



Automatisieren, aber richtig!

Die Automatisierung kompletter Lager oder von Teilbereichen ist aktuell eines der Trendthemen in der Intralogistik. Intelligente Lagerautomatisierung erhöht die Effizienz beim Warenumsatz und verbessert gleichzeitig die Energiebilanz. Aber wie weit sollte die Automatisierung der Prozesse im Lager gehen? In der großen dhf Intralogistik-Herstellerumfrage geben Anbieter von Lagerlogistik-Lösungen u.a. Antworten auf diese Frage und ebenso eine Einschätzung wie sich der Markt im kommenden Jahr entwickeln wird.

▲ Vollautomatisches Kommissioniersystem Autopick von psb intralogistics



Folgende Fragen hat dhf Intralogistik an die Hersteller gerichtet:

Frage 1: Same Day Delivery, 'Just-in-time'-Produktion, steigende Variantenvielfalt – wie sollte eine zukunftsweisend umgesetzte Lagerlogistik-Lösung aussehen? Wie unterstützen Sie Ihre Kunden bei der Realisierung solcher Anlagen und wo sehen Sie weiteren Entwicklungsbedarf?

Frage 2: Das Thema 'Grüne Logistik' ist in aller Munde. Welche Maßnahmen – auf technologischer Ebene als auch beim Prozessdesign – versprechen aus Ihrer Sicht die nachhaltigsten Effekte, um auch in der Intralogistik möglichst umweltverträglich zu agieren?

Frage 3: Welche Produkte und/oder Lösungen hat Ihr Unternehmen im laufenden Geschäftsjahr am häufigsten verkauft bzw. wurden am stärksten nachgefragt? Welche Argumente sprechen für deren Einsatz und lassen sich daraus gegebenenfalls Trends ableiten?



Bild: Beumer Group



Oliver Schopp
Director Sales Logistics,
Beumer Group

Zu Frage 1:

Die Art, wie die Menschen einkaufen, verändert sich nicht erst seit Covid-19, doch das Virus hat diese Entwicklung beschleunigt. Weil viele Geschäfte in den vergangenen Monaten schließen mussten, kaufen noch mehr Verbraucher online – mit der Erwartungshaltung, die Lieferung gleich nach dem Mausklick zu erhalten. Das erhöht nicht nur beim Handel, sondern auch bei den Kurier-, Express- und Paketdiensten (KEP) den Wettbewerbsdruck enorm. Um sich behaupten zu können, wird der

künftige Erfolg von Versandhandelsunternehmen und Logistikdienstleistern noch mehr von der Leistung ihrer Distributionszentren abhängen. Die Technologie zur Verteilung der unterschiedlichen Waren wird grundsätzlich komplexer. Denn nicht nur die Anzahl der zu versendenden Waren erhöht sich, auch die Formate werden immer unterschiedlicher. Das Spektrum ist vielfältiger geworden. Damit steigt der Grad der Vernetzung, Automatisierung und Systemintegration. Als Systemanbieter liefert die Beumer Group hochproduktive bzw. hocheffiziente Förder- und Sortieranlagen, für unterschiedliche Branchen. Wir sorgen dafür, dass sich diese technischen Lösungen in ihrer Leistung den stetig steigenden Anforderungen anpassen. Dazu bieten wir zum Beispiel ein flexibles und modular aufgebautes Warehouse Control System (WCS): Dieses vernetzt und steuert Materialflüsse von der Qualitätssicherung, dem Picken der Waren, der Kommissionierung bis zum Warenausgang zentral und abhängig von der jeweiligen Auslastung.

Zu Frage 2:

Nachhaltigkeit ist für uns kein Trend, sondern ein langfristiges Thema, und war schon immer Teil unseres unternehmerischen Denkens und Handelns. Unser Anspruch ist es, Produktleistung und Verantwortung für Mensch und Umwelt miteinander zu verknüpfen und damit einen neuen Qualitätsstandard zu setzen. Um das zu erreichen, haben wir uns bereits vor einigen Jahren verpflichtet, unsere Produkte ganzheitlich auf den Ebenen Ökonomie, Ökologie und soziale Verantwortung mit einem transparenten Punktesystem zu bewerten, dem Beumer Sustainability Index (BSI). Das betrifft aber auch die Aufstellung unseres gesamten Unternehmens mit allen Produktionsabschnitten. Jeder der Bereiche Ökonomie, Soziales und Ökologie wird dabei in fünf Kategorien mit einem bis fünf Punkten bewertet. Je höher die Summe dieser Punkte ist, desto größer der Nachhaltigkeitsfaktor des jeweiligen Produkts. Unsere Anlagen unterstützen Anwender zum Beispiel dabei,

durch effiziente Antriebstechnik Energie einzusparen, Abfälle zu vermeiden, Ressourcen schonender einzusetzen und unnötige Prozessschritte zu vermeiden. All das trägt maßgeblich zu einer nachhaltigen, grünen Logistik bei.

Zu Frage 3:

Um den im Markt weiter ansteigenden Leistungsanforderungen gerecht zu werden, geht der Trend zu mehr Automatisierung und immer höher werdenden Durchsatzleistungen. Hierbei spielen dann unsere Sortieranlagen eine entscheidende Rolle. Durch eine optimale Ergonomie werden Mitarbeiter entlastet – was die Produktivität erhöht. Unsere Kunden kön-

- 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



Ideas that move the world ...



nen effizienter arbeiten und so auch den Durchsatz erhöhen. Sie sind auf künftige Kapazitätsprognosen vorbereitet. Zudem verbessert die Automatisierung die Sichtbarkeit und Rückverfolgbarkeit der Versandwaren. Damit wir unsere Kunden dabei optimal unterstützen und diese ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern können, bieten wir zum Beispiel unseren BG Sorter Compact CB an. Die Anlage eignet sich für unterschiedliche Artikel – sowohl für kleine, leichte Sendungen als auch für Pakete mit einem Gewicht von bis zu zwölf Kilogramm. Durch die schonende Sortierung lassen sich selbst Waren handhaben, die zerbrechlich oder maschinenunfreundlich verpackt sind, beispielsweise mit einer glatten Kunststofffolie. Um die Leistung der Anlagen nachhaltig zu steigern, ist die Digitalisierung unumgänglich. Mit Unterstützung der Datenanalyse lassen sich beispielsweise an den Maschinen große Datenmengen sammeln, zielgerichtet auswerten und damit Verbesserungspotenziale aufdecken. Wir können mit den gewonnenen Informationen den Betrieb kontinuierlich verbessern. Das wirkt sich positiv auf die Lebenszykluskosten aus. Betreiber können zudem erkennen, wie sich das Systemmanagement optimieren lässt.

► www.beumergroup.com

Bild: Bito-Lagertechnik Bittmann



Uwe Sponheimer

Geschäftsführer Vertrieb,
Bito-Lagertechnik Bittmann

Zu Frage 1:

Eine zukunftsweisende Logistik sollte nicht nur auf die spezifischen Anforderungen eines Unternehmens angepasst sein, sondern auch die Möglichkeit bieten, auf Veränderungen schnell und flexibel zu reagieren. Und sie muss mit dem Unternehmen wachsen können. Als Komplettanbieter von Regal-, Behälter-, Kommissionier-, Bühnen- und Transportsystemen stellt Bito umfassende und auf die jeweilige Problemstellung oder Anforderung angepasste individuelle Lösungen für Logistik und Intralogistik zur Verfügung. Dabei bespielen wir die gesamte 'Klavatur' – vom kleinen Handwerker ums Eck, über stark wachsende E-Commerce Bereiche, Startups bis hin zu internationalen Großprojekten beispielsweise in Australien oder Nordamerika. Wir sind ein Global Player mit starker Produktbreite und Fertigungstiefe und einer der Wenigen in der Branche, der sowohl Stahl als auch Kunststoff fertigt und zugleich auch auf eine eigene Durchlauftechnik zurückgreifen kann! Wir unterstützen unsere Kunden, indem wir branchenorientierte und passgenaue Logistiklösungen anbieten. Zukunftsorientiert zu sein heißt für uns auch, unsere Kunden dauerhaft und partnerschaftlich in ihrer Entwicklung zu begleiten, sie in allen Prozessen intensiv zu beraten, zu betreuen und mit ihnen zu wach-

Bild: Viastore



sen. Unsere Palettenregal- und Stückgutregalsysteme und unsere mehrgeschossigen Fachbodenregalanlagen etwa bieten ebenso viel Flexibilität wie unsere Behältersysteme. LEO Locative als FTS macht die Automatisierung des Warentransports im Lager- oder Montagebereich schnell und einfach möglich.

Zu Frage 2:

Das Thema Nachhaltigkeit ist für Bito seit jeher ein hohes Anliegen und eine Werterhaltung. Zum einen produzieren wir Qualitätsprodukte, die auf Langlebigkeit ausgelegt sind und somit von sich aus bereits äußerst nachhaltig sind. Wir verwenden nur hochwertigen Stahl – dass unsere Regal-Systeme 20 bis 25 Jahre in einer Lagerhalle stehen, ist eher Standard als Ausnahme. Auch für die Herstellung unserer Behältersysteme wird nur hochwertiger Kunststoff verarbeitet – ein Qualitätsanspruch, der gewährleistet, dass Bito-Behälter besonders robust, stabil und daher ebenfalls von langer Lebensdauer sind. Sie sind zudem als Mehrwegbehälter konzipiert und ersetzen somit viele Verpackungen und vermeiden entsprechenden Verpackungsmüll. Auch die optional erhältlichen Innenleben, wie zum Beispiel Inlays mit Sortierfunktion oder zum Transportschutz, sind aus wiederverwendbarem Mate-

rial und über einen langen Zeitraum immer wieder nutzbar. Darüber hinaus führen wir bereits seit vielen Jahren ein gut organisiertes Behälterrecycling in einer eigenen Anlage durch. Mittlerweile werden Recycling-Behälter auch in Serie produziert, da die Nachfrage danach immer weiter steigt. Der Sunflower-Compound-Kleineteilebehälter von Bito wird aus einem Gemisch aus Sonnenblumenkernschalen hergestellt. Aber auch in den eigenen Betriebsabläufen achten wir sehr darauf, so umweltverträglich wie möglich zu handeln und freuen uns ganz aktuell sehr darüber, dass wir Mitte September 2021 die TÜV-Zertifizierung als 'Klimaneutrales Unternehmen' erhalten haben.

Zu Frage 3:

Nach wie vor ist in der Regel das Palettenregal das Grundsystem in einem Lager, um das sich alles aufbaut und somit meist fester Bestandteil. Mit unserem Palettenregal-Tuning als dynamisches System bieten wir die Möglichkeit, das Standardregal so zu ergänzen, dass es individuell immer wieder auf neue Anforderungen angepasst werden kann. Zum Beispiel mit Durchlaufregalen in der unteren Ebene als Kommissionierbereich, die oberen Ebenen als Pufferlager. Und wenn sich die Anforderungen wieder verändern, ist auch der Rückbau einfach möglich – Flexibilität, kurze Wege, Effizienz und Ergonomie sind dabei die Stichworte. Gerade stark wachsende Branchen, wie etwa der E-Commerce-Bereich, müssen flexibel sein – daher sind solche Lösungen wie das Palettenregal-Tuning zurzeit sehr gefragt. Weiter spüren wir aktuell, dass die Nachfrage nach mehrgeschossigen Fachbodenregalanlagen zunimmt, trotz benötigter Manpower – sie sind im Vergleich zu automatisierten Anlagen viel flexibler. Das starke Wachstum im Online-Handel hat u.a. auch im Kunststoffbehälterbereich zu einer stark gestiegenen Nachfrage geführt, besonders der Bedarf an für Fördertechnik geeignete Behältersysteme nimmt zu. Zudem wurden vermehrt unsere kühlfähigen Behälter für den Pharmatransport angefragt. Festzustellen ist außerdem, dass die Erfahrungen aus den vergangenen 1,5 Jahren viele Unternehmen dazu veranlassen, ihre Lagerhaltung wieder stärker auszubauen, um zum Beispiel Lieferengpässe zu vermeiden, so dass zurzeit viele neue Logistikzentren entstehen.

► www.bito.com

Bild: Dambach Lagersysteme



Jörg Marx
Vertriebsleiter,
Dambach Lagersysteme

Zu Frage 1:

Die Skalierbarkeit von Lagerlogistik-Lösungen wird meines Erachtens die Zukunft prägen. Corona hat gezeigt, wie schnell sich Märkte verändern und wie schnell wir uns auf solche Veränderungen einstellen müssen – Stichwort schnell wachsende Nachfrage, erweitertes Artikelspektrum etc. Der 'Logistiker', der sich schnell auf wandelnde Umstände einstellen kann, wird der Erfolgreiche

sein. Wir, die Firma Dambach Lagersysteme, stehen unseren Kunden, ob Systemplaner, Integrator oder Endkunde bei der Gestaltung ihrer Lagerlogistik gerne beratend zur Seite. Gerade durch unsere exponierte Lage als Gewerkslieferant in unterschiedlichsten Branchen, erkennen wir schnell Veränderungen der Märkte, Trends oder wachsende Anforderungen an unsere Produkte und können somit unsere Kunden optimal bei der Lösungsfindung unterstützen.

Zu Frage 2:

Zu unseren täglichen Aufgaben zählt, den permanent steigenden Anforderungen unserer Kunden hinsichtlich der Bauhöhe von automatischen Lagersystemen und gleichzeitig steigender Dynamik gerecht zu werden. Wir sind bestrebt, unsere Regalbediengeräte immer leichter zu bauen, um die bewegte Masse so gering wie möglich zu halten. Somit wird Energie eingespart. Darüber hinaus haben wir mit unserem Multiflex-System die Achsen eines klassischen Regalbediengerätes entkoppelt, so dass nur eine der drei Achsen mit dem Ladungsträger bewegt wird. In der Antriebstechnik steht neben der klassischen Zwischenkreiskopplung und Netzurückspeisung die Energiepufferung in Kondensatoren (Powercaps) als eine weitere Option der rekuperativen Energienutzung zur Verfügung. In der Steuerungstechnik bieten wir unseren Kunden seit langem das

- Anzeige -

MADE IN
GERMANY

VETTER
Solutions

SmartFork® EasySecure:
Erkennen der zulässigen
Einfahrtiefe

Sichere Ladungsaufnahme dank Sensortechnik in der Gabelzinke

- Einfaches Erkennen des Palettenendes mittels SmartFork® EasySecure Sensor
- Display in der Fahrerkabine zeigt das Erreichen der Einfahrtiefe an
- Kein Anheben des dahinter stehenden Ladegutes



Mehr Infos:
smartfork.com

VETTER Industrie GmbH · 57299 Burbach · +49 2736 4961-0
info@smartfork.com · SMARTFORK.COM

Bild: LT Fördertechnik



▲ Automatisches Kleinteilelager von LT Fördertechnik

Programmfeature EDP 'Ecologic Drive Profiler'. Mit dieser Option entscheidet die RBG-Steuerung anhand aktueller Arbeitsbelastung, welche Beschleunigungen und Geschwindigkeiten gefahren werden – das spart Energie und reduziert den Verschleiß.

Zu Frage 3:

Nach wie vor steht das Regalbediengerät als wirtschaftliche Lösung zum Transport von Ladungsträgern auf Platz 1. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach kompakten Hochleistungslagersystemen gewinnt unser Multiflex-System immer mehr an Bedeutung. Kombiniert mit unserer Elektrobodenbahn Monoflex ist solch eine Systemkombination hinsichtlich Leistung unschlagbar. Hier erreichen wir Systemleistungen von bis zu 600 Palettenbewegungen pro Stunde, was bei Systemen mit hoher Umschlagsleistung mit klassischer Förder- und Lagertechnik einfach nicht möglich ist. Des Weiteren sehen wir eine immer stärker wachsende Verflechtung von elektromechanischen Komponenten. Die Trennung zwischen reiner Mechanik und Steuerung wird es über kurz oder lang nicht mehr geben. Unsere Elektrobodenbahn Monoflex und Shuttlesystem Multiflex sind die besten Beispiele dieser Entwicklung.

► www.dambach-lagersysteme.de

digkeit, Fehlerfreiheit und Convenience in der Abwicklung bis hin zur Retoure. Moderne Anlagen müssen diese widerspiegeln – und zwar mit sehr schnellen automatisierten Lösungen und entsprechend hohen Durchsätzen. Das kann der Dark Store, der sogenannte Kommissionier-Supermarkt auf Industrieflächen am Stadtrand sein, der ausschließlich Online-Bestellungen erfüllt. Oder aber ein Micro-Fulfillment-Center als Click-and-Collect-Lösung. Diese hoch automatisierten kompakten städtischen Lager in unmittelbarer Kundennähe stellen kleinteilige Bestellungen zur Abholung oder Auslieferung innerhalb einer Stunde bereit. Auch die reverse Logistik zum effizienten Retourenhandling ist ein wichtiger Baustein. Zunehmende Anlagengröße und -komplexität sowie der steigende Grad an Vernetzung fordern zudem eine integrative, hoch performante Software sowie flankierende professionelle Serviceleistungen für eine maximale Anlagenverfügbarkeit. Beim Ziel eines effizienten, kanalübergreifenden und transparenten End-to-end-Fulfillments können wir den Kunden alles aus einer Hand bieten. Zukunftsweisend ist die Lösung, wenn diese zu den aktuellen und auch vorhersehbaren zukünftigen Szenarien des jeweiligen Kunden passt. Das erreichen wir, indem wir entsprechend skalierbare und flexible Produkte und Systeme anbieten. Ganz oben auf der Flexibilitätsskala befinden sich unsere Autonomen Mobilen Roboter (AMR). Optimierungspotential sehen wir in der stationären und mobilen Robotik sowie im Übergang zur sogenannten 'letzten Meile'. Die Lkw-Beladung findet noch immer hauptsächlich manuell statt. Hier wird in der Branche intensiv an automatisierten Lösungen geforscht. Wir sind mit unserem Pilotprojekt Pack-My-Ride ebenfalls mit dabei.

Zu Frage 2:

In Bezug auf eine avisierte nachhaltige und energieeffiziente Intralogistik gilt es den Blickwinkel weit und umfassend auf alle Schichten einer Installation zu halten. Auf der ersten Intralogistik-Ebene der Produkte und Systeme sind Gewichtsoptimierung, Reduktion von Reibung und Widerständen sowie Rekuperation (Wiedereinspeisung von Energie, die bei Abbremsprozessen in Lager- oder Distributionsumgebungen



Jens Hardenacke

SVP & Managing Director
DACH, Dematic

Zu Frage 1:

Der Boom im E-Commerce – sowohl im B2B als auch im B2C – ist noch immer ungebrochen. Der E-Food-Markt hat sich schneller entwickelt als erwartet. Der Endverbraucher setzt über seine Erwartungen die Standards hinsichtlich Liefergeschwin-

entsteht) zielführende Maßnahmen. So können bei Regalbediengeräten mittels Rekuperation beispielsweise mehr als 40 Prozent eingespart werden. In gekühlten und tiefgekühlten Umgebungen beeinflusst die Art des Lageraufbaus und damit der Footprint maßgeblich den Energieverbrauch. Hier punkten sehr kompakt konzipierte Lager unter maximaler Ausnutzung des vorhandenen Raumes. Das Gesamtkonstrukt aus Technologie, Gebäude und Energieinfrastruktur sollte beim Kunden bestenfalls schon in der Planung alle energetischen Parameter einbeziehen. Ein aktives Gebäude- und Energiemanagement kann sicherstellen, dass die zur Verfügung stehende Energie effizient genutzt wird. Es eruiert, wann der beste Zeitpunkt für ein schnelles Zwischenladen von fahrerlosen Transportsystemen (FTS) oder Autonomen Mobilen Robotern (AMR) ist. Verbrauchsspitzen im Gesamtsystem gilt es zu glätten, indem nicht akute Prozessaufgaben in Phasen mit geringem Energieaufkommen verschoben werden, aktuell nicht benötigte Systeme automatisch in den Ruhemodus geschickt werden oder Regalbediengeräte zeitversetzt anfahren. Hierzu bedarf es einer weiteren Ebene, die einer smarten Software. Diese ist in der Lage, die intralogistischen Vorgänge aufeinander abzustimmen. Zudem dürfte die Einbindung künstlicher Intelligenz weiter zunehmen, um dem Ziel der CO2-Neutralität eines Unternehmens schrittweise näher zu kommen. Wir von Dematic haben uns mit unseren Kunden bereits auf den Weg zu einem CO2-neutralen Warenlager der Zukunft gemacht.

Zu Frage 3:

Aufgrund unseres breiten Portfolios und der unterschiedlichen Kundenanforderungen können wir nahezu alle Lösungen anbieten und haben daher auch keinen eindeutigen Spitzenreiter im bisherigen Geschäftsjahr. Wir gewinnen einerseits umfassende, hoch automatisierte Projekte, erhalten aber auch Erweiterungsanfragen, die auf ein höheres Automatisierungslevel abzielen. Andererseits investieren bis dato ausschließlich manuell arbeitende Unternehmen erstmals in intralogistische Lösungen. Nachgefragt werden fahrerlose Transportsysteme (FTS), Hybrid-FTS und Autonome Mobile Roboter (AMR). Der Vorteil: Flexibilität ist systemimmanent und liegt im Trend. Bei Bedarf können Kapazitäten hochgefahren, mobile Fahrzeuge ergänzt, reduziert oder abgebaut werden. AMR lassen sich an anderer Stelle ohne Änderungen an der Infrastruktur im Handumdrehen wieder installieren. Das Entscheidungskriterium der Flexibilität und kurzer Implementationszeiten spricht auch für AutoStore. Als äußerst kompaktes System mit kleinem Footprint ist es eine Trendlösung und wir freuen uns als Vertriebspartner über stetige Auftragseingänge. Bei den hochautomatisierten Aufträgen in E-Commerce bzw. bei Omni-Channel-Anwendungen steht die Schnelligkeit im Fokus. Das Dematic-Multishuttle ist hier prädestiniert: Es lagert extrem dicht, puffert, sortiert und sequenziert. Als wichtiger Bestandteil der Dematic-Micro-Fulfillment-Center, den äußerst kompakten und schnell installierbaren Lagern in urbanen Räumen in direkter Kundennähe, ermöglicht es Aufträge innerhalb einer Stunde zusammenzustellen. USA und UK sind die Vorreiter in der Implementierung, doch zunehmend wird das auch ein Thema in der DACH-Region.

► www.dematic.com



Bild: Ferag



Markus Bretz

Produktmanager,
Ferag

Zu Frage 1:

Die Sortier-, Verteil- und Materialflusslösungen von Ferag sind grundsätzlich modular aufgebaut und vom Anlagenlayout her sehr vielseitig einsetzbar. Das Spektrum reicht vom Online-Versand und der Verteilung von Postgut über das Second Packaging bei der Nahrungsmittelherstellung bis zur Fertigung von Automobilkomponenten. Unabhängig davon, ob ein Deniway-, ein Esychain-, ein Denisort- oder ein Skyfall-System zum Tragen kommt, unser Ansatz folgt stets dem gleichen Prinzip: Jede Anlage wird um das jeweilige Fördergut und den individuellen Materialflussprozess herum konzipiert, um dem Kunden eine möglichst wirtschaftliche, flexible und zugleich zuverlässige Lösung zu bieten. Das gelingt unseren Ingenieuren selbst dann, wenn die vorhandenen Gebäudestrukturen einer Prozessoptimierung enge Grenzen setzen. Zudem sind unsere Anlagen problemlos skalierbar. Angesichts der kurzfristigen Verände-

- Anzeige -

MAXIMALE BANDLEISTUNG

**ENDLOS-
VERBINDUNG**

**MECHANISCHE
TRANSPORTBANDVERBINDER**

Bei Flexco nehmen wir die Produktivität Ihrer Förderbandanlage sehr ernst.

Die Haltbarkeit einer Verbindung hat direkt mit der Leistungsfähigkeit Ihres Förderbandsystems zu tun. Ob Endlosverbindung oder mechanischer Transportbandverbinder, Flexco bietet Ihnen Technik auf dem neuesten Stand. Welche Ansprüche Sie auch immer an eine Transportbandverbindung haben, Flexco bietet Ihnen bewährte Lösungen, die auf Ihre Förderbandanlage abgestimmt sind.



Flexco Europe GmbH
Maybachstraße 9
D-72348 Rosenfeld

Tel.: +49/7428-94060
Fax: +49/7428-9406260
europe@flexco.com



Partners in Productivity

www.flexco.com

Bild: Gilgen Logistics



▲ Gilgen-Logistics-Regalbediengerät in einem Tiefkühl-Hochregallager

rungen und Trends, die wir heute im Bereich der Intralogistik verzeichnen, spielt dieser Aspekt bei vielen Kunden eine immer größere Rolle. Dies gilt nicht nur für Kunden mit schnelllebigem E-Commerce-Geschäft, sondern auch für solche aus der Industrie. So muss etwa ein Automobilzulieferer in der Lage sein, seine Lager- und Materialflusssysteme ohne großen Aufwand an sich verändernde Bedingungen (gesteigerte Produktion, Modellwechsel etc.) anzupassen, um den OEM weiterhin pünktlich mit 'Just-in-Time'- und 'Just-in-Sequence'-Teilen zu beliefern.

Zu Frage 2:

Neben hoher Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit besitzen Themen wie Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit bei Ferag absolute Priorität. Viele unserer Produkte sind bereits von ihrem Design und ihrer Technologie her 'grün' angelegt. Beispielsweise basieren die beiden modularen Sortier- und Verteilsysteme Denisort und Denisort Compact auf dem Prinzip des 'Rollen statt Gleiten'. Dieses Konzept zeichnet die meisten Intralogistiksysteme von Ferag aus und trägt zu deren optimalem CO₂-Fussabdruck bei. Unsere Fördertechnik läuft nämlich auf kugelgelagerten, wartungsfreien Rollen praktisch wie von selbst. Radialkräfte und Gleitreibung haben bei unserer Technologie keine Chance. So meistern die von uns entwickelten und gebauten Anlagen selbst enge Kurven und schwierige Lastaufnahmen sanft, schonend und im Leichtgang. Gleichzeitig reduziert sich der Energieaufwand auf ein Minimum. Deshalb kommen unsere Systeme mit nur wenigen Antrieben aus, die sich nicht nur bei den Betriebskosten positiv bemerkbar machen, sondern auch in der Ökobilanz. Bei unseren Skyfall-Taschensortern, bei denen ebenfalls rollengelagerte Technologie zum Tragen kommt, kann jeder die hohe Energieeffizienz sogar unmittelbar erleben; denn sie sind von vornherein so konzipiert, dass längere Gefällstrecken ganz ohne Antriebe, nur mit Hilfe von Gravitation betrieben werden. Das heißt: Die einzelnen Gehänge mit den Taschen rollen dort auf den Stahlschienen wie von Zauberhand lautlos dahin.

Zu Frage 3:

Zu den 'Verkaufsschlagern' bei Ferag gehören derzeit zweifellos die beiden Sortier- und Verteilsysteme Denisort und Denisort Compact. Mit beiden Produkten können wir den durch die Corona-Pandemie noch weiter angefachten Online-Boom bestens bedienen. Unser Kippschalensortier Denisort schlägt gleich drei Fliegen mit einer Klappe. Dank seines robusten und bewährten Designs lässt er sich übergangslos für Fördern, Kommissionieren und Sortieren einsetzen. Und zwar selbst in der dritten Dimension. Auf diese Weise erlaubt Denisort nicht nur einen durchgängigen Materialfluss über mehrere Ebenen hinweg, sondern wird auch allen intralogistischen Anforderungen im E-Commerce-Segment gerecht. Mit der kleineren, für Förder- und Sortiergut bis zwölf Kilogramm ausgelegten Version Denisort Compact haben wir zudem eine Variante im Programm, die sich sehr schnell realisieren lässt – etwa für das Retouren-Management. Übrigens: Die je nach Bedarf beidseitig öffnenden Kippschalen, die einen sicheren und schonenden Umgang mit dem zu sortierenden Material oder Produktsortiment gewährleisten, kommen auch bei Postdienstleistern sehr gut an; denn Denisort eignet sich perfekt für das Restmail-Handling. Gleichzeitig ist das System optimal für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet: So lassen sich Denisort-Anlagen ohne großen Aufwand über automatisierte Lösungen mit vor- und nachgelagerten Prozessen verknüpfen, unter anderem mit Hilfe von FTS.

► www.ferag.com

Bild: Gebhardt



Marco Gebhardt

Geschäftsführer,
Gebhardt Intralogistics Group

Zu Frage 1:

Dynamik, Flexibilität und Skalierbarkeit: Begriffe, die die Anforderungen an eine zukunftsweisend umgesetzte Intralogistiklösung am besten beschreiben. Wir bei Gebhardt begegnen diesen durch modulare und damit passgenaue Anlagen und Komponenten für das Lagern, Sortieren und Verteilen sowie durch den Einsatz neuester Steuerungs- und Digitalisierungsstrategien. Stets mit dem Ziel, unsere Kunden besser zu machen. Mit Regalbediengeräten der Gebhardt Cheetah Familie und dem Gebhardt StoreBiter Shuttlesystem stimmen wir die Lagertechnik optimal und individuell auf die Kundenanforderungen ab. Die Verbindung von Lager und Produktionsinseln erfolgt über das fahrerlose Transportsystem (FTS) Gebhardt Karis oder über eine Kombination aus Shuttle- und FTS-Technologie dem Gebhardt StoreBiter OLS X. Mit dem Hochleistungssortiersystem, dem Gebhardt SpeedSorter, steigern wir die Leistung der Sortier- und Verteilanlagen und somit die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden noch einmal. Egal, was produziert oder kommissioniert wird, beim innerbetrieblichen Material- und Warenfluss zahlt sich perfektes Management und maximale Transparenz aus. Die Gebhardt StoreWare, bestehend aus dem Materialfluss- (MFS), Lagerverwaltungs- (LVS) und dem Visualisierungssystem, bietet das ideale Equipment, um den Warenbestand und die -ströme zu optimieren und jederzeit lieferbereit zu sein. Jedes Modul ist auch separat erhältlich und kann mit der Gebhardt Galileo IoT Plattform und Galileo Insight kombiniert werden.

Zu Frage 2:

Nachhaltigkeit hat bei uns einen großen Stellenwert. Dies gilt für unsere Infrastruktur, Prozesse und Produkte, aber auch für Kundenlösungen. Von der Konstruktion über die Produktion bis zur Inbetriebnahme verfolgen wir einen ganzheitli-

chen Ansatz. Dieser umfasst einerseits eine konstruktive, mechanische und steuerungstechnische Optimierung mit dem Ziel, die Total Cost of Ownership (TCO) sowie den Energie- und Ressourcenverbrauch durch innovative Technologien so gering wie möglich zu halten. Andererseits geht er deutlich darüber hinaus und schließt Komponenten wie Licht, Heizung und Verbrauchsgüter wie etwa Versandkartons mit in die Betrachtung ein. Wir kombinieren ressourcenschonende Hardware, intelligente Algorithmen zur Dynamikanpassung, Energieeinsparlösungen, Predictive Maintenance sowie recycelte und wiederverwertbare Materialien mit nachhaltiger Gebäudetechnik und intelligenten Softwarelösungen zur weiteren Effizienzsteigerung. Nur die Berücksichtigung aller Einzelkomponenten sowie die stetige Überprüfung und Anpassung der Realisierung ermöglicht es bei unseren Kunden, langfristig die gewünschte Leistungsanforderung, Flexibilität und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen.

Zu Frage 3:

Ausgelöst durch die Corona-Pandemie war im laufenden Jahr das Wachstum im E-Commerce und damit das Interesse an unseren Produkten rund um das automatische Kleinteilelager (AKL) am größten. Dieser Effekt wurde durch das sich verändernde Bestellverhalten der Verbraucher und die standardmäßig kurzen Lieferzeiten noch einmal verstärkt. AKL ist nicht gleich AKL. Gemeinsam mit unseren Kunden erarbeiten wir die Lösung, die am besten zu ihnen passt. Dabei wählen wir dank unseres breiten Lösungsportfolios flexibel zwischen RBG- oder Shuttle-Technologie und immer mit dem Ziel, die beste Lösung für die jeweilige Applikation zu realisieren. Dennoch hat in den letzten Jahren der Anteil von Shuttlelagern stark zugenommen. Was vor allem daran liegt, dass Shuttles universeller anwendbar sind und dadurch Märkte erschließen, die vor einigen Jahren noch vom Regalbediengerät dominiert wurden. Mit der Auswahl des richtigen Shuttle-Systemaufbaus kann das Lager ohne großen Aufwand auf veränderliche Anforderungen angepasst werden. So können Shuttlesysteme in Kapazität und Leistung mit den Kunden mitwachsen. Durch flexible Lastaufnahmemittel lassen sich Shuttles beispielsweise auch auf neue Kartongrößen oder neue Ladungsträger anpassen. Neue Konzepte wie unser OLS X Shuttle wurden ge-

- Anzeige -

ERSATZTEIL FÜR IHREN GABELSTAPLER ODER HUBWAGEN GESUCHT?



IN DER OEM-NUMMER-SUCHE FINDEN SIE:

270 Hersteller ▼

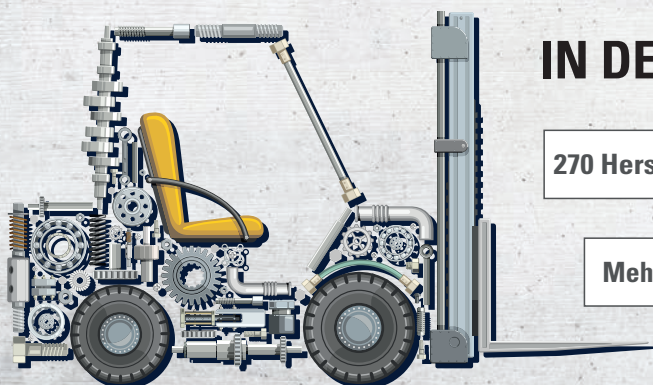
34.000.000 Ersatzteilnummern ▼

Mehrere Positionen

Kurze Lieferzeiten



Direkt ausprobieren!



zielt auf eine größtmögliche Skalierbarkeit und Flexibilität hin entwickelt. Die Kombination aus Shuttle und FTS bietet hier enorme Vorteile. Eine Grundvoraussetzung, um den aktuellen Herausforderungen zu begegnen.

► www.gebhardt-foerdertechnik.de



Bild: Gilgen



Daniel Gilgen

Bereichsleiter Systemgeschäft,
Stv. CEO, Gilgen Logistics

Zu Frage 1:

Eine ganzheitliche Betrachtung der Kundenauftragsabwicklung bildet den Start für die Ausrichtung hinsichtlich der oben erwähnten Themenfelder. Die gesamte Supply Chain muss entsprechend ausgerichtet sein. Um die angesprochene Liefergeschwindigkeit zu erhöhen und gleichzeitig die steigende Komplexität in der Abwicklung in der Intralogistik zu bewältigen, sind ein entsprechend hoher Automatisierungsgrad

sowie ein effektives Lagermanagement von zentraler Bedeutung. Beim Start der Planung versuchen wir die Kundenbedürfnisse genau zu verstehen und mit optimalen Lösungen aufzuwarten. Diese sind oftmals individuell auf den Kunden zugeschnitten und entstehen aus einer intensiven Zusammenarbeit. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Verfügbarkeit und damit einhergehend die Reaktionsfähigkeit. Hier sehen wir einen gewissen Entwicklungsbedarf, weshalb wir uns intensiv mit Themen wie Predictive Maintenance und Digitalisierung der Anlagen beschäftigen. Diesbezüglich laufen bei uns einige Vorhaben und erste Projekte, welche hinsichtlich Kundennutzen sehr vielversprechend sind.

Zu Frage 2:

Grundsätzlich muss festgehalten werden, dass große Teile der Intralogistik-Anlagen nur laufen, wenn eine Transporteinheit auf dem jeweiligen Anlagenteil vorhanden ist. Dies als Ausgangspunkt für die weitere Betrachtung. Technologische Ansätze liegen dann traditionell in energiesparender Antriebstechnik und zum Beispiel der Rückgewinnung von Energie bei Regalbediengeräten. Weitere interessante Ansätze sind energiesparende Modi für die Elemente, wobei mit anderen Anfahrtrampen, also Beschleunigungen und Geschwindigkeiten gearbeitet wird. Dies muss natürlich mit der jeweils geforderten Anlagenleistung in Einklang gebracht werden. Die gesamte Systemplanung und mitunter das Prozessdesign sind von zentraler Bedeutung für die 'Nachhaltigkeit'

Bild: Klinkhammer



▲ Klinkhammer: Multi-Level-Shuttle-System – ein Zwitter zwischen Regalbediengerät und Shuttle

einer Anlage. Bei der Ausarbeitung des Materialflusses und der Lagerverwaltung müssen Ziele hinsichtlich der Nachhaltigkeit einfließen. Hier sollen beispielsweise unnötige Leerfahrten von Teilsystemen vermieden und der gefahrene Weg pro Transporteinheit reduziert werden. Aber natürlich kann das Thema 'Grüne Logistik' noch aus anderen Perspektiven betrachtet werden – plane ich ein erweiterbares Logistikzentrum für die nächsten 10 bis 20 Jahre oder muss ich in drei Jahren bereits ein weiteres Lager erstellen? Weitere Faktoren hängen danach auch noch vom gesamten Energiekonzept des Kunden ab.

Zu Frage 3:

Wir stellen im laufenden Jahr eine allgemein – also über alle Produkte – erhöhte Nachfrage im Bereich der Intralogistik fest. Das Thema der Digitalisierung der Anlagen ist bei unseren Kunden auf reges Interesse gestoßen, was uns natürlich in unseren Bestrebungen bestärkt. Die für uns spürbaren Trends sind mitunter die Automatisierung, die Digitalisierung und Vernetzung. Aufgrund der anhaltenden Pandemie spüren wir aber auch eine teilweise Umkehr, weg vom Trend der Globalisierung – unsere Kunden schätzen es heute noch mehr, dass unsere Elemente bei uns in Oberwangen vormontiert werden. Aber auch die geographische Nähe zwischen Kunden und Lieferanten scheint wichtiger geworden.

► www.gilgen.com



Bild: Hänel



Andreas Krause

Leiter Marketing,
Hänel Büro- und Lagersysteme

Zu Frage 1:

Disruptive Marktverhältnisse und stark heterogene Branchenentwicklungen stellen die Logistik vor aktuell enorme Herausforderungen. So steigen auch die Logistikanforderungen unserer Kunden über Nacht. Wir begleiten unsere Kunden dabei mit flexiblen Lösungen, die sich nahtlos in die bestehenden Logistikprozesse, sowie vorhandene Hardware und ERP-Umgebungen einfügen. Eine bessere Skalierbarkeit, Transparenz und Wirtschaftlichkeit im Lager sind die Vorteile, die unsere Anwender hieraus

ziehen. Weiteren Entwicklungsbedarf sehen wir in einer profunden und integrierten Logistik-Beratung – deren Vorteile, die aktuell noch vermehrt bei Großprojekten zum Tragen kommen, könnten auch bei der Logistik-Neukonzeption vieler Mittelstands-Kunden für mehr Planbarkeit und Investitionssicherheit sorgen. Wir begleiten unsere Kunden im Prozess der Digitalisierung ihrer Logistikprozesse – einer der wesentlichen Grundvoraussetzungen von Industrie 4.0.

Zu Frage 2:

An erster Stelle sollte die Energievermeidung stehen. Ein vollautomatisiertes Lager kann auch dunkel und unbeheizt betrieben werden. Zudem gilt es, schon bei der Produktentwicklung energiesparend zu denken. So haben unsere Lagersysteme mit dem Hänel EcoConcept schon seit vielen Jahren Eco-Mode, Eco-Load und Eco-Drive serienmäßig an Bord. Das reicht vom sparsamen Stand-By-Modus, über die Optimierung von kinetischer Energie bei einer gleichmäßigen Gewichtsverteilung im Umlaufregal bis hin zur Energie-Rückgewinnung durch moderne Frequenzumrichter. Man darf dabei aber auch sekundäre Effekte nicht außer Acht lassen: auch die verwechselungsfreie Kommissionierung führt zu energetischen Effekten – hierdurch werden Fehlsendungen vermieden, was eben auch zu einer besseren Umweltbilanz beiträgt.

Zu Frage 3:

Es gibt nicht 'das' Produkt, dass sich im letzten GJ am besten verkauft hat. Einen Trend,

den wir allerdings sehen besteht in der Anbindung unserer Lagersysteme an die kundenspezifischen ERP-Systeme. Kunden schätzen die vielen universellen Anbindungsmöglichkeiten unserer Lagerlifte, bei der sie

beispielsweise mittels Hänel-Steuerung direkt auf die SAP-Masken zugreifen können. Dies erfolgt durch den Einsatz webbasierter Technologie und ist daher frei von Middleware. Die Integration neuer Lifte in die bestehende IT-Umgebung erfolgt dadurch auch im Handumdrehen. Durch den Einsatz von AR-Brille und Kommissionierlösungen wie PbL und PtL lassen sich Kommissionierungen sicher und einfach durchführen – unsere Kunden erzielen hierdurch einen spürbaren Nutzen.

► www.haenel.de



saar Lagertechnik
www.saar-lagertechnik.com

Legen Sie Ihr Projekt in unsere Hände!

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

Zu unserem Produktangebot zählen:

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



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



Steffen Dieterich

Geschäftsführer,
Hörmann Logistik

Zu Frage 1:

Die Same-Day-Delivery-Anforderung kommt vielfach aus dem E-Commerce. Die meisten unserer AutoStore-Kunden kommen aus dieser Branche. AutoStore ist für diese Anforderungen bestens geeignet, kann in bestehende Räumlichkeiten eingebaut werden, ist hinsichtlich Anlagenleistung, Behälterkapazität und Fördertechnik beliebig auch nachträglich im laufenden Betrieb skalierbar. Ein Megatrend für die Same-Day-Delivery-Anforderungen sind Microfulfillment Center. Diese dezentral installierten Center können auf kurzem Wege und in kurzer Zeit die Endkunden beliefern oder dienen als 24/7-Abholcenter für die Kunden. Hörmann Logistik hat dafür Konzepte entwickelt. Zentrales Element dafür ist ebenfalls Auto-

Store. Informationen dafür können unter www.hoermann-logistik.de/de/produkte/micro-fulfillment-loesungen#/ downgeloadet werden. Just-in-time-Produktion und steigende Variantenvielfalt macht in immer mehr Fällen eine automatisierte Lagerlösung wirtschaftlich und das für verschiedenste Artikelgeometrien mit höchster Anforderung an schnelle und fehlerfreie Belieferung. Hierfür eignen sich häufig kombinierte Lagersysteme aus Hochregallager, AKL, AutoStore und AGV. Insbesondere können wir mit unserer Partnerschaft mit Safelog mit HRL und AutoStore kombinierte Picklösungen anbieten. Auch unsere Partnerschaft mit Robominds, die einen Kommissionierplatz mit einem Roboter-Greifarm und künstlicher Intelligenz ermöglichen, ist für 24/7-Kommissionierung hoch interessant. Dazu haben wir auf der LogiMAT digital auch einen Vortrag gehalten: www.youtube.com/watch?v=TCB1xndilZU.

Zu Frage 2:

Energie lässt sich am einfachsten einsparen, in dem die bewegten Massen reduziert werden. Im Kleinteilelagerbereich sehen wir ganz klar den Trend zu AutoStore, das mit seiner Energieeffizienz einen Bruchteil der Energie von AKL's mit

▼ XL-Motion-Leiselaufbehälter
von Bito für die Fördertechnik



Bild: Bito-Lagertechnik

Regalbediengeräten benötigt. Im HRL-Bereich haben wir erstmals beim Projekt Hawle in Vöcklabruck eine Hybridlösung auf Paletten-RBG installiert. Die hohen Energieströme während der Beschleunigungsvorgänge werden aus einem mitfahrenden Energiespeicher generiert, der aus freiwerdender Energie der RBG-Achsen und mit niedrigen Strömen aus dem Netz gespeist wird. Diese zukunftsweisende Technik hat zudem eine kurze Amortisationszeit von wenigen Jahren.

Zu Frage 3:

Die meisten Projekte konnten wir im laufenden Geschäftsjahr mit unserem AutoStore-System realisieren. Jedoch konnten wir auch im sogenannten klassischen Geschäft mit Hochregallagern und kombinierten Anlagen aus HRL und AKL/AutoStore viele Projekte gewinnen. Ebenso konnten wir in der uns sehr vertrauten Wellpappenbranche und erstmals in der Holzbranche HRL-Projekte generieren. Man kann daraus ableiten, dass die Kunden unsere maßgeschneiderte Lösungsfindung auch für besondere Anforderungen schätzen und uns als kompetenter Vollsortimenter für verschiedenste Lagerlösungen aus einer Hand sehen.

► www.hoermann-logistik.de

Bild: Jungheinrich



Benedikt Nufer

Pressesprecher,
Jungheinrich

Zu Frage 1:

Same Day Delivery, 'Just-in-time'-Produktion und steigende Variantenvielfalt stehen für eine Logistik, die immer mehr, immer kleinere Aufträge abwickeln muss, während der Bedarf an Stellplätzen für die immer variantenreicheren Lagergüter steigt. Gleichzeitig soll der Bestand – als konträres Ziel – niedrig gehalten werden, um das gebundene Kapital zu reduzieren. Dies führt dazu, dass nicht nur an die Kommissionierung, sondern auch an die Vereinnahmung der Waren höchste Ansprüche gestellt werden. Diese steigenden Anforderungen machen automatischen Lösungen bereits bei kleineren Anwendungen attraktiv, da sie besonders effizient Fehler minimieren, Leistung steigern und die Verfügbarkeit weiter erhöhen. Aufgrund unseres großen Portfolios an eigenen und integrierten Produkten, verbunden mit unserer eigenen Steuerung und Software, können wir bei Jungheinrich unseren Kunden immer eine maßgeschneiderte Lösung anbieten, die die Bedürfnisse unserer Kunden ideal abbildet. Wir denken dabei nicht nur an die passende Infrastruktur im Lager, sondern auch an die passende Organisation. So kann das WMS auf Basis eines Forecasts für den nächsten Tag selbstständig Umlageraufträge erzeugen, die den Lagerbereich be-

reits in der Nacht reorganisieren und so die Kommissionieraufträge des nächsten Tages vorbereiten. Wir sehen deshalb den künftigen Entwicklungsbedarf sowohl in der Hardware als auch in der IT.

Zu Frage 2:

Emissionsfreien Elektronantrieben gehört die Zukunft, davon sind wir bei Jungheinrich fest überzeugt. Durch den Einsatz von Fahrzeugen mit Lithium-Ionen-Batterien lassen sich in erheblichem Umfang Emissionen einsparen. So emittiert ein Lithium-Ionen-Stapler über seine gesamte Lebensdauer gerechnet rund 20 Prozent weniger CO₂e als ein vergleichbares Fahrzeug mit konventioneller Blei-Säure-Batterie. Im Vergleich zum verbrennungsmotorisch betriebenen Stapler reduziert sich die CO₂e-Emission sogar um 52 Prozent. Ein zweiter, wesentlicher Punkt auf dem Weg zur 'Grünen Logistik' besteht darin, Produkte energieeffizienter und nachhaltiger zu gestalten. Durch die stetige Verbesserung und Weiterentwicklung von Fahrzeugen und intelligenten Automatisierungslösungen gelingt es, die CO₂e-Emissionen in der Intralogistik zu senken. Dafür sind eine genaue Analyse der Produktökobilanz und die Verwendung von Ökodesign-Kriterien wie Materialverwertung und Wiederverwertung, Energieverbrauch, Demontagegerechtigkeit sowie Stoffverbote und -beschränkungen wesentlich. Eine besonders smarte Maßnahme ist die Wiederaufbereitung von Flurförderzeugen. Im Vergleich zur Neuproduktion können dabei rund 80 Prozent CO₂e gespart werden. Denn wenn ein Fahrzeug zwei oder drei statt nur einem Lebenszyklus durchlebt, senkt das den Rohstoff- und Energieeinsatz deutlich.

Zu Frage 3:

Im laufenden Geschäftsjahr ist insbesondere die Nachfrage nach Lagertechnik deutlich gestiegen. Hier lassen sich Schubmaststapler, Niederhubwagen und Systemgeräte hervorheben. Besondere Wachstumsraten weisen dabei unsere Fahrzeuge mit integriertem Batteriekonzept auf. Gerade bei den erst in diesem Jahr vorgestellten Junioren sehen wir einen ungewöhnlich guten Anlauf. Verkaufsargument Nr. 1 ist dabei unsere Lithium-Ionen-Technologie, die bekannte Vorteile wie Nachhaltigkeit, Langlebigkeit, Schnellladen, etc. vereint. Hier lässt sich klar erkennen, dass sich der schon lang zu beobachtende Trend zur Elektromobilität in der Intralogistik beschleunigt. Immer mehr Verbrenner werden durch Elektrostapler ersetzt. Gleichzeitig beobachten wir eine sich beschleunigende Nachfrage nach automatisierten Lösungen. So sehen wir eine stark steigende Anzahl an Projekten rund um Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sowie im Bereich ASRS. Den allgemeinen Trend zur Nachhaltigkeit unterstreicht auch die gestiegene Nachfrage nach gebrauchten Fahrzeugen, was unter anderem aus langen Lieferzeiten im Neugeschäft resultiert. Deutliches Wachstum können wir auch im Mietgeschäft erkennen. Hier erreicht uns eine hohe Anfrage nach kurz und mittelfristigen Einsätzen. Entsprechend haben wir unsere Miet-Flotte erweitert.

► www.jungheinrich.de



Hagen Schumann

Geschäftsführer,
Klinkhammer Intralogistics

Zu Frage 1:

Erfolgreiche Automatisierung in der Intralogistik zeichnet sich dadurch aus, dass sich Systeme und Prozesse flexibel an sich ändernde Produkte, Varianten, Auftragslagen und -strukturen anpassen können. Nur wenige Lagersysteme können das wirklich leisten. Klinkhammer hat dabei immer die neuesten Technologien im Blick und setzt unter anderem auf Shuttle-Roboter von Exotec. Sie bilden eine intelligente Kombination aus frei navigierenden Fahrzeugen für den Behältertransport auf Bodenebene und vertikal fahrenden Shuttles innerhalb eines Regals. Statische Fördertechnik-Vorzonen und leistungsbeschränkende Shuttle-Heber können dadurch vermieden werden. Behälter-Übergabepunkte oder Kommissionierarbeitsplätze sind bei dieser Technologie schnell und flexibel erweiterbar. So lassen sich unterschiedliche Leistungsanforderungen durch schwankende Auftragslagen ideal abbilden. Andere Lagersysteme, Pick-Roboter oder funktionale Bereiche wie der Wareneingang und Versand können einfach an das System angebunden werden. Die Variantenvielfalt der Artikel und die 'Losgröße 1-Kommissionierung' gewinnen im Zuge der 'Same-Day-Delivery-Anforderung' stetig an Bedeutung. Mit KI-gestützter Piece-Picking-Robotertechnik können Kommissionier-Arbeitsplätze voll automatisiert werden. Roboter übernehmen dann beispielsweise die Nachtschicht und entlasten Mitarbeiter. Automatisierung im Lager ist auch für mittelständische Unternehmen rentabel. Dabei gilt es, die Investition und den ROI immer im Auge zu behalten. Auch eine Teilautomatisierung der Intralogistik kann wirtschaftlich sein. Klinkhammer bietet hierzu eine professionelle Logistikplanung und Beratung, die einen herstellerneutralen Blick auf die wirtschaftlich sinnvollste Lösung garantiert.

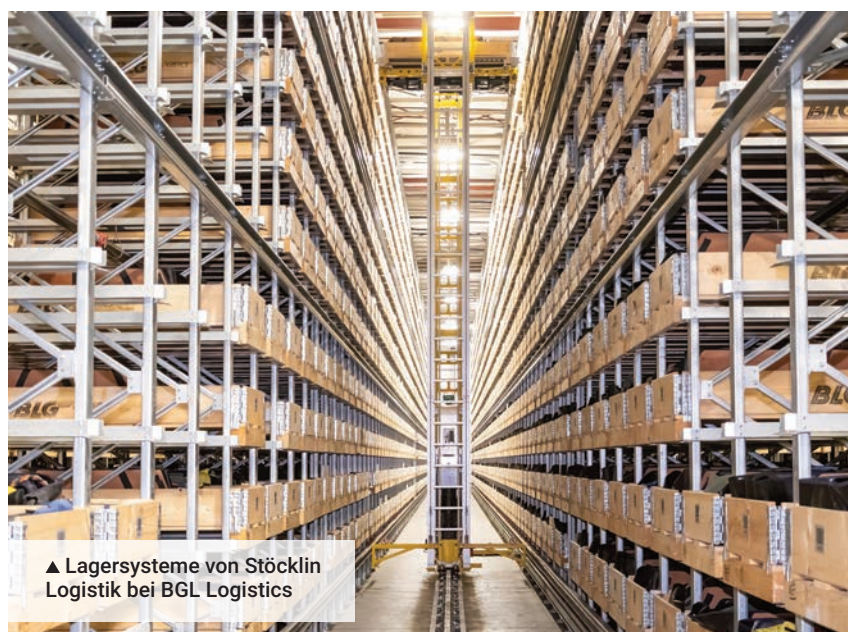
Zu Frage 2:

Nachhaltige Strategien und Maßnahmen, die darauf abzielen umweltgerechte, ressourceneffiziente und schonende Logistikprozesse und System anzubieten, sind ein wichtiger Erfolgsfaktor der Intralogistik. Am Ausgangspunkt der Entwicklung neuer Produkte und intralogistischer Prozesse steht bei uns immer auch eine realistische Abschätzung des Potenzials zur Verbesserung der Nachhaltigkeit. Konkret läuft es dabei auf eine Optimierung des Energie- und Flächenverbrauchs hinaus, ökologische Zielsetzungen können dahingehend durchaus mit Kostenvorteilen einhergehen. Platzoptimierte Automatikanlagen ermöglichen eine sehr kompakte Lagerhaltung, leichte Shuttleroboter verringern die bewegten

Massen für eine Behälterbewegung und ermöglichen so erhebliche Energieeinsparungen. Klinkhammer ist hier am Puls der Zeit und treibt neue Technologien wie Shuttle-Roboter voran. Aber auch in konventionellen Systemen kommen Verfahren der Balancierung und Rückspeisung standardmäßig zum Einsatz, um Energieverluste minimal zu halten. Bei etwa einem Drittel der Projekte ist die Installation von Photovoltaik-Systemen auf den Dachflächen von Logistikgebäuden ebenfalls schon Standard. Auch wenn der Anreiz durch Förderungen sukzessive sinkt, stellt die Reduktion der Energiekosten für einen Betrieb einen sichtbaren Nutzen dar. Solche Maßnahmen bei der Planung von Logistiksystemen konsequent mit einzubeziehen und zu bewerten, hat sich für uns bewährt.

Zu Frage 3:

Im Gegensatz zu Retail und E-Commerce sind manche Branchen aufgrund der Corona-Situation zurückhaltend, wenn es um Großinvestitionen in eine neue Intralogistik geht. Klinkhammer wird daher oft zuerst mit einer vorrausschauenden Logistikplanung und Strategie-Beratung beauftragt. Denn eine professionelle Logistikplanung garantiert einen herstellerneutralen Blick auf die wirtschaftlich sinnvollste und effektivste Lösung innerbetrieblicher Logistikaufgaben. Dabei betrachten wir über die gesamte Nutzungsdauer Rentabilität und Leistungsfähigkeit, analysieren Faktoren, die diese beeinflussen können, und berücksichtigen materielle, personelle und zeitliche Faktoren. Die Lösung muss nicht nur die aktuellen Anforderungen der innerbetrieblichen Logistik erfüllen, sie muss vielmehr flexibel auf zukünftige Entwicklungen reagieren und sich anpassen können. So sind die Shuttle-Roboter von Exotec als flexibel skalierbares Lagersystem eine interessante Lösung für volatile Branchen. Eine starre Vorzone und leistungsbegrenzende Heber, wie dies bei konventionellen Shuttle-Systemen der Fall ist, können vermieden werden. Die Routen werden durch künstliche Intelligenz zentral koordiniert, wobei sich die Shuttles auch gegenseitig erkennen. Sie können sehr schnell sein und bis zu 4m/s zurück-



▲ Lagersysteme von Stöcklin Logistik bei BGL Logistics

legen. Das Multilevel-Shuttle KlinCAT schließt die Lücke zwischen der Leistung eines Regalbediengerätes von etwa 120 Doppelspielen pro Gasse und Stunde und der einer klassischen Shuttlelösung von bis zu 1.000 Doppelspielen pro Gasse und Stunde. Mit einer Hubhöhe von ca. 1,5m erreichen die KlinCATs jeweils bis zu neun Behälterebenen und können dabei in jeder Gasse mehrfach übereinander eingesetzt werden. Für die durchgängige Digitalisierung sorgt das innovative Warehouse-Management-System KlinkWare und die transparente Anlagenvisualisierung KlinkVision, die eine schnelle Alarmdiagnose im Lager ermöglicht.

► www.klinkhammer.com



Bild: Knapp



Christian Brauneis

Director Industry Solutions,
Knapp Industry Solutions

Zu Frage 1:

Um als produzierendes Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben, bedarf es einer optimal abgestimmten und intelligenten Produktionslogistik. Steigende Komplexität, sich schnell ändernde Nachfragen, Klimawandel und Fachkräftemangel sind Herausforderungen, die auf die produzierende Industrie wirken. Wir versuchen mit dynamischen und vernetzten Systemen die Performance unserer Kunden zu steigern. Dabei sind maximale Flexibilität und ausreichend Kapazität, die mit ändernden Anforderungen mitwächst, essenziell. Auch die Qualität und die Handhabung unterschiedlicher Ladungsträger spielen im produzierenden Bereich eine wesentliche Rolle. Mit unseren flexiblen und anpassbaren Systemen, die durch intelligente Software bedarfsgerecht gesteuert werden, gehen wir auf diese Anforderungen ein. Ein Beispiel aus unserem Portfolio ist das OSR Shuttle Evo+. Hier haben wir ein leistungsstarkes Lager mit einem flexiblen Transportsystem kombiniert. Mit autonomen mobilen Robotern versorgen wir unterschiedlichste Bereiche der Fertigung Just-in-Time und Just-in-Sequence mit Teilen aus dem zentralen Lager. Dank unseres umfassenden Technologie-Portfolios finden wir mit dem Kunden gemeinsam die optimale Lösung für seine Anforderungen. Die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine sowie der Einsatz künstlicher Intelligenz wird einen wesentlichen Einfluss auf die produzierende Industrie haben. Ziel sollte es sein, hier die perfekte Abstimmung zu finden und aus der Vielzahl an gewonnenen Daten, die richtigen Schlüsse zu ziehen, um damit die Systeme immer weiter zu optimieren.

Zu Frage 2:

Unser Ziel ist es, unsere Tätigkeiten möglichst ökologisch, ökonomisch und sozial verträglich zu gestalten. Kostenreduktion

und die Reduktion des Footprints einer Anlage stehen dabei im Vordergrund. Themen, an denen wir kontinuierlich arbeiten, sind Arbeitsplätze attraktiv zu gestalten, Lärmbelastung zu reduzieren und Softwareschnittstellen anwenderfreundlich zu gestalten. Darüber hinaus kann man durch kontinuierliche Optimierung und Abstimmung von intralogistischen Prozessen den Ressourcenverbrauch senken, zum Beispiel mit unserer Optimierungssoftware RedPilot. RedPilot sammelt ressourcenbezogene Daten zu Personal, Maschinen, Energie, Platzbedarf sowie allgemeine KPIs wie Auftragsstrukturen oder Lieferzeiten. Anhand dieser Daten erstellt die Software optimale Einsatzplanungen und berechnet Simulationen für unterschiedlichste Szenarien. So hilft RedPilot dem Lagerbetreiber vorhandene Ressourcen intelligenter zu nutzen. Ziel ist es, ein Logistiksystem zu jeder Betriebsstunde am ökologischen, sozialen und ökonomischen Optimum zu betreiben.

Zu Frage 3:

Einige Branchen, wie der Lebensmittel- oder Pharmabereich, waren während der Pandemie massiv belastet. Wir haben unsere Kunden mit unseren hochdynamischen Systemen und unserem 24/7-Service durch diese Spitzen begleitet. Diese Verlässlichkeit und das Vertrauen können wir nun auch mit weiteren Aufträgen als Erfolg verbuchen.

- Anzeige -





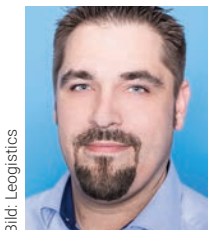
Pick, Pick, Hurra!

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

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

Je flexibler ein Geschäftsmodell und das dahinterstehende Logistiksystem, desto leichter war die Krise zu bewältigen. Viele bauen ihr Online-Geschäft massiv aus oder erweitern mit Knapp ihren stationären Handel um Online-Shopping. Zu diesen Kunden zählen beispielsweise Arvato/Douglas, Zalando, Garmin, NEXT, Würth, Woolworths oder die Central Apotheke Frankfurt. Für die Central Apotheke Frankfurt bauen wir ein neues Pharma-Distributionszentrum, von dem Medikamente und Gesundheitsprodukte innerhalb weniger Stunden nicht nur an Apotheken, sondern auch an Bürokomplexe, Krankenhäuser und zu Privatkunden ausgeliefert werden. Die technologische Lösung, bestehend aus einem Paletten- und Shuttle-Lager, vollautomatischen Zentralbandsystemen, ergonomischen Arbeitsplätzen und einer Versandlösung, die apothekenspezifische Sicherheitsvorgaben berücksichtigt, kommt von Knapp. Ein zweites Beispiel ist Arvato Supply Chain Solutions. Auf einer Fläche von 38.000m² wird Arvato in Hamm die komplette Logistik und das Fulfillment für Bestellungen aus den Online-Shops von Douglas in der DACH-Region und den Niederlanden für bis zu 150.000 verschiedenen Artikel managen.

► www.knapp.com



Matthias Kraus

Manager SAP EWM,
Leogistics

Zu Frage 1:

Eine Lagerlösung muss heute nachhaltig, flexibel und aufwands-optimiert sein. Dabei geht es zunehmend um die Übernahme von Folgeaktionen als Reaktion auf Probleme im operativen Ablauf, also automatisierte Logiken mit minimalem menschlichem Eingriff. Eine homogene Systemlandschaft, die Anbindung von Maschinen und Daten aus verschiedensten Quellen spielen hierbei entscheidende Rollen. Die Individualisierung von Produkten, kleinere Losgrößen und die wachsende Bedeutung kleiner Ladungsträger erfordert künftig eine bessere Skalierbarkeit von Lager- und Transportsystemen. Daher unterstützen wir unsere Kunden bei der Implementierung generischer Lösungen nah am SAP-Standard – ergänzt um eigene Add-ons zur Schließung von Gaps –, um die größtmögliche Flexibilität und Unabhängigkeit zu wahren. Echtzeitdaten visualisieren wir mit unserem Dashboard Leogistics Report, um Einspar- und Automatisierungspotenziale aufzudecken. Die neuen Herausforderungen lösen wir zudem durch eine ganzheitliche Perspektive und stärkere Vernetzung der Intralogistik mit Fertigung, Versorgung von Montagearbeitsplätzen sowie den Real-Time-Austausch mit Lieferanten und Kunden, zum Beispiel auf Cloud-Basis. Daher sehen wir Entwicklungsbedarf vor allem im Bereich Schnittstellenharmonisierung, zum Beispiel bei der Integration von IoT-Geräten. Doch das ganze

Mindset muss sich wandeln. Es ist heute sinnvoller, auf generische und flexible Lösungen, statt spezifisch ausgeprägte zu setzen, um in Zukunft nicht auf der Strecke zu bleiben.

Zu Frage 2:

Aus unserer Sicht sind maßgeblich zwei Aspekte zentral, um die Intralogistik nachhaltiger zu gestalten: Digitalisierung und kontinuierliche Prozessoptimierung. Doch dies geht nur über regelmäßige Analysen (zum Beispiel ABC). Die Anbindung von Maschinen in der Logistikkette und die Integration mobiler Apps sparen nicht nur Papier, sondern vermeiden auch überflüssige Kommunikationswege, sorgen für mehr Transparenz und reduzieren die Fehleranfälligkeit. Auch eine spätestmögliche Konfektionierung und Verpackung trägt dazu bei, Material und somit Müll zu reduzieren. Wichtig ist zudem, Assets wie Leer- und Leihgüter im Blick zu behalten. Smartes Behältermanagement inkl. Tracking wie in unserer Logistikplattform Myleo/dsc sorgt dafür, dass Ladungsträger nicht verloren gehen, und vermeidet Leerfahrten, die nur dazu dienen, fehlende Behälter einzusammeln. Grundsätzlich sollte es im Prozessdesign immer das Ziel sein, Fahrten einzusparen. Eine frühe Packstückberechnung mittels Package Builder im SAP TM ermöglicht es, Lkws usw. besser auszulasten und Transporte zu reduzieren. Denn Laderaum ist knapp! Auch im Lager gibt es viele Möglichkeiten, die Ressourcen- und Energieeffizienz zu steigern und umweltverträglicher zu wirtschaften. So können ein Re-Design des Lager-Layouts, ein Staplerleitsystem und verstärkter Einsatz von Sensorik viele Wege und Energie einsparen. Zusätzlich ist es ein großer Schritt, Verbrenner-Stapler durch E-Stapler zu ersetzen und die Ladestationen mit erneuerbarer Energie zu betreiben.

Zu Frage 3:

Als SAP-Beratungs- und Software-Haus wird bei uns vor allem die Kombination aus SAP TM und EWM zur Integration und Optimierung von Gesamtprozessen nachgefragt. Damit erzielen wir für Kunden viele Vorteile, die sich aus der gleichen technologischen Basis, dem damit hohen Integrationsgrad und durchgängigen Prozessen ergeben. Weitere Vorzüge sind die Flexibilität bei der Prozessmodellierung und die kontinuierliche Weiterentwicklung – einerseits durch SAP, aber auch durch uns als Leogistics. So bieten wir unseren Kunden u.a. SAP Add-ons wie Leogistics Report für die Darstellung von KPIs und Ableitung strategischer Entscheidungen. Viele unserer Produkte schließen Lücken im SAP Standard und sorgen für eine Leistungsverbesserung im Lager und höhere Benutzerfreundlichkeit. Dazu zählen bspw. unsere Anwendung 'Reorg-Job' zur Lagerreorganisation und viele UI5 Apps, die Verantwortung auf den Shopfloor verlagern und zentrale Entities durch die Meldung von Prozessabweichungen entlasten oder etwa den Inventurprozess vereinfachen. Generell geht der Trend zur Vereinfachung von Dialogen, um die Effizienz zu steigern. Hier bieten wir unseren Kunden beispielsweise unser RF Toolkit. Ebenfalls sehr gefragt ist immer häufiger die Direktintegration von Automatanlagen unter Ablösung von Middleware – einerseits um eine homogenere Systemlandschaft herzustellen und an-

dererseits, um Kosten zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund ist unser Fokus auf den SAP Standard ein wichtiger Aspekt.

► www.leogistics.com



Bild: LT Fördertechnik



Daniel Blauig

Geschäftsführer,
LT Fördertechnik

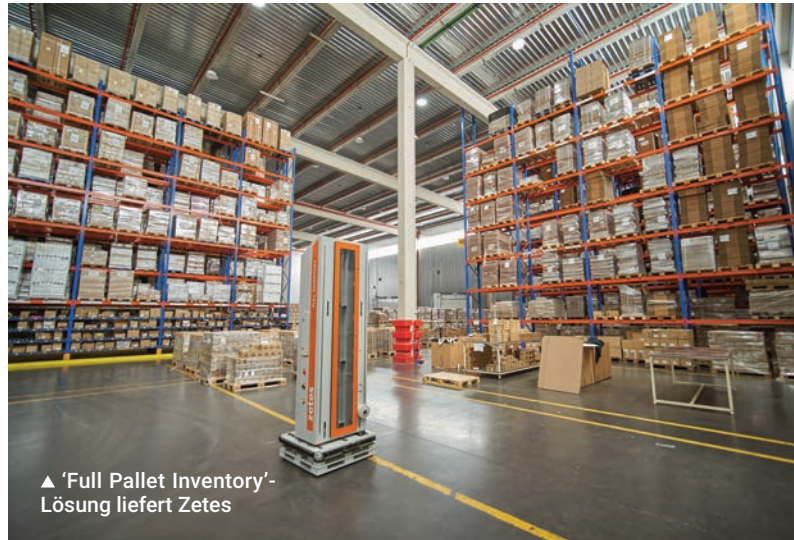
Zu Frage 1:

Die allumfassende Antwort lautet: Flexibilität. Intelligente, zukunftsfähige Intralogistik-Lösungen müssen derart konzipiert sein, dass sie den Betreibern sowohl in der Erweiterbarkeit der Hardwarekomponenten als auch in der Einbindung technologischer Neuerungen maximale Ausbaufähigkeit bieten. Der modulare Fördertechnik-Baukasten von LT Fördertechnik bietet mit seinen wartungs- und geräuscharmen Förderelementen dafür eine solide Ausstattungsbasis. Diese wird überdies kontinuierlich um aktuelle Neuentwicklungen, wie jüngst etwa das innovative Kippelement für effiziente, ergonomisch geprägte Kommissionierprozesse, ergänzt. Trends wie beispielsweise die aus dem wachsenden E-Commerce-Segment geprägte Bearbeitung und Kommissionierung von Aufträgen mit Losgröße 1 erfordern dabei hocheffiziente Lager-, Kommissionier- und Versandsysteme. Für die Effizienz der Ein- und Auslagerungsprozesse im Kubus Automatisierter Kleinteilelager (AKL) sorgen dabei die modernen Regalbediengeräte der Pegasus-Klasse von LT Fördertechnik. Beim Einstieg in die Automatisierung der Intralogistik unterstützt LT Fördertechnik die Kunden mit umfassender Beratung und einem optimalen Lösungsdesign unter ganzheitlicher Prozessbetrachtung. Dabei zeigt sich im gesamten Markt ein hoher Entwicklungsbedarf bei klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU). Dieser Bedarf resultiert einerseits aus dem erforderlichen Investitionsbedarf, der bei den KMU ansteht, aber finanziell nicht von allen gedeckt werden kann. Andererseits mangelt es bei vielen Maschinen- und Anlagenbauern an attraktiven Angeboten für diese Zielgruppe. Vor diesem Hintergrund fokussiert LT Fördertechnik in seiner Produktentwicklung und Lösungskompetenz insbesondere die Anforderungen der KMU, um diesen Markt-Playern einen flexiblen Einstieg in zukunftsfähige Prozessautomatisierung zu bieten, der je nach Bedarf bis hin zur Einbindung von Fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) in die innerbetriebliche Transport und Versorgungsprozesse reicht.

Zu Frage 2:

In der Intralogistik erzielen effiziente Prozesse per se nachhaltige, umweltfreundliche Effekte. Sie schonen alle ein-

Bild: Zetes



▲ 'Full Pallet Inventory'-Lösung liefert Zetes

gesetzten Ressourcen. Heruntergebrochen auf die technologischen Aspekte konstatiert LT Fördertechnik in diesem Bereich wesentliche Erfolge durch konsequente Ausrichtung bei der Entwicklung sowohl der Produkte als auch der konzipierten Gesamtlösungen auf weitreichende Nachhaltigkeit in deren Betriebsphasen. Ein herausragendes Beispiel dafür ist das moderne Regalbediengerät (RBG) Pegasus 800.12, das LT Fördertechnik als Standardversion für vollautomatisierte Kleinteilelager (AKL) und Traglast von bis zu 80kg bei 600×400mm Ladungsträgern entwickelt hat. Das systemübergreifend compatible RBG aus eigener Herstellung durch LT Fördertechnik ist mit einem einzigartigen Aluminiummast ausgestattet. Die darauf basierende Leichtbauweise reduziert das Eigengewicht bei maximaler dynamischer Belastbarkeit – und erzielt allein damit höchste Ressourceneffizienz im Einsatz. Dabei bieten die kleineren, energiesparenden Motoren des doppelten Fahrtriebs schnelle Beschleunigung und Fahrdynamik, mit denen der Pegasus 800.12 deutlich in der Kategorie der leistungsstärkeren Geräte positioniert ist. Überdies lässt sich hinsichtlich des Prozessdesigns belegen, dass die Konzentration und Kommissionierung der Lagergüter in und aus automatisierten Kleinteile- und Hochregallagern selbst gegenüber wegeoptimierten manuellen Lagerprozessen mit Staplern und Laufwegen sowohl bei der Effizienz als auch der Ressourcenschonung deutlich nachhaltigere Kennzahlen ausweisen.

Zu Frage 3:

Die – wie in Antwort 1 bereits skizzierte – Ausrichtung des Produkt- und Leistungsangebotes von LT Fördertechnik auf mittelständische Unternehmen erwies sich in den vergangenen zwölf Monaten als äußerst erfolgreiche strategische Entscheidung. LT Fördertechnik verzeichnet eine starke Nachfrage seitens kleinerer und mittelständischer Unternehmen, die gegenwärtig insbesondere die Ausstattung kleinerer automatisierter Lager bis max. 7,5m Höhe und mehr als 4.000 Stellplätzen beauftragen. Hintergründe sind ganz offensichtlich die durch Pandemie und E-Commerce getriebenen Auftragsstrukturen und -mengen, die zunehmend zur Automatisierung der Lager- und Fördertechnik

Bild: Dematic



▲ Micro-Fulfillment-System von Dematic

auch in kleineren Unternehmen führen. Parallel dazu prägen aktuell Anfragen nach Ersatzteillager und Produktionszwischenlager die Auftragslage bei LT Fördertechnik. Das belegt, dass LT Fördertechnik mit seiner vollumfänglichen Lösungskompetenz für die Entwicklung und Konzeption intralogistischer Prozessautomatisierung sowie den Kooperations- und Realisierungspartnern der Lösungen insbesondere bei KMU als feste Größe im Markt etabliert ist – und es bestätigt den Trend zunehmender Automatisierung der Intralogistik bei KMU.

► www.lt-foerdertechnik.de

gen wachsen mit dem Geschäftserfolg unserer Kunden mit und können unterschiedlichste Transporthilfsmittel (Behälter, Table, Kartons unterschiedlichster Abmessungen) lagern und transportieren. Ein niedriger Vernetzungsgrad der IT mit Insellösungen ist nicht mehr zeitgemäß. Dedizierte Lagersoftwarepakete haben offene Schnittstellen zu anderen IT-Systemen. Oder die komplette IT-Landschaft inkl. Materialflusssystem wird in SAP EWM abgebildet. Schließlich sehen wir maßgebliche Fortschritte im Bereich unseres aktuellen Dashboards. Dank 'Predictive Maintenance' beginnt die automatisierte Lagerlösung, sich selbst zu überwachen. Kritische Anlagenzustände werden früh erkannt und vermieden. Solche Effekte der Industrie 4.0 tragen zu noch höheren Anlagenverfügbarkeiten bei – ein weiterer Pluspunkt für die Automatisierung. Unsere Kunden begleiten wir über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage mit eigenem Know-how und eigenem Personal. Von der anfänglichen Beratung über Simulation und Emulation sowie über die Jahrzehnte der Anlagenutzung. Wir verstehen uns als lebenslanger Partner unserer Kunden.

Zu Frage 2:

Unter dem eigenen Label 'Green Efficiency' werden bei PSB bereits seit über 10 Jahren alle Aspekte einer 'Grünen Logistik' subsummiert. Das beginnt bei unserem eigenen Produktionsstandort in Pirmasens, wo wir ca. 75 Prozent der von uns benötigten Energie selbst erzeugen. Unsere Konstrukteure achten bei unseren Produkten auf die bestmögliche Materialauswahl. So sind viele Elemente beispielsweise aus Aluminium gefertigt. Überall dort, wo Bewegungsenergie freigesetzt wird, also beispielsweise beim Verzögern eines Shut-

Bild: psb intralogistics



Volker Welsch

Leitung Vertrieb Deutschland,
psb intralogistics

Zu Frage 1:

Eine moderne Lagerlösung muss mehrere Kriterien erfüllen. Zunächst stellen wir einen Trend zu höherer Automatisierung fest. Selbst logistische Dienstleister tendieren, unter anderem ausgelöst durch den Arbeitskräftemangel, mittlerweile zu hochautomatisierten Lösungen, bis hin zum Pickroboter am Kommissionierarbeitsplatz. Dieser Trend baut auf einer weiteren Forderung auf: der Flexibilität und Skalierbarkeit der Lösungen. Unsere modernen Intralogistik-Anla-

tles, eines fahrerlosen Fahrzeuges (FTS) oder eines Regalbediengerätes, wandeln wir diese Energie in erneut nutzbare elektrische Energie um, beispielsweise durch direkte Rückspeisung in Superkondensatoren. Hierdurch ergeben sich Einsparpotenziale von mehr als 50 Prozent. PSB verfügt über eine Reihe technologischer Möglichkeiten, um sowohl Stromverbrauch als auch Anschlusswerte zu beeinflussen. Teilweise erfordern diese Maßnahmen eine Investition, welche wir gemeinsam mit unseren Kunden diskutieren und entscheiden. Bei der Planung eines Gesamtsystems achten wir weiter prozessorientiert auf komplett trennbare Bereiche. So können bei einem PSB Multi-Access-Warehouse-Shuttle-System in Schwachlastzeiten viele Förderelemente komplett stillgelegt werden und jeder Behälter ist 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 Spitzenleistung in bisher unbekanntem Ausmaß. Dieses Shuttle-System ist flexibel skalierbar und startet mit einigen hundert Doppelspielen je Gasse. Im Laufe der Nutzung kann das System auf die jeweils geforderte Leistung angepasst werden und ist bis auf 6.000 Doppelspiele je Gasse ausbaubar. 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 und Reduktion der Förderlast auf den vorgelagerten Lager- und Fördersystemen. Auch sehen wir den vermehrten Einsatz unseres Taschensorters im E-Commerce Bereich. Hier werden die Vorteile der Hängefördertechnik 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. Aber auch in der Originalkommissionierung erweist sich der Taschensorter im E-Commerce häufig als das geeignetste System.

► www.psb-gmbh.de



Bild: SSI Schäfer



Peter Lambrecht

Global Head of Sales BU Logistics Solutions, SSI Schäfer

Zu Frage 1:

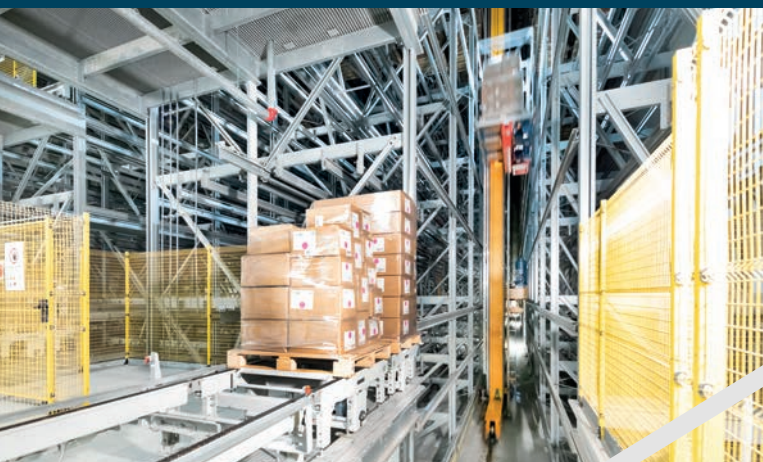
Eine zukunftsweisende Intralogistik-Lösung sollte leistungsstark und platzsparend organisiert sein, flexibel erweiterbar sein und sich im Sinne der Nachhaltigkeit auch in bestehende Systeme und Prozesse integrieren lassen. SSI Schäfer hat mit der patentierten 3D-Matrix Solution ein System für solch eine zukunftsweisende Lagerlogistik geschaffen. Die Lösung basiert auf dem Shuttlesystem SSI Flexi mit mehreren in den Lagerkubus integrierten Hebern, die – angebunden an Fördertechnik – manuelle Kommissionierarbeitsplätze (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:

Entscheidend für den CO2-Fußabdruck von Intralogistikprojekten ist ein ganzheitlicher Blick auf den Energieverbrauch. Ganzheitlich bedeutet, dass alle Bereiche des Bauens, der Technik und des Betriebs gemeinsam bewertet werden. Um eine optimale Gesamtenergiebilanz zu erreichen, räumen wir der Vermeidung unnötiger Energie innerhalb des Betriebs und über den gesamten Lebenszyklus deshalb höchste Priorität ein. Für die Nachhaltigkeit muss neben der Erfassung des betrieblichen Energieverbrauchs auch der Energieverbrauch in der Produktion, dem Service und der Modernisierung (Retrofit) bewertet werden. Bei nachhaltiger Intralogistik handelt es sich um Hardware 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-Fahr-

- Anzeige -

Sichern Sie mit Dematic Ihre Wettbewerbsvorteile.



Zunehmende Angebots- und Sortenvielfalt bei gleichzeitig abnehmenden Auftragsmengen erfordern bessere Lagerstrukturen. Beim steigenden Wettbewerbsdruck müssen die Betriebskosten so niedrig wie möglich gehalten werden.

Unsere Lösungen für diese und viele andere Ihrer Herausforderungen finden Sie im modularen Systemdesign und in einer strategischen Management-Software der Dematic Anlagen.

 Dematic.com
 +49 69 583025-0

DEMATIC

zeugen in Automatik-Lagern ein. Diese Technologie impliziert die Möglichkeit der Energierückgewinnung, zum Beispiel der Bremsenergie von Lagerfahrzeugen und die gleichzeitige Speicherung und Nutzung der zurückgewonnenen Energie. Bei jedem Andocken, der Aufnahme oder Abgabe von Behältern, Kartons, etc. werden die Power Caps in wenigen Sekunden geladen. Bremsst das Shuttle, wird die freigesetzte Bewegungsenergie in elektrische Energie zurückgewandelt, die anschließend wieder in die Power Caps geleitet wird. Der wichtigste Aspekt beim Thema Nachhaltigkeit von Intralogistiklösungen ist die Langlebigkeit und damit eine möglichst hohe Nutzungsdauer von Anlagen. Bei SSI Schäfer setzen wir bei der Systemgestaltung auf ein abgestimmtes Layout und ein ausgewogenes Verhältnis von Leistungsanforderungen, Flexibilität und Langlebigkeit.

Bild: Knapp



Zu Frage 3:

Durch den Boom 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 kleinteiligeren Bestellungen. Dabei kommt einer hochleistungsfähigen Logistiksoftware besondere Bedeutung zu. Auch Logistikprozesse und Materialtransporte, die vor kurzer Zeit noch manuell betrieben wurden, werden nun 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 Autonomous-Mobile-Robots(AMR)-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



Arne Holland

Leiter Verkauf & Mitglied der GL,
Stöcklin Logistik

Zu Frage 1:

Ich denke nicht, dass es hier eine allgemein gültige Antwort gibt, außer vielleicht die, dass eine Logistik den heutigen, aber auch den zukünftigen Anforderungen dienen sollte, die an sie gestellt werden. Die Herausforderung ist daher, nicht nur aktuelle, sondern auch mögliche künftige Anforderungen gemeinsam mit dem Kunden abzuschätzen und diese schon heute mitberücksichtigen (beispielsweise durch Skalierbarkeit), sodass auf verändernde Anforderungen in der Zukunft schnell, günstig und flexibel reagiert werden kann. Hier tun sich die letztlich statischen und für einen Daseinszweck (wie Palettenlager, Kleinteilelager) konstruierten Logistikanlagen nicht immer leicht und es sind innovative Ideen und neue Wege in den verschiedenen Disziplinen unserer Branche gefragt, um gute und zukunftsweisende Lagerlogistik gemeinsam mit unseren Kunden zu realisieren.

Zu Frage 2:

Unser neues Technologiezentrum in Laufen erlaubt uns heute eine weitestgehend energieneutrale Produktion. Dank der mehr als 2.250 Photovoltaik-Module ist eine, in weiten Teilen, von externer Energie autarke Produktion möglich. Darüber hinaus sorgen 60 Erdwärmesonden für ausgeglichene Temperaturen in der Produktion und in unseren Büroräumen, die fast keine weitere Energiezuführung bedürfen. Vor diesem Hintergrund sind wir auch bestrebt, unsere Produkte in ihrem Lebenszyklus so weit wie möglich ökologisch zu gestalten und einzusetzen. Dies ist herausfordernd, da auf der einen Seite höhere Leistungen (einhergehend mit entsprechendem Energieaufwand) gefordert werden, auf der

anderen Seite aber der zunehmende Wunsch nach einer möglichst geringen 'Schadschöpfung' der Lagerkomponenten steht. Letztlich wird der Grundstein für wirtschaftliche, ökologische aber auch soziale Auswirkungen einer Intralogistik schon bei der Planung gelegt. Skalierbarkeit der Anlage (für die Zukunft), eine intelligente Software um ggf. Spitzenzeiten (und hohe Verbräuche) abzufedern, aber auch eine gut angeordnete Warenstruktur sind Grundlage unserer Nachhaltigkeitsaspekte. Mit unserer Erfahrung und dem Einsatz modernster Planungssoftware, lassen sich Szenarien und Auswirkungen vor dem Bau gemeinsam mit dem Kunden gestalten, verbessern und vergleichen. Nicht zuletzt tragen auch unsere qualitativ hochwertigen und auf Stabilität und Langlebigkeit ausgelegten Produkte dazu bei, ökologischen und aber auch ökonomischen Nutzen unserer Kunden und unserer aller Umwelt zu verbessern.

Zu Frage 3:

Nachgefragt und verkauft haben wir weltweit verschiedenste automatische Logistiklösungen sowohl im Paletten-, als auch im Kleinteilebereich. In der Regel waren dies Gesamtprojekte mit beispielsweise Regalbediengeräten oder Shuttlesystemen, Regalen, Förder-technik und unserer Software. Tendenziell stellen wir in unserem weltweiten Anlagengeschäft eine Zunahme der Kleinteilelogistik fest, welche durch verändertes Konsumverhalten, Ausbau der Kommunikationsnetze und durch die derzeitige Pandemie wohl noch verstärkt wurde. Die Argumente für eine Investition in die Lagerautomation ist auch in der steigenden Internationalisierung der Märkte und dem damit einhergehenden Kostendruck zu suchen, der viele Unternehmen zwingt, die eigene Kostenstruktur zu hinterfragen. Die so getroffenen strategischen Entscheidungen berühren oft die Lieferketten und damit die Intralogistik und haben somit einen direkten Einfluss auf das Lager, welches bei Nichterfüllung der Anforderungen schnell zum Engpass des Unternehmenserfolgs mutieren kann. Um als Unternehmen weiterhin erfolgreich in diesem Umfeld agieren zu können, ist daher oft eine Optimierung und Automatisierung der Lager notwendig und sinnvoll.

► www.stoecklin.com



Bild: Swisslog



Christopher Herweg
Head of Sales Germany & Austria,
Swisslog

Zu Frage 1:

Wichtig für eine zukunftsweisende Lagerlogistik-Lösung ist Skalierbarkeit, um sich an schnelle Veränderungen anpassen zu können. Deshalb sind unsere Lager modular aufgebaut, sodass eine flexible und unkomplizierte Erweiterung, z.B. bei steigendem Auftragsvolumen oder einer Sortimentserweiterung, möglich ist. Ebenso sind Leasing- oder Finanzierungsmodelle für un-

sere Anlagen möglich, um nicht unnötig Kapital für Saisonspitzen oder Wachstumsphasen zu binden. Für die Umsetzung von Same Day Delivery und 'Just-in-time'-Produktion bedarf es einer intelligenten Vernetzung aller Komponenten. Bei uns übernimmt das unsere Lagerverwaltungs-Software SynQ. So lassen sich Warenflüsse effizient steuern und Aufträge ohne Fehler abwickeln. Eine weitere wichtige Komponente bildet die Automatisierung von Lagern. Mit Ware-zu-Person-Konzepten ermöglicht Lagerhausautomatisierung ergonomische Arbeitsplatzgestaltung, was zunehmend im Bereich Mitarbeiterbindung an Bedeutung gewinnt. Außerdem können so die Durchsatzzeiten erhöht werden. Mit unseren Robotik-Lösungen können Aufträge z.B. bis zu fünfmal schneller erledigt werden als mit manuellen Systemen. Wichtig ist für uns auch: Jeder Kunde hat spezielle Anforderungen und Bedürfnisse. Daher begleiten wir unsere Kunden von der Planung über die Umsetzung bis hin zur Wartung – maßgeschneidert und effizient. Entwicklungsbedarf sehen wir beim Thema Micro-Fulfillment. Mit dem Boom im Bereich E-Commerce und E-Grocery ist der Einsatz von Micro-Fulfillment-Centern (MFC) ein wichtiger Baustein in der Supply-Chain, um die Kommissionier- und Lieferkosten zu reduzieren, die benötigte Zeit der Ware zum Verbraucher zu verkürzen und die letzte Meile zu entlasten. Wir befinden

- Anzeige -



HEIDKAMP
heben + bewegen

**WIR HÄTTE SIE
BESSER
BERATEN.**

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

www.heidkamp-hebezeuge.de

MECHANIK
HYDRAULIK
LASTAUFAHMEMITTEL
KRANE & ZUBEHÖR
ANSCHLAGMITTEL
PRÜFUNGEN & REPARATUR
MIETSERVICE

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

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

uns gerade in der Realisierung effizienter MFC in verschiedenen Branchen und sehen, dass sich immer mehr Unternehmen für diesen Weg entscheiden.

Zu Frage 2:

Mit unserer GreenLog-Initiative verfügen wir über einen systematischen Prozess, der uns hilft, die Energieeffizienz unserer Lösungen und die Nachhaltigkeit von intralogistischen und somit vor- und nachgelagerten Prozessen kontinuierlich weiter zu verbessern. Bereits in der Planungsphase berücksichtigen wir den Energieverbrauch für das Anlagendesign, so dass dies auch einen positiven Beitrag im Bereich der ISO50.001 Zertifizierung bilden kann. Ein weiterer wichtiger Punkt ist für uns die Möglichkeit, durch unsere softwarebasierte Lösung SynQ den Energieverbrauch von Anlagen nicht nur zu überwachen, sondern auch in Echtzeit die Performance so anzupassen, so dass z.B. in weniger frequentierten Zeiten die Anlagen energiesparender betrieben werden können. Ein weiterer Punkt, um nachhaltige Effekte zu erzeugen, ist die Automatisierung als solche. Unser Paletten-Shuttle-System PowerStore steigert z.B. die Lagerdichte gegenüber manuellen Systemen um bis zu 60 Prozent. Besonders in Kühllhäusern mit hohem Energieverbrauch bietet es damit enorme Vorteile. In der Entwicklung unserer Anlagenkomponenten haben wir einen weiteren Hebel. Bei all unseren Produkten achten wir auf einen energieeffizienten Betrieb. Wir versuchen, Gewicht zu reduzieren und regenerative Bestandteile wie bei den Strom- und Bremsmodulen unserer Regalbediengeräte Vectura zu verwenden.

Zu Frage 3:

Die Corona-Pandemie hat sich als Antriebsmotor im logistischen Kontext erwiesen und den starken Aufschwung der letzten Jahre besonders im Bereich Online-Handel verstärkt. Daher haben Unternehmen bei uns nicht unbedingt ein einzelnes Produkt nachgefragt, sondern eher flexible Gesamtlösungen, um sich für die Zukunft zu wappnen. Als führendes Unternehmen in den Bereichen Software und Robotik sind wir bestens aufgestellt, um diese zu liefern. Konkret stieg besonders im Bereich MFC die Nachfrage. Bei unseren MFC-Lösungen setzen wir sowohl auf AutoStore als auch auf CycloneCarrier. AutoStore, das automatische Kompaktlagersystem für Leichtgüter, kennzeichnet ein hoher Raumnutzungsgrad mit optimierten Kommissionierprozessen. Als integrativer Bestandteil kann die intelligente Roboterzelle ItemPiQ eingesetzt werden. CycloneCarrier ist ein automatisiertes Shuttle-System zur Lagerung von Kleinteilen. Es wurde speziell für die Abwicklung von Retouren und dem Sequenzieren sowie Konsolidieren von Aufträgen im Bereich Retail- und E-Commerce entwickelt und ist besonders gut geeignet, wenn hohe Durchsatzzeiten erreicht werden müssen. Ebenso erhöhte sich die Nachfrage nach ACPaQ, unserer Lösung zur automatischen Mischpaletten-Kommissionierung, die im Bereich der Distributionslogistik eingesetzt wird. Im letzten Jahr haben wir z.B. mit dem ein Großprojekt in diese Richtung umgesetzt. Das neue Verteilzentrum in der Wustermark ging

im Juli live und erhielt anschließend den deutschen Logistik-Preis des BVL. Aktuell dürfen wir bei Rewe in Magdeburg diese Lösung realisieren. ACPaQ wurde außerdem im letzten Jahr mit dem German Innovation Award ausgezeichnet, der herausragende Innovationsleistungen ehrt.

► www.swisslog.com



Bild: Viastore



Swen Mantel

Vertriebsleiter,
Viastore Systems

Zu Frage 1:

Entscheidend sind nicht nur das Lager, sondern der gesamte innerbetriebliche Materialfluss und die Vernetzung von Transportaufgaben und Fertigungsabläufen. Wenn dies effizient geschieht, sparen sich die Betreiber Zeit, Fehlermöglichkeiten und vor allem Material, das irgendwo herumsteht, also Umlaufbestände. Das ermöglicht auch die wirtschaftliche Fertigung von Losgröße 1 und trägt damit dem Rechnung, dass die Fertigungsmengen immer geringer werden, die Varianten zunehmen, die Lieferzeiten dafür kürzer werden. Hier konnten wir zahlreiche Kunden bereits unterstützen – durch eine logische Materialflussplanung, durch sinnvolle Automatisierungsschritte zum Beispiel robotergestützte Systeme, durch intelligenten Warenfluss – und das alles gestützt durch eine integrative Software-Lösung wie Viadat.

Zu Frage 2:

Energierückspeisung und die Nutzung freierwerdender Energie sind heute Standard. Am meisten Energie spart man jedoch, indem man sie nicht braucht – durch Wege verkürzen und Leerfahrten vermeiden. Voraussetzungen dafür sind eine vorausschauende Materialflussplanung, eine intelligente, dynamische und auf tatsächliche Bedarfe ausgerichtete Materiallegung sowie eine Software, die das effiziente Management sämtlicher Prozesse übernimmt.

Zu Frage 3:

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

► www.viastore.com



Bild: Zetes



Maximilian Resch

Business Development
Manager, Zetes

Zu Frage 1:

Unser Rezept heißt hier Flexibilisierung. Das bedeutet erstens, dass die vorhandene Logistikfläche – je nach Auslastung – optimal genutzt wird und zweitens, der Handlingaufwand auf ein Minimum beschränkt wird, um so möglichst geringe Durchlaufzeiten zu erzielen. Das erreichen wir durch eine individuelle Prozessanalyse direkt bei unseren Kunden vor Ort, vom Wareneingang über alle Handlingschritte bis zum Proof of Delivery. Im Anschluss daran werden die passenden Lösungen und Technologien definiert. Für eine zukunftssichere Lagerlogistik muss es nicht immer eine budget- und zeitintensive Vollautomatisierung sein. Eine Teilautomatisierung einzelner Prozessschritte mittels innovativer Technologien ist in unseren Augen der beste Weg, die zum Budget, den Ressourcen und den mitwachsenden Anforderungen des Kunden passende Strategie zu realisieren.

Zu Frage 2:

Zunächst analysieren wir die verfügbaren Ressourcen und überprüfen diese auf Relevanz in den Prozessen. Allein durch diesen Schritt kann schon Potenzial an Ressourcen für andere Prozesse qualifiziert werden. Eine effiziente und zugleich nachhaltige Lagerlogistik auf Basis einer leistungsstarken Warehouse-Execution-Lösung hilft, Schwachstellen zu identifizieren und Transparenz zu erhöhen, um insgesamt flexibler agieren und dadurch auch Ressourcen einsparen zu können. Unternehmen behalten so die vollständige Kontrolle und den Überblick über alle Lagerprozesse. Der zielgerichtete Einsatz von Technologien, die Handlingaufwand

und Fehler reduzieren sowie Daten in Echtzeit verfügbar machen, sorgt durch flexible Reaktionsmöglichkeiten für eine gleichmäßige Auslastung und so eine effiziente Nutzung der eingesetzten Ressourcen, was in allen Fällen zu einer besseren Energiebilanz führt. Hier werden nicht nur Leer- oder Halbleerfahrten von LKWs vermieden, sondern auch Standzeiten reduziert, Wege optimiert und der Bedarf an Nachschub intelligent gesteuert.

Zu Frage 3:

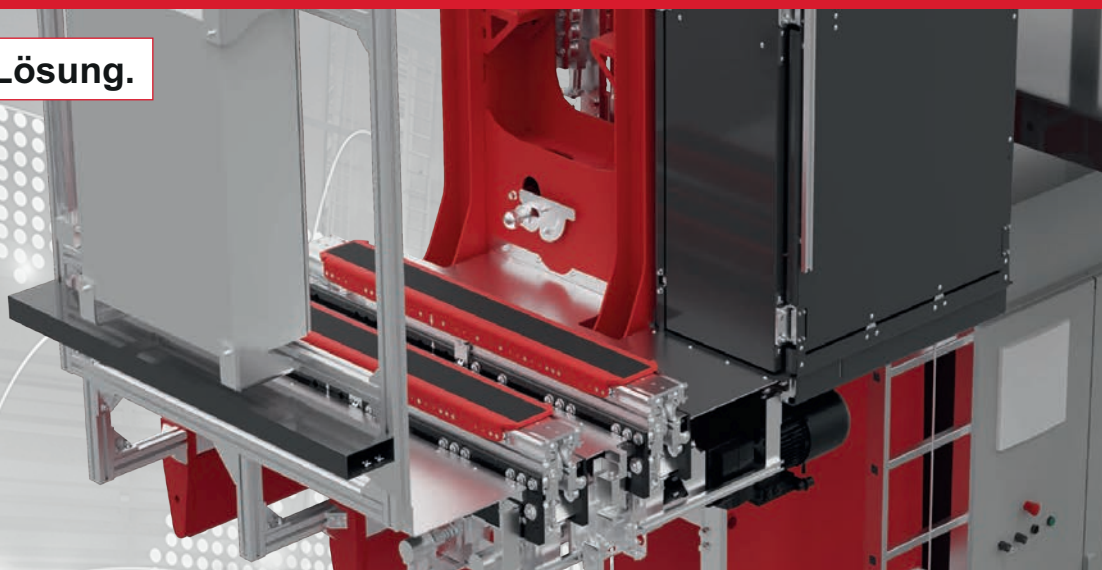
Nach wie vor stellen wir einen Trend in Richtung Teilautomatisierung fest. So werden komplett automatisierte Systeme, wie große Sortieranlagen, wegen mangelnder Flexibilität zunehmend auf den Prüfstand gestellt. Wir sehen ein wachsendes Bedürfnis für flexible Warehouse Execution-Lösungen, da sich unsere Kunden auf immer schneller wandelnde Kundenansprüche und volatile Märkte einstellen müssen. Diese benötigte Agilität schaffen wir mit ZetesMedea und wird daher zurzeit stark nachgefragt. Diese Lösung steuert alle Prozesse im Lager effizient und dirigiert das Zusammenspiel der eingesetzten Technologien. Wir bieten aktuell neben allen innovativen Technologien, die im Logistikbereich im Einsatz sind, wie zum Beispiel Pick-by-Voice-Systemen, auch ein flexibles System aus Scannern und Projektionstechnologie an, die die Mitarbeiter in der Kommissionierung unterstützen. Der Echtzeit-Dialog zwischen System und Benutzern gewährleistet optimale Sichtbarkeit und vorausschauendes proaktives Bestandsmanagement. Hier wird eine 0-Fehler-Strategie verfolgt, die die Prozesse schneller, effizienter und je nach Auslastung flexibler macht. Auch Scanning-Technologien für automatische Inventuren (Full Pallet Inventory) sowie Vollständigkeits- und Zustandsüberprüfungen von Waren (ImageID) kommen verstärkt zum Einsatz. Das gibt unseren Kunden vermehrt die Möglichkeit, Warenflüsse unter Einsatz von künstlicher Intelligenz zu analysieren, zu optimieren und bis zu einer optimierten Verladeplanung zu steuern.

► www.zetes.com

- Anzeige -

MIAS ist immer Teil der Lösung.

**Regalbediengeräte
Lastaufnahmemittel
Retrofit / Service**



Die besten Generalunternehmer haben MIA S im Lager.

www.mias-group.com

MIAS