

FM-Trendumfrage Kommissioniertechnik bei internationalen Anbietern

Auf das Picken kommt es an

Nur wenigen Prozessabschnitten in der internen Logistik kommt eine ähnlich große Bedeutung zu wie dem Kommissionieren. Nicht nur die Geschwindigkeit der Auftragsbearbeitung ist entscheidend: fehlerhafte oder unvollständige Sendungen kommen unweigerlich zurück und jede Reklamation verteuert den logistischen Prozess erheblich. Die Qualität der prinzipiell sehr personalintensiven Kommissionierung kann durch organisatorische Maßnahmen und technische Mittel ganz wesentlich verbessert werden. FM befragte Anbieter von Anlagen und Systemen nach technischen und wirtschaftlichen Trends.

Grundsätzlich sind beim Kommissionieren zwei verschiedene Strategien zu unterscheiden: das Prinzip ‚Mann zur Ware‘ zum einen und ‚Ware zum Mann‘ zum anderen. Nach der Strategie ‚Mann zur Ware‘ sind viele konventionelle, nichtautomatische Lager ausgelegt. Der Kommissionierer arbeitet hierbei die ihm vorliegenden Lieferaufträge ab, indem er die verschiedenen, über das Lager verteilten Lagerstellplätze zu Fuß oder auch mit dem Flurförderzeug aufsucht und die zu kommissionierenden Waren und Güter entnimmt. Hochtechnisierte, automatische Lager folgen dem Prinzip ‚Ware zum Mann‘; wobei das zu kommissionierende Gut meist auf einer Rollenförderstrecke zum Kommissio-

tionierer verbracht wird. Das gewählte Kommissionierprinzip richtet sich nach zahlreichen Faktoren, zu denen in der Hauptsache die Größe, Menge und Zugriffshäufigkeit von und auf Güter und Waren gehören. Da dies in vielen Unternehmen gemäß des Artikelspektrums zwangsläufig sehr differiert, kommen häufig beide fundamentalen Kommissionierstrategien – und nicht zu vergessen deren

TGW Transportgeräte GmbH & Co. KG, Wels, betont: „Dabei ist kaum ein System mit einem zweiten identisch, obwohl die Systeme großteils aus Standardkomponenten zusammengesetzt werden. Letztendlich ist die Lösung kundenspezifisch.“ Auch Wolfgang Schwarzer, Abteilungsleiter Steuerungssysteme der Vanderlande Industries GmbH aus Mönchengladbach, hebt die Indivi-

toren wie Umschlagshäufigkeit, Produktabmessungen und Lagerungsvorschriften kommen verschiedene Prinzipien zur Anwendung.“ Und weiter: „Das ‚Mann zur Ware‘-Prinzip, ausgehend vom manuellen Kommissionieren mit Listen, stellt das klassische Prinzip dar, das durch Funkterminals und ‚Pick-by-Light‘-Systeme eine Stufe der Automatisierung erfahren hat. Das ‚Ware-zum-Mann‘-Prinzip erhöht die Pickleistungen durch die Zulieferung der zu kommissionierenden Waren und erspart somit lange Gehzeiten und wertvollen Lagerplatz. Dieses Prinzip erhöht die Kommissionierleistung bei gleichzeitiger Einsparung vom Mitarbeitern.“

Egal, ob nach dem Prinzip ‚Mann zur Ware‘ oder ‚Ware zum Mann‘ vorgegangen wird, für viele Logistiker stellt die einstufige gegenüber der zweistufigen Kommissionierung die grundsätzlich bessere Variante dar, da Lieferaufträge hier in einem einzigen Arbeitsgang zusammengestellt werden, und nicht – wie in der zweistufigen Kommissionierung – in zwei Schritten.

Christoph Hahn-Woernle von Viastore: „Das hängt von den Anforderungen des Kunden ab. Man kann jedoch bei den automatischen Anlagen mittlerer Größe einen klaren Trend in Richtung Pick & Pack – der einstufigen Kommissionierung – erkennen. Bei großen Anlagen, in denen die Waren für große Aufträge aus verschiedenen Lagerbereichen geholt werden müssen, kann die zweistufige Kommissionierung nach wie vor sinnvoll sein. Pick & Pack eignet sich am ehesten für kleinere Aufträge, bei denen die Waren

Christoph Hahn-Woernle, Geschäftsführender Gesellschafter, Viastore Systems GmbH, Stuttgart



Erich Schlenkrich, Leitung Projektierung und Produktmanagement, TGW Transportgeräte GmbH & Co. KG, Wels



Wolfgang Schwarzer, Abteilungsleiter Steuerungssysteme, Vanderlande Industries GmbH, Mönchengladbach



Reinhard Bayer, Director Marketing, Sales & Projectmanagement, Knapp Logistik Automation GmbH, Hart/ Graz



Mischformen – im selben Unternehmen zum Tragen. Christoph Hahn-Woernle, Geschäftsführender Gesellschafter der Viastore Systems GmbH, Stuttgart: „Grundsätzlich liegt zwischen kleinen Sortimenten mit hohem Umschlag und großen Sortimenten mit geringem Umschlag die ganze Spannweite der Kommissioniermöglichkeiten.“ Wie für die gesamte Logistik, so gilt besonders auch für die Kommissioniertechnik die Notwendigkeit einer auf die Bedürfnisse eines spezifischen Einzelfalls maßgeschneiderten Lösung. Erich Schlenkrich, Leiter Projektierung und Produktmanagement,

dualität der Lösungen seines Unternehmens hervor: „Unsere Systeme werden nach dem Bedarf des entsprechenden Betreibers ausgerichtet und können sowohl die Ware-zum-Mann- als auch die Mann-zur-Ware-Kommissionierung beinhalten. Bei einer Datenanalyse werden die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Kommissioniermethoden analytisch betrachtet und einer Simulation unterzogen. Die wirtschaftlichste Variante steht dann im Vordergrund.“ Reinhard Bayer, Director Marketing, Sales & Projectmanagement von der Knapp Logistik Automation GmbH aus Hart bei Graz fasst zusammen: „Ausgehend von Fak-

nicht aus unterschiedlichen Lagerbereichen stammen.“

Bei der Kommissionierung bedarf es stets auch eines Ladungsträgers, in oder auf den gepickt wird. Welche Behältnisse werden dabei eingesetzt?

Viastore-Chef Christoph Hahn-Woernle: „Bei den Pick-&-Pack-Lösungen im Kleinteilebereich wird direkt in das Versandbehältnis kommissioniert, und dabei handelt es sich in aller Regel um einen Karton. Bei der mehrstufigen Kommissionierung kommt als Kommissionierbehälter ausschließlich eine Mehrwegbox zum Einsatz. Jedoch gelangen Mehrwegbehälter nicht sehr häufig in den Versand. Im Palettenbereich sieht das etwas anders

samtkompetenz nicht nur bezüglich des Anlagenbaus, sondern vor allem auch im Bereich der Informationstechnik. Doch gibt es Spezialisten mit originärem Know-how im Bereich Barcode, Datenfunk, Pick-by-Light, Pick-to-Light oder Pick-by-Voice.

Eine durchgängige Produktpalette eigenentwickelter Geräte in den Disziplinen Barcode und 2D-Code, Datenfunk sowie Etikettendruck bietet Intermec an. Jörg Aßmann, Marketing-Manager der Intermec Technologies GmbH, Düsseldorf: „Wir bieten ein umfangreiches Angebot an Barcode-scannern. Sowohl Batch-Erfassung als auch Datenfunk ist möglich. Dazu gibt es alles aus einer Hand, also auch die dazugehörigen

Netzwerk-Komponenten und mobile Computer. Auch Pick-by-Voice-Systeme sind in unserem Angebot enthalten. Intermec bietet darüber hinaus eine ganze Range an Barcodedruckern – von kleinen mobilen bis zu Industriedruckern, die auch in rauen Industrieumgebungen reibungslos funktionieren. Aufgrund der robusten Bauweise sind alle Intermec-Geräte besonders geeignet für raue Industrieumgebungen.“

Die Psion Teklogix GmbH bietet Datenerfassungsgeräte aus eigener Produktion mit Barcodescanner und Datenfunk an und führt darüber hinaus Pick-by-Voice-Systeme im Programm. Gemäß der Antwort von Jürgen Heim, Country Manager der Psion Teklogix GmbH aus Willich, führt das Unternehmen des Weiteren „mobile Fahrzeug-Computer für Stapler auf PC-Basis und mit großem LCD-Bildschirm.“ Barcode-Etikettendrucker runden das Portfolio ab.

Im wahrsten Sinne des Wortes ‚Zeichen‘ gesetzt hat die Symbol Technologies. Das US-Unternehmen mit deutscher Niederlassung im hessischen Dietzenbach hat den 2D-Code PDF 417 sowie den weit verbreiteten Datenfunkstandard Spectrum24 entwickelt. Thomas Kurth, Senior Key Account Manager Transport & Logistik bei der Symbol Technologies GmbH & Co. KG, berichtet, dass das Unternehmen Datenerfassungsgeräte



Jörg Aßmann,
Marketing-
Manager der
Intermec
Technologies
GmbH,
Düsseldorf

aus. Hier verfügt die Industrie europaweit über einen Standard, und damit funktioniert auch der Versand auf diesen Mehrweg-Ladehilfsmitteln.“

Als Klassiker unter den modernen Informationstechniken im Bereich Kommissionierung kann mittlerweile die Identtechnik per Barcode in Verbindung mit der mobilen Datenkommunikation bezeichnet werden. Christoph Hahn-Woernle: „Das wichtigste bei den Kommissionierarbeiten in einem Lager ist das fehlerfreie Ergebnis. Es geht um die Frage: Welchen Auftrag habe ich vor mir? Stehe ich vor dem richtigen Fach? Habe ich die richtigen Artikel in der richtigen Anzahl kommissioniert? Die Barcode-Technologie ist sicher, preiswert und hat sich weltweit in einem einheitlichen Standard durchgesetzt. Damit gehört sie heute zu jedem Lager. Dort, wo Mitarbeiter ortsungebunden eingesetzt werden, ist Datenfunk unerlässlich.“

Systemintegratoren wie Siemens Logistics & Automation (ehemals Siemens Dematic), Viastore, Vanderlande oder Knapp haben die Ge-

mit Barcodescanner und Datenfunk herstellt. Ferner bietet es Pick-by-Voice-Systeme an. Zum Lieferprogramm gehören mobile oder stationäre Barcode-Etikettendrucker genauso wie Systeme, die Kommissionieranweisungen auf dem PC-Monitor anzeigen. Komplettiert wird das Produktangebot für die Kommissioniertechnik durch Kommissionierwaagen. Ausgesprochene Spezialisten für den Druck von Barcode-Etiketten sind Zebra Technologies und Printronix. Beide US-Firmen führen in ihrem Sortiment sowohl mobile als auch stationäre Etikettendrucker. Bei der Vereinnahmung im Wareneingangsbereich ist der bedarfsgerechte Druck von Barcode-Etiketten genauso wie im

Ein Pick-by-Light- und Pick-to-Light-Spezialist ist die Knapp Logistik Automation GmbH aus Hart bei Graz. Bei dieser Technik wird das Kommissionierpersonal sowohl bei der Entnahme (Pick-by-Light) als auch bei der Zusammenstellung von Lieferungen (Pick-to-Light) über stationäre optische Signalgebung unterstützt. Reinhard Bayer, Director Marketing, Sales & Projectmanagement: „Knapp ist einer der größten Anbieter dieser Systeme und liefert je nach Anwendung beide Versionen.“ Zur sprachgesteuerten Kommissionierung ‚Pick-by-Voice‘ bedarf es, wie für andere mobile Datenverarbeitungseinrichtungen, eines Datenfunknetzes sowie eines mobilen Computers, der als Thick-

Egal, welche Strategie oder welche Technik bei der Kommissionierung eingesetzt wird, so scheint es in den meisten Anwendungsfällen unerlässlich zu sein, die verifizierbare Kommissionierleistung an ein leistungsabhängiges Entgeltsystem zu koppeln; dies ist bei der Kommissionierung mit Barcode-gestützten Systemen nicht anders als beim Einsatz von Pick-to-Light- oder Pick-by-Voice-Systemen. Die Durchgängigkeit des Informationsflusses ist eben für die Logistik ein unbedingtes Muss. Fehlerhafte Kommissionierung ist eine teure Angelegenheit. Doch welche Kommissioniergenauigkeit sollte angestrebt werden? Greg Tanner, Managing Director Vocollect Europe, Uxbridge,

tungs-Kommissioniersystemen mit Pickleistungen bis 650 Picks pro Stunde wäre eine geringe Pickgenauigkeit nicht akzeptabel. Jedoch ist immer zu prüfen, wie hoch der Preis für eine weitere Steigerung der Genauigkeit ist.“ Christoph Hahn-Woernle: „Wir haben heute große Distributionszentren am Laufen, in denen die Fehlerquote unter 0,1 Prozent liegt. Das ist ein riesiger Erfolg, wenn man bedenkt, welche Kosten durch Fehllieferungen erzeugt werden. Um solche Quoten zu erreichen, braucht man Anlagen, die den Kommissionierer führen und die Fehlerquellen weitestgehend ausblenden. Kommissioniermethoden wie ‚Ware zum Mann‘ oder Kommissionierhilfen wie Pick-by-



Jürgen Heim,
Country
Manager der
Psion Teklogix
GmbH, Willich



**Otto Johannes
Kilb, Area
Manager der
Printronix
Deutschland
GmbH,
Offenbach**



Frank Rissler,
Sales Manager
der Zebra
Technologies
Europe Ltd.,
Meerbusch



Thomas Kurth,
Senior Key
Account
Manager T&L bei
Symbol Tech-
nologies GmbH
& Co. KG,
Dietzenbach



Greg Tanner,
Managing
Director
Vocollect
Europe,
Uxbridge,
Großbritannien



Andreas Finken,
Vertrieb und
Marketing der
Topssystem
Systemhaus
GmbH,
Würselen

Kommissionier- und Versandbereich Voraussetzung für einen reibungslosen Arbeitsfluss. Neben den stabilen stationären Etikettendruckern, die für raue Industrieumgebungen geeignet sind, werden immer häufiger auch mobile Barcodeprinter eingesetzt, die den Ergänzungsbedarf direkt am Kommissionierplatz decken. Frank Rissler, Sales Manager der Zebra Technologies Europe Ltd., Meerbusch, stellt zu Recht fest: „Unsere mobilen und stationären Etiketten- und Belegdrucksysteme tragen zur grundsätzlichen Effizienzsteigerung in Lager und Logistik bei.“

Client über die notwendige Rechenleistung zur Verarbeitung von Signalen und zur Generierung von sprachlichen Anweisungen aus dem Lagerverwaltungs- oder Warenwirtschaftssystem verfügt. An diesem mobilen Computer angeschlossen ist ein Headset mit Kopfhörer und Mikrofon. Dabei werden aus dem Lagerverwaltungssystem Kommissionieranweisungen in Sprache umgewandelt und über den Kopfhörer ausgegeben. Der Kommissionierer bestätigt ausgeführte Entnahmen über das am Headset angebrachte Mikrofon und steht damit in einem Dialog mit dem übergeordneten Lagerrechner.

Großbritannien: „Die Pick-Genauigkeit lässt sich mit Sprachtechnologie auf rund 99,9 Prozent steigern. Doch wenn Menschen beteiligt sind, ist eine kleine Fehlerrate immer wahrscheinlich.“ In den gleichen Prozentbereichen bewegt sich die Einschätzung von Thomas Kurth von Symbol: „Ganz vermeiden lassen sich Fehler nicht, aber reduzieren. Eine Fehlerquote von circa 0,1 Prozent ist tolerierbar. Wolfgang Schwarzer von Vanderlande meint: „Durch die heutige datentechnische Unterstützung und Kontrolle der Kommissionierung ist eine nahezu fehlerlose Kommissionierung bis zu 99,95 Prozent möglich. Bei Hochleis-

Light sind dabei eine wesentliche Unterstützung. Der Barcode ist ein exzellentes Mittel, die Arbeit immer wieder zu prüfen. Große Hoffnungen werden heute mit RFID verbunden. Nur weise ich drauf hin, dass solche Systeme anders arbeiten und sich deshalb auch die Arbeitsabläufe verändern werden, wenn sich diese Technik durchsetzen sollte.“ Die Mehrzahl der Antwortenden war der Meinung, dass der Kommissionierung in den Unternehmen eine ihr entsprechende – hohe – Bedeutung zugemessen wird. Andreas Finken, Vertrieb und Marketing der Topssystem Systemhaus GmbH, Würselen: „Unsere

Erfahrung zeigt, dass bei der Neueinrichtung von Betrieben und Lagern der Kommissionierabwicklung eine hohe Bedeutung zugemessen wird, um von Anfang an ein hohes Rationalisierungsniveau zu erreichen. Auch in länger bestehenden Unternehmen besitzt die Kommissionierung einen hohen Stellenwert, was seinen Ausdruck darin findet, dass bestehende Kommissioniersysteme durch innovativere Systeme abgelöst werden. Bei kleinen und mittelständischen Unternehmen fehlt häufig der Ansporn, im Bereich der Kommissionierung nach Optimierungsmöglichkeiten zu suchen.“

Für Erich Schlenkrich von TGW ist die „Kommissioniertechnik ist in den letzten zehn Jahren sehr intensiv weiterentwickelt worden und spielt eine zentrale Rolle in der internen Logistik. Sowohl Bedeutung als auch Komplexität haben enorm zugenommen und dieser Trend wird sich wohl auch in den nächsten Jahren fortsetzen.“

In der Kommissioniertechnik ein stetiges, organisches Wachstum ohne außergewöhnliche Steigerungsraten zu erwarten. Thomas Kurth von Symbol legt sich fest: „Wir sehen ein Wachstum von 10 bis 20 Prozent.“

Christoph Hahn-Woernle von Viastore meint: „In der gesamten Intralogistik-Branche ist inzwischen die wirtschaftliche Realität angekommen. Bei allen beteiligten Unternehmen hat es in den vergangenen zwei Jahren sicher kaum Zuwächse gegeben. In diesem Jahr rechnen wir für unser Unternehmen mit einem behutsamen Wachstum.“

Gibt es innerhalb der komplexen Thematik eine Technologie mit besonders hohen Wachstumsraten? Greg Tanner von Vocollect ist sich als Repräsentant eines Unternehmens für sprachgestützte Systeme sicher: „Wir erwarten ein außerordentlich starkes Wachstum im Bereich Pick-by-Voice. Es gibt Anzeichen dafür, dass europäische Lagerbetreiber rasant zunehmend auf Sprachtechnologie setzen und diese bald ebenso stark nutzen werden wie dies bereits in den USA der Fall ist.“

In der Kommissioniertechnik wie auch in der gesamten Logistik gilt: Für jeden Einzelfall muss stets eine individuell maßgeschneiderte Lö-

sung gefunden werden und kaum eine Technik kann universal eingesetzt werden. Doch jede Technik muss auf ihre Verwendbarkeit hin geprüft werden.

In jedem Fall sollte der interessierte Leser sich sein eigenes Bild machen. Die wichtigste und zentrale Fachmesse für die interne Logistik und Informations-Logistik – Intralogistik gemäß VDMA-Wortschöpfung – ist die im Oktober 2005 stattfindende Cemat in Han-

nover. Bis diese Logistik-Plattform ihre Tore öffnet, besuchen die antwortenden Unternehmen unter anderem die Stuttgarter Logimat, die Logintern in Nürnberg, die IMHX in Birmingham, die SITL in Paris, die Mavex in Basel, die SIL in Barcelona oder die Movint in Bologna. Darüber hinaus wurden unter anderem genannt die Cebit, Eurocargo, Transport Logistic und der BVL-Kongress.

Hans-Martin Piazza

Weitere Informationen

www.viastore.de
www.tgw.at
www.vanderlande.de
www.knapp.com
www.intermec.de
www.teklogix.de
www.printronix.com
www.zebra.com
www.symbol.com/germany
www.vocollect.com/de
www.topsystem.de