

Professionelles Distributionsmanagement



Das internationale Logistik- und Fulfillment Center in Röbel/Müritz

Die 1990 gegründete optimal production GmbH ist ein Vollservice-Dienstleister für die Produktion und Distribution von Datenträgern. Das Unternehmen, eine Tochtergesellschaft der edel music AG, hat seinen Sitz in Röbel in Mecklenburg-Vorpommern. Beschränkte man sich anfänglich „nur“ auf die Produktion von Musikkassetten, CDs, Langspielplatten und später auch auf DVDs, so betreibt optimal seit 2001 auch ein internationales Logistik- und Fulfillment Center. Inzwischen erwirtschaften rund 500 Mitarbeiter einen Jahresumsatz von über 5 Mio. Euro.

Bei optimal arbeitet ein vorausschauendes Lagerverwaltungssystem

Es ist so einfach: Man hört ein Musikstück, geht daraufhin in einen Laden – und schon hält man die richtige CD in den Händen. Sollte die CD gerade vergriffen sein, ist sie spätestens am nächsten Tag wieder verfügbar. Nur wenige Konsumenten wissen, welches professionelle Distributionsmanagement dahinter steckt, um diese Hochleistung zu ermöglichen. – Von Horst Reichert¹

■ Eindrucksvolle Zahlen

Wenige Zahlen verdeutlichen das Leistungsvermögen des neuen Zentrums: 40 000 Artikel werden bevorratet. 10 000 Aufträge mit etwa 50 000 Positionen werden pro Tag bearbeitet. Rund 500 000 Tonträger in 12 000 Packstücken für 10 000 Kunden verlassen täglich das Haus. Doch nicht nur diese Kennzahlen sind beeindruckend. Es ist vor allem auch die Dynamik und Flexibilität, mit der hier gearbeitet wird. So beträgt die Auftragsdurchlaufzeit, also vom Auftragseingang bis zur Auslieferung der Ware, nur



Die Nachschubware lagert entweder im Hochregallager (links) oder im automatischen Kleinteilelager

Das Kommissionieren der A- und B-Artikel geschieht mit Pick-by-light-Anzeigen an den Durchlaufregalen



¹ Horst Reichert ist Geschäftsführer der S&P Computersysteme GmbH, Stuttgart

wenige Stunden. Und das bei Auftragsgrößen, die von einem Stück bis zu mehreren Tausend Datenträgern streuen können. Es liegt auf der Hand, dass ein solches Zentrum nicht nur mit umfangreichen lager-, förder- und kommissioniertechnischen Einrichtungen ausgestattet sein muss. Es bedarf vor allem intelligenter Konzepte und ebenso intelligenter Technik der Informationstechnik, die im vorliegenden Fall von der S&P Computersysteme GmbH mit Sitz in Stuttgart erarbeitet und realisiert wurden.

Die Steuerung des gesamten logistischen Ablaufs übernimmt ein hoch verfügbares Lagerverwaltungssystem (LVS) auf Basis von Oracle-Datenbank-Technologien. Das LVS steuert den kompletten Warenfluss und die optimierte Lager- und Kommissionierplatzzuordnung. S&P bedient sich dabei seines standardisierten Warehouse-Managementsystems SuPCIS-L (siehe Kasten).

■ Vorausschauende Maßnahmen

Ein ganz besonderes Merkmal im Distributionszentrum von optimal ist die intelligente Behandlung der Aufträge im Vorfeld der Auftragsbearbeitung. Bevor nämlich die Aufträge, die von der eigenen Firmengruppe oder auch von Einzelhändlern per Datenfernübertragung eingehen, abgearbeitet werden, wird eine detaillierte Auftragsplanung durchgeführt. Warum man das tut, soll ein Beispiel deutlich machen: Es macht wenig Sinn, eine Auftragsbearbeitung zu beginnen, wenn nicht sichergestellt ist, dass etwa im Kommissionierbereich die benötigten Artikel auch vorhanden sind. Also muss man rechtzeitig für Nachschub sorgen, um Stockungen zu vermeiden. Es handelt sich hierbei um eine verbrauchsorientierte Füllung auf der Basis von Erfahrungen.

Erschwerend kommt hinzu,



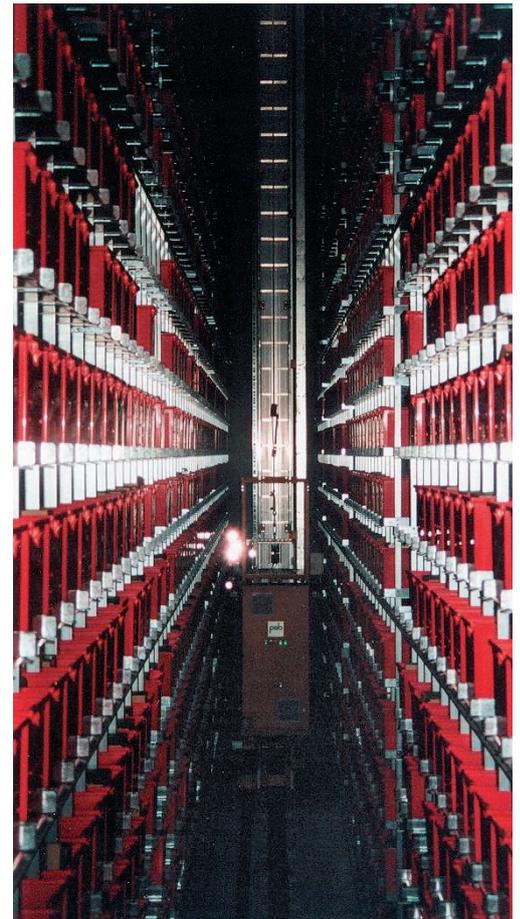
Kommissionierplätze für AKL-Behälter und Aktionsplätze am Beginn der Auftrags-Abarbeitung

Das automatische Kleinteilelager (AKL) bietet 18 000 Behältern Platz, die Lagerung erfolgt doppelstief

dass A-Artikel von heute schon übermorgen zu B- oder C-Artikeln werden können, weil sich in kurzer Zeit keiner mehr für einen Medienstar interessiert,

die CDs also kaum noch verkauft werden. Die verbrauchsorientierte Befüllung muss also sehr kurzfristig geschehen.

Im Zuge der Auftragsplanung



Das Warehouse-Managementsystem SuPCIS-L

Mit dem System SuPCIS-L (S&P-Computer-Informationssystem, „L“ steht für Lagerlogistik) lässt sich durch Konfiguration, Parametereinstellung und Plug-In-Modulen ein sehr großer Anteil kundenspezifischer Anforderungen abdecken. Alle Module basieren auf dem gleichen Systemkonzept und sind miteinander kombinierbar. Diese modulare Erweiterbarkeit ist eine der Stärken von SuPCIS.

Die Kernsysteme dieses bausteinbasierenden Softwarepakets sind die Lagerbestandsverwaltung mit Wareneingangs-, Kommissionier- und Auftragsbearbeitung, die Transportleitsysteme für Regalbediengeräte, Förderanlagen oder FTS, die Materialfluss-Steuerungssysteme einschließlich der Verwaltung von Aufträgen und Ausweichzielen, die Staplerleitsysteme für staplerbediente Lagersysteme mit Datenfunkanbindung sowie die Systeme für die beleglose Abwicklung der logistischen Abläufe bei Wareneingang, Kommissionierung Inventur und Versand, gleichfalls mit Datenfunkanbindung.

Es handelt sich also um eine komplette Systemfamilie für alle innerbetrieblichen logistischen Belange. Dabei ist es unerheblich, ob SuPCIS bei kleinen, mittleren oder – wie im vorliegenden Fall – großen Projekten zum Einsatz kommt. Die Software-Module sind als Basis immer dieselben.

werden die günstigste Versandart und Tour ermittelt, eine strategische Kommissionierplanung durchgeführt (das heißt, man berechnet die voraussichtlichen Pickzeiten pro Auftrag), der Auftragsstart rückwärts terminiert und der bedarfsorientierte Nachschub ermittelt, aktiviert und reserviert. Überdies erfolgt eine automatische Planung der benötigten Kommissionierbehälter und der zu erstellenden Packstücke.

In der sich anschließenden Phase, die ebenfalls zu den vorbereitenden Maßnahmen zählt, erfolgt die Einsteuerung der Kommissionieraufträge und die Zusammenführung der Packstücke zu einem Kundenauftrag. Außerdem führt das LVS eine ressourcenorientierte Kommissionierplanung durch. Damit soll erreicht werden, dass bei den Kommissionieraufträgen die Kommissionier-Ressourcen auch genügend berücksichtigt wurden.

Nach all diesen Vorbereitungen folgt der eigentliche Auftragsstart.

■ Von großer Bedeutung: die Nachschublager

Je nach Menge gelangt die von extern und auch aus der eigenen Produktion eingegangene und erfasste Ware entweder auf Paletten in das Palettenlager oder in Behältern in das Automatische Kleinteilelager (AKL). Das Palettenlager ist als Schmalganglager ausgeführt, hat die Höhe von 12 Metern und bietet 4000 Lagerplätze. Bedient wird es von Flurförderzeugen, deren Bediener mit mobilen Terminals vom LVS aus geführt werden. Das Palettenlager dient als Nachschublager für die Kommissionierbereiche oder als Großmengenreservoir.

Im AKL sind die Tonträger, die sich in so genannten Umkartons befinden, in Behältern mit der Grundfläche 400 x 600 mm untergebracht. Dieses Lager mit drei Gassen, in denen je ein Regalbediengerät arbeitet, ist ebenfalls 12 Meter hoch. Es hat ein Fassungsvermögen von 18000 Behältern, wobei aus Raumnutzungsgründen jeweils zwei Behälter hintereinander im Regalfach stehen. Das AKL dient der automatischen Nachschubbereitstellung und der Mittelmengen-Kommissionierung.

■ Mehrere Kommissionierzonen

Die konkrete Abarbeitung der einzelnen Aufträge beginnt an den so genannten Auftragsstartplätzen mit der Kommissionierung von kompletten Gebinden aus den AKL-Behältern, die von einer Förderanlage gebracht wurden. Kommissioniert wird hier auch von bereitgestellten Paletten, auf denen zumeist Bestseller liegen. Die Entnahmeanweisungen bekommt der Kommissionierer



Bis zu 12000 Packstücke für rund 10000 Kunden werden täglich im Versand bearbeitet

via LVS-Terminal.

Der nächste Arbeitsschritt ist das Kommissionieren der A- und B-Artikel. Dazu gelangen die Behälter zu Durchlaufregalen, die mit Pick-by-light-Anzeigen (Angabe der Quelle) ausgestattet sind. Sollten auch noch „Langsamläufer“, also C- und D-Artikel, zu einem Auftrag gehören, so müssen die Behälter über Förderstrecken und einen Vertikalförderer in das Obergeschoss gebracht werden. Hier lagert die gewünschte Ware in Fachbodenregalen. In den insgesamt vier Kommissionierbereichen wird aus Gründen der Effizienz zweistufig kommissioniert, und zwar mit Hilfe von Pick-to-light-Anzeigen (Angabe des Auftrags).

Ist die Kommissionierung abgeschlossen, wird die Ware in den Verpackungsbereich gefördert und dort verpackt. Dies geschieht entweder automatisch oder von Hand. Automatisch lässt sich nur die Ware verpacken, der im Vorfeld ein Verpackungskarton zugewiesen werden konnte. Ist nämlich ein Standard-Verpackungskarton auf Grund der Ausmaße der Artikel nicht einsetzbar oder müssen Sonderbehandlungen durchgeführt werden, so bedarf es einer manuellen Bearbeitung an 16 Packplätzen.

Da ja bereits im Zuge der Auftragsplanung durch das LVS festgelegt worden war, mit welchem Versanddienstleister und auf welcher Route das Packstück zu verschicken ist, wird nun im Verpackungsbereich automatisch das richtige Etikett gedruckt und aufgeklebt.

Schließlich gelangen die Packstücke mittels Fördertechnik in die Versandzone. Hier werden sie fördertechnisch gepuffert und auftragsbezogen konsolidiert. Sobald alle Packstücke, die zu einem Auftrag gehören, im Puffer angekommen sind, werden sie aussortiert und bereitgestellt. Abschließend werden die Nummern der Packstücke mit mobilen Datenerfassungsgeräten gescannt, um auf diese Weise die Versandpapiere zu erzeugen. Damit ist die Ware für den Versanddienstleister abholbereit. Sollte dieser die Daten übernehmen wollen, werden sie ihm über „Edifact“ zur Verfügung gestellt.

Wie bereits betont, ist es gerade in diesem Distributionszentrum so wichtig, die voraussichtlichen

Nachschub-Bedarfe zu kennen, also auch die kurzfristige Justierung der ABC-Kriterien vorzunehmen. Dazu braucht man Statistiken. Wichtiger Bestandteil des LVS von S&P sind deshalb Funktionen wie Bestandsstatistik, Auftragsstatistik, Kommissionierstatistik, Versandstatistik und Kundenstatistik. Aus diesen Werten ermittelt und nutzt das System automatisch alle für die nachfolgenden Auftragsplanungen relevanten Daten.

Bildnachweis:
S&P, dhf-Redaktion

S&P Computersysteme GmbH
Systemhaus für Logistik
70567 Stuttgart
Tel.: 0711/7 26 41-0
Fax: 0711/7 28 98 60
www.sup-logistik.de

