



Ein 130 Meter langer Loop aus Doppelriemen-Förderern verbindet die Lagergassen mit Kommissionierung und Packerei und transportiert dabei pro Stunde bis zu 1.500 Behälter. Dabei optimiert das Automatisierungssystem kontinuierlich die Behälterpositionen und die Abstände zwischen den Behältern.

Fliegender Wechsel

Optimierung Ein Distributor von EDV- und Büroartikeln verdreifachte seine Lagerkapazität bei laufendem Betrieb und modernisierte zugleich Steuerung und Lagerverwaltungssystem. Die Leitung des Projekts lag bei Unitechnik.

> Geschäftserfolg kann auch Probleme bereiten – speziell, wenn mit dem Wachstum eines Unternehmens dessen gewachsene Logistik-Infrastruktur an ihre Grenzen stößt. Schließlich erwarten die Kunden heute Flexibilität und Schnelligkeit, von der Just-in-Time-Lieferung bis zum 24-Stunden-Service. Gerade Handelsunternehmen mit einer Vielzahl unterschiedlicher Artikel benötigen deshalb einen besonders effizienten Einsatz von Mitarbeitern und Technik. Vor dieser Situation stand auch die Firma Soft-Carrier aus Trierweiler westlich von Trier. Der Distributor für EDV-Produkte und Büroartikel erweitert seit 1986 kontinuierlich sein Geschäftsvolumen und versendet heute mehr als 42.000 verschiedene Artikel

von 250 Markenherstellern, von der Büroklammer bis zur Druckerpatrone. Täglich verlassen bis zu 2.000 Pakete das Unternehmen. Der Waren- und Datenfluss muss sich dabei perfekt in bestehende Unternehmensprozesse integrieren. Für Soft-Carrier-Geschäftsführer Thomas Veit ist deshalb klar: »Intelligente Automatisierung ist für uns eine Investition in die Zukunft.«

Verdreifachung der Lagerkapazität

Am Ende seiner Kapazität war bei dem rheinland-pfälzischen Unternehmen besonders das Lager, das als reines Nachschublager betrieben wurde. 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 erfolgte weitgehend manuell an einem anderen Standort des Unternehmens.

Zur Modernisierung dieser nicht mehr zeitgemäßen Lösung wandte Veit sich an das Automatisierungssystemhaus Unitechnik Cieplik & Poppek im oberbergischen Wiehl. Gegenstand des Auftrags war nicht nur eine Verdreifachung der Lagerkapazität, sondern auch die Einführung von computerunterstützten Abläufen in Kommissionierung, Packerei und Versand sowie die förder-technische Vernetzung der Anlagenteile. Am Ende sollten sechs Kommissionierer in der Lage sein, pro Stunde bis zu 900 Auftragszeilen zusammenzustellen.

In der ersten Baustufe errichteten die Automatisierungsspezialisten aus dem Bergischen Land in dem Behälterlager sieben neue Gassen und installierten anschließend die Fördertechnik zur Kommissionierung. Das Behälterlager besitzt damit in elf Lagergassen insgesamt 47.000 Stellplätze. Bedient werden sie mit Regalbediengeräten vom Typ Mustang Highspeed des österreichischen Lagertechnikspezialisten TGW, welche die Behälter doppeltief einlagern.

Austausch der Steuerung ohne Unterbrechung

Die größte Herausforderung war jedoch der komplette Ersatz der bestehenden Steuerungslösung durch das Siemens-System Simatic S7 400. Um die Lieferbereitschaft von Soft-Carrier nicht zu gefährden, durfte der laufende Betrieb nicht unterbrochen werden. Erschwerend kam hinzu, dass im alten Lagerverwaltungssystem der tatsächliche Bestand nicht dem Abbild im Lagerverwaltungsrechner entsprach. Die beteiligten Unter-



Foto: Krepela

Fördertechnik begann erst, nachdem alle 15.000 Behälter im Bestand des neuen Systems waren. An einem Wochenende wurde zudem das zweigassige Palettenlager mit 2.600 Plätzen umgebaut. Es dient teilweise als Nachschublager für das Behälterlager und nimmt zudem Artikel auf, die nicht behälterfähig sind, wie beispielsweise Büromöbel.

Fördertechnik optimiert die Behälterpositionen

Das zentrale Materialfluss-Drehkreuz der Anlage ist ein rund 130 Meter langer Loop aus Doppelriemen-Förderern, der die Lagergassen mit den Pickinseln verbindet und pro Stunde bis zu 1.500 Behälter transportiert. Rollenhubtische ermöglichen die Ein- und Ausschleusung der Behälter an 22 beziehungsweise 35 Positionen. Dabei optimiert das Automatisierungssystem kontinuierlich die Behälterpositionen und die Abstände zwischen den Behältern.

Bei der Kommissionierung nach dem Prinzip »Ware zum Mann« bearbeiten die Mitarbeiter bis zu fünf Kommissionieraufträge gleichzeitig. Dabei signalisiert eine LED-Anzeige die Anzahl der Artikel für

den jeweiligen Behälter. Am Ende gelangen sämtliche Behälter eines Kommissionierauftrags hintereinander zu einem der 24 Packplätze, wo die Artikel in Kartons verpackt und etikettiert werden. Zuletzt gelangen die Kartons über Gurt- und Rollenförderer zum Versand.

Zur Automatisierung der komplexen Anlage dienen elf Steuerungen vom Typ Simatic S7-400. Dabei sind die Ein- und Ausgänge konsequent als dezentrale Peripherie ausgeführt und über Profibus DP an die Steuerungen angebunden. Die Datenübertragung zu den Regalbediengeräten erfolgt über Datenlichtschranken. Insgesamt verbauten die Experten von Unitechnik in dem Kommissionierzentrum 1.210 Sensoren, 77 Barcodeleser und 580 Antriebe. Hinzu kamen 36 Kilometer verlegte Kabel zur Verbindung der 200 dezentralen Busteilnehmer.

Leistungsfähige Software

Koordiniert wird die gesamte Logistik des Distributionszentrums durch den Lagerverwaltungsrechner mit untergeordnetem Materialflussrechner auf der Basis der modularen Software Uniware von Unitechnik sowie einer Oracle-Datenbank. Zum System gehören zudem 18 Client-PCs, welche die Mitarbeiter im Leitstand sowie an den Kommissionier- und Clearingplätzen mit den notwendigen Informationen versorgen. Komfortable Visualisierungs- und Auskunftssysteme gewährleisten daneben den permanenten Überblick über den Anlagenzustand und die Bestände im Lager. Zahlreiche Statistiken helfen zudem, die technischen und betriebswirtschaftlichen Abläufe zu optimieren. <

www.unitechnik.com

nehmen beschlossen deshalb, vor dem Austausch der Steuerung die 15.000 Behälter vom alten Lagerbereich in die neuen Gassen umzulagern und dabei den Bestand zu korrigieren. Diese Umlagerung geschah drei Wochen lang jeweils nach Schichtende. Während dieser Periode arbeiteten beide Systeme parallel zueinander. Das Warenwirtschaftssystem musste jeden Auslagerauftrag an beide Lagerverwaltungssysteme senden. Der elektrische Umbau der alten Regalbediengeräte und der

> Unitechnik

Immer eine Lösung

Die Unitechnik Cieplik & Poppek GmbH in Wiehl ist ein führender Anbieter von Industrie-Automatisierung und Informatik mit vier Standorten in Deutschland und in der Schweiz. Das Unternehmen löst komplexe Aufgaben der Regel-, Steuerungs- und Leittechnik und arbeitet dabei als Gesamtverantwortlicher oder als Teilprojektlieferant.

