

FM-Trendumfrage bei renommierten Anbietern automatischer Lagertechnik

# Hochleistungsfähige Spezialisten

Die automatische Lagertechnik gehört zum Feinsten, was es an komplexen Lösungen in der internen Logistik – oder Intralogistik – gibt. Automatische Paletten-Hochregal- und Kleinteilelager stellen High-Tech-Maschinen dar, die konventionelle Lager an Leistungsfähigkeit weit über-treffen. FM fragte bekannte Anbieter nach wichtigen Aspekten bei Auswahl und Betrieb eines automatischen Lagers.

Die Teilnehmer an der FM-Trendumfrage sehen die Lage der Branche deutlich positiver als noch im vergangenen Jahr. Christoph Hahn-Woernle, geschäftsführender Gesellschafter von Viastore Systems: „Wir verzeichnen gegenwärtig viele Anfragen. Daher sind wir optimistisch, dass wir unsere Umsatzziele erreichen werden. Im westlichen Ausland boomt derzeit Großbritannien, während die Benelux-Länder, Frankreich und Spanien ein Geschäftsklima ähnlich dem in Deutschland aufweisen. Auch hier ist die Lage von einer gewissen Unsicherheit geprägt. Interesse verspüren wir auch aus Ost- und Südosteuropa. Die Anlagen in den USA sind größer als jene in Europa, doch auch hier registrieren wir wieder mehr Interesse. Alles in allem blicken wir positiv in die Zukunft; einen wirklichen Wachstumsschub jedoch werden wir nur durch eine vermehrte Bearbeitung der Auslandsmärkte schaffen können.“

Ulrich Schlosser, Prokurist bei der Witron Logistik + Information GmbH: „Anders als in den zurückliegenden Jahren sind Unternehmen wieder zunehmend be-

reit, in Lagertechnik zu investieren. Eine wirtschaftliche Intralogistik ist heute ein entscheidender Wettbewerbsfaktor, sodass oftmals über automatisierte Lösungen nachgedacht wird.“ Wolfgang Kaßner, Vertriebsleiter Vanderlande Industries: „Als global operierendes Unternehmen können wir keine einheitliche Tendenz für den Markt der einzelnen Länder feststellen,

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



**Ulrich Schlosser, Prokurist der Witron Logistik + Information GmbH, Parkstein**

selbst innerhalb Europas nicht. In Deutschland gibt es einerseits vermehrten Reengineering- und Modernisierungsbedarf, da viele bestehende Anlagen an Kapazitäts- und Durchsatzgrenzen stoßen. Andererseits denken Firmen aufgrund gestiegener Anforder-

ungen über die Automatisierung ihrer Materialflüsse nach.“ Mark Vogt, Vertriebsleiter Geschäftsbereich Neuanlagen und Leiter Marketing der MLog Logistics GmbH: „Die derzeitige Anfragesituation ist sehr positiv. Wir verzeichnen bis einschließlich Mai über 30 Prozent mehr Anfragen gegenüber dem vergleichbaren Zeitraum in 2004. Dabei handelt es sich weitgehend um konkrete

Projekte. Wir rechnen deshalb mit einem ‚heißen‘ Sommer. Für uns besonders erfreulich ist der Umstand, dass wir bereits einige Auftragsengänge nach der Umfirmierung von MAN Logistics in MLog Logistics zum 1. 4. 2005 verbuchen können.“

Dr. Wolfram Grafe, Geschäftsführer der Stöcklin Logistik GmbH: „Wir nehmen derzeit eine Belebung des Marktes wahr, die sich in einem in 2005 bisher positiven Auftragsseingang widerspiegelt, ungeachtet des nach wie vor zermürbenden Preiskampfes.“ Andreas Hampe, Vertriebsleiter der SSI Schäfer-Noell GmbH: „Nach der allgemeinen Stagnation in der zweiten Jahreshälfte 2004 erholt sich die Nachfrage und im Nachgang auch die Entscheidungsfreudigkeit auf dem zentral-europäischen Markt. Insgesamt positiv entwickelt sich weiterhin das Ost-geschäft durch Nachfragen für große komplexe Lagersysteme.“

Sowohl Hahn-Woernle als auch Hampe konstatieren also eine nennenswerte Nachfrage in Osteuropa, wo die Vorteile von Automatik-Lägern auch bei günstigen Lohnkosten ins Gewicht zu fallen scheinen.

Wer sind die Abnehmer automatischer Paletten- und Kleinteilelager?

Ulrich Schlosser von Witron: „Wir integrieren automatische Lagersysteme, gleich ob für Paletten- oder Kleinteilelagerung, branchenübergreifend. Durch die hohe Modularität und Standardisierung der eingesetzten Komponenten ist eine Automatisierung der Lager- und Kommissionierprozesse sowohl für Industrie- als auch Handelsunternehmen interessant. Auch mittelständische Betriebe erschließen so zusätzliche Einsparungspotenziale.“ Wolfgang Kassner von



Rund 95 000 Paletten- und 72 000 Behälterstellplätze bieten die vom Generalunternehmer Vanderlande gelieferten Bereiche des automatischen Lagers im Argos-Distributionszentrum in Großbritannien

Vanderlande denkt nicht so mittelständisch: „Unsere Kunden sind in der Regel größere Unternehmen oder Konzerne, für die effiziente intralogistische Prozesse von großer Bedeutung sind und die über den notwendigen Durchsatz verfügen, ab dem sich automatisierte Lösungen rechnen. Sie haben erkannt, dass ein Distributionszentrum nicht nur ein notwendiges Übel ist, sondern ein leistungsfähiges Werkzeug, mit dem man einen viel besseren Service bieten kann.“ Marc Vogt von MLog: „Wir realisieren automatische Lager- und Materialflusssysteme für alle Branchen. Dabei beherrschen wir auch besondere Anforderungen an die Technik wie bei Tiefkühl- und Gefahrstofflagern. Zu unseren Kunden zählen große Unternehmen und Konzerne ebenso wie mittelständische Unternehmen.“ Dr. Grafe von Stöcklin Logistik: „Spezielle Abnehmerzielgruppen unserer Intralogistik bestehen nicht – glücklicherweise werden nach



**Wolfgang Kaßner,**  
Vertriebsleiter  
Vanderlande  
Industries  
GmbH,  
Mönchengladbach

wie vor in allen Branchen automatische Hochregalläger für Paletten sowie für Behälter oder Kartons benötigt.“ Wie ist das Verhältnis von automatischen Hochregal-Palettenlagern einerseits und automatischen Kleinteilelagern andererseits? Die Antwort von Christoph Hahn-Woernle kann stellvertretend für die fast aller Teilnehmer der **FM-Trendumfrage** gelten:

„Das hängt von den Anforderungen und Produktspektren der Kunden ab. Auf jeden Fall ist ein Trend zur Atomisierung der Lieferungen bis zur Losgröße ‚Eins‘ zu beobachten, was zunächst jedoch nicht zwingend auf den Lagertyp schließen lässt: Ob ‚Palette‘ oder ‚Kleinteile‘ hängt von der Größe der Artikel ab. Auch die Tatsache, dass sich das Palettenlager als Vorratslager einfach automatisieren lässt, spielt eine Rolle. In der Kleinteile-Kommissionierung gibt es viele Lösungen, die nicht auf einer automatischen Lagerung basieren. Von der reinen Anzahl der Lager könnte man im Trend sicher einen Gleichstand zwischen Paletten- und Behälterlager beobach-

ten, und häufig sind Paletten- und Behälterlager innerhalb eines Systems kombiniert. Geht man nach den Stückzahlen der beiden Gerätetypen, ergeben sich auftragsbezogen größere Schwankungen – mit derzeit eher etwas mehr Gewicht für die Kleinteilelagergeräte. Paletten und Behälter gewährleisten einen bestimmten Grad an Betriebssicherheit. Kartonlager sind derzeit absolut im

Kommen – umpacken kostet Geld –, aber sie müssen sich im breiten Einsatz noch bewähren.“ Wie schwer dürfen Lasten für automatische Hochregal-Palettenlager maximal sein? Ulrich Schlosser: „Das ist abhängig von der Kundenanforderung. In der Regel werden Paletten mit einem Gewicht von bis zu 1 000 kg bei Standardanwendungen, in Sonderfällen bis zu 1 200 kg bewegt. Moderne Regalbediengeräte bewältigen diese Last ohne Probleme. Aber auch andere Varianten, wie zum Beispiel die Lagerung in Gitterboxen, auf Großpaletten oder Tablaren in Übergrößen mit jeweils spezifischen, teilweise noch höheren Gewichten, sind wirtschaftlich realisierbar.“ Dr.



**Mark Vogt,**  
Vertriebsleiter  
der MLog  
Logistics GmbH,  
Heilbronn

Grafe: „Tatsächlich sind aus Netphen schon Hochregallager mit automatischen Regalbediengeräten geliefert worden, in denen Coils mit Lasten von bis zu 50 t gelagert werden und dies sogar bei einer Lagerhöhe von circa 50 m. Generell gilt aber für Palettenlager ein Ladungsgewicht von bis zu 1,5 t bei Behälterlagern bis 100 kg und bei Tablarlagern bis zu 300 kg.“

Wie groß sind sinnvollerweise Artikel, die in einem Kleinteilelager gelagert werden? Wolfgang Kaßner: „In der Regel handelt es sich um Artikel, die mit einer beziehungsweise zwei Händen gegriffen werden können und in Standardbehälter oder Kartonagen oder auf Tablare passen.“ Andreas Hampe: „Es gibt Projekte, in denen unterteilte Behälter oder auch Tablare genutzt werden. Hier sind kleinste Facheinteilungen möglich. Je nach zu kommissionierender Menge kann es bei zu kleinen Artikeln sinnvoll sein, Lager-Shuttles oder Paternoster einzusetzen. Die gängige Behältergröße liegt heute bei 600 x 400 mm großen Kästen oder Kunststofftablaren.“ Dr.

Wolfram Grafe: „Alles was dort hineinpasst ist auch lagerbar.“

Welche Höhen und welche Kapazitäten sind bei automatische Paletten- und Kleinteilelagern überhaupt denkbar und sinnvoll? Christoph Hahn-Woernle: „Technisch möglich sind im Palet-

tenbereich Anlagen bis 50 m Höhe, wobei die meisten Anlagen sich irgendwo zwischen 15 und 40 m bewegen. Im Kleinteilebereich werden heute Anlagen bis rund 20 m gebaut, hier bewegt sich das Gros der Anlagen zwischen sieben und 15 m.“ Marc Vogt: „Die Abmessungen der automatischen Hochregalläger werden im Wesentlichen durch die Brandschutzverordnungen bezie-

hungsweise die Bebauungspläne begrenzt. Die maximale und sinnvolle Höhe der Paletten-Hochregallager liegt bei 40 bis 45 m. Bei den automatischen Kleinteilelagern liegt die allgemein übliche Höhe bei maximal 14 m. Jedoch können auch noch höhere Kleinteilelager durchaus ihre Berechtigung haben. Wir konnten bereits ein 17-gassiges, 22 m hohes Kartonagenlager errichten.“ Beim automatischen Palettenlager und mehr noch beim automatischen Kleinteilelager sind es die Lastaufnahmemittel, mit denen der Ladungsträger in das Regal gesetzt und beim Auslagern wieder entnommen wird. Nicht nur für Ulrich Schlosser kommt diesem Werkzeug „eine sehr hohe Bedeutung zu.

Denn schnelle Lieferzyklen und heterogene Losgrößen und Bestellmengen machen teilweise die Lagerung und den Versand mit verschiedensten Transportmitteln notwendig. Heute ist es kein Problem, mit multifunktionalen Lastaufnahmemitteln

sowohl Behälter, als auch Tablette, Klappboxen oder Kartons ein- und auszulagern. Das erhöht die Flexibilität einer Anlage enorm.“ Wolfgang Kaßner: „Spezifische Lastaufnahmemittel an den Regalbediengeräten tragen gerade im AKL oftmals zu innovativen Gesamtkonzepten bei.“

Christoph Hahn-Woernle: „Das LAM ist ein wichtiger Bestandteil, um bei automatischen Lager- und Distributions-Systemen die Durchsatzleistung weiter zu steigern und die Lagerdichte zu erhöhen. Darüber hinaus ist das LAM mit entscheidend für die Flexibilität einer Anlage, weil es die unterschiedlichen Typen und Geometrien der Ladungsträger handhaben muss.“

Regalbediengeräte arbeiten sehr zuverlässig. Doch welche Konzepte gibt es beim Ausfall eines solchen RBGs? „Durch Lagerverwaltungsstrategien wie Quer- und Längsverteilung eines Artikels auf mehrere Lagergassen, geschickte Lagerphysik wie Zugriffsmöglichkeit auf einen Lagerplatz von der benachbarten Gasse aus,

gangversetzbare Regalbediengeräte oder ein Ersatzgerät in der gleichen Gasse“ lassen sich negative Auswirkungen stark begrenzen, so Dr. Wolfram Grafe. Andreas Hampe: „In erster Linie geht es darum, den Kunden durch Schulung und elektronische Unterstützung in die Lage zu versetzen, Störungen vorausszusehen oder aber selber schnell und nachhaltig zu beheben. Wir haben Kleinteilelager entwickelt, bei denen bei Ausfall eines Systems bequem die Kommissionierung manuell mit dem ‚Prinzip Mann zur Ware‘ überbrückt werden kann.“ Für Wolfgang Kaßner gibt es folgende Präventivmaßnahmen: „Vorhaltung von Ersatzteilen vor Ort beim Kunden,



**Dr. Wolfram Grafe,**  
Geschäftsführer  
der Stöcklin  
Logistik GmbH,  
Netphen



**Andreas Hampe,**  
Vertriebsleiter  
der SSI Schäfer-  
Noell GmbH,  
Giebelstadt

Rufbereitschaft für Fernwartung und Vor-Ort-Einsatz mit garantierten Reaktionszeiten sowie Lagerplatzstrategien, bei denen die meisten Artikel über mehrere Gassen des AKLs verteilt werden und so auch beim Ausfall eines RBGs verfügbar bleiben.“

Nicht so große Sorgen bereitet der Lagerverwaltungsrechner. Die Antwort von Ulrich Schlosser gilt für die Mehrzahl der Teilnehmer der FM-Trendumfrage: „Alle Funktionalitäten und Datenbanken befinden sich gespie-



**Regalbediengerät im automatischen Kleinteilelager von Hema, das von Witron implementiert wurde**

gelt auf zwei identischen Rechnersystemen. Bei einem Systemausfall übernimmt die Backupumgebung unmittelbar die operativen LVS-Funktionen. Beide Rechnersysteme befinden sich in getrennten Räumen, um auch dem Ausfall bei einem Brand vorzubeugen. Alle Komponenten sind mehrfach ausgelegt, um jederzeit einen Ausfall zu kompensieren und im Livebetrieb zu ersetzen. Derartige IT-Strukturen, unterbrechungsfreie Stromversorgung und detaillierte Sicherheitskonzepte machen Ausfälle nahezu unmöglich.“

Wie viele Mitarbeiter werden benötigt, um ein automatisches Hochregallager zu betreuen? Wolfgang Kaßner: „Eine gene-

erhöhten Personaleinsatz bei Lastspitzen abfangen.“

Einen besonders wichtigen Aspekt beim Betrieb automatischer Lager sehen die Teilnehmer der FM-Trendumfrage in Wartung und Service. Christoph Hahn-Woernle: „Die uneingeschränkte Lieferfähigkeit unserer Kunden auf Dauer zu erhalten und zu verbessern, ist der Kern unseres Geschäfts – ein Konzept, das wir ‚Lifetime Partnership‘ nennen. Die wichtigste Voraussetzung dafür ist der Service. Eine 24-Stunden-Hotline an sieben Tagen die Woche, effektive Überwachungs- und Diagnosesysteme sowie die Visualisierung der Anlagen sind bei uns wesentliche Bestandteile. Damit können wir uns zu jeder Zeit

von überall aus auf die Kundenanlagen aufschalten und innerhalb kürzester Zeit Störungen beheben, der Kunde bleibt lieferfähig.“ Einen ständig steigenden Anteil am Gesamtgeschäft nehmen Sanierungen und Modernisierungen bereits bestehender Lager ein.

Andreas Hampe: „Aufgrund der ersten automatischen Lager aus den 70er Jahren, die jetzt langsam in ihre Jahre kommen, ist die Nachfrage nach Sanierung und/oder Erweiterung groß, wobei der Anteil der Neuprojekte bei weitem überwiegt.“ Bleibt festzuhalten: Mehrere Teilnehmer an der FM-Trendumfrage gaben den Anteil am Umsatz mit rund 30 Prozent an.

Automatische Lagertechnik ‚zum Anfassen‘ wird es vom 11. bis 15. Oktober auf der CEMAT in Hannover geben, auf der auch die meisten der Umfrageteilnehmer präsent sein werden. Darüber hinaus gibt es ja auch das Internet und seine Möglichkeiten der Kontaktaufnahme.

Hans-Martin Piazza

## Weitere Informationen

[www.viastore.de](http://www.viastore.de)  
[www.witron.de](http://www.witron.de)  
[www.vanderlande.de](http://www.vanderlande.de)  
[www.mlog-logistics.com](http://www.mlog-logistics.com)  
[www.stoecklin-logistik.de](http://www.stoecklin-logistik.de)  
[www.ssi-schaefer-noell.de](http://www.ssi-schaefer-noell.de)