

Zentrallager SPOERLE ELECTRONIC:

Extrem hohe Lagerausnutzung

durch dynamische Lagerführung

LFS 400
SFTL



EHRHARDT+PARTNER

Software-Systeme
für Warehouse-Logistik

SPOERLE ELECTRONIC in Zusammenarbeit mit Ehrhardt + Partner

Eine Reorganisation des Zentrallagers der SPOERLE ELECTRONIC in Dreieich bei Frankfurt stand 1989 an, da die vorhandenen Lagerkapazitäten dem anstehenden Wachstum des Unternehmens nicht mehr genügten.

Auf einer Grundfläche von ca. 18.000 Quadratmetern werden 1.350 Paletten in einer Regalanlage und ca. 45.000 Kommissionierartikel auf ca. 80.000 dynamisch geführten Kommissionierplätzen im Fachboden gelagert. Damit ist dieses Zentrallager, mit einem Warenwert von über 70 Millionen DM, das größte Distributionslager seiner Art im europäischen Raum.

Täglich können 2.500 Aufträge mit rund 8.000 Positionen aus den insgesamt 45.000 eingelagerten Artikeln kommissioniert werden.



Mit der permanenten Inventur und der Null-durchgangskontrolle wird eine Bestandsge-nauigkeit von 99 Pro-zent erreicht.

Den derzeit etwa 8.000 Positionen, die täglich kommissioniert werden, steht ein Wareneingang von täglich rund 700 Positionen gegenüber.

Die Umstellung von der statischen zur dynami-schen (chaotischen) Lagerorganisation **während des laufenden Betriebes in nur drei Monaten** war ein ehrgeiziges Projekt.

Warum suchte die Firma SPOERLE, die eigene Pro-grammierer beschäftigt, die Zusammenarbeit mit einem Softwarehaus? Man wollte Spezialisten mit

**Schnelligkeit , Flexibilität
und Engagement im
Dienst unserer Partner**

langjähriger Erfahrung, denn „das Rad sollte nicht neu erfunden werden“.

Der Auftrag bestand darin, inner-halb von drei Monaten, die Soft-ware zu installieren, das Lager umzuräumen und dabei das Tagesgeschäft nicht zu beeinträchtigen.

Das Software-Haus Ehrhardt + Partner überzeugte durch Know-how, Flexibilität und Engagement und erhielt den Auftrag nicht zuletzt deshalb, weil auch weitaus größere Unternehmen es in der Kürze der Zeit kaum für möglich hielten, die Aufgabe zu bewältigen.

Von der Umstellung sollten die Kunden nichts merken. Wie gewohnt erfolgte die Auslieferung der ca. 2.000 Aufträge, die täglich per Telefon, Telex oder Telefax geordert wurden.

Mit der neuen dynamischen Einlagerung werden heute nicht nur die einzelnen Artikel, sondern auch die 80.000 Lagerplätze verwaltet. Die Ware wird dort eingelagert, wo Platz frei ist und ein Artikel kann theoretisch täglich an einer anderen Stelle abgelegt werden. Das Lagerplatz-Volumen ist jetzt wesentlich besser genutzt, denn das System wählt in den über 400 Regalen den bes-ten Platz des Tages für die Ware aus, es räumt sozusagen jedesmal neu auf. Dadurch wird eine Lagerplatznutzung von über 90 Prozent, gegen-über vorher knapp 50 Prozent, erreicht.

**Software-Lösung für
die dynamische
Lagerorganisation**

Mit dem Lagerführungssystem LFS 400 kann ge-mäß den Wareneingangsdaten das Fifo-Prinzip



durchgängig umgesetzt werden. Die Ware wird chargenrein gelagert und wieder ausgeliefert. Darüber hinaus wird ihr nicht nur das Waren-eingangsdatum, sondern wo nötig, auch das Fertigungsdatum des Herstellers und die Prüf-nummer mitgegeben. Dies ermöglicht heute eine umfassende Kontrolle über Bestandsmengen,

Schnelligkeit ist Trumpf

Im Hause SPOERLE ist eine zentrale AS/400 Modell 320 mit Plattenspiegelung und Notstromversorgung im Einsatz. An dieses System sind europaweit alle Vertriebsbüros mit über 700 Bildschirmen angeschlossen. Die Mitarbeiter in diesen Büros sind stets aktuell über den Lagerbestand informiert. Was von den Vertriebsbüros bis 18.00 Uhr der AS/400 gemeldet wird, kommt bei Verfügbarkeit im Lager, dank Schichtdienst und Zustellunternehmen, noch am selben Tag zum Versand und ist am nächsten Tag beim Kunden.

Herkunft und individuelle Fertigungsmerkmale jedes einzelnen Artikels. Das ist die Voraussetzung dafür, daß das Lager von SPOERLE ELECTRONIC nun das ISO 9002 sowie CECC- und IECQ Gütesiegel trägt. Auditiert wird das Lager vom VDE. Die Qualität der empfindlichen elektronischen Bauteile auf dem Weg vom Hersteller zum Kunden ist somit im höchsten Maß gewährleistet.

Während früher zur Stichtagsinventur das Lager mindestens drei Tage geschlossen war und etwa 100 Mitarbeiter aus dem Haus zum Zählen abgezogen wurden, kann die Inventur heute permanent durchgeführt werden. Mit der neuen Lagerführungssoftware besteht die Möglichkeit der

Permanente Inventur verbessert die Kontrolle sogenannten „Null-Durchgangskontrolle“. Jeder Platz, der „auf Null geht“, wird vom System erfaßt und auf eine Inventur-Liste gesetzt. Alle Plätze, die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht durch „Null“ gegangen sind, werden dann bis zum Jahresende gezählt. Das ist die eigentliche, nun bedeutend einfachere und dazu wesentlich zuverlässigere Inventur, denn man erreicht eine Bestandsgenauigkeit von 99 Prozent. Und noch einen Vorteil sieht man bei SPOERLE: Fehlmengen, mit denen man bei kleinen und kleinsten Artikeln immer rechnen muß, wurden früher einmal im Jahr gefunden. Heute werden sie permanent aufgespürt.

In einem so großen Lagerraum wie dem in Dreieich, heißt Kosten sparen immer auch Wegezeit sparen. LFS 400 hilft dabei, etwa durch die ABC-Klassifizierung, wonach die Artikel nach Um-

schlagshäufigkeit eingeteilt und eingelagert werden.

Eventuelle Fehlerquellen lassen sich mit dem neuen System auf ein Minimum verringern, zum Beispiel durch den sogenannten Rück-Check, eine Kontrolle darüber, ob die Ware auch tatsächlich an dem Platz abgestellt wurde, den der Computer für sie ausgesucht hat. Jeder Lagerplatz ist dazu mit einer barcodierten Prüfziffer versehen. Ob diese Ziffern übereinstimmen, überprüft der Mitarbeiter im Lager vor Ort per Barcode-Lesepistole, die online mit dem Rechner verbunden ist.

Um das stetig wachsende Auftragsvolumen im Lager bewältigen zu können, hat SPOERLE ELECTRONIC

noch zwei weitere wesentliche Ziele. Eines ist die Steigerung der Lagerkapazität um weitere rund 70 Prozent durch die Einführung einer zweiten Lagerebene. Ein weiteres Ziel ist die zweistufige, wegeoptimierte Kommissionierung, die ebenfalls im Softwareprogramm von Ehrhardt + Partner enthalten ist.

In der bislang einstufigen, auftragsbezogenen Kommissionierung werden je Auftrag Selbstklebetiketten gedruckt, die wegeoptimiert den Kommissionierer durch das Lager führen. Jede kommissionierte Position wird mit dem vorgesehenen Etikett versehen und ist so in der Folge eindeutig zu identifizieren. In einer zweiten Ausbaustufe wird die Kommissionierung zweistufig ausgelegt sein. Das bedeutet, daß je nach Verfügbarkeit des Personals aus den Aufträgen Kommissionierserien gebildet werden, bei denen im Lager ein nach Artikeln verdichteter Abgriff erfolgt. Diese kommissionierten Mengen werden dann außerhalb des Lagerbereiches in einem Auftragszusammenführungsbereich den Aufträgen zugeführt. LFS 400 überwacht die Auftragskomplettierung und sorgt dafür, daß nur komplette Aufträge zur Verpackung weitergeleitet werden. Was zunächst nach mehr Aufwand klingt, spart jedoch effektiv viele Wege und erlaubt den Durchsatz eines größeren Auftragsvolumens.



Rück-Check mittels Infrarot-Scanner und Datenbank-Abgleich.

Konzertierte Blitzaktion bei SPOERLE ELECTRONIC



Zu den Besonderheiten des Projekts SPOERLE ELECTRONIC zählt sicherlich, daß bereits vier Wochen nach Auftragserteilung mit dem Umräumen der rund 45.000 Artikel begonnen wurde. Dies war Anfang Oktober.

Hierzu waren rund 400 Regale von etwa zehn bis zwölf Meter Länge, zwei Meter Höhe und durchschnittlich zehn Böden auszuräumen, zu zerlegen und mit einer Drehung von 90 Grad wieder aufzubauen.

Früher standen diese Regale parallel zur Förderstrecke, jetzt stehen die Regale im Winkel von 90 Grad zur Förderstrecke. Diese Umräumarbei-

ten wurden durch eine spezielle Vorabversion des Lagerführungssystems LFS 400 unterstützt. Weiterhin waren die Umräumarbeiten während des normalen Lagerbetriebes durchzuführen, wobei hier täglich zwischen 2.000 bis 2.500 Aufträge mit durchschnittlich 2,6 Positionen je Auftrag zu kommissionieren waren. Auch hier war eine frühe Anpassung an das bestehende Auftragsabwicklungssystem vorzunehmen, da in den über dieses System erstellten Lieferscheinen bereits die neuen Lagerplätze ausgedruckt werden mußten. Der Wareneingang für neue Artikel wurde bereits seit Mitte November über das neue System abgewickelt.

Ende November 1989 war das Lager komplett neu gestaltet, rund 45.000 Artikel umgeräumt und 80.000 Lagerplätze im neuen System chaotisch verwaltet.

Heute, nach Realisierung der zweistufigen Kommissionierung und Einzug einer zweiten Lager- und Kommissionierebene, werden auf ca. 150.000 dynamisch verwalteten Kommissionierplätzen ca. 60.000 Artikel gelagert.

Das Lagerführungssystem LFS 400 für SPOERLE konfiguriert

Eingesetzte LFS 400 Module:

- Basismodul
- Permanente Inventur mit Nulldurchgangskontrolle
- Differenzierte Bestandsauskunft nach Chargen, Einlagerdatum und Produktdatum
- MDE-Terminals mit Barcode-Lesepistolen für Einlagerung und Kommissionierung
- Qualitätskontrolle
- Dynamische, chaotische Lagerplatzverwaltung
- Zweistufige Kommissionierung mit Serienbildung
- Auftragszusammenführung
- Anbindung an Auftrags- und Bestellsystem des Kunden



EHRHARDT + PARTNER

Boppard-Buchholz



**Ehrhardt Warehouse
Management Systems, LLC**

New Brunswick, N. J., USA



**Informática y Gestiones
Logísticas, S.L.**

Figueres, Spanien