

FM-Trendumfrage ‚Kommissioniertechnik‘ bei internationalen Anbietern

# Genau kommissionieren – zuverlässig liefern

**Unvollständige oder falsche Lieferungen stellen mehr als nur ein Ärgernis für den enttäuschten Empfänger dar. Der Zeitaufwand des reklamierenden Kunden und das Fehlen meist dringend benötigter Waren oder Güter, die Bearbeitung der Rücksendung, die erneute Kommissionierung und der abermalige Versand erfordern bei allen Beteiligten zusätzliche Zeit und Arbeit. Fehllieferungen kosten bares Geld und können darüber hinaus zu einem herben Image-Verlust des Lieferanten führen. Lieferfähigkeit heißt also nicht nur, über Produkte im Bestand zu verfügen, sondern auch Kundenaufträge schnell und präzise zu erfüllen. Eine hohe Kommissionierqualität wird demnach angesichts eines sich verschärfenden Wettbewerbs im Markt zur Voraussetzung für den Erfolg eines Unternehmens. FM befragte Anbieter von Anlagen und Systemen zur Kommissionierung nach technischen und wirtschaftlichen Trends.**

Wie in der Logistik allgemein, so gilt auch für die Kommissionierung im Besonderen, dass nahezu jede Lösung auf die besonderen Bedürfnisse eines Unternehmens maßgeschneidert sein muss. Daher ist die Zahl unterschiedlicher Varianten an Kommissionierlösungen unübersehbar groß. Einige grundsätzliche Aussagen lassen sich jedoch machen: Im manuell bedienten Lager erfolgt die Kommissionierung ge-

mäß der Strategie ‚Mann zur Ware‘. Der Kommissionierer bewegt sich zu Fuß oder mit einem Flurförderzeug zum Entnahmeort und pickt den beauftragten Artikel in der gewünschten Menge vom Lagerplatz. Ist die Lieferung fertig zusammengestellt, kehrt er in der Regel zum Versandplatz zurück oder reicht die Teilkommissionierung zur Weiterbearbeitung und anschließenden Versand weiter. Grundlage dieser Vorgehenswei-

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



se sind traditionell ausgedruckte Pickzettel oder Lieferaufträge, in denen Art und Menge der zu entnehmenden Artikel angegeben sind. Bei der fortschrittlicheren beleglosen Kommissionierung wird das Personal durch technische Hilfsmittel unterstützt, wie etwa durch einen mobilen Computer, der die Reihenfolge der aufzusuchenden Kommissionierorte genauso angibt wie die Art und

Menge der zu entnehmenden Artikel. Die Entnahme wird meist, beispielsweise durch das Scannen des Lagerort- sowie des Artikel-Barcodes, bestätigt. Im automatischen Lager bleibt der Kommissionierer gemäß der Strategie ‚Ware zum Mann‘ meist in der Kommissionierzone. Wenn dem Lagerverwaltungssystem ein entsprechender Auftrag erteilt wurde, wird ein Ladungsträger mit dem angeforderten Artikel au-



Rudolf Hansl, Geschäftsführer der TGW Transportgeräte GmbH & Co. KG, Wels

tomatisch zum Kommissionierplatz transportiert. Nach der Entnahme und der abschließenden Quittierung wird der Ladungsträger wieder eingelagert. In manuellen Lagern wird wesentlich mehr Personal eingesetzt als in automatischen Lagern. Manuelle Lager sind leichter umzubauen, was bei einem häufiger wechselnden Artikelspektrum von Vorteil ist. Automatik-Lager sind sehr

viel schneller; allerdings darf das Lagergut nicht größer sein als die Ladungsträger: die Palette im automatischen Hochregal-Palettenlager sowie Behälter, Tablare oder Kartons im Kleinteilelager. Das gewählte Kommissionierprinzip richtet sich nach zahlreichen Faktoren, zu denen in der Hauptsache die Größe, Menge und Zugriffshäufigkeit von und auf Gütern und Waren gehören. Da dies in vielen Unternehmen gemäß des Artikelspektrums zwangsläufig sehr differiert, kommen häufig beide Kommissionierstrategien – und nicht zu vergessen deren Mischformen – zum Tragen. Im Idealfall wird einstufig kommissioniert, sodass eine Lieferung in einem Arbeitsgang zusammengestellt

wird. Werden Artikel aus mehreren Lagerbereichen zusammengeführt, ist oft eine zweistufige Kommissionierung erforderlich – die Waren und Güter zu einer Lieferung müssen also zwei Mal ‚angefasst‘ werden. Die Kommissioniertechnik stellt eine umfangreiche Thematik dar, und die Teilnehmer an der diesjährigen FM-Trendumfrage repräsentieren ein breites Spektrum an technischen, planerischen und funktionellen Angeboten. Christoph Hahn-Woernle, geschäftsführender Gesellschafter der Viastore Systems GmbH aus Stuttgart: „Als Anbieter kompletter automatischer Lager- und Distributionslösungen bieten wir Systeme an, die nach unterschiedlichen Prinzipien funktionieren – es hängt immer davon ab, wie die jeweiligen Anforderungen der Kunden sind und welche Leistungen von einer Kommissionieranlage gefordert werden. In Systemen kommen häufig Kombinationen unterschiedlicher Prinzipien zum Einsatz: automatische, halb-automatische oder manuelle La-



Kommissionierwagen mit mobilem Datenterminal, mobilem Drucker und Scanner bei Arrow-Electronics in Venlo

gerbereiche – je nach Anforderung. Unser neu entwickeltes High-Performance-Picking-System (HPPS) ist eine Kombination aus Mann-zur-Ware- und Ware-zum-Mann-Kommissionierung mit Pick-by-light-Anzeige.“ Rudolf Hansl, Geschäftsführer der TGW Transportgeräte GmbH, Wels, zu den von TGW angebotenen Kommissioniertechnik-Produkten: „TGW-Fördertechnik wird in der Regel in Verbindung mit Pick-by-Light, Pick-to-Light, Monitorsteuerungen, Kommissionierwaagen und an ergonomischen Arbeitsplätzen eingesetzt. Diese Lösungen realisieren wir in Zusammenarbeit mit strategischen Partnern. Insbesondere die automatisierte Versorgung der

„Als Systemlieferant integrieren wir komplette Kommissionierlösungen einschließlich der hierzu erforderlichen Fördertechnik sowie der IT-Hardware und, was besonders wichtig ist, die Software. Entscheidend für die Auswahl der zum Einsatz kommenden Komponenten ist die jeweils zu implementierende Kommissionierstrategie und die Randbedingungen wie Größe, Warenabmessungen, das Umfeld (Kühl-, TK, Gefahrgut, Hygiene). Unabhängig von den eingesetzten Geräten ist das eingesetzte Warehouse-Management-System für die Leistungsfähigkeit eines Kommissioniersystems von entscheidender Bedeutung für den Durchsatz oder die Fehlerrate.“

Terminal wandelt per Funk eingehende Textdaten aus dem ERP- oder Lagerverwaltungssystem in Sprachbotschaften um, die dem Kommissionierer über das Headset mitgeteilt werden. Der Kommissionierer bestätigt die eingehende Botschaft, führt den Auftrag aus und bestätigt abschließend die Auftragsausführung. Die Software im Terminal wandelt die durchgegebenen Informationen jeweils in Daten um, gleicht sie mit den Vorgaben ab und korrigiert den Kommissionierer im Fall einer falschen Antwort.“ Thomas Mühlehner, Regional Sales Manager der Knapp Logistik Automation GmbH aus Hart bei Graz nennt einige der Komponenten, die für die Kommissionierlösungen

die Ansprüche der Kunden ausgerichtet sein. Die Aussage von Wolfgang Schwarzer von Vanderlande gilt für die Kommissionierung ganz allgemein: „Die von Vanderlande Industries implementierten Kommissioniersysteme sind für alle gängigen Ladungsträger je nach Ausführung geeignet.“ Logistik wird überall betrieben, sodass die Teilnehmer an der FM-Trendumfrage Lösungen für verschiedenste Branchen anbieten. Was Karl Högen über Produkte seines Unternehmens sagt, steht auch für diejenigen anderer Lieferanten: „Witron-Kommissioniermodule werden branchenübergreifend implementiert. In Abhängigkeit der Kosten je Verkaufseinheit eignen sich die Paletten- und Be-



**Karl Högen,**  
Vertrieb  
Logistiksysteme  
bei der Witron  
Logistik +  
Information  
GmbH, Parkstein



**Wolfgang  
Schwarzer,**  
Abteilungsleiter  
Steuerungssysteme,  
Vanderlande  
Industries  
GmbH, Mön-  
chengladbach



**Volker Welsch,**  
Vertriebsleiter  
Deutschland der  
PSB GmbH,  
Pirmasens

Arbeitsplätze mit TGW-Regalbediengeräten oder dem Kommissionierer spielt eine wichtige Rolle.“ Karl Högen, Vertrieb Logistiksysteme bei der Witron Logistik + Information GmbH, Parkstein: „Als Systemlieferant bietet Witron integrierte Lager- und Kommissionierlösungen auf Basis verschiedener Kommissioniertechnologien. Witron setzt auf stationäre Kommissionier-Workstations (Ware-zum-Mann) oder gassengebundene Picking-Systeme (Mann-zur-Ware/Kombinationen). Hierbei kommen sämtliche gängigen Komponenten für effizientes Kommissionieren zum Einsatz: Pick-by-Light, Pick-to-Light, terminalbasierte Visualisierung, optische Sensorik, mobile oder stationäre Waagen, Scanner. Mit dem erst vor knapp einem Jahr vorgestellten Kommissioniersystem Order Picking Machinery bietet Witron darüber hinaus ein System zur vollautomatischen Kommissionierung an.“

Wolfgang Schwarzer, Abteilungsleiter Steuerungssysteme bei der Vanderlande Industries GmbH:

Auch die PSB GmbH Materialfluss + Logistik bietet ganzheitliche Lösungen an, zu denen die automatische Lagertechnik sowie Kommissionier- und Verteilsysteme gehören.

Jürgen Heim, Country Manager der Psion Teklogix GmbH, Willich: „Wir bieten Handheld-Computer mit integrierten Laser-, Imager- oder RFID-Scannern an sowie Fahrzeug-Computer mit per Kabel oder Funk verbundenen externen Scannern. Darüber hinaus vertreiben wir Pick-by-Voice-Lösungen. Diese Geräte werden in der beleglosen Kommissionierung eingesetzt.“

Frank Rissler, Sales Manager der Zebra Technologies Europe Ltd., Meerbusch: „Zebra ist führender Hersteller für stationäre und mobile Beleg- und Etikettendrucksysteme. Mit unseren mobilen Druckern kann die Kommissionierung direkt auf dem Kommissionierwagen erfolgen und unnötige Wege werden vermieden.“

Greg Tanner, Managing Director Vocollect Europe, Uxbridge, Großbritannien: „Das Talkman-

eingesetzt werden: „Pick-by-Voice, Datenfunk, mobile Terminals, Pick-by-Light, Kommissionierwaagen, Ware-zum-Mann-Systeme, automatische Kommissioniersysteme sowie Regalbediengeräte.“ Zum Kommissionieren bedarf es eines Ladungsträgers – Karton, Kunststoffbehälter, Tablar, Palette, Rollcontainer, Gitterbox –, der die gepickten Artikel aufnimmt. Christoph Hahn-Woernle von Viastore: „Bei den Pick-und-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 aus. Hier verfügt die Industrie europaweit über einen Standard, und damit funktioniert auch der Versand auf diesen Mehrweg-Ladehilfsmitteln.“

Da die Anforderungen je nach Auftraggeber stark differieren, müssen Kommissionierlösungen ganz auf

hältersysteme sowohl für produzierende Betriebe als auch für Handelsunternehmen.“

Je besser kommissioniert wird, desto geringer die Zahl der Reklamationen und der Aufwand bei der erstmaligen Auftragsbearbeitung. Nicht zuletzt ist auch die Kundenzufriedenheit ein wichtiges Argument für eine möglichst fehlerfreie Kommissionierung. Doch wie hoch sollte die Kommissioniergenauigkeit sein? Christoph Hahn-Woernle von Viastore: „Überall, wo Menschen arbeiten, werden Fehler gemacht. 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 Fehllieferungen erzeugen. Um solche Quoten zu erreichen, braucht man Anlagen, die den Kommissionierer führen und die Fehlerquellen weitestgehend ausblenden. Das Kommissionieren nach der Strategie ‚Ware zum Mann‘ oder Kommissionierhilfen wie ‚Pick by 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 – wovon wir ausgehen.“

Wolfgang Schwarzer von Vanderlande: „Wie fast überall ist auch bei der Kommissioniergenauigkeit das Ziel, die Kosten und den Nutzen in ein vernünftiges Verhältnis zu setzen. Jede Kommissioniermethode liefert entsprechende Genauigkeiten, das heißt, bei einem rein manuellen System mit Pickliste sind Fehlerraten von drei Prozent durchaus im Rahmen und mit automatisierten Systemen oder manuellen Systemen mit entsprechender IT-Unterstützung werden 99 Prozent und mehr erreicht. In manchen Branchen wie Automotive, elektronische Komponenten, Pharma ist eine ‚Null-Fehler‘-Kommissionierung erforderlich. Hier ist der Einsatz von ‚Poka-Yoke‘-Systemen und aufwändigen Qualitätsprüfungen gerechtfertigt.“

Greg Tanner von Vocollect: „Unsere Talkman-Lösung setzt daher auf ausgefeilte Sprachdialoge und eine Kontrolle jedes Schrittes der Kommissionierung. So ergibt sich eine Genauigkeit von 99,9 Prozent oder höher.“

Wird der Kommissionierung bei den Kunden genügend Bedeutung beigemessen? Gibt es Bereiche mit starkem Wachstum?

Christoph Hahn-Woernle von Viastore: „Kommissionierung sollte nicht isoliert betrachtet werden, sondern sie ist wichtiger Teil des gesamten Warenflusses entlang der Wertschöpfungskette. Jedes Unternehmen ist damit behaftet, und ab einer gewissen Größenordnung ist es regelrecht ein industrieller Prozess und auch als solcher zu organisieren. Hier gibt es eine Menge zu tun – und das immer wieder aufs Neue, da sich Abläufe immer wie-

der ändern. Aufgrund des Rationalisierungspotenzials, das in diesem Bereich noch steckt, ist für die Branche auf mittlere Sicht sicher mit einem gesunden Wachstum zu rechnen, wenn auch nicht mit einem Hype.“ Greg Tanner von Vocollect spricht für ein Unternehmen, das eine in Europa relativ neue Technologie herstellt: „In Bezug auf den Einsatz von Sprachtechnologie im Lager verzeichnen wir in Europa ein dramatisches Wachstum. Deutschland ist für Vocollect der drittgrößte europäische Markt, und ein schnell wachsender noch dazu.“ Karl Högen von Witron: „Der Kommissionierung und Konfektionierung von Aufträgen wird immer größere Bedeutung beigemessen. Auch der Mittelstand



**Jürgen Heim,**  
Country  
Manager der  
Psion Teklogix  
GmbH, Willich



**Greg Tanner,**  
Managing  
Director  
Vocollect  
Europe,  
Uxbridge,  
Großbritannien

erkennt die Wirtschaftlichkeit automatisierter Lager- und Kommissionierlösungen.“

Wie beurteilen die Teilnehmer an der FM-Trendumfrage ihre wirtschaftliche Lage? Hier gab es teilweise recht unterschiedliche Beurteilungen. Christoph Hahn-Woernle von Viastore: „In der gesamten Intralogistik-Branche – insbesondere im Bereich automatische Lager- und Distributions-Systeme – ist inzwischen die wirtschaftliche Realität angekommen. Bei allen Unternehmen der Branche hat es in den vergangenen zwei Jahren sicher kaum Zuwächse gegeben. In diesem Jahr rechnen wir für unser Unternehmen mit einem behutsamen Wachstum.“

Etwas optimistischer äußert sich Rudolf Hansl von TGW: „Mit unserer Auftragslage können wir dieses Jahr sehr zufrieden sein. Die Signale aus Europa und den USA sind nach wie vor positiv.“ Karl Högen von Witron: „Die Auftragsituation hat sich für Witron sehr positiv entwickelt. Sowohl der Handel als auch die Industrie investieren verstärkt in automatisierte Lager- und Kommissionierlösungen. Innovative technologische Entwicklungen machen weiteres Wachstum wahrscheinlich.“ Thomas Mühleher von Knapp: „Wir sind mit unserem Auftragsstand sehr zufrieden.“ Da die Kunden aus den verschiedensten Branchen kommen, würden, so Mühler, Schwä-



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



**Thomas  
Mühleher,**  
Regional Sales  
Manager der  
Knapp Logistik  
Automation  
GmbH, Hart/  
Graz

dem Auftragsbestand. Die Bereitschaft zur Investition ist bei unseren Kundenzielgruppen vorhanden, da sie durch den Einsatz unserer Produkte echte Vorteile und Optimierungen bei der Kommissionierung haben.“ Frank Rissler von Zebra: „2004 war eines unserer erfolgreichsten Jahre in Zentraleuropa überhaupt, und wir konnten unsere hohen Ziele sogar übertreffen. Mit unseren Lösungen profitieren wir vom Bedarf der Industrie, des Handels aber auch der Behörden und des Gesundheitswesens, Prozesse optimaler zu gestalten. Strichcode-Etiketten sind hierfür eine einfache, kostengünstige und zuverlässige Lösung.“ Greg Tanner von Vocollect: „Mit der Investitionsneigung unserer potenziellen Kunden und dem Auftragsbestand können wir mehr als zufrieden sein. In 2004 betrug die Größe des europäischen Markts für unsere Terminals 62 Prozent der Größe des US-Marktes – mit einem großen Spielraum zu weiterem Wachstum.“

Auf welchen Fachausstellungen können sich interessierte Leser über Kommissioniertechnik informieren? Neben der schon vergangenen Logimat wurden häufiger die Transport Logistic, München und besonders die CeMAT in

Hannover als internationale Leitmesse für Intralogistik genannt. Darüber hinaus lassen sich Kontakte über die nachstehenden Internet-Adressen knüpfen.

Hans-Martin Piazza

### Weitere Informationen

[www.viastore.de](http://www.viastore.de)  
[www.tgw.at](http://www.tgw.at)  
[www.witron.de](http://www.witron.de)  
[www.vanderlande.de](http://www.vanderlande.de)  
[www.psb-gmbh.de](http://www.psb-gmbh.de)  
[www.teklogix.de](http://www.teklogix.de)  
[www.zebra.com](http://www.zebra.com)  
[www.vocollect.com/de](http://www.vocollect.com/de)  
[www.knapp.com](http://www.knapp.com)