

VIASTORE RÜSTET EURODIS-EZL AUS

Flexibles Elektronik-Distributionslager

Innerhalb von nur 13 Monaten baute der Elektronikkomponenten-Distributor Eurodis ein europäisches Zentrallager in Haaksbergen (Niederlande) und ersetzte dadurch acht Distributionslager an verschiedenen europäischen Standorten. Durch die akribische Vorplanung und die frühzeitige Einbeziehung des Generalunternehmers viastore systems aus Stuttgart sowie anderer Zulieferer in das Projektteam konnte ein reibungsloser Ablauf gewährleistet werden. Die Inbetriebnahme erfolgte schrittweise ohne „Big Bang“, um den fortlaufenden Betrieb zu sichern.

Seit einigen Jahren macht sich auch in Europa im Handel mit Elektronikbauteilen, Komponenten und Modulen die schwierige Wirtschaftslage bemerkbar. Der britische Elektronikhändler Eurodis Electron PLC mit Hauptsitz in Surrey, Nummer drei nach Arrow und Avnet am europäischen Markt, ist zu 60 % abhängig vom Halbleitermarkt. Er besitzt 48 Vertriebsbüros in 20 Ländern. Das Unternehmen versorgt mehr als 50000 Industriekunden und erzielte in 2001/02 einen Umsatz von 560 Mill. Euro.

Durch ein Überangebot am Weltmarkt kam es zum größten je gekannten Markteinbruch in dieser Branche und zu einem Preissturz von 30 bis 40 % in den vergangenen beiden Jahren. Erst 2005 werde der Stand von 2000 wohl wieder erreicht werden, prognostiziert Lex de Wijn (Bild 1), General Manager von Eurodis für das New European Advanced Logistics Centre (LCH) in Haaksbergen.

Entscheidungsgründe für das neue EZL

Um auf Marktschwankungen besser reagieren zu können und um die Handlingskosten bei der Distribution und Lagerung der Produkte zu senken, entschied sich Eurodis zu einer völligen Umstrukturierung der Distributionsstrategie. Die bisherigen acht Distributionslager wurden zu einem Europäischen Zentrallager (EZL, Bild 2) schrittweise – also nicht durch einen „Big Bang“ – zusammengeführt, das am 8. Juli 2002 in Betrieb ging. Auf diese Weise konnten rd. 160 Mitarbeiter eingespart und das vorgehaltene Produktvolumen massiv reduziert werden. „Wenn ein Produkt nicht läuft, ist das Risiko bei acht Lagern viel größer als bei einem zentralen, da man die Ware überall vorhalten muss“, gibt Lex de Wijn zu bedenken. Außerdem sollte das



1 Lex de Wijn, General Manager des Eurodis-EZL (r.), Jürgen Melz, Projektmanager von Viastore (l.)

(Fotos: viastore, D. Ruppik)

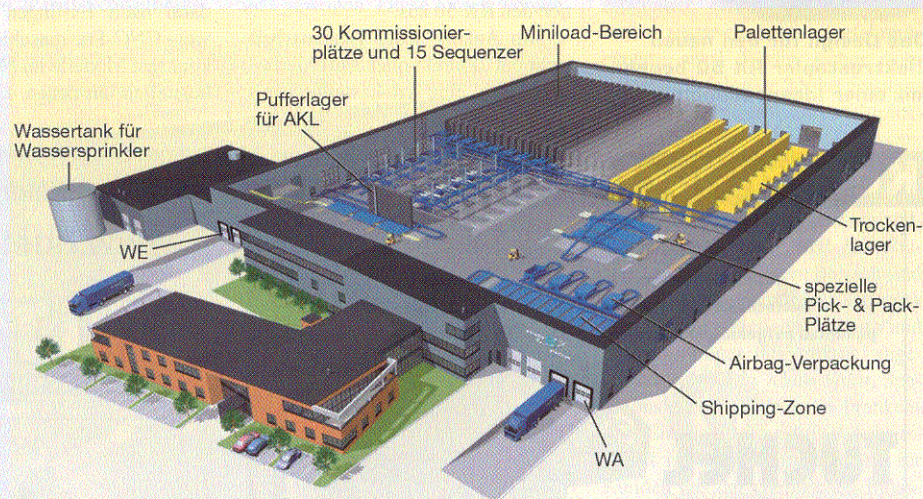
Lager an Marktschwankungen jederzeit schnell und flexibel angepasst werden können. Ein weiterer Grund war die gewünschte Reduzierung der Fehlerquote

durch ein flexibles automatisches Lager auf 0,1 %. Mit einem manuellen Lager sind nur 0,8 % erreichbar, ein teilautomatisiertes Lager nach dem „Zone-Picking-Prinzip“ erreicht minimal 0,4 %. Trotz der relativ prekären Lage auf dem europäischen Markt ist künftig wieder mit einem Wachstum von 15 % pro Jahr im Komponentenmarkt zu rechnen. So war es dringend notwendig, weit in die Zukunft zu denken und mit dem neuen Lager Kapazitätsprobleme vorweg zu lösen. Jetzt kann das drei- bis vierfache der Kapazität der alten Lager vorgehalten werden.

Sicherheitseinrichtungen

Das EZL ist nach den sehr strengen Brandschutzbestimmungen der amerikanischen Norm FM-Global zertifiziert. Durch die Zertifizierung nach dieser international anerkannten Feuerschutznorm konnte Eurodis weltweit auf die Suche nach einem günstigen Versicherer gehen. Die Investition in die Sicherheit hat sich bereits jetzt fast amortisiert, da rund eine Million Euro an Versicherungsprämien eingespart werden konnte. Zu den Sicherheitseinrichtungen gehören unter anderem:

- ▶ Aufteilung des Lagers in acht Zonen
- ▶ spezielle Hochdruck-Deckensprinkleranlage ESFR und doppeltes Sprinklerpumpensystem
- ▶ Detektoren für Rauch, Kameras
- ▶ 610000-l-Wassertank
- ▶ Türen und Tore, die 60 min Schutz gegen Durchbrennen bieten
- ▶ Inergen Gas-Löschanlage
- ▶ 1400-kVA-Notfallgenerator
- ▶ Doppeltes Computersystem, das in zwei 60 m voneinander entfernten Räumen untergebracht ist
- ▶ Redundantes Computernetzwerk.

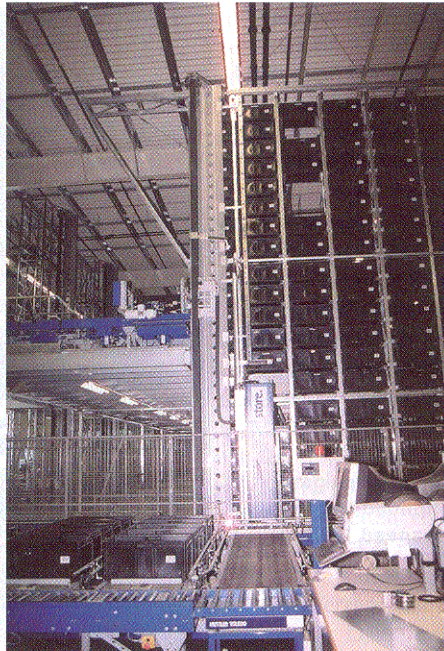


2 Layout des europäischen Eurodis-Zentrallagers

Standort und Lieferumfang

Nach einer Planungs- und Konzeptionsphase von 17 Monaten und einer Bauzeit von nur 13 Monaten entstand das Zentrallager auf der grünen Wiese. *Lex de Wijn:* „Wir entschieden uns für den Standort Haaksbergen, da das größte der acht Distributionslager schon hier angesiedelt war und wir mit der Zuverlässigkeit der Arbeitskräfte gute Erfahrungen gemacht haben. Außerdem ist das Lager via Schiphol per Flugzeug und via Rotterdam mit dem Schiff im Gegensatz zu anderen Standorten in Europa sehr gut zu erreichen.“

Den Bau der Lagerhalle übernahm das niederländische Unternehmen Koopmans. Als Generalunternehmer für das automatische Logistiksystem entschied man sich für viastore aus Stuttgart. *Lex de Wijn:* „Wir wollten ein Unternehmen, das eine Systemlösung aus einer Hand zu bieten hat. So konnten Probleme bei der IT-Implementierung insbesondere bei den Schnittstellen zwischen LVS, MFS und Gerätesteuerungen vermieden werden.“ Viastore lieferte neben dem Lagerverwaltungs-System (LVS) viad@tWMS, dem Warehouse Control-System (WCS) viad@mFC und dem Lagervisualisierungs-System auch das 16-



③ Pufferspeicher am Wareneingang mit viaspeed-RBG

gassige AKL mit 105000 Behälter-Stellplätzen für mehr als 200000 verschiedene Artikel und 16 viaspeed-SII-Regalbediengeräte für den Miniload-Bereich (Kleinteile-

bereich, Bild ⑤). Stahlregale und Behälter wurden von SSI Schäfer aus Neunkirchen/Siegerland geliefert, wobei die zweifach teilbaren Behälter eine Spezialkonstruktion für Eurodis sind. An den 30 Kommissionierplätzen (Bild ④) befinden sich 15 Kommissionierspeicher (Sequencer) von viastore als Puffer- und Sortiereinrichtung, damit die nachfolgende Kommissionierung permanent Nachschub erhält. Insgesamt wurden 2,5 km Fördertechnik mit 380 Antrieben von Vanderlande Industries aus Veghel (Holland) auf 14000 m² Lagerfläche verbaut. Ein weiteres viaspeed-RBG wurde für den Pufferspeicher (Bild ③) im Bereich des Wareneingangs installiert. Die Airbag-Verpackungsanlage stammt von einem amerikanischen Unternehmen.

Konzeption des EZL

Beim Betreten des Lagers fällt sofort die sehr strukturierte, saubere und angenehme Arbeitsatmosphäre auf. *Lex de Wijn:* „Nur eine saubere, angenehme Arbeitsatmosphäre bringt auch optimale Arbeitsergebnisse“. Jeder Mitarbeiter muss vorher seine statische Aufladung prüfen und sich entladen, Besucher müssen einen antistatischen

Überwurf tragen, um die empfindlichen Bauteile, wie z. B. CMOS-Bauteile, nicht zu zerstören.

Im Wareneingang werden die neu eingetroffenen Sendungen inklusive aller Kundenspezifikationen an acht Workstations in das ERP-System eingegeben und ein Label ausgedruckt, das dem jeweiligen Produkt in der entsprechenden Box beigelegt wird. Die Spezialbehälter (70 cm × 40 cm × 32 cm) sind bei Bedarf in zwei bzw. vier Fächer durch Trennwände unterteilbar, wobei das System anzeigt, in welches Fach die Ware zu legen ist. Weil das ERP physisch am Eurodis-Stammsitz in England angesiedelt ist, findet die Kommunikation zwischen ERP und LVS mittels File Transfer Protocol (FTP) statt.

Über eine kurze Förderstrecke wandern die Boxen nun in ein Pufferlager mit einem viaspeed-RBG oder direkt in den Miniload-Bereich – oder, wenn es eilig ist, auch sofort in die Kommissionierung.

Boxenlager für Kleinteile

Da bei Eurodis ein Produkt, das zweimal am Tag verkauft wird, quasi schon als Schnelldreher gilt, musste auf eine Klassifizierung der Produkte in A-, B- oder C-Artikel verzichtet werden. Die Einlagerung erfolgt rein chaotisch. Von den 16 Gassen, die mit 16 viaspeed-RBG bedient werden, ist jede Gasse aus Leistungsgründen alternierend an eine der zwei Loop-Ebenen der Förderstrecke angebunden. „Die viaspeed-RBG sind für diese Anlage so ausgelegt, dass sie pro Stunde jeweils 100 Boxen ins automatische AKL hinein und hinaus befördern können. Da jede der beiden Loop-Ebenen der Förderstrecke 1100 Boxen/h transportieren kann, bleibt noch eine Restkapazität von 600 Boxen/h. Es können also noch sechs RBG in sechs Gassen implementiert werden – also genug Platz für weiteres Wachstum“, erklärt *Jürgen Melzl* (Bild ①), Projektleiter

viaspeed-Produkte

viaspeed

Das sehr schnelle viaspeed-RBG schafft eine Spitzengeschwindigkeit von 300 m/min und eine Beschleunigung bis zu 3 m/s². Die Höhe, Breite und Länge sind kundenspezifisch definierbar. Bis zu 17 m Bauhöhe sind verschiedene Lastaufnahmemittel verfügbar. Die Signal- bzw. Energiezuführung erfolgt mittels Datenlichtschranken.

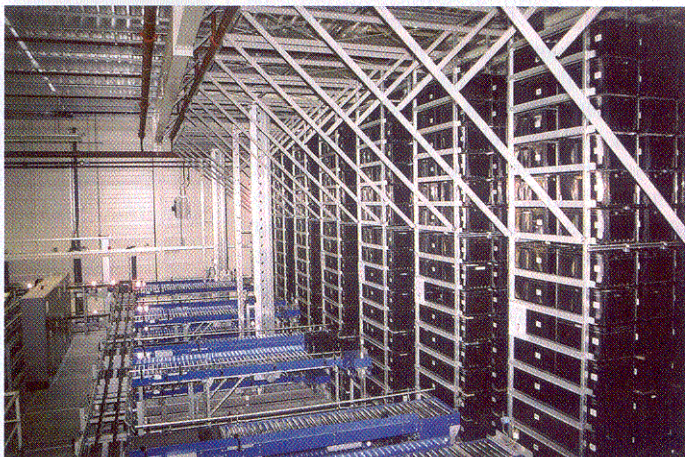
vias@t

Die Software besteht aus standardisierten Modulen für Warenmanagement, Materialfluss- und Fördertechniksteuerung sowie Anlagenvisualisierung. Eine redundante Hardwarekonfiguration sorgt für Datensicherheit.

④ Kommissionierplätze mit Sequenzern (Turmspeicher)



⑤ 16-gassiges Miniload-Lager mit viaspeed RGB



von viastore für das Eurodis-Lager. Durch die Entkopplung des Miniload-Bereichs und nachfolgender Kommissionierzone sowie durch die Querverteilung der Artikel werden die Kommissionierer in ihrer Arbeit bei eventuellem Ausfall eines RBG nicht beeinträchtigt.

Kombinierte Pick & Pack-Plätze

Die angeforderten Bauteile verlassen auftragsbezogen das AKL und werden zum Kommissionierbereich befördert, der aus 30 Kommissionierplätzen besteht, die als Pick & Pack-Platz ausgeführt sind. Auch hier wird wieder der Grundsatz von *Lex de Wijn* sichtbar, Komplexes möglichst zu vereinfachen, um Fehlerquoten gering zu halten. Die Kommissionierplätze (Bild ④) sind mit 15 Sequenzern ausgerüstet. Diese daten- und fördertechnisch verbundenen Speicher stellen sicher, dass an den Kommissionierplätzen kontinuierlich gepickt werden kann. Sollte ein Platz nicht besetzt sein, werden die Aufträge zu einem oder mehreren Sequenzern weiter gefördert und können somit dort gepickt werden. Die Forderung der Flexibilität wird besonders im Bereich der Kommissionierung umgesetzt, da hier jederzeit einzelne Arbeitsplätze zu- und abgeschaltet werden können. Sogar eine Erweiterung auf 40 Plätze ist möglich. Durch diese sehr flexible Konzeption können von

Eurodis Teilzeitarbeitsplätze angeboten werden. Die Aufträge werden genau zu dem Zeitpunkt bearbeitet, zu dem sie benötigt werden. Die ergonomisch gestalteten Kommissionierplätze wurden während der Vorplanung bei Vanderlande probeweise aufgebaut und von der Berufsgenossenschaft abgenommen. Das ergonomische Konzept zeigt sich z. B. in der Möglichkeit, die angekommenen Behälter schräg stellen zu können, damit der Kommissionierer rücken schonend arbeiten kann. Die Ware wird gepickt und dann in einen Karton gelegt. Danach wird die Folie für die Airbag-Verpackung in den Karton eingeklebt. Da jeder Arbeiter seine eigene User-ID hat, kann später genau zurück verfolgt werden, an welcher Stelle ein Fehler aufgetreten ist. Durch das LVS kann auch die Auftragsverteilung pro Kommissionierplatz gesteuert werden. Zurzeit werden rd. 3000 bis 4000 Picks/Tag ausgeführt, eine Steigerung auf rd. 8000 Picks/Tag ist möglich.

Neben den 30 Standard-Kommissionierplätzen gibt es noch 6 Plätze für spezielle Produkte, die aus dem Paletten- oder Trockenlager gefördert werden. Das Palettenlager hat 2400 Stellplätze in drei Gassen, daneben liegt das Trockenlager für besonders feuchtigkeitsempfindliche Bauteile. In beiden zusammen sind nur 5 % der Produkte gelagert, die anderen 95 % sind behälterfähig.

Die Qualitätskontrolle erfolgt stichprobenartig an den drei nachfolgenden Arbeitsplätzen. Einzelne Aufträge können auf Kundenwunsch besonders genau geprüft werden, wenn eine absolut fehlerfreie Lieferung sichergestellt werden soll.

Die Prinzipien zur Fehlerreduktion sind:

- ▶ stichprobenartige Qualitätskontrolle
- ▶ Ware-zum-Mann (keine Entscheidung des Pickers notwendig)
- ▶ One-Step-Prozess (Pick & Pack an einem Arbeitsplatz)
- ▶ ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze
- ▶ Nur ein Mitarbeiter ist für einen Kundenauftrag verantwortlich (Bearbeitung der Aufträge wird auch flexibler)
- ▶ Kundenwünsche werden im ERP konfiguriert, an das LVS weitergegeben und an jedem Platz angezeigt, Daten werden zentral gepflegt

Airbag-Verpackung

Eine besondere Innovation ist die Airbag-Verpackungsanlage eines amerikanischen Herstellers. In der Verpackungsanlage sticht ein Dorn an definierter Stelle in den Karton und bläst den zuvor von den Kommissionie-

ren dort befestigten Airbag auf. Beim Rückzug des Dorns schließt sich das „Ventil“ des Airbags selbsttätig. Die Elektronikbauteile sind nun sicher gegen Stoß und Beschädigung geschützt.

Bevor die Kartons im Versand bereitgestellt werden, passieren sie noch eine automatische Etikettierstation, wo die Versandetiketten aufgebracht werden. Danach erfolgt entsprechend sortiert die Bereitstellung an einem der 14 Versandarbeitsplätze (Shipping Area). Die Sendungen sind nun via Internet verfolgbar. Eurodis hat für die Versendung die Deutsche Post verpflichtet, die hier ihr neues DHL-Modell als Pilotprojekt implementiert hat. Im Lager werden drei Schubmaststapler UNS Tergo von Atlet eingesetzt, die einerseits die Paletten vom Palettenlager zu den speziellen Pick & Pack-Plätzen bringen, andererseits Paletten mit fertig gepickten Kartons zum Versand transportieren. Die Stapler sind mit Datenfunk ausgerüstet und mit dem LVS verbunden.

Eurodis stellt darüber hinaus sein umfassendes Know-how im Bereich Lager- und Distributionslogistik auch Dritten zur Verfügung und bietet dies als 3PL-Dienstleistung an. Als Pilotkunden hat Eurodis das Unternehmen Saronix – einen seiner Liefere-

ranten – gewonnen, für den Eurodis jetzt die europaweite Distribution übernimmt. Versandpapiere und -label werden im entsprechenden Kundendesign gedruckt, die Pakete mit dem Original-Klebeband des Kunden verschlossen. In Zukunft sollen noch weitere Kunden gewonnen werden.

Lifetime Partnership

Eurodis pflegt mit viastore eine „Lifetime Partnership“. Die in einem Vertrag geregelte Serviceleistung umfasst Training, Troubleshooting, Optimierung, Reengineering und Updates. Von Stuttgart aus kann viastore das Distributionslager überwachen und betreuen. Fehler können so schnell erkannt und behoben werden. *Lex de Wijn*: „Durch Lifetime Partnership kann sich Eurodis auf sein Kerngeschäft konzentrieren, nämlich elektronische Bauteile zu vertreiben. Solch eine Beziehung muss von Vertrauen geprägt sein. Aber mit viastore bin ich sicher, dass die Beziehung ein Leben lang halten wird.“

www.eurodis.com,

Tel.: +44(0)1737/242464,

www.viastore.de,

Tel.: 0711/98180