

Aesculap-Logistikzentrum erweitert

High-Tech-Anlagen für medizinische Ware

Die Aesculap AG, die zu den führenden Anbietern von Medizintechnik gehört, stand im Jahr 2006 vor der Herausforderung, ihre Intralogistik an die strategischen Aufgaben der Zukunft anzupassen. Gemeinsam mit den Spezialisten von TGW Systems Integration wurde am Standort Tuttlingen ein Logistiksystem implementiert, das mithilfe modernster Technologie die Anforderungen optimal erfüllt und Reserven für weitere Kapazitätssteigerungen bietet.

Kapazitäten neu ausgelegt

Das bisherige Logistikzentrum der Aesculap AG im Zentrum von Tuttlingen war historisch gewachsen und hatte seit der Inbetriebnahme im Jahr 1989 sehr bedeutende lager- und abwicklungstechnische Veränderungen sowie Erweiterungen erfahren. Die Kapazitäten waren 2006 allerdings an ihre Grenzen gestoßen. Da die Strategie des Unternehmens bis 2010 ein deutliches Wachstum vorsah, wurde für die Abwicklung der Logistik eine Erweiterung der Lagerkapazität notwendig. Daraufhin erarbeitete Aesculap gemeinsam mit dem Berater-Team von Dr. Thomas und Partner aus Karlsruhe ein Logistik-Konzept, das die Weiternutzung des bisherigen Logistikgebäudes im Werksgelände sowie den Neu-

bau einer Logistikhalle auf dem firmeneigenen Gelände umfasste. „Die neue Lösung musste auf 2 500 Lieferungen täglich ausgelegt werden“, erinnert sich *Bernd Hermlle*, Logistikleiter bei Aesculap. „Die Auftragsgrößen können dabei aber sehr unterschiedlich sein. Kleinstaufträge betreffen nur einen Artikel, Großaufträge können bis zur Neuausstattung kompletter Krankenhausabteilungen mit entsprechend vielen Auftragspositionen gehen.“ Um die geplanten Kapazitäten zu erreichen, wurde die Kommissionierleistung mit 13 000 Picks pro 10-Stunden-Tag definiert. Für eine weitere Kapazitätsausweitung zu einem späteren Zeitpunkt wurde bereits in der Planung eine modulare Erweiterung der Lösung und damit der Kommissionierleistung vorgesehen.

Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass Aufträge mit hoher Priorität innerhalb kürzester Zeit abgewickelt werden. „Für unsere Kunden ist es enorm wichtig, dass alle Aufträge mit Priorität 1, die bis 16.45 Uhr eingehen, noch am selben Tag bis 17.30 Uhr erledigt werden und das Haus verlassen“, erklärt *Hermlle*. Eine noch kürzere Auftragsdurchlaufzeit ist für „Blaulichtfahrten“ erforderlich, d. h. bei der Direktabholung von dringend benötigtem Operationsmaterial durch Einsatzfahrzeuge.

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist eine exakte Chargenverfolgung von medizinischen Produkten zu gewährleisten – so auch bei Aesculap. Daneben erforderten die speziellen Eigenschaften der

Waren ein äußerst schonendes Handling. „Unsere Waren sind sehr sensibel und teilweise steril verpackt“, erklärt *Hermlle*. „Deshalb ist es gerade bei den häufig spitzen Instrumenten extrem wichtig, dass die Verpackung nicht beschädigt wird.“

Den Lösungsansatz, um die o. g. Anforderungen zu erfüllen, sah die TGW Systems Integration GmbH aus Wels (Österreich) in der Erhöhung der Kommissionierleistung pro Mitarbeiter und Fehlerminimierung durch „Put-to-Light“-Unterstützung am Arbeitsplatz sowie in Einsparungen an Weg- und Suchzeiten durch das „Ware-zum-Mann“-Prinzip.

Wareneingang, AKL und Kommissionierung – eng verknüpft

Bereits am Wareneingangsbereich werden die Voraussetzungen für die spätere Kommissionierleistung geschaffen. Der Mitarbeiter hat immer einen Vorrat an Behältern (mit allen drei im AKL geführten Höhen), die in bis zu acht Sektoren unterteilt sind. Wird in einem Behälter am Kommissionierplatz ein Sektor frei, so wird dieser Behälter direkt beim Wareneingang ausgeschleust und mit neuer, in diesen Sektor passender Ware aufgefüllt. Über einen Verteiler-Loop kommt er dann wieder zurück in das AKL oder direkt zu den Kommissionierplätzen.

Das AKL ist auf eine Leistung von 1 365 Doppelspielen pro Stunde ausgelegt und verfügt über 51 240 Behälterstellplätze.

In drei Lagergassen werden die sehr leistungsfähigen Regalbediengeräte Mustang von TGW eingesetzt, die insgesamt 38 630 Stellplätze in doppelttiefer Lagerstruktur versorgen. In diesen drei Gassen werden alle C-Artikel in direktem Zugriff gehalten und von hier aus zur Kommissionierung ausgelagert. Darüber hinaus fungieren die drei Gassen als Nachschublager für A- und B-Artikel.

Die sechs weiteren realisierten AKL-Gassen sind mit je einem TGW-Regalbediengerät „Booster“ ausgestattet. Dieser RBG-Typ ist mit einer Höhe von 5 m relativ klein, aber dadurch äußerst leicht, dynamisch und kostengünstig, womit er sich für den sehr schnellen Kommissionier-nachschub optimal eignet. Jeweils drei dieser Gassen befinden sich übereinander, sodass die beiden Blöcke zwischen den drei Mustang-Gassen angeordnet werden konnten. In diesen beiden Blöcken stehen die A- und B-Artikel in direktem Zugriff für die Kommissionierung und werden auf 12 600 Stellplätzen in einfacher Lagerstruktur verwaltet.

„Die Kommissionierung haben wir in drei Bereiche gegliedert“, erklärt *Bernd Hermlle*. Für die Kommissionierung der rd. 200 Top-A-Artikel (20 % der Kommissionierleistung) stehen beispielsweise drei Arbeitsplätze zur Verfügung, die – vom Lagerverwaltungssystem (LVS) gesteuert – automatisch mit Auftragsbehältern versorgt werden. Der Mitarbeiter wird mithilfe einer Mobilten Datenerfassungseinheit (MDE) zu den Fachbodenplätzen dirigiert. Je nach Anzahl der an-



Im neuen Aesculap-Logistikzentrum in Tuttlingen werden täglich rd. 2 500 Sendungen abgewickelt



Ein hochdynamisches AKL versorgt die Kommissionierarbeitsplätze



Gelbe Lager- und rote Auftragsbehälter am Loop zwischen Wareneingang, AKL und Kommissionierung

gemeldeten Mitarbeiter steuert das LVS auch die Größe des abzudeckenden Kommissionierbereichs, sodass der gesamte Vorgang immer optimiert wird.

Ergonomische Kommissionierplätze für hohe Pick-Leistung

Für die 20 500 Artikel des A-, B- und C-Sortiments, die rd. 70 % der gesamten Kommissionierleistung ausmachen, werden acht ergonomische Kommissionierarbeitsplätze eingesetzt. Jeder Kommissionierplatz besteht aus zwei Zuführbahnen für Behälter aus dem AKL, einer Abförderbahn für Behälter, die in das AKL zurückgehen, einer ansteigenden Abförderbahn für Auftragsbehälter, zwei Pufferbahnen in Kopfhöhe für Nachschub von leeren Auftragsbehältern und acht Pick-to-Light-Plätzen. „Die gesamte Fördertechnik wurde so errichtet, dass eine spätere Erweiterung ohne große Unterbrechungen oder gar Stillstände möglich ist. Auch die Anzahl der Arbeitsplätze können wir modular um drei weitere auf elf gleiche Plätze erweitern“, kommentiert *Bernd Hermle*.

Die restlichen 10 % der Kommissionierleistung entfallen auf rd. 700 Artikel, die aus dem Hochregallager mit Schmalgangstaplern in einem zweistufigen Verfahren kommissioniert werden. In der ersten Stufe werden mehrere Aufträge pro Fahrt auf Paletten gesammelt, und erst in der zweiten Stufe wird die Aufteilung auf Auftragsbehälter vorgenommen.

Bernd Hermle,
Logistikleiter



„Die gesamte Fördertechnik wurde so errichtet, dass eine spätere Erweiterung ohne große Unterbrechungen oder gar Stillstände möglich ist.“

Automatisierte Auftragskonsolidierung

Eine Besonderheit der Intralogistik-Lösung von Aesculap ist die Auftragskonsolidierung, wo alle Aufträge bearbeitet werden, die aufgrund ihrer Größe auf mehrere Behälter aufgeteilt sind oder Waren aus verschiedenen Kommissionierbereichen enthalten. Dazu werden alle betroffenen Auftragsbehälter vollautomatisiert in einer AKL-Gasse gesammelt, die von einem Regalbediengerät „Booster“ versorgt wird. Sobald alle Behälter eines Auftrags in diesem Hochleistungspuffer zur Verfügung stehen, werden sie automatisch ausgelagert, auf Rollenbahnen bereitgestellt, von dort manuell entnommen und



Der eingassige Versandpuffer mit dem RBG „Booster“ übernimmt die Auftragskonsolidierung

(Bilder: TGW)



Was liefert Aesculap?

die Waren versandfertig gemacht. Kleinaufträge gehen direkt von der Kommissionierung in den Kleinversand. Dort stehen zwölf Arbeitsplätze für Verpackung und Versand zur Verfügung.

Die Verwaltung aller Bestände, die Steuerung der Ein- und Auslagerfunktionen, die Warenwirtschaftsfunktionen, die Inventur sowie die Materialflusssteuerung werden in der Supply-Chain-Software CI_LOG von TGW Systems Integration abgebildet, die wiederum an das ERP-System SAP angebunden ist. Über eine definierte Schnittstelle zwischen SAP und CI_LOG werden alle Transfers zwischen den Systemen ausgeführt. SAP übernimmt im Warehouse Management (WM) eine summarische Bestandsführung für alle Materialien im Lager, d. h. alle Lagerbereiche, wie das AKL, das manuelle Palettenlager und das manuelle Schnelldreherlager, sind SAP nicht bekannt und werden als Blackbox abgebildet. CI_LOG übernimmt als untergeordnetes LVS sämtliche Aufgaben der Lagersteuerung, wie etwa die Bestands- und Ladefehlvermittlung in allen Lagerbereichen, Stammdaten und Bestände aller Ladeeinheiten und sämtliche Funktionen an den Arbeitsplätzen (Wareneingang, Kommissionierung und Auftragszusammenführung).

Produkte und Dienstleistungen für alle chirurgischen Kernprozesse stehen im Fokus von Aesculap, einer Sparte der B. Braun Melsungen AG. Das Produktspektrum des Unternehmens umfasst u. a. chirurgische Instrumente für offene oder minimal-invasive operative Eingriffe, Implantate für Orthopädie, Neuro- oder Wirbelsäulenchirurgie, sterile Container, Geräte und Navigationssysteme sowie Produkte im Bereich der Kardiologie.

Kosteneinsparung durch maßgeschneiderte Lösung

Durch das neue Intralogistik-System konnte Aesculap wesentliche Vorteile gegenüber der bisherigen Lösung generieren. *Bernd Hermle* berichtet: „Durch das ergonomische und übersichtliche Arbeiten an den AKL-Kommissionierplätzen konnten wir die Fehlerquoten minimieren und gleichzeitig höhere Leistungen erzielen. Die maßgeschneiderte Lösung im A-, B- und C-Spektrum führte darüber hinaus zu beträchtlichen Kosteneinsparungen, einer Minimierung der Durchlaufzeiten und einer Reduktion der verbauten Fläche.“ Gleichzeitig wurden durch die Kapazitätsausweitung und die Steigerung der Produktivität die Voraussetzungen für weiteres Wachstum geschaffen. Die Erfahrung der Aesculap AG zeigt, dass eine derartige Gesamtlösung nur auf der Basis einer langfristigen Zusammenarbeit der Projektpartner möglich ist. □