

Presseinformation

## **Modernisierung und Erweiterung - Umstieg bei voller Fahrt**

### **Projektbeispiel: Distributionszentrum im E-Commerce mit 24-Stunden-Lieferzeit**

**Kunden erwarten heute Flexibilität und Schnelligkeit. Ob „Just in time“-Lieferung oder 24-Stunden-Service, die Anforderungen an die interne Logistik steigen. Wer hier nicht mithalten kann, wird auf Dauer scheitern. Was aber tun, wenn die gewachsene Logistik-Infrastruktur an Ihre Grenzen stößt? Vorhandene Technik soll modernisiert und erweitert werden. Der Waren- und Datenfluss muss sich perfekt in bestehende Unternehmensprozesse integrieren. Ein typischen Beispiel für eine solche Umstellung ist das Distributionszentrum der Firma soft-carrier Computerzubehör GmbH. Ohne Einschränkungen der Lieferfähigkeit wurde das halbautomatische Lager zu einer hochmoderne Logistikanlage umgebaut und erweitert.**

soft-carrier kann sich über mangelnde Aufträge nicht beklagen. Seit 1986 weitet der Spezial-Distributor für EDV-Produkte und Büroartikel sein Geschäftsvolumen aus. Kontinuierlich. Heute müssen über 42.000 Artikel von 250 Markenherstellern – von der Büroklammer bis zum Druckerzubehör – verwaltet, verpackt und versandt werden. Das Gros der Bestellungen geht online ein. Das setzt reibungslosen Materialfluss und hohe Verfügbarkeit voraus. Das Ergebnis: bis zu 2.000 Pakete täglich. „Nur mit effizienter Automatisierung ist das möglich. E-Commerce verlangt rationelles Arbeiten. Von den Mitarbeitern und von der Technik. Deshalb ist intelligente Automatisierung für uns eine Investition in die Zukunft“, erklärt Thomas Veit, Geschäftsführung soft-carrier Computerzubehör GmbH.

Den richtigen Partner fand soft-carrier bei dem Unternehmen Unitechnik Cieplik & Poppek GmbH, das sich seit über 30 Jahren auf Industrie-Automatisierung und Informationsverarbeitung spezialisiert. Unitechnik übernahm die Gesamtverantwortung für dieses anspruchsvolle Projekt.

#### **Die Aufgabe**

Bei Auftragsvergabe wurde das Lager als reines Nachschublager betrieben. Es bot Platz für 2.600 Paletten und 15.000 Behälter und war mit Warenein- und ausgang sowie der entsprechenden Fördertechnik ausgerüstet. Die eigentliche Kommissionierung wurde an einem anderen Standort des Unternehmens durchgeführt. Sie erfolgte weitgehend manuell.

Gegenstand des Auftrages an die Firma Unitechnik war die Erweiterung der Lagerkapazität um 32.000 auf 47.000 Behälter, die computerunterstützte Kommissionierung, Packerei und Versand sowie die fördertechnische Vernetzung dieser Anlagenteile. Alle Abläufe im System mussten so effizient gestaltet werden, dass 6 Kommissionierer eine Pickleistung von bis zu 900 Auftragszeilen pro Stunde schaffen.

### **Aus Alt mach Neu**

Die eigentliche Herausforderung dieses Auftrags lag jedoch im Umstellungsszenario. Das bestehende Steuerungssystem musste komplett ausgetauscht werden. Unitechnik entschied sich für den durchgängigen Einsatz der Simatic S7-400 aus dem Hause Siemens. Die Umstellung musste im laufenden Betrieb erfolgen. Die Lieferbereitschaft der Firma soft-carrier hatte dabei oberste Priorität.

Als erstes wurden die für die erste Bausstufe vorgesehenen 7 neuen Gassen des Behälterlagers errichtet, anschließend die Fördertechnik, die die neuen und alten Gassen mit der Kommissionierung verbindet. Nun begann die größte Herausforderung. Die bestehenden Anlagenteile mussten elektrisch umgerüstet und in das neue System integriert werden – alles im laufenden Betrieb.

Aufgrund von Unzulänglichkeiten im alten Lagerverwaltungssystem, entsprach der tatsächliche Lagerbestand nicht dem Abbild im Lagerverwaltungsrechner. Unitechnik entschied gemeinsam mit soft-carrier, die 15.000 Behälter vom alten Lagerbereich in die neuen Gassen umzulagern und dabei den Bestand zu korrigieren. 3 Wochen lang wurde jeden Abend um 17:00 Uhr die alte Fördertechnik mit der Neuen gekoppelt und die Behälter umgelagert. Während dieser Periode arbeiteten beide Systeme parallel. Auslageraufträge mussten vom Warenwirtschaftssystem an beide Lagerverwaltungssysteme gesendet werden. Beide Systeme teilten sich periphere Geräte wie den Etikettendrucker. Erst nachdem alle 15.000 Behälter im Bestand des neuen Systems waren, wurden die alten Regalbediengeräte und die Fördertechnik elektrisch umgebaut, um in das neue System integriert zu werden.

Das zweigassige Palettenlager wurde an einem Wochenende umgebaut. Die Bestandsdaten wurden anschließend vom neuen System übernommen.

Endlich war das gesamte System unter einheitlicher Unitechnik-Kontrolle!

### **Das neue Logistik-System**

Das 2-gassige Palettenlager dient teilweise mit seinen 2.600 Plätzen als Nachschublager für das Behälterlager. Außerdem werden dort Artikel gelagert die nicht behälterfähig sind, wie z.B. Büromöbel. Die eingesetzten TGW-Geräte lagern bis zu 3 Paletten hintereinander ein.

Das Behälterlager hat 47.000 Stellplätze, die sich auf 11 Lagergassen verteilen. Die Lagerung erfolgt hauptsächlich doppelstief. Als Regalbediengeräte kommen Mustang Highspeed der Firma TGW zum Einsatz. Die Behälter sind mit einem Barcode gekennzeichnet und können so in der gesamten Anlage eindeutig identifiziert werden.

Das zentrale Materialfluss-Drehkreuz der Anlage ist der sogenannte Loop – ein 130m langer Rundlauf. Mit 0,8 m/s laufen die Doppelriemen-Förderer und verbinden die Lagergassen mit den

Pickinseln. Der Loop transportiert bis zu 1.500 Behälter pro Stunde. An 22 Stellen werden Behälter über Rollentische eingeschleust und an 35 Positionen wieder ausgeschleust. Die Lösung dieser Aufgabe stellt eine große Anforderung an das Automatisierungssystem. Das liegt insbesondere in der Berechnung der Behälterpositionen für die Ein- und Ausschleusvorgänge und der Minimierung der Lücken zwischen den Behältern.

Die Kommissionierung erfolgt nach dem „Ware zum Mann“-Prinzip. Bis zu 5 Kommissionieraufträge pro Pickinsel werden gleichzeitig bearbeitet. Kommt ein neuer Vorratsbehälter, zeigt das Computerdisplay dem Kommissionierer an, wie viele Artikel er in welchen Kommissionierbehälter legen muss. Über dem richtigen Kommissionierbehälter zeigt eine LED-Anzeige nochmals die Anzahl an – Prinzip Pick by Light. Ist ein Kommissionierauftrag abgeschlossen werden Lieferschein, Rechnung, Packzettel und Versandetikett gedruckt und in den Kommissionierbehälter gelegt.

An einem der 24 Packplätze kommen alle Behälter eines Kommissionierauftrages hintereinander an. In Kartons verpackt geht es weiter über Gurt- und Rollenförderer zum Versand. Dort werden Sie umreift, sortiert und auf den Versandbahnen zur Verladung im Container des Paketdienst-Services bereitgestellt.

#### Steuerungstechnik

Zur Automatisierung dieser komplexen Anlagen wurden 11 Steuerungen vom Typ Simatic S7-400 (CPU S7-416/2 und S7-414/3) eingesetzt. Die Ein- und Ausgänge wurden konsequent als dezentrale Peripherie ausgeführt und über Profibus DP an die Steuerungen angebunden. Die Datenübertragung zu den Regalbediengeräten erfolgte über Datenlichtschranken. Weitere Fakten in Kürze: 1210 Sensoren, 77 Barcodeleser, 580 Antriebe, 200 dezentrale Busteilnehmer, 36 km verlegte Kabel.

#### Lagerverwaltungssystem

Die gesamte Logistik dieses Distributionszentrums wird durch den Lagerverwaltungsrechner und dem unterlagerten Materialflussrechner koordiniert. Dieses System basiert auf dem modularen Softwareprodukt UniWare der Firma Unitechnik. Für die erforderliche Datensicherheit sorgt eine Oracle-Datenbank. 18 Client-PCs versorgen die Personen im Leitsstand, an den Kommissionier- und Clearingplätzen mit den notwendigen Informationen. Mit dem komfortablen Visualisierungs- und Auskunftssystem hat der Anlagenverantwortliche jederzeit den Überblick über den Anlagenzustand und die Bestände im Lager. Zahlreiche Statistiken helfen soft-carrier, ihre technischen und betriebswirtschaftlichen Abläufe zu optimieren.

#### **Hintergrundinfo: das Unternehmen Unitechnik**

*Unitechnik zählt seit über 3 Jahrzehnten zu den führenden Anbietern von Industrie-Automatisierung und Informationsverarbeitung. Unitechnik liefert weltweit schlüsselfertige Logistik-Systeme aus einer Hand: Gebäude, Regalbau, Maschinenbau, Steuerungs- und Leittechnik, bis hin zur Integration in*

*das bestehende ERP-System. 300 hochqualifizierte Mitarbeiter und modernstes Equipment schaffen Automatisierungslösungen mit Know-how. Von der Analyse und Beratung über die Programmierung und Fertigung bis zur Montage und Schulung im eigenen Betrieb.*

*Kontakt: Unitechnik, Hr. Huhn, Tel. 0 22 61 / 987 – 0, [www.unitechnik.de](http://www.unitechnik.de)*

**Pressekontakt:**

*Wolfgang Cieplik, Fon 0 22 61 / 987 - 208 . [cieplik-w@unitechnik.com](mailto:cieplik-w@unitechnik.com)*

*Datum: 01.Juli 2004 . Zeichen: 8.329 . Abdruck frei . Belegexemplar erbeten*