

Automatisierte Kommissionier- und Verpackungslösung optimiert Betriebsauslastung und Transport

Passgenaue Logistik ist die beste Medizin

Um Bestände zu optimieren und damit Kosten zu reduzieren, hat Johnson & Johnson Medical sich von seiner dezentralen Vertriebsstruktur verabschiedet und seine Logistik für die mitteleuropäische Region im belgischen Charleroi konzentriert. Von hier aus gewährleistet der Pharmakonzern eine Übernachtlieferung seiner medizinischen und diagnostischen Produkte an die Kliniken. Um die Prozesse in der Kommissionierung sowie die Transporteffizienz zu steigern, investierte der Pharmakonzern in eine automatisierte Kommissionierung inkl. innovativer Verpackungslösung (siehe Titelseite). – Eine Exklusivreportage

Im Gesundheitswesen ist die zuverlässige und pünktliche Lieferung von medizinischen und diagnostischen Produkten von größter Bedeutung, da die Kliniken mittlerweile weitgehend auf Bevorratung und Lagerhaltung verzichten. Just-in-time lautet somit die Devise des 24-Stunden-Service von Johnson &

Johnson Medical, der bei einer Bestellung bis 17 Uhr eine Übernacht-Lieferung garantiert.

Gleichzeitig werden bei den oftmals hochsensiblen Produkten die Verpackung und die daraus resultierenden Transportkosten zu entscheidenden Faktoren. Johnson & Johnson entschied sich

daher für das innovative Savoye Verpackungskonzept, bei dem die Automatisierung des Verpackungsprozesses bei voller Transportsicherheit sowie die Minimierung der Verpackungs- und Transportkosten durch eine größtmögliche Reduzierung des Verpackungsvolumens im Vordergrund stehen.



Bild 1 In der Warenannahme wird jeder Karton automatisch etikettiert und damit eindeutig gekennzeichnet.

Der Konzern Johnson & Johnson ist ein Global Player

mit 250 Firmen in 75 Ländern und einem Jahresumsatz von 4 Mrd. Dollar. Die Sparte Johnson & Johnson Medical konzentriert sich auf die Entwicklung, die Produktion und den Vertrieb von biomedizinischen Produkten und Technologien für das Gesundheitswesen. Über 180 000 verschiedene Artikel der Marken DePuyMitek, Cordis, Ethicon, Ethicon Endo-Surgery und DePuy umfasst das umfangreiche Warenangebot. Zumeist handelt es sich um Produkte für Anwendungen in der Kardiologie, Chirurgie, Orthopädie, Diabetologie, etc. Kennzeichnend für die meisten Artikel (80 %) ist ihre eher geringe Größe. Diese sensiblen Kleinteile müssen nach hohen Sicherheitsstandards verpackt und versandt werden. Äußerste Präzision und sachkundiges Handling sind unabdingbar.

Bis 2005 basierte die europäische Vertriebsstruktur von Johnson & Johnson Medical auf Dezentralisierung, d. h. in jedem Land wurden mehrere Verteilzentren mit nationaler Verwaltung betrieben; insgesamt existierten 25 Anlagen in unterschiedlicher Größenordnung. Jedes dieser Zentren war für eine oder mehrere Marken zuständig.

Doch aus Gründen der Bestandsorganisation mit einhergehender Kostenersparnis und zur Steigerung der Prozessqualität entschied man sich für eine Zentralisierung der mitteleuropäischen Region. Im August 2006 wurde in Charleroi, 60 km südlich von Brüssel, das neue automatisierte Zentrallager in Betrieb genommen.

Die Standortwahl fiel aus dreierlei Gründen auf Belgien: Zum einen die strategisch günstige Lage zu den Schlüsselmärkten in Mitteleuropa (Deutschland und Frankreich) sowie für den belgischen Markt; zum anderen Kostenreduktion für die Inbound-Logistik (z.B. kommen die in den amerikanischen Werken hergestellten Produkten mit speziell eingesetzten Frachtflügen in Brüssel an). Drittens fand man in



Bild 2 In alle Kartons mit empfindlichen Produkten werden vor dem Verschließen bedarfsgerecht gefüllte Luftkissen eingelegt.

Belgien einen relativ günstigen und umfangreichen Baugrund, der auch eine Expansion zulässt.

Die Planung und Realisierung des neuen Verteillagers

übernahm das Logistik-Systemhaus Savoye, das mit einer flexiblen ganzheitlichen Kommissionierlösung und einer innovativen Verpackungslösung überzeugte. Die neue Anlage für Lagerung und Auftragsbearbeitung erstreckt sich bei einer Grundfläche von 20 000 m² auf insgesamt drei Stockwerke; die Gesamtfläche beträgt 47 000 m². Die Anlage ist klimatisiert und hält konstant eine Temperatur zwischen 15 °C und 25 °C.

Die durchschnittliche Gesamtleistung lag 2008 bei 7 400 Aufträgen pro Tag; 61 000 Kunden werden beliefert. Das Lager ist Eigentum des Unternehmens Johnson & Johnson, für eine größere Flexibilität wurden die logistischen Tätigkeiten an den externen Dienstleister Ceva ausgelagert.

Der kontinuierliche Betrieb des Zentrallagers wird von insgesamt 218 Angestellten ganzjährig an sieben Tagen in der Woche im 24-Stunden-Dienst sicher-

gestellt. Die bisher aufgezeichneten Leistungen der Anlage, deren Investitionsvolumen sich auf insgesamt 35 Mio. Euro beläuft, weisen zu 99,8 % pünktliche Lieferungen auf und verzeichnen eine um 2 % gesteigerte Verfügbarkeit der Produkte.

Der Grundriss der Anlage lässt sich in folgende Funktionsbereiche unterteilen

- Bereich für die Annahme und Kontrolle der eingehenden Waren,
- Bereich für die Palettenlagerung,
- Bereich für die Entnahme von Palettboxen und Kartons,
- Bereich für die Kommissionierung und Verpackung,
- Bereich für das Sortieren und den Versand.

Der ausschließlich für die Palettenlagerung vorgesehene Bereich erstreckt sich über eine Fläche von 5 000 m². Die Lagerung erfolgt auf herkömmlichen Palettenregalen in fünf Ebenen. Die in diesem Bereich gelagerten Produkte sind in der Regel sofort versandfertig, sie müssen also nach der Entnahme nicht noch verpackt werden, sondern können direkt zum Warenausgang weitergeleitet werden.

Vor Verschließen wird die Kartonomie an die Füllhöhe angepasst, um das Versandvolumen zu reduzieren



Bild 3 Auf der Verpackungsstrecke passen zwei Jivaro-Maschinen jeden Karton an die Füllhöhe an und verschließen ihn.



Bild 4 Blick in den Sortier- und Versandbereich: Die passgenau komprimierten Kartons auf dem Weg zum Versand.

„Von Anfang an Maß nehmen für eine optimale Versandgröße“ lautet das Motto innerhalb des Zentrallagers in Charleroi. Nach der Eingangskontrolle werden die Waren in zwei unterschiedlichen Bereichen gelagert: Der eine – kleinere – Teil der Waren wird in das Vorratslager verbracht, wo die Paletten in Regalen gelagert werden; der Rest wird vorsortiert und direkt dem Kommissionierbereich zugeführt. Dabei wird jeder einzelne Artikel gescannt und mit einem individuellen Barcode versehen; danach werden die Produkte in Nachfüllkartons verpackt. Die eindeutige Kennzeichnung, die auf jedem Karton aufgebracht ist, kann so den im Karton enthaltenen Produkten zugeordnet werden. Mit Hilfe von direkt an das ERP-System angeschlossenen Scannern wird das Produkt bereits bei der Kennzeichnung mit den Barcodes automatisch gewogen. Ebenso werden die Dimensionen zur Berechnung des Artikelvolumens ermittelt um das Kartenvolumen zu bestimmen und optimal auszunutzen. Nach diesem Vorgang werden die Kartons auf einem Förderband platziert und automatisch zu den Entnahmestationen weitergeleitet.

Der gesamte Kommissionierbereich erstreckt sich über zwei Etagen und eine Fläche von 30 000 m². Zu 30 % werden Kunststoffboxen verwendet. Sie werden bei besonders sensiblen Produkten und solchen, die eine Umverpackung brauchen, eingesetzt. Alle anderen Produkte (70 %) kommen in Kartons. Jeder der neun 20 m langen Kommissionierstationen wird von einem Mitarbeiter beaufsichtigt. Er entnimmt die Artikel aus den Durchlaufkanal- oder Fachbodenregalen, scannt sie mit einem Barcodeleser und sortiert sie in die Versandkartons. Diese werden von automatischen Kartonaufrichtern in zwei verschiedenen Größen vorab aufgerichtet und etikettiert (Bild 1).

Das Ziel, alle Sendungen passgenau zu komprimieren, um die Transportkosten zu reduzieren, verfolgt der über 500 m² große Komprimier- und Verpackungsbereich. Savoye konzipierte hier für Johnson & Johnson Medical eine bedarfsgerecht abgestimmte Verpackungslösung, durch die die empfindlichen Artikel sicher automatisch verpackt und gleichzeitig die Transportkosten gesenkt werden.

Schritt 1: Helova – das Airbag Zusatzmodul für empfindliche Produkte. Eine von Savoye entwickelte automatisierte Maschine erzeugt Luftkissen, die je nach

freiem Volumen des Kartons unterschiedlich gefüllt werden. Sie werden, sofern der Karton empfindliche Produkte enthält, automatisch in den kommissionierten Kartons eingelegt (Bild 2).

Schritt 2: Vor dem Schließen des Kartons erfolgt im Fluss der Druck der Versandbelege. In den mit Ware und ggf. Airbag gefüllten Karton, werden sie mit Hilfe des Savoye Document Dispensers automatisch und zuverlässig eingelegt. Durch eine Kontrollscanung wird sichergestellt, dass garantiert der richtige Beleg mit dem richtigen Karton verschickt wird.

Schritt 3: Jivaro – eine innovative Technologie zum Verschließen von fertig kommissionierten Kartons (Bild 3). Dabei wird die Höhe des Kartons automatisch an die tatsächliche Füllhöhe angepasst, so dass trotz standardi-

sierten Kartonhöhen das kleinstmögliche Versandvolumen erreicht wird. Die Höhenanpassung und Verschließung erfolgt in vier Schritten: Messen der Füllhöhe und Einschneiden der Ecken, Prägen der Faltkante, Falten des überstehenden Kartons und Verschließen des Kartons mit einem Deckel (Bild 4).

Im Sortier- und Versandbereich werden die Kartons automatisch über verschiedene Bahnen für die Auslieferung bereitgestellt. Hier werden die Kartons auf Paletten gepackt, in Folie verschweißt, etikettiert und je nach Bestimmungsort an der Versandrampe zur Verladung bereitgestellt.

Die Anlage in Charleroi wird seit der Inbetriebnahme 2006 permanent erweitert. Nach und nach wurden die Artikel von den na-

tionalen Lagern in das Zentrallager aufgenommen. Waren es 2006 noch 500 Aufträge pro Tag, so fand 2007 eine Steigerung auf 3 000 statt. Auch die 2008 erreichte Leistung von 7 400 Aufträgen pro Tag ist nur eine Momentaufnahme. Die laufenden Planungen inkl. einer Erweiterung des Gebäudes reichen bis Ende 2009, so dass 2010 das Distributionsnetzwerk vollständig ausgebaut und die Maximalleistung erreicht sein wird.

Fazit von Jean-Michel Colnot, Projektleiter von Johnson & Johnson (Bild 5): „Die Verbesserung der internen Abläufe, die effiziente Verpackung sowie die Optimierung der Transportkosten ist die tragfähige Basis für den erfolgreichen Vertrieb von medizinischen und diagnostischen Produkten just-in-time.“

Beate Jahoda



Bild 5 Jean-Michel Colnot.
Bilder: Savoye