



Bild 1 Ungewöhnliche Architektur eines AKL – zwischen den Regalgassen sind über die gesamte Länge von 60 m zwei dreigleisige Kommissionierbahnhöfe mit seitlichen Abstellstrecken angelegt.

Mit der Distribution von Computer-Teilen für den Groß- und Einzelhandel hat sich die COS AG in den vergangenen Jahren zu einem der führenden Unternehmen in diesem Marktsegment entwickelt. Aufgrund der zunehmenden logistischen Anforderungen hat das Unternehmen 2000 ein neues Logistik- und Verwaltungszentrum im hessischen Linden in Betrieb genommen. Im Kern des hoch flexibel und dynamisch ausgelegten Lager- und Versandbereichs steht seit 2003 ein AKL, das mit moderner Software und einer ausgeklügelten Architektur auch künftigem Wachstum gewachsen ist (Bild 1 und Titelseite). – Eine Exklusivreportage

Mit dem Slogan „IT Supply at ITs best“ wirbt die COS Distribution AG, und auf ihn richtet das Unternehmen mit Stammsitz im mittelhessischen Linden seine gesamte Geschäftstätigkeit aus. Das Kerngeschäft umfasst die Belieferung von Computerhändlern und des Großhandels mit Computer-Komponenten, Peripherie-Geräten und Software-Artikeln. Die Zusammenarbeit mit mehr als 100 führenden Lieferanten ermöglicht ein umfassendes, marktgerechtes und stets aktuelles Produktportfolio. 1990 gegründet und inzwischen in die Schweizer COS AG integriert, rangiert das Unternehmen nach Umsatz und Bekanntheitsgrad unter den ersten drei Anbietern dieses Marktsegments.

Aus allen Nähten geplatzt

Wie in anderen Branchen werden Sendungsgrößen immer kleiner und die Bestellzyklen kürzer. Somit entscheidet eine straff und effizient organisierte Logistik zunehmend über den Erfolg solcher Unternehmen, denn der logistische Aufwand steigt trotz eines konjunkturell bedingten rückläufigen Umsatzes stetig an. Bereits Ende 1997 hatte die COS AG ein neues Logistikzentrum in Betrieb genommen. Doch schon zwei Jahre später platzten die Kapazitäten aus allen Nähten. Eine räumliche Erweiterung am Standort war nicht mehr möglich, und zusätzliche Außenlager konnten nur als eine Übergangslösung angesehen werden. „Unsere räumlichen Wachstumsgrenzen waren in je-



Bild 2 Verantwortlich für den reibungslosen Verlauf der logistischen Prozesse bei der COS AG: Gerd Dirschauer (links) und Thomas Groß.

der Hinsicht erreicht, und wir mussten uns einfach etwas einfallen lassen“, kommentiert *Gerd Dirschauer (Bild 2)*, Leiter Planung und Organisation der Unternehmenslogistik, die Situation Ende 1999.

Nach insgesamt nur vier Monaten Planungsphase erfolgte am 1. April 2000 der erste Spatenstich für ein neues Distributionszentrum, zu dem auch ein großzügig gestalteter Büro- und Verwaltungskomplex gehört. Bereits im Herbst des selben Jahres war der Umzug des gesamten Unternehmens in die neuen Räumlichkeiten abgeschlossen.

Abermals zwei Jahre später sollten nach der räumlichen Erweiterung nun auch die logistischen Abläufe im konventionell betriebenen Lager- und Versandbereich optimiert werden. „So wunderbar flexibel unsere alte manuelle Handhabung auch war“, so *Dirschauer*, „den derzeitigen und kommenden Anforderungen konnte sie einfach nicht mehr standhalten. Es wurde uns bewusst, dass wir uns durch automatische Systeme unterstützen lassen mussten“.

Grenzen der Automatisierung

Der Computerhandel ist – wie so viele Geschäftsfelder des Groß- und Einzelhandels – starken saisonalen Schwankungen ausgesetzt. Allein 40 % des Gesamtumsatzes erwirtschaftet COS in den letzten drei Monaten eines Jahres. Aber auch das tägliche Arbeitsaufkommen verläuft alles andere als homogen. Rd. 50 % aller täglichen Auftragsgänge erreichen die Versandabteilung nach 15 Uhr und müssen noch am selben Tag bearbeitet und verschickt werden. Etwa 10% aller Bestellungen gehen nachts oder in den frühen Morgenstunden über das Internet ein.

Diese Umstände spielten natürlich in den Planungen neuer logistischer Prozesse eine entscheidende Rolle. „Um sämtliche Spitzen abzudecken, wäre der technische Aufwand einer rein automatischen Lösung viel zu hoch gewesen“, erläutert *Dirschauer*. Wir wollten ja nicht in ein System investieren, das den größten Teil des Arbeitstages nicht genutzt worden wäre“. Eine mit der *Indusim GmbH* aus Bibertal bei Ulm erarbeitete Simulation, bei der konkrete Bestellabläufe ganzer Tage realitätsnah nachgestellt wurden, bestätigte dann auch, dass eine flexible, teilautomatisierte Lösung nach dem Prinzip „Ware



Bild 3 An den Kommissionierplätzen vor dem AKL können in Spitzenzeiten bis zu fünf Aufträge gleichzeitig bearbeitet werden.

zum Mann“ den COS-Anforderungen am Nächsten kam. Der Automatisierungsgrad der Anlage musste so ausgelegt sein, dass er konstant einen gewissen Level des Kommissionieraufkommens bewältigt, während Spitzen jederzeit durch manuelles Eingreifen abgearbeitet werden können.

SAP-Know-how war ausschlaggebend für die Partnerauswahl

„Wir haben uns Angebote und Vorschläge bei so ziemlich allen Unternehmen eingeholt, die in der Branche Rang und Namen haben, und uns die Entscheidung sicher nicht einfach gemacht. Nach gründlicher Prüfung aller Konzepte blieb nur noch ein Unternehmen übrig, das in der Lage war, sämtliche unserer Vorstellungen zu realisieren“, schildert *Dirschauer* das Auswahlverfahren für einen geeigneten Partner.

Im Juli 2002 erhielt die *Stuttgarter viastore systems GmbH* den Auftrag zur Errichtung eines Automatischen Kleinteilelagers (AKL) und der gesamten Projektkoordination. Im Auftrag enthalten war zudem der Bau der an das AKL angebundenen Fördertechnik und nicht zuletzt die Implementierung eines Warehouse Management Systems. Insbesondere in diesem letzten Punkt hoben sich die *Stuttgarter* durch ihr Know-how bezüglich SAP entscheidend von ihren Mitbewerbern ab. Denn mitten in die Phase, in der die eingegangenen Angebote geprüft wurden, fiel die Konzernleitung von COS die Entscheidung, die EDV-Struktur konzernweit auf SAP umzustellen. „Wir suchten daher auch einen Partner, der uns in punkto Software eine Unterstützung bieten konnte, die

nicht an der Schnittstelle zum derzeitigen System oder dem künftigen SAP aufhört“, so *Dirschauer*. „Nicht zuletzt hier hatte viastore als SAP-Partner einfach die überzeugendsten Argumente.“

Zunächst jedoch musste das Systemhaus seine Hardware-Kompetenz unter Beweis stellen. Bereits kurz nach Auftragserteilung wurde mit der Realisierung des Projekts begonnen, und das Zeitfenster für den Bau der neuen Anlage war äußerst knapp bemessen. Zum Einen liefen bereits die Vorbereitungen auf das bevorstehende Weihnachtsgeschäft, zum Anderen war COS gerade mit einer kräftigen Steigerung ihres Produktvolumens beschäftigt. An einen mehrtägigen Arbeitsstopp zwecks Montage und Einrichtung des AKL war also nicht zu denken. Gemeinsam entwickelten die Projektverantwortlichen beider Unternehmen ein schlüssiges Montagekonzept, das eine problemlose Installation der neuen Anlage ermöglichte, ohne die stark zunehmenden Auftragsabwicklungen zu behindern.

Mensch + Maschine + Software = Teamwork

Mehr als 6 500 verschiedene Artikel umfasst inzwischen das Produktportfolio der COS. Weniger als ein Sechstel dieser Artikel machen rd. 80 % aller Warenbewegungen im Lager aus. Vor diesem Hintergrund werden die bevorrateten Produkte streng nach A-, B- und C-Artikeln unterschieden und in räumlich getrennten Bereichen – im Wesentlichen sind das ein manuell und mit Schubmaststaplern bedientes Hochregal und nun das dreigassige AKL – deponiert.

Eingehende Bestellungen werden in



Bild 4 An den Kommissionierbahnhöfen zwischen den Gassen des AKL befüllen Mitarbeiter die Auftragsbehälter mit A-Artikeln.

das hauseigene Warenwirtschaftssystem eingegeben und von dort an das Lagerverwaltungssystem „viad@t“ von viastore weitergeleitet. Das verarbeitet daraufhin die Bestelldaten zu Steuerbefehlen für das AKL und zu Picklisten für den manuellen Bereich. Jedem Auftrag wird während der Bearbeitung ein bestimmter, datentechnisch erfasster Behälter zugewiesen, der dann auf seinem Weg durch den manuellen Lagerbereich und das AKL sukzessive befüllt wird.

Alle Lagerbereiche, vom Wareneingang bis zu den Verpackungs- und Versandplätzen sind durch Fördertechnik miteinander verbunden. Dreh- und Angelpunkt im Distributionszentrum ist aber das neue AKL. Die Architektur der Anlage ist ungewöhnlich und höchst effizient. Zwischen den Regalgassen sind über die gesamte Länge von 60 m zwei dreigleisige Kommissionierbahnhöfe mit seitlichen Abstellstrecken angelegt. An der vorderen Stirnseite des AKL befinden sich insgesamt sechs Kommissionier-Arbeitsplätze, von denen die vier mittleren multifunktional ausgelegt sind (**Bild 3**). Bis fünf Aufträge können hier jeweils gleichzeitig bearbeitet werden. Die beiden äußeren Plätze dienen derzeit lediglich der Einlagerung, könnten aber im Bedarfsfall aufgerüstet werden.

In ruhigeren Zeiten werden die Arbeitsplätze direkt mit den Warenbehältern aus dem AKL beschickt. Jede Warenentnahme wird an den mit PC ausgerüsteten Arbeitsplätzen in „viad@t“ bestätigt. „Der Umgang mit einem PC

am Arbeitsplatz war neu für unsere Mitarbeiter. Aber schon nach ganz kurzer Zeit haben sie die Scheu vor der neuen Technik verloren, da die Benutzeroberfläche von viad@t sehr übersichtlich aufgebaut und einfach zu erlernen ist“, beschreibt *Dirschauer* die mit dem System verbundene Umstellung der Kommissionierprozesse von Pickliste auf Dateneingabe.

Spätestens nachmittags, wenn die Auftragslage steigt, wird ein großer Teil der Bestellungen in den Kommissionierbahnhöfen abgearbeitet (**Bild 4**). Die untersten beiden Ebenen des AKL sind auf ganzer Länge offen. Hierhin lagern die Regalbediengeräte des Typs „viaspeed“ die für bestimmte Aufträge benötigten Artikel nach dem Prinzip „Ware zum Mann“ wegeoptimiert um. Ein Pick-to-Light-System zeigt den Kom-

Bild 6 Die übersichtliche Benutzeroberfläche des LVS machte es den Mitarbeitern leicht, mit dem neuen System zu arbeiten.

Bilder: viastore



Bild 5 Per Knopfdruck bestätigt der Kommissionierer die mengenmäßig richtige Entnahme der für seinen Auftrag bestimmten Artikel. Ist ein Auftrag fertig kommissioniert, scannt der Mitarbeiter den Barcode des Behälters ab.

missionierern Ort und Menge der zu entnehmenden Artikel an. Per Knopfdruck wird jede Warenentnahme aus dem Regal bestätigt (**Bild 5**). Ist eine Bestellung fertig kommissioniert, quittiert der verantwortliche Mitarbeiter seinen Arbeitsauftrag, indem er den Barcode des entsprechenden Behälters mit einem mobilen Datenerfassungsgerät abscant. Über einen Rollenförderer gelangt der Auftragsbehälter in den Verpackungsbereich, wo die Ware versandfertig gemacht wird. Aus den während des Kommissioniervorgangs erfassten Daten wird dort schließlich ein Lieferschein erzeugt und ausgedruckt (**Bild 6**).

Thomas Groß, Lagerleiter im Lindener Distributionszentrum, über den Erfolg der beleglosen Kommissionierung: „Durch die automatische Einlagerung



und Bereitstellung der Waren ins AKL entfällt das lästige Abhaken der Stücklisten. Unsere Kommissionierer arbeiten dadurch wesentlich effizienter, da sie sich nun ausschließlich auf das Kommissionieren konzentrieren können.“

Erfahrungen und Zukunftspläne

Groß, als Lagerleiter am Puls des Geschehens, ist mit den Neuerungen in seinem Zuständigkeitsbereich hoch zufrieden: „Das AKL hat in unserem Kommissionierbereich völlig neue Dimensionen eröffnet. Bei gleicher Mitarbeiterzahl konnten wir unsere gesamte Pack- und Liefergeschwindigkeit noch einmal deutlich erhöhen. Außerdem ist unsere ohnehin schon gute Lieferqualität nochmals besser geworden.“ Im Resultat hat *Groß* einen kräftigen Motivationsschub bei seiner Mannschaft festgestellt: „Es macht Spaß, wenn man sieht, mit welcher Begeisterung und mit welchem großem Engagement unsere Kollegen in der Anlage arbeiten. Die meisten haben sich inzwischen unaufgefordert mit der Technik vertraut gemacht und kümmern sich nun selbstständig darum, dass ‚ihr AKL‘ in Ordnung bleibt.“

Mit einem ausgeklügelten Service- und Wartungskonzept sorgen die COS-Mitarbeiter dafür, dass ihre Anlage zuverlässig funktioniert. Bis zu einem gewissen Grad werden Inspektionen und Reparaturen vom hauseigenen Personal durchgeführt. Und sollten dennoch einmal schwerwiegendere Störfälle auftreten, sorgt der Hotline-Service von viastore dafür, dass Ausfallzeiten möglichst kurz gehalten werden. Über Internet lassen sich alle Funktionen des AKL im Stuttgarter Service-Zentrum abbilden, so dass die Service-Ingenieure im Ernstfall jederzeit sofortige Hilfestellung leisten können. Für Fälle, die sich nicht über Ferndiagnose beheben lassen, stehen in der Nachbarschaft der COS AG erfahrene Techniker bereit, die im Auftrag von vias-

tore die Regalbediengeräte & Co kurzfristig wieder in die Gänge bringt.

Das Zusammenspiel von automatisierten und manuellen Arbeitsprozessen hat im Logistikzentrum der COS AG bisher alle Erwartungen erfüllt, und die Modernisierung der Logistik wird fortgesetzt. Sobald die EDV-Umstellung auf SAP abgeschlossen ist, soll im nächsten Schritt in allen Bereichen,

in denen noch manuell kommissioniert wird, eine Datenfunklösung implementiert werden. Und das AKL samt angebundener Fördertechnik wurde so konzipiert, dass es sich im Bedarfsfall problemlos um eine oder mehrere Gassen erweitern lässt. Von logistischer Seite her sind dem Unternehmen also weder technische noch räumliche Grenzen für ein weiteres kräftiges Wachstum gesetzt.

Volker Unruh