

# Ganzheitliches Logistikkonzept sorgt für wirtschaftlichen Warenumsschlag

*Seit der Neustrukturierung der Lagerlogistik kann das Handelsunternehmen Warimex, Waren-Import-Export Handels GmbH, Neuried, eine deutlich gesteigerte Umschlagsleistung verzeichnen. Möglich wurde dies durch die Optimierung der Materialflussprozesse, basierend auf einer ganzheitlichen Intralogistiklösung. Mit der Umsetzung beauftragt, realisierte das Unternehmen Jungheinrich eine Komplettlösung.*

Eine Lösung, die alle Prozesse integriert und aus einer Hand kommt – diese Zielvorgabe war für den Betreiber Warimex, bei der Suche nach einem geeigneten Auftragnehmer, maßgeblich. Das Unternehmen erwartete deshalb von einem zukünftigen Projektpartner umfassende Kompetenzen in allen Teilbereichen der Lagerlogistik sowie ein breit aufgestelltes Sortiment an entsprechender Technologie. Jungheinrich überzeugte, bekam den Auftrag und nach ca. neun Monaten Planung startete im März 2012 schließlich die Umsetzung des Projekts.

Sein ursprüngliches Vorhaben, im Rahmen der Umstrukturierung, ein Breitganglager zu installieren, hat Warimex, nach Beratungen durch Jungheinrich, verworfen. Stattdessen nutzt das Handelsunternehmen nun ein Schmalganglager mit Lagernavigation und Kommissionierbereich mit mehr als 2 600 Lagerplätzen für Paletten. Alle Materialflussprozesse werden mithilfe eines neu implementierten Warehouse-Management-Systems, welches an das SAP-System des Betreibers gekoppelt ist, integriert und gesteuert.

## Material- und Informationsfluss verknüpfen

Michael Schmiederer, Geschäftsführer der Warimex Waren-Import-Export Handels GmbH, macht deutlich, wie sich die Lagertechnik des Unternehmens entwickelt hat. „Vor zehn Jahren sind wir noch mit 50 Palettenplätzen ausgekommen. Später haben wir ein Blocklager mit rund 1800 Lagerplätze, verteilt auf drei Etagen, angemietet.“ Heute betreibt das Unternehmen ein Logistikzentrum mit einer intralogistischen Ausstattung, die so konzipiert wurde, dass eine Umschlagsleistung von bis zu 130 Paletten und 8000 Versandpaketen pro Tag möglich ist. „Die wichtigste Maßnahme in der Entwicklung unserer Lagertechnik war allerdings die Implementierung der Lagerverwaltungssoftware.“

Das Warehouse-Management-System unterstützt alle Prozesse vom Eingang bis zum Ausgang der Waren. Die Software kommuniziert mit dem Host-System SAP Business One des Betreibers ebenso wie mit dem Elektro-Kommissionier-Dreiseitenstapler EKX 515k, der im Schmalganglager



zum Einsatz kommt. Auch mit Handheld-Computern und Terminals, die Jungheinrich an anderen festen und beweglichen Arbeitsplätzen installiert hat, ist der Datenaustausch sichergestellt. Sandra Schmiederer, Mitglied der Geschäftsleitung der Warimex Waren-Import-Export Handels GmbH, zeigt auf das Terminal des Schmalgangstaplers. „Durch die Verknüpfung der Material- und Informationsflüsse generiert die Software eine breite Datenbasis sowie eine komplette Prozesstransparenz. Ungenutzte Potenziale in der Verwaltung und Steuerung des Lagers lassen sich so erkennen.“

Der Betreiber verwendet die Standardversion der Lagerverwaltungssoftware mit Funktionen der Lagermodellierung, einer zentralen Stammdatenverwaltung und verschiedenen Inventurmöglichkeiten. Die Software lässt sich parametrieren oder mit weiteren optionalen und frei programmierbaren Modulen auf veränderte Prozesse und Systeme abstimmen.

Damit die Kommunikation zwischen dem Warehouse-Management-System und dem Schmalgangstapler einwandfrei funktioniert, ist das Datenfunkterminal des Flurförderzeugs mit einem Logistik-Interface ausgestattet. Diese vom Hersteller entwickelte Middleware übersetzt die auszutauschenden Informationen und erübrigt dadurch Anpassungen des WMS bzw. reduziert sie. Dies vereinfacht eine Integration in bestehende und neue Systemumgebungen, ohne Funktionen des WMS modifizieren zu müssen. Ebenfalls mit dem Ziel einer zuverlässigen Kommunikation über Datenfunk wurde die Zahl der Access-Points und deren Verteilung mithilfe einer WLAN-Simulation festgelegt.

### Lagernavigation sorgt für Kommunikation

Der in den Gassen des Lagers induktiv geführte Elektro-Kommissionier-Dreiseitenstapler EKK 515k hat eine Tragfähigkeit von 1,5 Tonnen und ist mit einem 80-V-Drehstrommotor ausgestattet. Das Flurförder-



Bild 1: Der Fahrer erhält alle Auftragsinformationen von dem Warehouse-Management-System auf sein Terminal

Fotos: Jungheinrich

zeug fährt Bereiche mit vier und fünf Regalebenen und oberen Ablagehöhen von 6 750 und 8 200 mm an, die aufgrund der unterschiedlich hohen Beladung der Paletten eingerichtet worden sind. Aufgrund der RFID-Lagernavigation kommuniziert der Stapler sowohl mit den Transponder im Hallenboden als auch mit der Lagerverwaltungssoftware, die ihre Informationen an die Fahrzeugsteuerung funkt. Die Wege des Staplers misst das System ebenfalls über die im Hallenboden eingelassenen Transponder. Der Bediener, dem die Software die Ein- und Auslager- sowie die Kommissionieraufträge auf das Fahrzeugterminal sendet, muss diese nur noch bestätigen und die Lagergasse ansteuern (Bild 1), in der die betreffende Ware gelagert ist. In der Gasse fährt das Gerät die gewünschte Regalposition, nach Freigabe durch den Mitarbeiter, automatisch, auf kurzem Weg, mit optimierter Geschwindigkeit sowie niedrigem Energieeinsatz an. Nach Aussage von Jungheinrich lässt sich die Umschlagsleis-

tung durch die Lagernavigation um ca. 15 Prozent steigern.

### Integrierte Leitprozesse sichern lückenlosen Materialfluss

Die Ware wird artikelrein auf Europaletten oder in Containern angeliefert. Zur Lkw-Entladung setzt Warimex Elektro-Deichselstapler EJC 110 bzw. Elektro-Deichsel-Gabelhubwagen ERE 120 ein. Die Wareneingänge werden an drei mobilen Arbeitsplätzen, die jeweils mit einem Notebook mit WMS-Client, einen Handscanner und einen Etikettendrucker ausgestattet sind erfasst (Bild 2).

Ein in der Lagervorzone eingesetzter Elektro-Dreiradstapler EFG 113 mit nicht-kreidenden Reifen, der mit einem Handheld-Computer ausgerüstet ist, bringt die Paletten zu einem der stirnseitig eingerichteten, mit Kragarmregalen ausgestatteten Übergabebahnhöfen des Schmalganglagers (Bild 3). Dort nimmt der Kommissionier-



**Bild 2: Die Datenerfassung der Ware geschieht an mobilen Arbeitsplätzen**

stapler die Paletten auf und lagert sie den Vorgaben des WMS entsprechend ein. Die Software folgt dabei der Strategie, Paletten, die mit demselben Artikel beladen sind, möglichst nebeneinander einzulagern. Außerdem werden Kriterien wie FiFo und Doppelspiele berücksichtigt. Um die Zahl der Gangwechsel zu minimieren, führt das Staplerleitsystem den Dreiseitenstapler wegeoptimiert durch das Lager. In den Gassen muss der Fahrer keine Barcodes scannen, da das Flurförderzeug die Lagerplätze mithilfe der Lagernavigation automatisch anfährt.

Sandra Schmiederer betont die flexiblen Einsatzmöglichkeiten des Fahrzeugs: „Mit dem Stapler lagern wir zum einen Ganzpaletten aus dem Schmalganglager aus, zum anderen kommissionieren wir mit ihm einzelne Pakete.“ Mit diesen Waren versorgt der Betreiber seinen Kommissionierbereich. Dieser ist mit 252 Lagerplätzen in

einem Fachbodenregal, 84 in einem Durchlaufregal, bis zu 630 in einem Schubladenregal sowie mit zehn Bodenstellplätzen für Ganzpaletten ausgestattet. Zudem sind hier sechs Packplätze und ein Montageplatz für Set-Artikel, die Warimex aus verschiedenen Produkten mischt, vorhanden. Beim Kommissionieren von Einzelartikeln lesen die Mitarbeiter mit Handheld-Computern die Barcodes des jeweiligen Lagerorts, des Produkts sowie des Behälters ein, der auf einem Kommissionierwagen steht. An den Paktischen wird die Ware – ebenfalls unterstützt durch die Lagerverwaltungssoftware – auf Vollständigkeit kontrolliert, verpackt und mit einem Versandetikett versehen. Dann scannen die Mitarbeiter erneut den betreffenden Barcode und setzen den Behälter auf die abführende Gefällerollenbahn (**Bild 4**).

Michael Schmiederer entfaltet eine mit roten Punkten gespickte Deutschlandkarte.

„Aufträge über Kosmetikartikel erhalten wir zum Beispiel aus unserem dichten Netz an Fachhändlerinnen. Die Bestellungen geben wir in unser SAP Business One ein, das die kaufmännischen Prozesse abbildet.“ Das SAP-System sendet die Daten per Schnittstelle an das Warehouse-Management-System, das eine Rückmeldung an das ERP-System schickt, das daraufhin das Versandetikett drucken lässt.

Für Warimex liegt der Nutzen nach der Neustrukturierung in schnelleren Lagerspielen, der Kommissionierung direkt im Schmalganglager, einem höheren Raumnutzungsgrad und daraus resultierend, einer höheren Wirtschaftlichkeit beim Warenumschlag.

Möglich wurde all dies durch eine leistungsstarke Intralogistik, die transparente Prozesse sowie weitgehend fehlerfreie Abläufe sicherstellt. Ferner zieht der Betreiber Nutzen aus verlässlichen Bestandsdaten einer permanenten Inventur. Hinzu kommen die wegeoptimierte Führung des Staplers im Schmalganglager und die der Kommissionierer im Fachbodenbereich sowie das Controlling der Logistikprozesse durch einfach und schnell anzufertigende Reports.

Für Michael Schmiederer ist das gewählte Konzept zukunftsfähig. Zumal sich die Lagerverwaltungssoftware parametrieren und jederzeit ohne großen Programmieraufwand an veränderte Ablaufstrategien anpassen lässt.

Jungheinrich

[www.vfmz.net/1018590](http://www.vfmz.net/1018590)



**Bild 3: In der Lagervorzone übernimmt der Schmalgangstapler die beladenen Paletten und lagert sie entsprechend ein**



**Bild 4: Alle versandfertigen Artikel werden nach dem Scannen des Barcodes auf die abführende Gefällerollbahn gesetzt**