei, Wettbewerbsvorteile zu generieren.

www.knapp.com

Bild: Körber Supply Chain Software



Michael Brandl

Executive Vice President
EMEA Operations,
Körber Supply Chain Software

Zu Frage 1:

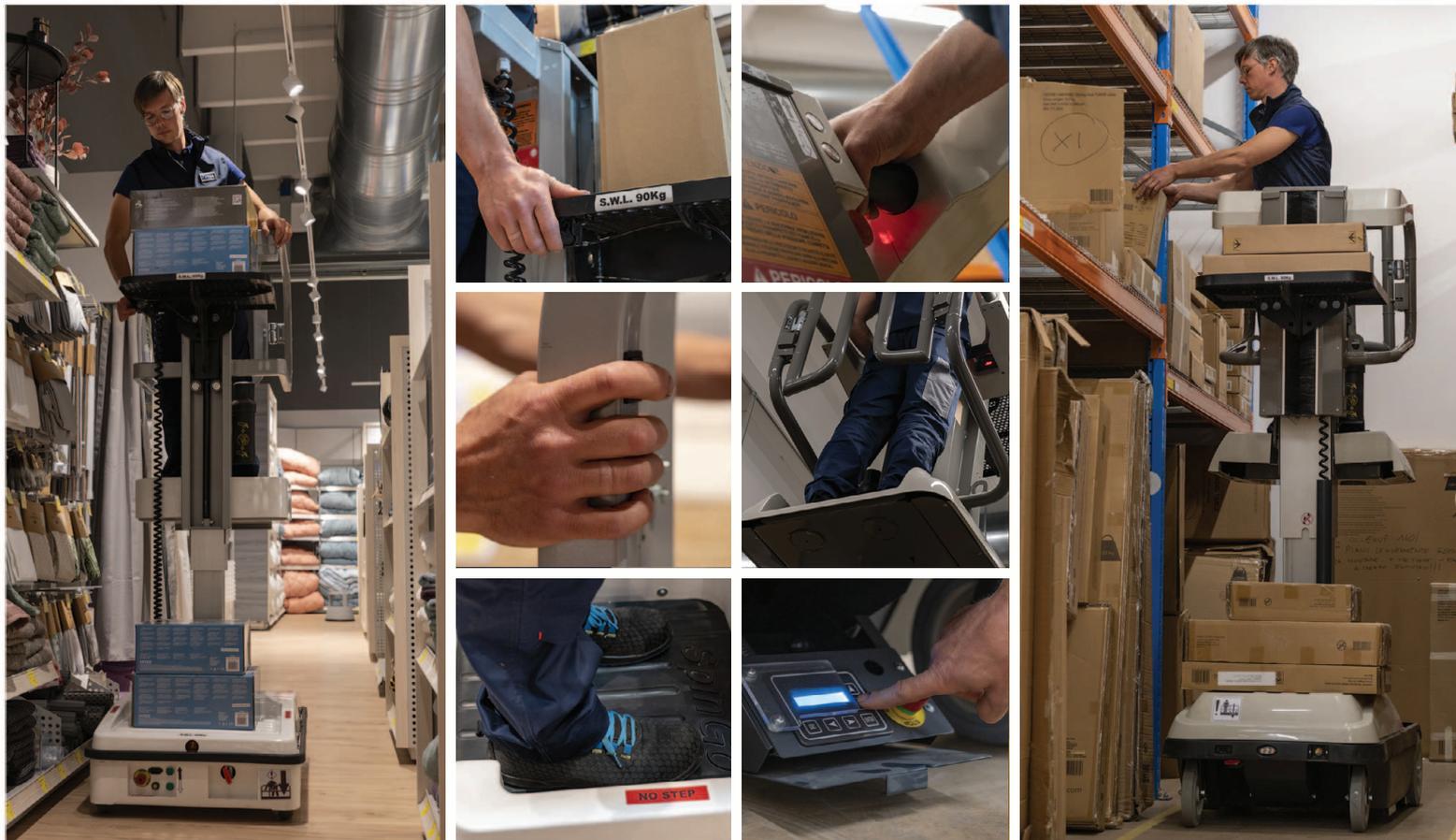
Laut Körbers Versand- und Retourenstudie 2023 hängt die Kundenzufriedenheit vieler Unternehmen nicht zuletzt von effizienten Logistikprozessen ab. Die Technologie ist vorhanden, aber

nicht immer kommt die richtige Lösung an der richtigen Stelle zum Einsatz. Es wird immer wichtiger, Logistik nicht durch die technologische Brille zu sehen, sondern vom Prozess her zu denken. Das bedeutet vor allem, ganzheitlich zu denken und fängt in vielen Fällen bei der Orchestrierung unterschiedlicher Automatisierungslösungen im Lager an. Das erhöht die Effizienz und den Durchsatz und ermöglicht es, den weiter steigenden Anforderungen mit bestehenden, aber auch innovativen Technologien wie KI gerecht werden zu können.

Zu Frage 2:

„Grüne Logistik“ endet nicht an der Laderampe – aber auch nicht an der Wohnungstür. Unsere integrierten Lösungen schaffen Mehrwert entlang der gesamten Lieferkette – angefangen bei Energieeinsparungen im Lager bis zur ressourceneffizienten Transportabwicklung und standortübergreifenden Netzwerkoptimierungen. Dort hört Nachhaltigkeit allerdings längst nicht auf, denn nachhaltige Erfolge in der Logistik hängen mit dem Konsum- und Verbraucherverhalten unmittelbar zusammen. Die Uni Bamberg etwa hat die Retourenmenge auf dem deutschen Gesamtmarkt 2021 auf über 500Mio. Rücksendungen beziffert – und offenbarte dadurch enormes Potenzial bei der flächendeckenden Emissionsreduktion. Das hiesige Kon-

-A Anzeige



100% Vielseitig, 100% Wartungsfrei, 100% Maßgeschneidert, 100% BRAVI

sum- und Retourenverhalten bietet also noch viel Luft nach oben. Wir sind alle Verbraucher – und tragen an nachhaltigeren Logistikpraktiken bei.

Zu Frage 3:

Der angespannte Arbeitsmarkt, hoher Kostendruck und eine – nicht nur im Onlinehandel – immer höhere Erwartung an Lieferzeiten und Artikelvielfalt sorgen branchenübergreifend für eine anhaltende Nachfrage nach Automatisierungslösungen. Mit dem verstärkten Aufkommen kleinerer Regional- und Mikroläger wird es immer wichtiger, Automatisierungskonzepte vom Logistiknetzwerk her zu planen, nicht vom Standort. Ein weiterer wichtiger Treiber aber sind immer volatilere Marktbewegungen und schwankende Nachfragen, die ein Höchstmaß an Flexibilität verlangen. Im Mittelpunkt steht ein integratives Logistiksystem, in vielen Fällen ein Warehouse Management System (WMS), das die Basis für eine integrative Systemlandschaft schafft und unterschiedliche Systeme, Technologien und Prozesse zusammenführt und orchestriert. Der nächste Schritt beinhaltet die umfängliche Integration (semi-)automatisierter und manueller Prozesse durch ein sogenanntes Unified Control System. Ein solcher „Hub“ bildet eine solide Plattform für die Einführung moderner Technologien, die nur im integrativen Zusammenspiel ihr volles Potenzial ausschöpfen. Nennenswerte Nachfrage zeigt sich etwa im Bereich der Robotik, insbesondere bei autonomen mobilen Robotern.

www.koerber-supplychain.com

Bild: Miebach Consulting GmbH



Ralf Hoffmann
Marketing Manager,
Miebach Consulting

Zu Frage 1:

Eine zukunftsfähige Lösung erfordert neben Wirtschaftlichkeit ein hohes Maß an Agilität. Mit Digitalisierung lässt sich die Flexibilität der Lagerlogistik erhöhen und ermöglicht den Einsatz effizienter Automatisierungslösungen und Robotik. Automatisierung ist nach wie vor ein Trend und wird neben der Digitalisierung zunehmen, auch vor dem Hintergrund der steigenden Volatilität und Omnichannel-Anforderungen (immer volatilere Mengen in den verschiedenen Kanälen). Die Simulation/der Digital Twin wird als Arbeitstool immer wichtiger. Eingesetzt in der täglichen Planung, ermöglicht es taktisch und strategisch bestmögliche Entscheidungen zu treffen. Wichtig für die Zukunftsfähigkeit: Jeder Lagerstandort muss in das Netzwerk real-time integriert sein.

Zu Frage 2:

Grundsätzlich sollte Nachhaltigkeit in der Logistik sowohl im Netzwerk als auch am einzelnen Standort ganzheitlich betrachtet werden.

Grüne Logistik bezogen auf das Gebäude: Zur Unterstützung einer nachhaltigen Logistik orientieren sich neue Logistikstandorte an einer zirkulären Bauweise, die auf den Prinzipien der Wiederverwertung, Ressourcenschonung und Abfallreduktion basiert und das Ziel verfolgt, den ökologischen Fußabdruck so klein wie möglich zu halten. Darüber hinaus sollte das Gebäude die Zertifizierungen für ökologisches Bauen wie LEED beachten sowie nach Kriterien für das Gesundheit und Wohlbefinden von Gebäudenutzen ausgerichtet sein (WELL-Zertifizierung). Weitere Maßnahmen für nachhaltige Lagerlogistik sind: Nutzung von Niedrig-Energie-Technologien, Schwerkraftförderer anstelle von angetriebenen Förderern, optimale Nutzung von Flächen, Vermeidung nicht-wertschöpfender Tätigkeiten, LED-Beleuchtung, passive Belüftung, Biophilie, CO2 Sensoren zur Steuerung von Ventilatoren, Auswahl nachhaltiger Rohstoffe, Emissionen und Verbrauch vermindern, Entsorgungs- und Recyclingmanagement.

Bezogen auf die Netzwerke und den Transportbereich sind u.a. folgende Maßnahmen erforderlich, um eine grüne Logistik umzusetzen bzw. zu verbessern: Überprüfung/Überarbeitung von: Netzwerkdesign, regionale Beschaffung, Transportrouten, Zeitplanung, Fahrertraining, Telematik und Überwachung, Fahrzeuggeschwindigkeit, Alter der Flotte, automatischer Reifendruck, vorausschauende Wartung, Aerodynamik, Platooning, Leerlauf, Elektronifizierung, Wasserstoff, alternative Kraftstoffe.

Zu Frage 3:

Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen im Bereich Materialfluss sind weiter gefragt – häufig im Omnichannel-Kontext. Gründe dafür sind die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, Effizienz, Transparenz, Agilität, Flexibilität sowie die Reduktion manueller Prozesse (Stichwort Arbeitskräftemangel). Die Digitalisierung wird durchgängig in der Supply Chain sowie bis ins einzelne Lager gefordert. Hierbei besteht eine verstärkte Nachfrage nach Dashboards im Lager (für die taktische/tägliche Planung) und Digital Twins (für die permanente Optimierung sowie für strategische Analysen).

www.miebach.com

Bild: psb intralogistics GmbH



Volker Welsch
Leitung Vertrieb Deutschland,
psb intralogistics

Zu Frage 1:

Heute bestellt, heute – spätestens morgen – geliefert: Mit diesen Aufgabenstellungen beschäftigen wir uns seit geraumer Zeit. Die Antwort darauf sind passende, mitwachsende Intralogistik-Lösungen, welche die Kundenprozesse gesamtheitlich betrachten. Bereits in der Planungsphase werden bei psb diesbezüglich Datenanalysen unserer Kunden und in der Folge auch Simulationen der geplanten Lösungen im eigenen Haus durchgeführt.

In unserem Lösungsbaukasten befinden sich hervorragend geeignete Bausteine, wie unser Multi Access Warehouse (Shuttle) oder der psb Taschensorter. Das Multi Access Warehouse beispielsweise ist ein mitwachsendes Shuttle-Lager für Behälter und/oder Kartons unterschiedlicher Abmessungen. Das System startet mit wenigen, ebenenversetzbaren Shuttles mit moderater Systemleistung und kann in ein hochperformantes Gesamtsystem mit Leistungen > 3.000 Doppelspielen je Gasse schrittweise aufgerüstet werden. Oder auch unser psb Taschensorter, welcher eingehende Retouren im Onlinehandel aufnimmt und binnen Minuten bei erneutem Verkauf dem Packplatz zur Verfügung stellt.

Das psb Managementinformationssystem unterstützt unsere Kunden zusätzlich durch Analysetools, um die Anlagenleistungsfähigkeit auf die anliegenden und erwarteten Aufträge auszulegen bzw. schrittweise anzupassen. Somit starten unsere Kunden mit psb Systemen, die auf die aktuelle Geschäftslage abgestimmt sind und mit dem Geschäftserfolg mitwachsen oder sich an ändernde Prozesse anpassen.

Zu Frage 2:

Unter dem eigenen Label „green efficiency“ werden bei psb bereits seit vielen Jahren alle Aspekte einer „Grünen Logistik“ subsummiert. Das beginnt bei unserem eigenen Produktionsstandort in Pirmasens, wo wir ca. 75% sämtlicher benötigter Energie selbst erzeugen und mit Sonnenenergie unsere eigenen Stromtankstellen versorgen, an denen unsere Mitarbeiter kostenfrei tanken können.

Unsere Konstrukteure achten bei allen Systemen auf die bestmögliche Materialauswahl. So sind viele Elemente beispielsweise aus Aluminium gefertigt.

Überall dort, wo Bewegungsenergie beim Verzögern entsteht, also beispielsweise beim Verzögern eines Shuttles, eines fahrerlosen Fahrzeuges oder eines Regalbediengerätes, wandeln wir diese Energie in erneut nutzbare Energie um, beispielsweise durch eine annähernd verlustfreie direkte Rückspeisung in Energiespeicher (Superkondensatoren). Hierdurch ergeben sich Einsparpotenziale von 50%. psb verfügt über eine Reihe technologischer Möglichkeiten, um sowohl Stromverbrauch wie auch Anschlusswerte einer Gesamtanlage zu beeinflussen. So werden beispielsweise Energiespeicher mittlerweile nicht nur bei bewegten

DAS BESTE AUS

ZWEI WELTEN

- Offline Programmierung entspricht der Realität
- Ermöglicht endloses Drehen der Achse 6
- Kompakteste Bauform
- Übertragung von Luft / Vakuum und Bussignalen



Werkzeugwechsler mit integrierter Drehdurchführung

Diese weltweit einzigartige Lösung gibt es nur bei Robot System Products. Höchste Flexibilität ist hiermit garantiert. Robot System Products liefert Ihnen diese Lösung für Applikation bis 350 kg Traglast.

Wir bringen Ihnen mehr Flexibilität in Ihre Roboterapplikation



robotssystemproducts.com

rsp robot system products

Elementen (Shuttles, RBG etc.), sondern auch bereits ortsfest an Liften eingesetzt.

Bei der Planung eines Gesamtsystems achten wir zudem prozessorientiert auf komplett trennbare Bereiche. So können bei einem psb Multi Access Warehouse in Schwachlastzeiten viele Fördererlemente komplett stillgelegt werden und trotzdem ist jeder Behälter weiterhin erreichbar.

Zu Frage 3:

Mit unserem sehr breiten Produktportfolio stellen wir durchaus unterschiedliche Tendenzen fest. Im Bereich der Liege-warenlagerung steht das psb Multi Access Warehouse ganz hoch im Kurs. Dieses Shuttle-Lager mit patentiertem seitlichem Lagerzugang ermöglicht, wie bereits beschrieben, skalierbare Spitzenleistungen in bisher unbekanntem Ausmaß. Im Kommissionierbereich sehen wir eine hohe Nachfrage nach unserem psb Hochleistungs-Kommissioniersystem Rotapick. Seine Vorteile: hohe Leistung, keine Wartezeiten für den Mitarbeiter, einfache Sequenzbildung am Arbeitsplatz falls nötig und Reduktion der Förderlast auf den vorgelagerten Lager- und Fördersystemen, was sich wiederum in geringeren Wartungskosten widerspiegelt.

Auch sehen wir den vermehrten Einsatz unseres Taschen-sorters im E-Commerce-Bereich. Hier werden die Vorteile der Hängefördertechnik endlich auch für alle anderen Lagergüter genutzt. Speziell das Retourenhandling im E-Commerce ist durch den Taschensorter mit seinen vielfältigen Vorteilen deutlich wirtschaftlicher als das aufwändige manuelle Handling der Retouren mit Rücksortierung in den originären Lagerbereich. Und unsere neue, selbstöffnende psb Autopouch verringert die manuellen Eingriffe durch Mitarbeitende nochmals signifikant.

www.psb-gmbh.de



Bild: SSI Schäfer
Fritz Schäfer GmbH



Peter Lambrecht

Global Head of Sales Business Unit (BU) Logistics Solutions, SSI Schäfer

Zu Frage 1:

Die zukunftsweisende Intralogistiklösung sollte leistungsfähig und platzsparend organisiert, flexibel erweiterbar sein und sich im Sinne der Nachhaltigkeit auch in bestehende Systeme und Prozesse integrieren lassen. SSI Schäfer hat mit der patentierten 3D-Matrix Solution ein System für solch eine zukunftsweisende Lagerlogistik geschaffen. Die Lösung basiert auf dem Shuttlesystem SSI Flexi mit meh-

rerer in den Lagerkubus integrierten Hebern, die – angebunden an Fördertechnik – manuelle Kommissionier-arbeitsplätze (Ware-zur-Person) oder auch Kommissionier- oder Palettierroboter bedienen. Auf diese Weise wird der Zugriff auf alle gelagerten Artikel an jeder einzelnen Arbeitsstation ermöglicht, sodass der Kommissionierauftrag im Sinne der „One-Stop-Pick Solution“ direkt und vollständig bearbeitet werden kann.

Zu Frage 2:

Besonders wichtig für den CO₂-Fußabdruck von Intralogistik-anlagen und Systemen ist es, den Energieverbrauch ganzheitlich im Blick zu behalten. Dies schließt die Produktion, den Service und eventuelle Modernisierungsmaßnahmen mit ein. Bei nachhaltiger Intralogistik geht es um Systeme zur Energierückgewinnung, Software für den effizienten Energieeinsatz, ergonomische Arbeitsplatzgestaltung, vorausschauende Wartung, recycelte und wiederverwertbare Materialien sowie eine nachhaltige Gebäudetechnik und Infrastruktur. Ein Beispiel für nachhaltige Hardware ist die Nutzung von Power Caps als autonome Energiequelle. Wir setzen diese unter anderem bei unseren SSI Flexi Shuttle Fahrzeugen in Automatik-Lagern ein. Diese Technologie impliziert die Möglichkeit der Energierückgewinnung, z.B. der Bremsenergie von Lagerfahrzeugen und die gleichzeitige Speicherung und Nutzung der zurückgewonnenen Energie.

Hinsichtlich des CO₂-Fußabdrucks der SSI Schäfer Gruppe haben wir vor kurzem unseren zweiten Nachhaltigkeitsbericht nach den internationalen GRI-Standards veröffentlicht und konkrete Handlungsfelder definiert.

Zu Frage 3:

Wegen des Booms im E-Commerce haben Unternehmen in den letzten Jahren massiv in die Automation ihrer Prozesse in Produktion und Logistik investiert, um die Kosten zu senken und die Produktivität zu steigern. Auch die Tatsache, dass es immer schwieriger wird, Lagerfachkräfte zu finden, begünstigt die Entscheidung für automatisierte Prozesse. Gefragt ist eine rasche Auftragsabwicklung bei gleichzeitig höchstem Servicelevel und dies trotz immer kleinteiligerer Bestellungen. Eine hochleistungsfähige Logistiksoftware spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Logistikprozesse und Materialtransporte, die vor kurzer Zeit noch manuell betrieben wurden, werden zunehmend automatisiert durchgeführt. Eine schnell realisierbare Lösung mit hoher Flexibilität und kurzem Return on Investment lässt sich unter anderem mit Automated Guided Vehicles (AGV) realisieren. Durch die Fortschritte in der Kommunikation, der Navigation sowie der Sicherheitstechnik gelten moderne AGV als smart, flexibel und rund um die Uhr einsetzbar – auch parallel zu manuellen Prozessen. Über die Auswertung von Bewegungsdaten lassen sich

mit ihnen Materialflüsse optimieren und sie sind in der Lage, unterschiedlichste Tätigkeiten zu verrichten: von einfachen Transportanwendungen und Ware-zur-Person-Aufgaben bis hin zu vollautomatisierten Prozessen als Komponente in einem integrierten Gesamtsystem. Das Interesse und die Investitionen in AGV sind in den letzten Jahren stark angestiegen. Dabei ist die Skalierbarkeit ein wichtiges Argument pro AGV. Zudem steigt der Bedarf mit dem Ausbau digitaler Fabriken und der fortschreitenden Umsetzung von Industrie 4.0-Konzepten.

Was wir weiterhin sehen und dies belegen externe Analysen ebenso, ist das überdurchschnittliche Wachstum an AMR (Autonomous Mobile Robots) Lösungen, die weiter an Bedeutung gewinnen. Diese nächste Stufe an Fahrzeugintelligenz bringt noch weitere erhebliche Vorteile in einer intralogistischen Lösung und wird die Zukunft in skalierbaren Lösungen darstellen.

www.ssi-schaefer.com



Bild: Stöcklin Logistik AG



Arne Holland

Geschäftsbereichsleiter
Anlagen und Projekte,
Stöcklin

Zu Frage 1:

Ein skalierbares automatisiertes Intralogistik-System steigert die Effizienz im Lager, beschleunigt den Materialfluss und minimiert die Fehlerquote. Basis hierfür ist eine zukunftsorientierte, nachhaltig intelligente Software- und Anlagensteuerung der Produktions- und Materialflusstriebe. Fortschrittliche KI-Systeme können helfen, die Nachfrage besser vorherzusagen und den Lagerbestand optimal zu verwalten. Dies ist besonders wichtig, um Just-in-time-Produktion und Losgröße 1 zu ermöglichen, ohne dabei Lagerplatz zu verschwenden.

Zudem ist die nahtlose intelligente Integration in die komplette Supply-Chain des Unternehmens entscheidend.

Eine zukunftsweisende Intralogistik-Lösung sollte durch ihre Skalierbarkeit und Flexibilität schnell an Veränderungen anpassbar und einfach erweiterbar sein.

Wir unterstützen unsere Kunden bei der Realisierung und dem Betrieb solcher skalierbaren Intralogistik-Systeme, indem wir für Sie maßgeschneiderte Lösungen entwickeln, die ihren spezifischen Anforderungen gerecht werden. Von der Planung und Projektierung über Steuerung bis zur Lieferung schlüsselfertiger Gesamtsysteme, inkl. eigener logOS Softwaresuite und der anschließenden Unterstüt-

zung im Betrieb durch individuellem Support- und Long-Life Servicemodule.

Das Entwicklungspotential liegt in der kontinuierlichen Verbesserung und Anpassung dieser Technologien, zum Beispiel durch die Integration von IoT-Sensoren zur Echtzeit-Überwachung, die Nutzung von Blockchain für Transparenz in der Lieferkette und die Entwicklung von innovativen Robotik- und Automatisierungslösungen.

Zu Frage 2:

Unsere Prozesse, Produkte und Handeln sind klar auf einen Ressourcenbewussten und schonenden Umgang fokussiert. Dabei haben wir immer die Schadschöpfung mit im Blick. So betrachten wir ganzheitlich den gesamten Lebenszyklus unsere Anlagen und Produkte und schauen welche nachhaltigen Effekte in der Summe erzielbar sind. So kann durch eine schlaue effiziente Software-Steuerung der Materialflüsse und Anlagen viel Energie eingespart werden. Durch den Ecco-Modus bei unsere Regalbediengeräten und den Boxer müssen z.B. die Anlagen nicht immer im Volllast fahren, sondern können je nach Auslastung energiesparenden Eco-Modus betrieben werden.

Außerdem achten wir bei der Entwicklung unsere neuen Produkte darauf, dass durch energiesparende Herstellung, umweltschonende Technologien und die Minimierung von Energieverlusten bei unseren Anlagen, möglichst wenige Ressourcen verbraucht werden. Z.B. nutzen wir bei dem Betrieb unserer Master-Regalbediengeräten die Rückkoppelung der Bremsenergie ins Netz.

Die hochwertige Qualität unserer Produkte, inkl. werterhaltenden Long-Life Service garantiert eine längere Lebensdauer und damit eine geringer Schadschöpfung.

Den Lebenszyklus einer Anlagenlösung nachhaltig zu verlängern, beziehungsweise die Ressourcen durch eine neue intelligente Steuerung und Modernisierung effizienter weiter zu nutzen, ist auch das Ziel unserer erfahrenen Modernisierungsspezialisten.

Zu Frage 3:

Immer häufiger werden von unserem Kunden maßgeschneiderte Systemlösungen und Erweiterungen nachgefragt. Mit dem Ziel eine intelligente, skalierbare und nachhaltige Steuerung des Material- und Informationsflusses zwischen den einzelnen Teilbereichen der innerbetrieblichen Logistik zu erreichen. Um so Ihre Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und bzw. zu stärken.

Auch erhalten wir zahlreiche Anfragen bestehende Anlagen zu erweitern, bzw. zu modernisieren, um ihnen durch moderne Software- und Anlagensteuerung und den Einsatz neuer Technologien ein zweites Leben zu geben. Und die bestehenden Anlagen wieder effizienter, nachhaltiger und mit weniger Maschinenausfallzeiten einzusetzen.

Zunehmend werden auch voll automatisierte Lösungen mit Robotik für spezielle Branchen oder Einsatzbereiche nachgefragt. Wie z.B. unsere CasePickerSolution, die wir gerade erfolgreich im Food-Retail-Bereich testen. Eine gute Lösung auch für die Anforderungen bei Same Day Delivery z.B. im Frischebereich.

www.stoecklin.com

Bild: Vanderlande Industries GmbH & Co. KG



Christian Grimm

Director Sales,
Vanderlande Industries

Zu Frage 1:

Als Endkunde gehen wir wie selbstverständlich davon aus, dass alles jederzeit verfügbar und lieferbar ist. Ein Satz, den ich daher immer wieder von unseren Kunden gehört habe, lautet, dass deren Kunden selbstverständlich von dem Servicelevel ausgehen, den Amazon uns allen als Endkunden bietet. Und plötzlich sieht sich, nur als Beispiel genannt, auch der Lieferant von Material für Handwerksbetriebe mit der Anforderung konfrontiert, im Idealfall noch am selben Tag, spätestens aber am Folgetag zu liefern. Insbesondere E-Commerce-Unternehmen im B2C sehen sich so mit einer wie selbstverständlich wirkenden Anforderung von Kunden konfrontiert, die an sich kaum zu bewerkstelligen ist. Wir erwarten schnelle Lieferungen unserer individualisierten Produkte – wann und wo immer wir wollen. Diese Haltung hat Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette bis zurück ins Fertigungsumfeld – unter anderem auf Intralogistiklösungen im fertigungsnahen Umfeld.

Bei „just-in-time“ mit kleinen Losgrößen stellen die fehlende Planbarkeit und die Verfügbarkeit die größte Herausforderung dar. Gleichzeitig setzen vorhergehende Prozesse und das schwer zu berechnende Bestellverhalten der Endkunden anspruchsvolle Rahmenbedingungen.

Die Lösungen müssen also flexibler, modularer, ausfallsicherer und vor allem intelligenter werden. Also weg von starren Systemen hin zu modularen, wenn möglich autonomen Lager- und Fördersystemen. Das heißt, dass Abläufe skaliert werden müssen, um die große Menge von kleinen Aufträgen effektiv zu verarbeiten. Dies bedeutet jedoch auch dass ein System viel früher als erwartet an seine Grenzen stoßen kann.

Für diesen Fall haben wir beispielsweise mit dem ADAPTO Shuttle-System als zentrales Element Standardsysteme entwickelt, die extrem skalierbar sind und zur optimalen Lö-

sung für Umgebungen mit unvorhersehbarem Umfeld beitragen. Es handelt sich dabei um ein Ware-zur-Person-Kommissioniersystem, das multidirektionale ADAPTO-Shuttles für die Produkt- und Komponenten-Lagerung und -Kommissionierung verwendet. Die Shuttles fahren im Shuttle-Lagerblock und können dabei auch die Gassen wechseln. Die Arbeitsplätze können direkt an den Block angeschlossen werden. Umständliche fördertechnische Installationen wie Hochleistungs-Loops und Kommissionierpuffer, welche in „klassischen“ Intralogistikanlagen für die Produktionsversorgung üblich waren, sind so überflüssig. Peaks können effizient verarbeitet werden, die Shuttles sind wartungsarm und können im Störfall einfach aus dem System entnommen werden. Dadurch ergeben sich neue intralogistische Freiheitsgrade im Gesamtsystem, die neben einem Transportieren, Ein- und Auslagern auch ein Drehen, Ausrichten, Stauen, Vereinzeln, Zusammenführen, Sequenzieren oder eben Puffern von Produkten ermöglichen.

Durch solche Lösungen werden die Systeme immer flexibler und leistungsfähiger. Wir setzen im Rahmen unserer digitalen Service-Factory daher vermehrt auf Themen wie „Digitaler Zwilling“ und permanente Simulationsmodelle. Die IT-OT-Systeme bieten einen riesigen Tank voll Daten, die den notwendigen Treibstoff für den dauerhaften optimalen Betrieb der Anlage beinhalten. Vereinfacht gesagt, erledigen unsere Modelle und Digitalen Zwillinge folgendes: Sie fragen ständig in neuen Szenarien: „Was wäre, wenn?“. Was wäre, wenn es plötzliche Veränderungen in den Lieferkennzahlen gibt? Was, wenn ein bestimmter Bereich in der Anlage mehr belastet wird? Was, wenn Teile der Anlage gewartet werden müssen?

Daraus werden schon frühzeitig Handlungsoptionen entwickelt, um die Anlagenkonzepte zu stressen.

Zu Frage 2:

Vanderlande hat es sich seit langem zum Ziel gemacht, in allen Bereichen unseres Unternehmens nachhaltiger zu werden. Daher arbeiten wir mit unseren Stakeholdern, Kunden und Lieferanten zusammen, um sicherzustellen, dass die gesamte Wertschöpfungskette nachhaltig gestaltet ist. Dies ist zunehmend wichtig für unsere Mitarbeitenden, die für ein Unternehmen arbeiten möchten, das wertorientiert denkt und entsprechend agiert.

Wir wollen bewusst auch unsere Kunden mit in die Verantwortung nehmen, um dann gemeinsam einen Nutzen aus umweltverträglichem Wirtschaften zu ziehen. Ja, das kostet erst einmal Geld und Aufwand. Dabei erleben wir immer häufiger, dass Kunden bereit sind, diesen zusätzlichen Aufwand, z.B. im Prozessdesign in Kauf zu nehmen, um ein nachhaltigeres Ergebnis zu erzielen.

Ein einfaches Beispiel ist die Umsetzung von Maßnahmen mit dem Ziel, die Energieeffizienz der Anlagen – im Opti-



Das Lagersystem

malfall schon in der Prozessdesignphase – zu erhöhen. Auch in bestehenden Anlagen versuchen wir, gemeinsam mit den Kunden die nachhaltigen Ansätze der Dreifachbilanz optimal in die Tat umzusetzen. Dadurch werden nicht nur die Betriebskosten gesenkt, sondern auch der Kohlendioxidausstoß. Ein großartiges Beispiel hierfür ist das Programm „Energy Scan“ von Vanderlande, mit dem der Energieverbrauch in einem konkreten Fall um mehr als 50% gesenkt werden konnte. Dazu werden intelligente mechatronische Teilsysteme mit energiesparenden Motoren und Gurten kombiniert, und Steuersysteme werden so programmiert, dass sie Teilsysteme im lastfreien Zustand automatisch abschalten.

Wir können den Gedanken der nachhaltigen Ressourcennutzung aber auch auf einen geschlossenen Kreislaufwirtschaft unserer einzelnen eigenen Fördertechnikelemente anwenden. Wir betrachten also die Materialien in einem Vanderlande-Produkt schon in der Entwicklung derart, dass sie nicht nur anhand ihrer konkreten Eigenschaften, sondern auch anhand ihrer Auswirkungen auf die Menschen und die Umwelt und nach den späteren Recycling-Möglichkeiten beurteilt werden. Wir suchen ständig weiter nach innovativen und intelligenten Produktkonzepten, die nach diesen Grundsätzen entwickelt werden. Dies sind Programme, die ökologisch wie ökonomisch sinnvoll sind, die Emissionsreduzierung und ökologische Effizienz erlauben. Nachhaltigkeit, zirkuläre Ansätze und „Grüne Logistik“ sind keine Buzzword-Themen. Sie bedeuten für uns einen umfassenden Blick auf die Ressourcenlage, in der wir uns befinden, und spielen eine zentrale Rolle in unserer Vorstellung von zukunftsweisender Intralogistik.

Zu Frage 3:

Die Fastpick- und Storepick-Lösungen von Vanderlande verkaufen sich als intralogistische Gesamtlösungen auf dem europäischen Markt außerordent-

lich erfolgreich. Der Trend geht neben dem digitalen Wandel weiterhin in die Richtung der Robotik-Intralogistiklösungen. Vor zwei, drei Jahren habe ich noch gesagt, die Technologie der Item-Pick-Systeme ist ausgereift und fertig, die Betreiber sind aber noch vorsichtig beim Einsatz. Dieser Knoten ist zwischenzeitlich geplatzt. Inzwischen werden fast alle Fastpick-Systeme auch mit Robotern ergänzt. Noch erleben wir eine Phase des Übergangs, die Fastpick-Lösungen werden oftmals als Ware-zur-Person-System mit einem gewissen Anteil manueller Arbeitsplätze ausgestattet, jedoch wird der Anteil von Smart-Item-Pick-Robotern immer höher. Nach dieser Übergangsphase mit hybriden Systemen wird die Tendenz zu immer stärker automatisierten Kommissionierprozessen gehen. Einfach, weil sie immer mehr und unterschiedliche - auch größere und schwere – Artikel handhabbar werden.

Das SIR-System (Smart Item Robot) ist eine Item-Pick-Lösung für dynamische Produktsortimente und kann ohne Anlernen der einzelnen Artikel eingesetzt werden. Eine höhere Auftragsfrequenz, eine zunehmende Anzahl kleiner Aufträge und der Arbeitskräftemangel, all dies lässt die Robotik immer mehr in den Fokus der Intralogistiklösungen rücken. Die Roboter sind KI-gesteuert und selbstlernend, das heißt, ein Artikel muss nicht dem Roboter beigebracht oder erst durch eine Stammdatenerfassung Artikeldaten übermittelt werden. Ein erstmals zum Arbeitsplatz verbrachter Artikel wird vom System erkannt und der Roboter versucht zu greifen. Ist dies erfolgreich, wird die Roboterstation diesen Artikel und alle ähnlichen Artikel erkennen und verarbeiten können. Durch ein Fleet-Learning-System wird dieses Wissen mit allen verbundenen und installierten SIR-Robotern geteilt. Mit allen. Weltweit.

www.vanderlande.com

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



- Lagerautomatisierung mit Fördertechnik

Konzeption, Fertigung & Realisierung – alles aus einer Hand!



www.meta-ils.com
www.meta-online.com

Bild: Viastore Systems GmbH



Bernd Hotze
Ressortleiter Vertrieb,
Viastore Systems

Bild: Volume Lagersysteme GmbH



Frank Domke
Senior Business
Development Manager,
Volume Lagersysteme

Zu Frage 1:

Entscheidend sind nicht nur wirtschaftliche Lagerung und Lieferfähigkeit, sondern auch der gesamte innerbetriebliche Materialfluss – das heißt die Vernetzung von Transportaufgaben mit Fertigungsabläufen. Greifen beide effizient und flexibel ineinander, sparen die Betreiber Zeit, vermeiden Fehlerquellen und reduzieren Umlaufbestände. Das ermöglicht die wirtschaftliche Fertigung ab Losgröße 1 und trägt dem Umstand Rechnung, dass die Fertigungsmengen immer geringer werden, die Varianten zunehmen aber die Lieferzeiten dafür kürzer werden. Hierbei unterstützen wir bereits zahlreiche Kunden – durch eine logische Materialflussplanung, durch sinnvolle Automatisierungsschritte, durch intelligenten Warenfluss sowie eine umfassende Nachbetreuung – und das alles gestützt von einer intelligenten Software-Lösung wie viadat. Vereinfachte Planungs- und Integrationsprozesse durch digitale Zwillinge und den Einsatz von KI sind bei uns keine Zukunftsmusik, sondern seit einigen Jahren bereits Standard.

Zu Frage 2:

Auf technischer Ebene sind Energierückspeisung und die Nutzung freiwerdender Energie, respektive Bremsenergie, seit einem Jahrzehnt gang und gäbe. Am meisten Energie lässt sich jedoch einsparen, wenn sie erst gar nicht gebraucht wird: Kurze Wege, Vermeidung von Leerfahrten und die Ausführung mehrerer Jobs gleichzeitig – falls sinnvoll – sind clevere Möglichkeiten, den CO₂-Abdruck unserer Kunden nachhaltig zu senken. Voraussetzungen dafür sind eine vorausschauende Materialflussplanung, eine intelligente, dynamische und auf den tatsächlichen Bedarf ausgerichtete Materiallegung sowie eine Software, die das effiziente Management sämtlicher Prozesse übernimmt.

Zu Frage 3:

Der Trend geht klar in Richtung Automatisierung, Vernetzung sowie Integration von Prozessen, Steigerung der Transparenz und der daraus resultierenden höheren Leistung bei minimierten Fehlerquoten. Hardware und Software, die das ermöglichen, sind bei uns sehr gefragt, und diese Nachfrage wird künftig anhalten.

www.viastore.com

Zu Frage 1:

Vorgaben wie „Same Day Delivery“ werden durch die Anforderungen des sich rasant verbreitenden Quick Commerce nochmals getoppt. Da geht es um wenige Stunden, wenn nicht gar Minuten. Was für die Lieferdienste von Lebensmitteln und Getränken gilt, könnte auch anderweitig Schule machen. Angesichts dieser Entwicklung kommen Anbieter nicht umhin, Verteil-Hubs in unmittelbarer Kundennähe zu realisieren, sprich an der Schnittstelle zur Letzten Meile. Eine solche Lösung bieten wir mit Volume Dive an, einem modularen und skalierbaren, Robotik-basierten Lager- und Kommissioniersystem für Behälter und Getränkekisten, das durch maximale Lagerdichte auf engstem Raum punktet. Seine Kompaktheit prädestiniert Volume Dive auch für den Einsatz im Produktions- bzw. Fertigungsumfeld, um die Nachschubversorgung mit einer Vielzahl variierender Bauteile korrekt und unmittelbar sicherzustellen. Darüber hinaus sind Modularität und Skalierbarkeit unverzichtbar, sodass Unternehmen durch eine einmal gewählte Systemlösung nicht in ihrer weiteren Entwicklung eingeschränkt sind, sondern die Technik sukzessive an ihr Wachstum anpassen können.

Zu Frage 2:

Die hohen Energiepreise sind für Unternehmen per se eine Belastung. Handlungsdruck erzeugt aber auch der immer offensichtliche, Spuren hinterlassene Klimawandel. Da sind Politik, Gesellschaft und Wirtschaft gleichermaßen aufgefordert, aktiv zu werden – und auch die Intralogistik muss ihren Beitrag leisten, CO₂-Emissionen maßgeblich zu verringern. Hier bietet es sich unter anderem an, den Fokus auf den Footprint eines Lagers zu richten. Je kompakter ein automatisiertes Lagersystem gebaut ist, indem z.B. auf Gassen und Regalbediengeräte oder Stapler verzichtet wird, desto höher fällt die Lagerdichte aus. Unternehmen minimieren gleichzeitig die (überflüssige) Nutzung von Ressourcen und es wird bei weitem nicht so viel Energie verbraucht, wie dies bei herkömmlichen Anwendungen der Fall ist. Eingangs erwähnte Micro-Hubs beflügeln im übertragenen Sinne außerdem die Transportlogistik. Versorgungswege werden verkürzt und die Zustellung auf der Letzten Meile bietet heute schon die Option, alternative Transportmittel ohne Negative Auswirkungen auf die Umwelt zu nutzen.

Zu Frage 3:

Unternehmen müssen heute immer flexibler und schneller auf neue Markt- und Kundenanforderungen reagieren.

Lange Planungs- und Realisierungszeiten sind da eher kontraproduktiv. Vor diesem Hintergrund verzeichnen wir ein stark anziehendes Interesse an unserer Robotik-gestützten Lager- und Kommissionierlösung Volume Dive. Die vorgefertigten Module lassen sich bei kleinerer Ausführung des Systems bereits ab nur einem Wochenende installieren und in Betrieb nehmen. Ein Industriefußboden und eine handelsübliche Steckdose reichen aus. Ein weiteres überzeugendes Alleinstellungsmerkmal ist die realisierbare Lagerkapazität auf geringster Grundfläche. Im Gegensatz zu scheinbar vergleichbaren Systemen erschließen wir mit Volume Dive Höhen bis 14m und können zudem unterschiedliche Behälterhöhen handeln. Das bedeutet im Idealfall, dass auf sich im Volume Dive etwa der gleichen Fläche 2,1- bis 4,2-mal mehr Behälter unterbringen lassen. Konkret: Statt zunächst angenommener 18.000 Stück erhöht sich die Kapazität auf 37.800 für 320mm hohe Behälter bzw. 75.600 für 120mm hohe Behälter. Bleibt es bei der ursprünglichen Planzahl, sinkt der Flächenbedarf von rund 480m² auf 250m² bzw. gerade einmal 125m². Folglich überzeugt Kunden neben einer ultraschnellen Systemintegration auch der Platzspareffekt. Dieser ist bei der Einbindung in bestehende Strukturen relevant, aber auch angesichts steigender Grundstücks- und Immobilienpreise in Innenstädten und metropolnahen Regionen.

www.volume.eu



Bild: Wanzl GmbH & Co. KGaA



Markus Spengler
Senior Vice President
Business Development
International,
Wanzl

Zu Frage 1:

Wir sind Entwicklungspartner und Lieferant für zahlreiche E-Commerce-Retailer

und KEPs. Für ihre Bedürfnisse und Anforderungen kreieren wir unterschiedlichste Lösungen im Bereich Kommissionierung und der Letzten Meile. Hier ist Prozessoptimierung das A und O, um fit für die Zukunft zu sein. Unser Kommissionier-Klassiker KT3 ist nach wie vor ein echtes Allround-Talent für den Warentransport in Lagern von Onlinehändlern oder Produktionsstätten. Um unseren Kunden eine Lösung zu bieten, die sich noch genauer auf ihre Wünsche anpassen lässt und gleichzeitig kostengünstig ist, haben wir die Herstellung des KT3 so umgestellt, dass er in unterschiedlicher Konfiguration auch in kleinen Mengen wirtschaftlich produziert werden kann. Kunden können bei uns ihre Wunschwagen perfekt zugeschnitten auf den jeweiligen Einsatzort und Zweck bestellen. Unser Online-Konfigurator beinhaltet neben der 3D-Ansicht auf dem Bildschirm auch eine Augmented Reality Funktion. Mit diesem zusätzlichen Service können die Kunden vorab über ihr Smartphone die Wagen-Dimensionen in ihrem Lager virtuell begutachten.

Zu Frage 2:

Wir arbeiten kontinuierlich daran, den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Dabei setzen wir auf einen ganzheitlichen Maßnahmenkatalog. Wir nutzen beispielsweise die Abluftwärme der Produktion zur Hallenbeheizung, Zu- und Ablaufsystem ermöglichen einen energieeffizienten Wärmerückgewinnungsgrad, die Recyclingquote unserer eingesetzten Wertstoffe steigt seit Jahren stetig an. In diesem Jahr sind wir der UN Global Compact Initiative beigetreten und verpflichten uns damit nun auch ganz offiziell der nachhaltigen und verantwortungsvollen Unternehmensführung. Für unsere Kunststoffproduktion setzen wir zunehmend recyceltes Granulat ein. Auf unserem Firmendach in Leipheim planen wir eine Photovoltaik-Anlage, die Ende November 2023 in Betrieb gehen soll. Wir erwarten eine produzierte Strommenge von rund 4500MWh. Unsere Firmenfahrzeuge werden alle

WIR VERNETZEN IHRE WELT DER INTRALOGISTIK

In der Welt der Warenwirtschaft hat die automatisierte Intralogistik eine Schlüsselfunktion. Mit der Vernetzung intralogistischer Komponenten und Subsysteme – vom Wareneingang bis zum Versand – machen wir Ihre innerbetriebliche Logistik fit für die Anforderungen der Digitalisierung und die flexible Reaktion auf sich stetig verändernde Märkte. Dafür stehen wir mit unserer hohen Fertigungstiefe, höchster Produktqualität „Made in Germany“ sowie einem engagierten und motivierten Team.



LEICHTFÖRDERTECHNIK



SCHWERLASTFÖRDERTECHNIK



AUTOMATISIERUNG



SOFTWAREENTWICKLUNG

AMI Förder- und Lagertechnik GmbH
Leystraße 27 • D-57629 Luckenbach
Fon: +49 2662 9565-0
www.ami-foerdertechnik.de

sukzessive auf Elektrobetrieb umgestellt. Auch im Bereich Transport gibt es Anstrengungen nachhaltiger zu werden. Wir verfolgen hier zum Beispiel intensive Überlegungen, Lkw mit Elektrobetrieb einzusetzen.

Zu Frage 3:

Der Kommissionierwagen KT3 ist und bleibt der Klassiker in unserem Sortiment. Die Nachfrage unserer Kunden nach diesem Lager-Must-Have ist ungetrübt. Mit seinen vielfältigen Ausstattungsmöglichkeiten lässt er sich mühelos ganz individuell für die jeweiligen Anforderungen gestalten. Das erfreut unsere Bestandskunden genauso wie unsere Neukunden. Egal, ob Lenkrollen, unterschiedliche Etagen, Griffbügel oder abschließbare Türen, unser KT3 lässt keine Wünsche offen. Aufgrund des weiterhin wachsenden E-Commerce über nahezu alle Branchen hinweg dürfte die hohe Nachfrage nach solchen bedarfsgerechten Produkten im Trend bleiben. Weil Zeit in der Logistik- und Produktionsbranche ein wichtiger Faktor ist, haben wir unser Schnell-Lieferprogramm wieder aktiviert. In nur 15 Werktagen können wir bis zu 25 Kommissionierwagen in identischer oder unterschiedlicher Ausstattung versandfertig machen. So können wir den Markt besonders schnell beliefern.

www.wanzl.com

Bild: Westfalia Technologies GmbH & Co. KG



Stephan Bruns

Vertriebsleiter
Technologien & Systeme,
Westfalia Technologies

Zu Frage 1:

Diese Anforderungen lassen sich mit passgenauer automatischer Intralogistik der kurzen Wege erfüllen, die Bestandsflächen optimal ausnutzt. Unsere Satellitenlager schaffen auf minimaler und stark zugeschnittener Grundfläche maximale Kapazität. Weil das Lastaufnahmemittel Satellit mehrfachtief lagert, kommen solche Lager mit besonders wenigen Lagergassen aus. Die geringe Grundfläche ermöglicht es, Rohstoff- oder Zwischenlager direkt an Produktionslinien zu positionieren. Dort lassen sich dann beispielsweise günstig eingekaufte Rohstoffe oder Zwischenprodukte auf Vorrat lagern und der Produktion direkt und punktgenau zuführen. Das federt Preisschwankungen ab, ermöglicht zeitversetzte Produktionen und reduziert teure Rüstzeiten. Es schafft Investitions- und Produktionssicherheit. Solch ein automatisches Satellitenlager ist in der Lage, Ladeeinheiten verschiedener Höhen, Tiefen und Brei-

ten in einem einzigen Regalfach flexibel zu lagern. Es ist so materialschonend, dass es problemlos auch Paletten schlechterer Qualität (z.B. Einwegpaletten) oder palettenlos lagert. Und es ist für besonders hohe Lasten und Lagerdurchsätze geeignet, weil es Einfach- und Mehrfachtransporte durchführen kann. So versorgen und entsorgen unsere Lagersysteme Hochleistungsproduktionen. Auch softwareseitig entwickeln wir diese Lagerlayouts eng mit unseren Kunden und anhand ihrer Prozesse: Unser Warehouse Execution System (WES) Savanna.NET ist in der Lage, den Lagerbetrieb optimal zu steuern und frühzeitig auf geänderte Marktanforderungen hin zu optimieren.

Zu Frage 2:

Mit unseren Lager- und Fördertechnologien bündeln wir Lagerstandorte und helfen so, Lkw-Kilometer und CO2 einzusparen. Immer mehr Unternehmen schaffen sich Vorräte an, um Lieferengpässe zu vermeiden. Material konzentriert sich stärker in der Intra- statt Transportlogistik. Materialschonende Lager- und Förderprozesse reduzieren den Palettenbedarf und den Warenausschuss, menschliche Prozessfehler und damit Retouren durch falsch oder zu spät belieferte Kunden. Unsere automatischen Kompaktlager reduzieren zudem den Bedarf an neuen Gewerbeflächen und damit die Bodenversiegelung. So werden immer wieder Wälder oder Moore als CO2-Senken diskutiert, aber auch als Wasserspeicher. Drittens ist der Raum pro gelagerter Ladeinheit in automatischen mehrfachtiefen Kompaktlagern besonders gering. Dadurch sparen besonders Kühl- und Tiefkühlager Energie. Den Energieverbrauch senken wir außerdem durch möglichst wenige Fahrzeuge im Standby und der Nutzung moderner Antriebe und Energiespeicher. Schließlich – auch das wird immer mehr zunehmen – sind Hochregallager durch ihre großen Dach- und Außenflächen perfekte „Kraftwerke“. Lagersysteme sind oft selbsttragende Silogebäude und werden für Photovoltaikmodule ausgelegt. Diese erzeugen die benötigte Energie selbst und versorgen Ladestationen für die E-Mobilität. So wie an unserem neuen Stammsitz, an dem wir jährlich mindestens ca. 285t CO2 einsparen. Auch das Thema Dachbegrünung wird für unsere Hochregallager immer interessanter, wodurch wir mit einem weiteren Baustein zur Ökologie beitragen. Wir unterstützen Unternehmen, klimaneutrale Lager- und Produktionsstandorte zu schaffen.

Zu Frage 3:

Bestseller ist nach wie vor unser Lastaufnahmemittel Satellit, das 1983 einen entscheidenden Beitrag zu automatischen Kompaktlagern in den Intralogistik-Markt einbrachte. Durch seine hohe Variantenvielfalt ist er für viele Branchen ausgelegt. Ein Trend ist, dass auch kleinere Unternehmen ihre Intralogistik automatisieren. Sie reagieren damit auf einen gestiegenen Kostendruck und den Fachkräftemangel bei anhaltendem Bedarf nach Artikelvielfalt und -verfügbarkeit. Besonders gut verkauft hat sich daher unser kompaktes Klasse 1-Regalbediengerät

mit sehr niedrigen Anfahrmaßen, das für kleinere bzw. niedrigere Inhouse-Lager prädestiniert ist. Statt neue Lagersysteme auf der grünen Wiese bieten sich oftmals Lagererweiterungen und Modernisierungen an, die den Immobilienbestand einbeziehen. Unsere Technologie ermöglicht bei aller Kompaktheit maximale Lagerkapazität, sogar zwischen Hallenbindern. Spätere Ausbaustufen werden schon vorgedacht. So hat beispielsweise Spaichinger Nudelmacher durch unsere Technologie ein „Werk 2“ vermeiden können. Sie schafft auf der bestehenden Gewerbefläche zusätzliche Produktionskapazität, reduziert den Verpackungsbedarf und unnötige Logistik. Das ist gerade für mittelständische Unternehmen eine entscheidende Weiche für anhaltenden Erfolg. Intralogistik wird oft ausgeblendet, wenn es um effektive Stellschrauben zur Kostenreduktion geht. Sie ist aber ein wichtiger Baustein zur Automatisierung, Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Effizienzsteigerung.

www.westfaliaeurope.com



Bild: Zetes GmbH/@Rika Busch



Alexandra Hinners

Business Consultant,
Zetes

Zu Frage 1:

Das enorme Auftragsvolumen und die hohen Ansprüche der Kunden stellen das überlastete Personal vor immer größere Herausforderungen. Kunden verlangen eine schnelle, bequeme und fehlerfreie Lieferung, Just-in-time bei Losgröße 1 oft auch wieder verbunden mit dem Trend zu mehr Lagerkapazität aufgrund der Lieferengpässe der letzten drei Jahre.

Ohne Lieferkettenoptimierung laufen Unternehmen Gefahr, schnell ans Limit zu geraten und nicht schnell genug reagieren und skalieren zu können. Investitionen in kollaborative Automatisierung im gesamten Logistikprozess, von der ersten bis zur letzten Meile, sind daher unverzichtbar, um Arbeitsabläufe, Produktivität und die Flächennutzung im Lager zu optimieren.

Unsere modernen, cloudbasierten Lösungen nutzen eine Kombination aus verschiedenen Technologien, wie z.B. mobile Handterminals, Scanner, mobile Drucker, RFID, elektronische Etikettierung, AMR (Autonomous Mobile Robots), kamerabasierte Gates, IoT Sensoren und auch zukünftige Technologien, um den Kunden die Flexibilität zu geben, wenn die Marktumstände dies erfordern: Somit können Prozesse flexibel integriert und angepasst werden und der Kunde hat die Möglichkeit, schnell zu reagieren und zu skalieren. Bei unseren Projekten beraten wir technologieoffen und unterstützen un-

sere Kunden im gesamten Prozess, von der Beratung bis zum Go-Live und bieten darüber hinaus umfassende Services.

Zu Frage 2:

Grüne Logistik betrifft ja sowohl CO2 Reduzierung als auch die Verschwendung im Allgemeinen. Beides lässt sich nur dann minimieren, wenn die Supply Chain über die nötige Agilität und Elastizität verfügt, um Peak-Zeiten zu bewältigen und Daten über den Warenfluss mit allen Teilnehmern der Lieferkette auszutauschen. Mangelnde Transparenz im Transportprozess begünstigt Verschwendung in mehrfacher Hinsicht: durch Leerfahrten oder nicht optimierte Fahrten, Bestandsüberschüsse, hohe Retourenraten aufgrund von Fehlern in der Auftragsausführung oder Entsorgung von Waren, die durch Verspätungen oder suboptimale Bedingungen beschädigt wurden. Durch Echtzeittransparenz können alle Transporteure effizienter und proaktiver arbeiten und die Ziel-KPIs in Bezug auf Nachhaltigkeit und Verschwendung dank Datenaustausch kosteneffektiv erfüllen. Eine Lösung für End-to-End Transparenz umfasst z.B. auch intelligente Sensoren, die den Zustand, den Standort und die Umgebung empfindlicher Waren auf dem Transportweg überwachen, um bei Bedarf schnell eingreifen und dadurch einer Verschwendung vorbeugen zu können.

Zu Frage 3:

Zu den gängigen Problemen im Lager zählen Bearbeitungsfehler im Wareneingang, mangelnde Echtzeit-Bestandsdaten sowie mangelnde Effizienz und Fehler bei Beladung und Versand. Durch multimodale Pick by Voice-Technologie, auf Bildverarbeitung (oder Kameras) basierende Technologien wie Visual Sort Assist (VSA) und ImageID sowie autonome mobile Roboter (AMRs) lassen sich Transparenz und Effizienz der Betriebsabläufe selbst in Peak-Zeiten deutlich verbessern. Dank Investitionen in multimodale Pick by Voice-Technologie können Lager um 30% effizienter arbeiten, und die Präzision in der Kommissionierung steigt auf über 99,99%. Wir als Technologieintegrator sind spezialisiert auf gerade diese Lösungen und sehen, dass diese zur Optimierung der Lagerprozesse in 2023 stärker als zuvor nachgefragt werden. Daraus lässt sich ableiten, dass die Digitalisierung an Tempo zunimmt und die für Unternehmen schwer zu gewinnenden Fachkräfte entlastet und Arbeitsplätze durch Einsatz moderner Technologien aufgewertet werden. Wir sehen einen starken Trend, Arbeitsabläufe automatisiert durchzuführen. Schlussendlich dient die Digitalisierung von Supply Chain Prozessen der Visibility und Traceability, wobei Echtzeitdaten die Grundlage für Unternehmensentscheidungen sind und helfen, auch mittels KI, wertvolle Schlüsse zu ziehen oder dynamische Prognosen zu erstellen.

www.zetes.com/de