

Klug und TGW entwickelten gemeinsame Intralogistik-Lösung für die Pharma-Branche

High-Speed-Kommissionierung für den Pharma-Großhandel

18 Mio. Euro investierte der Pharmagroßhändler Leopold Fiebig GmbH & Co. KG aus Karlsruhe, in ihr neues Logistikzentrum. Die A-Artikel werden hier, wie auch bei anderen Pharmagroßhändlern, von Schachtautomaten kommissioniert. Doch im Neubau von Fiebig werden ab Sommer 2006 auch Mittel- und Langsamdreher größtenteils ohne Wegzeiten ihren Aufträgen zugeordnet. Klug integrierte Systeme, Teunz, hat dafür als Generalunternehmer ein Systemlösungskonzept entwickelt, für das die TGW Transportgeräte GmbH aus Wels/Österreich die Mechanik realisiert (Bild 1).

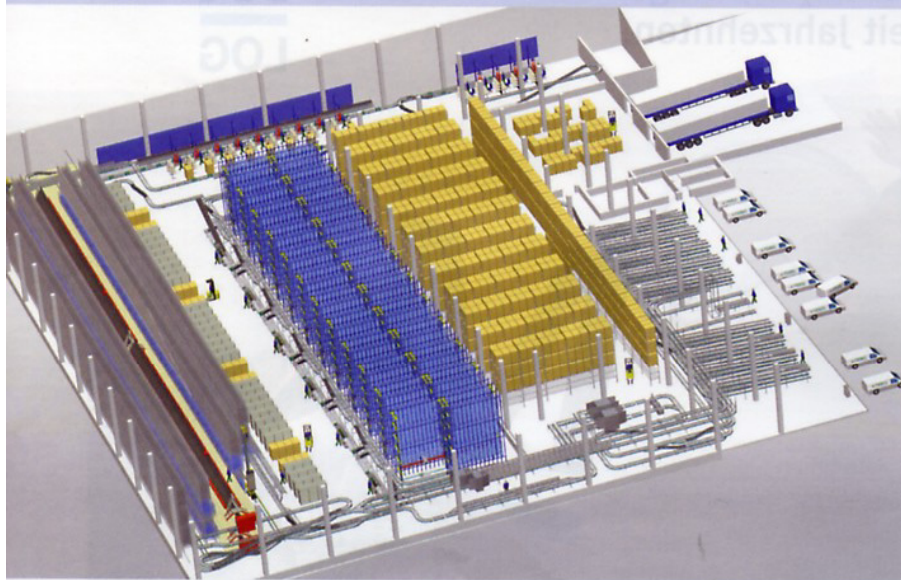


Bild 1 3D-Ansicht des Logistikzentrums des Pharma-Großhändlers Fiebig.

Steigende Personalkosten, wachsende Konkurrenz, Gesetzesänderungen sowie sinkende Handelsspannen sind große Herausforderungen für die Zukunft des Pharmagroßhandels (PGH). Damit wird der Kostendruck auf die Logistik größer, doch: „Die Kommissioniersysteme der Pharmabranche werden vielfach nicht mehr dem Label 'State of the Art' gerecht“, so *Dipl.-Ing. Dieter Klug (Bild 2)*, Gesellschafter der Klug integrierte Systeme. Zwar entwickle die Industrie immer wieder neue Kommissioniersysteme, aber es reiche nicht aus, 800 oder sogar 1 000 Picks/Stunde in einzelnen Lagerbereichen zu erzielen, sondern nur wenn die Leistung im Sortimentsdurchschnitt erzielt wird, sinken die Logistikkosten weit genug, erklärte Klug auf dem gemeinsamen Pressetag seines

Unternehmens und TGW Anfang August in Wels. Wichtig sei es vielmehr, anstelle automatisierter Insellösungen die für den jeweiligen Lagerbereich besetzten Systeme durchgängig zu vernetzen.

Bei der Anlagenprojektierung für das neue Logistikzentrum von Fiebig in Rheinstetten, verbunden mit einer Neustrukturierung der Logistik suchten die Planer von Klug nach einem geeigneten

Bild 2 Dieter Klug bei der Präsentation der High-Speed-Kommissionierung im Pharmagroßhandel. Bild: Wokurka



System, das die Arbeitseffizienz in der Logistik erhöht. Zusätzlich dazu sollte die bereits vom Gesetzgeber für die Veterinärmedizin vorgeschriebene Chargenverfolgung umgesetzt werden. Außerdem sollte der neue Schachtautomat die automatische permanente Inventur zulassen und in Verbindung mit dem Warenwirtschaftssystem die proaktive Befüllung der Schächte ermöglichen. Da keiner der am Markt verfügbaren Automaten diese Anforderungen erfüllte, suchte Klug einen Partner, der in der Lage ist, für diese Ziele hochwertige und kosteneffiziente Mechanik zu bauen.

Kommissionierautomat mit Füllstandsanzeiger

Das grundlegende Funktionsprinzip des Schachtautomaten (A-Frame) ist gleichbleibend: In A-Form sind zwei Reihen von schräggestellten Schächten angeordnet, in denen sortenreine Stapel verschiedenster Medikamente zur Verfügung stehen. Auf einen zwischen den beiden Schachtreihen installierten Gurt wird dann jeweils die für einen Auftrag benötigte Anzahl an Schachteln automatisch ausgeschleust.

Bisher bestand die Schwierigkeit darin, mit möglichst geringem Personalaufwand die bedarfsgerechte Nachfüllung der Schächte zu gewährleisten. In Zusammenarbeit mit Fiebig haben Klug und TGW jetzt ein System entwickelt, das eine permanente Bestandserfassung in jedem einzelnen Schacht ermöglicht. Dabei wird der Füllstand über ein laser-technisches Messgerät, das oberhalb der Schächte verfährt, erfasst und mit artikelspezifischen Parametern, z.B. dem

Knautschfaktor der Verpackung, verknüpft. Daraus errechnet die Software dann den exakten Bestand jedes Artikels und vergleicht diesen mit der im System hinterlegten Prognose. Aufgrund dieser Information wird das Nachfüllpersonal über Leuchtanzeigen gezielt zu jenen Schächten dirigiert, die einen zu geringen Bestand aufweisen. Auf einem Display am Schacht wird zusätzlich die nachzufüllende Menge und der Lagerort für den Nachschub angezeigt.

Nicht nur die Bestände in den Schächten werden elektronisch verwaltet, auch die Nachschubversorgung ist eng mit dem System verzahnt. Somit werden auch die Bestände in den Nachschubbehältern elektronisch verwaltet. Auf diese Weise können die Chargen durchgängig bis zu den einzelnen Kundenaufträgen verfolgt werden.

Da jeder Schacht mit einem variabel einstellbaren Trennblech ausgestattet ist, kann die Breite und die Höhe jedes Schachtes an den jeweiligen Artikel angepasst werden (**Bild 2**). Die bisher sehr zeitintensive Einstellung der Steuerung wurde ebenfalls wesentlich vereinfacht. Direkt an jedem Schacht ist es über ein Interface möglich, die Auswurfgeschwindigkeit und die Auswurfhaken an die Beschaffenheit der Artikel dezentral anzupassen. Diese Daten werden mit dem zentralen Steuerungsrechner abgeglichen und, im Fall eines notwendigen Austausches einer Auswurfseinheit, von dort wieder eingespielt. Dadurch werden die Stillstandszeiten, z.B. beim saisonalen Sortimentwechsel, reduziert und die Lieferfähigkeit erhöht.

Auch die Leistung des neuen A-Frame spricht für sich: Aus jedem Schacht können pro Sekunde bis sechs Einheiten ausgeworfen werden. Das ergibt bei einer durchschnittlichen Auftragsgröße ca. 1 800 Kundenaufträge pro Stunde.

Automatisierung der B- und C-Kommissionierung

Um auch B- und C-Artikel effizient und mit kurzen Durchlaufzeiten zu kommissionieren, setzt Fiebig auf ein 17-gasiges automatisches Behälterlager in Modulbaukasten-Form. In jeder Gasse arbeitet ein „Commissionier“-Regalbediengerät von TGW mit Kombiteleskop für doppeltiefe Behälterlagerung. Nach dem Prinzip „Ware zum Mann“ gelangen die nochmal in sich geteilten Behälter über Fördertechnik an die vier bzw. modular sechs Kommissionierarbeitsplätze. Dabei synchronisiert das LVS die

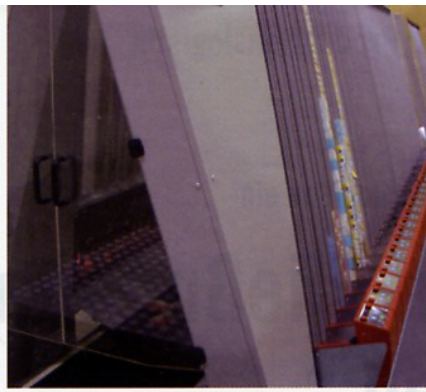


Bild 3 Der Schachtautomat (A-Frame) mit automatischer Bestandserfassung ist in Modulbauweise konzipiert und kann in Längsrichtung beliebig erweitert werden. *Bild: TGW*

Module so, dass alle Vorratsbehälter an den Befüllstationen genau in dem Moment eintreffen, wenn der Auftragsbehälter dort angekommen ist. Dieser kommt i.d.R. vom A-Frame, damit die B- und C-Artikel zukommissioniert werden können. Hier schaffen die Kommissionierer Dauerleistungen von 800 bis 900 Auftragszeilen pro Stunde, bei durchschnittlich 1,3 Stück pro Zeile. Dazu tragen über die Digitalanzeigen an den Kommissionierplätzen auch moderne Lichtsteuerungen bei, die den Kommissionierern zeigen, in welchem der Auftragsbehälter sie die gepickte Ware legen müssen (**Bild 4**).

Ausgelegt sind die Gesamtsysteme so, dass jeder Auftragsbehälter nur einmal an der Befüllstation stoppen muss, um 'seine' Auftragszeilen zu erhalten. Die Auftragsdurchlaufzeit macht deutlich, welche Power in den neuen Kommissioniersystemen steckt: Die mittlere Auftragsdurchlaufzeit liegt unter zehn Minuten. Für eilige Aufträge lässt sich diese Zeit durch das Splitten von Behältern und durch die Zuweisung einer hohen Priorität sogar noch unterschreiten.

AKL sorgt für Nachschub und dient als Wareneingangspuffer

A-Artikel dem A-Frame über ein Automatisches Kleinteilelager (AKL) zur Verfügung zu stellen, gehört zum Stand der Technik. Wie die Systemanalyse bei Fiebig zeigte, verfügt das AKL über genügend Reserven, um zusätzliche Aufgaben mit zu übernehmen. So entstand das Konzept des Load-Balancing, wobei das AKL so mit der Fördertechnik vernetzt wird, dass es zusätzlich als Wareneingangspuffer genutzt werden kann.

Wenn in Spitzenzeiten die Lagermaschinen der Mittel- und Langsamdreher mit der Belieferung der manuellen Kommissionierstationen ausgelastet sind, müssen die Retouren nicht in

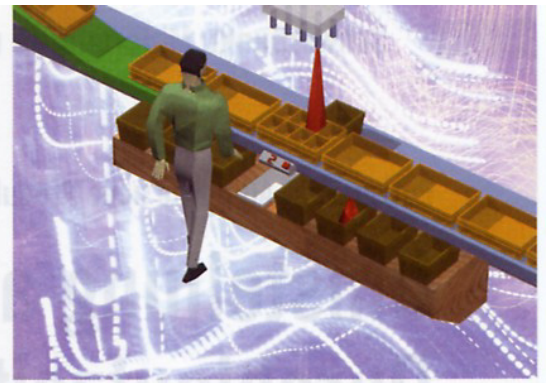


Bild 4 Über eine Lichtsteuerung werden die über Fördertechnik angelieferten Auftragsbehälter in der B- und C-Artikel-Kommissionierung befüllt. *Bilder 1 und 4: Klug*

Warteposition verharren, bis die aktuelle Auftragscheibe abgearbeitet ist. In diesem Fall läuft die Retourenbearbeitung weiter und die im AKL zwischengelagerten Waren können bereits Minuten später wieder zur Auslieferung gelangen. Sobald die Lagermaschinen des B- und C-Bereichs wieder Luft haben, erfolgt die automatische Umlagerung der im AKL gepufferten Waren zu ihrem eigentlichen Lagerort. So führt das Load-Balancing zu einer gleichmäßigen Personalauslastung und zur Senkung der Kapitalbindung im Lager bei gleichzeitig erhöhter Lieferfähigkeit.

Weiteres Optimierungspotential ließ sich bei der Anbindung der Kommissionierzellen an das AKL erschließen. Allein durch die Anordnung des AKL zwischen dem A-Frame-Nachschub und dem Nachschub für ein Durchlauflager, kann auch dieses vom AKL mit versorgt werden. Die Durchlaufkanäle übernehmen wiederum den Nachschub der Langsamdreher für die Fachbodenregale mit.

Wareneingang mit Waren-Sofortbereitstellung

Nichts ist ärgerlicher, als Ware nicht ausliefern zu können, nur weil diese noch nicht vereinnahmt wurde oder systemintern so lange Durchlaufzeiten erzielt, dass der Auftrag schon durch ist, bevor die Ware ihren Lagerplatz erreicht hat. Hier setzt das neue Konzept von Klug auf lichtgesteuerte Wareneingangsarbeitsplätze mit integrierter Plausibilitätsprüfung des Gewichts. Vor allem aber auf die Möglichkeit der Sofortbereitstellung eines WE-Behälters an einer der Kommissionierstationen. Wie zuvor schon bei den Retouren beleuchtet, fahren auch die WE-Behälter nonstop zu einem Kommissionierplatz, wenn im B-/C-Lager kein Bestand mehr verfügbar ist.