

Praxis

## Strategien für die Lagerlogistik



Von SSI Schäfer realisierte Breitgananlage mit Bereitstellplätzen bei Big Dutchman International, Vechta.

### Moderne Techniken sorgen für Optimierungen von Materialfluss und Kosten

*Manuelles oder automatisches Lager? Picking durch „Mann zur Ware“ oder „Ware zum Mann“? Die Möglichkeiten moderner Lagertechnik sind vielfältig und dienen – richtig und passend eingesetzt – der Optimierung von Materialfluss und Kosten. Ob mit oder ohne den Einsatz von RFID-Technologie, Grundlage des Lagermanagements ist das richtige Konzept.*

Von Manfred W. Schleicher, Leiter Abteilung Planung und Projektierung, SSI Schäfer Peem

Mit Planungsbeginn eines effizienten Lagers muss ein Konzept erstellt werden, das auf die spezielle Anwendung und die Anforderung des Kunden zugeschnitten ist. Aufgrund der reduzierten Lagerkapazitäten in den Einzelhandelsgeschäften und -filialen werden die Losgrößen immer kleiner. Es werden geringere Stückzahlen in höherer Frequenz verschickt, was die Logistikkosten pro Stück verteuert. Während früher Ganzpaletten ohne Kommissionierung gelagert und versandt wurden, stehen heute Konfektionierung und Kommissionierung im Mittelpunkt. Das effizient organisierte Lager gewinnt aufgrund dieser Strukturveränderungen entscheidend an Bedeutung.

#### → Flexibilität im Lager ist gefragt

Steigende Durchsatzzahlen erhöhen den Materialfluss im Lager. Durch Maßnahmen wie Crossdocking und Schnellläuferkommissionierung werden bereits erhebliche Teile am Lager vorbei identifiziert, optimiert und neu sortiert und können ohne großen Zeitverlust dem Ziel zugeführt werden. Das Lager in seinen verschiedenen Varianten spielt aber weiterhin eine große Rolle. Lagerkapazität bindet zwar Kapital, verhilft aber zu erheblicher Flexibilität und Liefertreue dem Kunden gegenüber.

#### → Am Anfang steht die Analyse

Die Lagerplanung beginnt mit einer Analyse der zu lagernden Artikel. Diese beinhaltet Abmessungen und Gewicht, den Einsatz von Ladungsträgern wie Paletten oder Behältern, die Umschlagshäufigkeit, die Kommissionierstrategie und eventuell die Lagerumgebung. Für die Lagerung und Kommissionierung von großvolumigen Teilen kommen häufig Palettenregale zum Einsatz, die bei Bedarf zu Einfahr-, Schmalgang-, Durchlauf- oder Verschieberegalen umgerüstet werden. Zu Kommissionierzwecken können Durchlaufebenen für Paletten sowie Fachausstattungen wie Stahlpaneele, Gitterroste oder Holzböden integriert werden. Für Kleinmengen in Kästen oder Kartons empfehlen sich Fachbodenregale, die mittels einer Regal- oder Arbeitsbühne auch als Mehrgeschossanlage üblich sind und kompakten Stauraum für kleine bis mittelgroße Teile bieten. Aufgrund der schraubenlosen Steckkonstruktion und des modularen Aufbaus kann dieses System leicht montiert und bei sich ändernden Anforderungen umgebaut werden. Durchlaufregale eignen sich zur Bereitstellung, Kommissionierung und Pufferung von Artikeln auf Paletten, in Behältern oder Kartons.

#### → Automatisch oder manuell?

All diese Systeme können sowohl manuell durch Stapler bedient als auch in Form eines Automatiklagers realisiert werden. Empfehlenswert sind modular aufgebaute Systeme, die flexibel erweitert oder umgebaut werden können. Im Bereich der vollautomatisch bedienten Lager nutzt man verschiedene Formen wie beispielsweise Palettenhochregallager oder automatische Kleinteilelager. Für Restmengen oder kleine Teile wie Schüttgut oder Tütenware werden Lagerpaternoster oder Tower-Systeme wie beispielsweise der Lagerlift „Pickomat“ von SSI Schäfer eingesetzt. Durch den Einsatz von Behältern anstelle von Einwegverpackungen lassen sich Logistikabläufe beschleunigen und optimieren. Moderne Fördertechnik macht die Lager- und Funktionsbereiche zum Teil des internen Materialflusses, und die unterschiedlichsten Ladungsträger können befördert werden.

#### → Schnittstelle I-Punkt

Die Auswahl und Zuordnung des Lagerbereichs passiert bereits im Wareneingang. Nachdem die Ware entladen wurde, erfolgt am I-Punkt die Identifizierung und Kontrolle mithilfe des Lagerverwaltungssystems. Dieses bestimmt anhand der bereits festgelegten Artikellagerkriterien, in

welche Lagerzone der spezielle Artikel transportiert werden muss.



„Ware zum Mann“-Kommissionierung



Bearbeitung ohne lange Wege mittels Pick-by-Light™-Systemen

#### → Auslagern mit System

Im Rahmen der Auslagerung wird unterschieden zwischen dem Verfahren „Mann zur Ware“, bei dem mit konventionellen Methoden die Aufträge mit Pickliste, Etikettenliste oder Datenfunk abgearbeitet werden, und „Ware zum Mann“, wo mit moderner Kommissioniertechnik die zu kommissionierenden Waren von Regalbediengeräten zu Kommissionierplätzen gebracht und dort an PC-Arbeitsplätzen oder mit „Pick-by-Light“-Systemen im Dialog bearbeitet werden. Vorteil der letzten Methode ist die schnelle und effiziente Bearbeitung ohne lange Wege sowie die zeitgenaue Buchung der Prozesse. Ein weiterer Pluspunkt ist die Möglichkeit, mehrere Aufträge parallel zu picken. Der Kommissionierer wird dabei über ein „Put-to-Light“-System geführt und verteilt die Artikel in Auftragsbehälter. Lichtbarrieren kontrollieren, ob der Artikel in den richtigen Zielbehälter gelegt wurde. Auch das „Pick-by-Voice“-Verfahren wird in deutschen Handelslagern eingesetzt. Dabei trägt der Mitarbeiter nur noch einen Kopfhörer mit Mikrofon, sodass er die Hände zum Kommissionieren frei hat. Alle Anweisungen werden vom Lagerverwaltungssystem übertragen und in Sprache umgesetzt. Der Kommissionierer bestätigt die Prozesse durch eine verbale Antwort. Dieses Verfahren wurde bereits von einigen großen Handelsketten über einen längeren Zeitraum getestet und ist bei den Kommissionierern sehr beliebt.



*Manuel or automatic warehousing? Picking via “picker to part” or “part to picker”? The possibilities offered by modern warehousing technology are numerous and optimize material flow and costs. The right basis for warehouse management is having the right plan, with or without RFID technology. Palette racking is often used for large volume parts for storage and order execution. For order picking systems the following can be integrated mezzanine shelving for pallets as well as shelving types such as steel panels, grates*

*or wooden floors. For smaller amounts in boxes or cartons modular shelving systems, which offer compact storage for small to medium sized parts, are recommended that can also be used as multi tiered designs when used with shelf supported mezzanine. All of these systems can be serviced manually vial fork lift truck and also automatically via automatic system. Modern conveying systems make storage and operation area part of the flow of material. The various types of storage containers can be conveyed.*