

Der richtige Logistik-Dreh

Im neuen Distributionszentrum des Schraubenherstellers Heco sorgt ein Warehouse-Management-System von PSI für die koordinierte Steuerung der weitgehend automatisierten Prozesse in der Intralogistik. Ausgefeilte Kommissionierstrategien mit speziell zugeschnittenen Dialogen steigern sowohl die Effizienz als auch die Qualität in der Bestandsführung, in der Auftragsfertigung und im Service.

■ Rainer Barck

„Sicher ist sicher“, lautet der Leitgedanke, unter dem die Heco-Schrauben GmbH & Co. KG mit Sitz in Schramberg/Schwarzwald sich auf die Entwicklung und Herstellung von Schrauben und Befestigungssystemen für den konstruktiven Holz- und Innenausbau, den Beton- und Metallbau sowie für Schwerlastbefestigungen konzentriert.

Das 1967 gegründete Familienunternehmen ist weltweit in 30 Ländern tätig und zählt mit einem Produktionsvolumen von rd. 1,5 Mrd. Schrauben pro Jahr heute zu den führenden Herstellern der Branche. Allein: Eine in die Jahre gekommene Intralogistik erwies sich zunehmend als Beschränkung für das kontinuierliche Auftrags- und Unternehmenswachstum.

Lagerkapazität und Prozesseffizienz konnten deutlich gesteigert werden

Im Jahre 2012 entschied sich das Unternehmen zu einem radikalen Schnitt: Mit dem Bau eines neuen Logistikzentrums



② Seit Anfang 2014 läuft das Heco-Logistikzentrum mit Hochregallager, automatischem Kleinteilelager und einem großzügig bemessenen Kommissionier- und Versandbereich im Praxisbetrieb.

am Stammsitz des Unternehmens sollten die Lagerkapazitäten und die Effizienz der intralogistischen Abläufe gesteigert werden (Bild ①). „Das Logistikzentrum ist die konsequente Antwort auf die stetig wachsenden Ansprüche an die Waren- und Materialwirtschaft“, begründet Lagerleiter Torsten Hettich. „Das reicht von der Systemausstattung bis hin zur optimalen Prozesssteuerung durch ein flexibles Warehouse-Management-System“ (WMS).

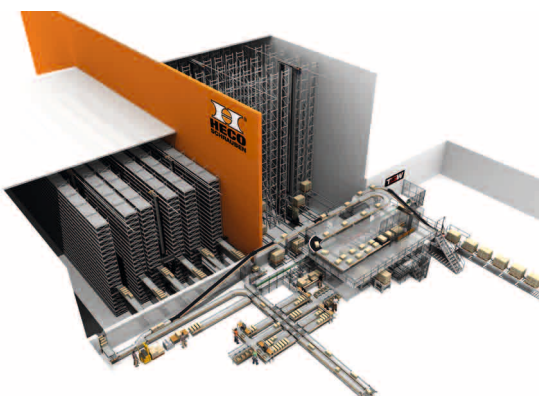
Seit Anfang 2014 läuft das neue Logistikzentrum mit Hochregallager (HRL), automatischem Kleinteilelager (AKL) und einem großzügig bemessenen Kommissionier- und Versandbereich im Praxisbetrieb (Bild ②). „5000 Palettenstellplätze, 50 000 Kartonstellplätze, modernste Kommissioniertechnik und vollautomatisierte Prozesse bieten weitreichende Kapazitäten und sorgen für deutlich gesteigerten Durchsatz“, so Hettich. „Die wichtigsten Prozesse im Lager sind weitgehend automatisiert.“

Den informatorischen Backbone für die Bestandsverwaltung sowie die Koordination und Steuerung der Prozesse bildet das „PSI wms“ der PSI Logistics GmbH, Berlin. „Wir suchten nach einem leistungsstarken WMS, das uns einerseits hohe Flexibilität und Investitionssicherheit bietet, sich andererseits aber in den Funktionsumfängen und den erforderlichen Dialogen ganz auf unsere Anforderungen zuschneiden ließ“, begründet Hettich den Zuschlag.

Einfache Integration in vorhandene Infrastrukturen

Mit zahlreichen Individualprogrammierungen wurden die speziellen Prozesse bei Heco in PSI wms eingepflegt. „Im Zusammenspiel mit dem Materialflussteuerungssystem des Anlagenlieferanten TGW die beste Lösung“, urteilt der Lagerleiter.

Tatsächlich zählt das modular konzipierte Software-System von PSI Logistics zu den modernsten und leistungsstärksten WMS am Markt. Bereits im Standardumfang bietet es alle Funktionen, um die Geschäftsprozesse in einem Lager zu steuern, zu koordinieren und abzubilden. Das sichert kurze Implementierungsphasen. Weitreichende Management- und Dispositionsfunktionen optimieren die Bestandshaltung und sorgen – mit Blick auf die Effizienz und ökologische Nachhaltigkeit der Prozesse – für ein optimales Ressourcenmanagement. Mit seiner aspektorientierten Systemarchitektur ist das WMS zudem hochgradig flexibel. Es lässt sich komfortabel auf die jeweiligen Anforderungen oder geänderte Geschäftsprozesse zuschneiden und in vorhandene Infrastrukturen integrieren. Update- und Release-Fähigkeit unterstreichen darüber hinaus seine Zukunftsfähigkeit und Investitionssicherheit. „Das PSI wms sorgt für die effizienten und hochsicheren Logistik- und Kommissionierprozesse, mit denen wir die aktuellen und künftigen Heraus-



① Mit dem Bau eines neuen Logistikzentrums hat der Schraubenhersteller Heco seine Lagerkapazitäten und die Effizienz der intralogistischen Prozesse gesteigert.

forderungen am Markt erfüllen“, sagt *Hettich*. „Eine Investition, die ganz der Devise unseres Unternehmens ‚sicher ist sicher‘ entspricht.“

Innerhalb von neun Monaten wurde das WMS exakt auf die Anforderungen im Logistikzentrum des Schraubenherstellers zugeschnitten und implementiert. „Mit dem integrierten Staplersystem ‚Transport Control‘ bietet PSI wms auch eine prozess- und wegeoptimierte Steuerung der innerbetrieblichen Transporte“, sagt *Christian Welter*, Projektmanager der PSI Logistics. „Diese kommt aufgrund des hohen Automationsgrades und der wenigen Staplertransporte im Heco-Logistikzentrum nicht zum Einsatz.“ Allerdings lieferte PSI Logistics die für die Prozessabwicklung benötigten Datenfunkterminals und installiert die Schnittstellen zum Materialflussrechner sowie zum Host-System von Heco.

Auf einer umbauten Fläche von 4100 m² bietet das Heco-Logistikzentrum insgesamt 4500 m² Nutzfläche. Das Lagergut wird aus dem wenige hundert Meter entfernten Produktionsgebäude mit Shuttle-Verkehren angeliefert. Eine Palettenförderer führt die palettierten Schrauben-Kartons in das Logistikzentrum.

Nach Erfassung und Vereinnahmung im IT-System werden die Paletten in das HRL geleitet. Dort werden sie von Regalbediengeräten (RBG) nach Vorgaben des Materialflussrechners (MFR) in eine der beiden Gassen doppeltief eingelagert. Den Lagerplatz meldet der MFR an das WMS, das die Bestände, Auslagerungen und Kommissionierprozesse führt. „Für die Wareneingangserfassung wurden im PSI wms neue Dialoge mit projektspezifischen Eingabemasken eingerichtet“, erläutert *Welter*.

Für die Auftragsfertigung sind acht Kommissionierstationen eingerichtet

Zur Bestückung des AKL, die in der Regel aus dem HRL erfolgt, steuert das WMS die Paletten zu einem automatischen Depalettierer. Dieser übernimmt die Vereinzelung, wobei die Kartons lagenweise abgehoben und an eine Förderstrecke übergeben werden. Sie führt die Kartons zunächst an ein automatisches Etikettiersystem. Dort erhalten die Kartons ein individuelles Barcode-Etikett, bevor sie auf die Einlagerungsstiche für die drei AKL-Gassen ausgesteuert und eingelagert werden. Eventuell verbleibende Anbruchpaletten lenkt das WMS zurück ins HRL.

Von Schramberg aus beliefert Heco überwiegend Fachmärkte. Für die Auftragsfertigung sind acht Kommissionierstationen eingerichtet. Zwei davon sind spezielle Kommissionierplätze, von denen einer auch als Nachbearbeitungsplatz für ausgesteuerte Nicht-in-Ordnung(NIO)-Artikel genutzt wird.

Die Zielbehälter werden tourengerecht kommissioniert

An den Kommissionierplätzen können mit den Quellkartons aus dem AKL sowohl Versandkartons als auch Versandpaletten gefertigt werden. Einer dieser Plätze ist mit seiner Zuführstrecke der Palettenförderer vor allem auf die sog. Negativ-Kommissionierung prädestiniert: Wenn ein Auftragsposten mehr als die Hälfte der Kartons umfasst, die auf einer Voll- oder Anbruchpalette verfügbar sind, stößt das WMS eine Auslagerung der entsprechenden Palette aus dem HRL an diesen Kommissionierplatz an. Die überzähligen Kartons werden von der Palette abgenommen und im AKL eingelagert. Die Auftragspalette wird über die Förderer an einen Übergabepunkt transportiert, wo Flurförderzeuge sie annehmen und in den Warenausgangsbereich verfahren. „In der Regel ordern die Kunden Umkartons und einzelne Verpackungseinheiten“, erklärt *Hettich*. „Ganzpaletten werden eher selten geordert.“

Zur Kommissionierung von Ganzkartons und Verpackungseinheiten koordiniert das WMS die Auslagerung der benötigten Kartons aus dem AKL an eine der Kommissionierstationen. Lediglich der NIO-Platz wird zur Regel-Kommissionierung nicht bedient. Nach hinterlegten Strategien koordiniert das WMS dabei eine Zuführung, nach der die Zielbehälter tourengerecht für die Speditionen und KEP-Dienstleister kommissioniert und ausgelagert werden. Die Auslagerungen erfolgen auf jeweils zwei Pufferstrecken für je bis zu zehn Kartons, die vor den Kommissionierstationen eingerichtet sind.

Die Kommissionierprozesse werden nach den Prinzipien Pick-from und Pick-to von einem Lichtsystem unterstützt. Auf einem Display zeigt das WMS mit neuen Dialog-Oberflächen den Kommissionierern den Quellkarton an und gibt den jeweiligen Zielbehälter vor (Bild 3). An jeder Kommissionierstation kann in bis zu vier Zielkartons kommissioniert werden. Zudem verfügt jeder Kommissionierplatz über zwei Zielpaletten-Plätze.

Mit Abschluss der Kommissionierung werden die Versandkartons auf einen Auslagerungsstich geschoben. Der führt sie an einen Packplatz, wo sie verschlossen, etikettiert und in den Warenausgangsbereich übergeben werden. Mit einer in die Förderstrecke integrierten Waage überprüft das PSI wms die korrekte Auftragsfertigung, indem es die hinterlegten Stammdaten mit den Auftragsdaten und den entsprechenden Gewichten der kommissionierten Auftragsposten abgleicht.



3 Kommissionieren leicht gemacht: Auf einem Display zeigt das WMS den Kommissionierern den Quellkarton an und gibt den jeweiligen Zielbehälter vor.

(Bilder: PSI)

Automatisierte Prozesse beschleunigen die Auftragsfertigung

Im Warenausgangsbereich werden die Auftragsposten aus der Kartonkommissionierung und der Palettenkommissionierung mit den gegebenenfalls im Blocklager kommissionierten Spezialartikeln schließlich zusammengeführt und für die Verladung bereitgestellt. „Eine rundum gelungene Lösung“, resümiert Lagerleiter *Hettich* zufrieden. „Mit den automatisierten Prozessen sowie deren Koordination und Steuerung durch das PSI wms sind wir in der Auftragsfertigung wesentlich schneller als zuvor. Damit hat die Investition in das Warehouse-Management-System die Effizienz und Qualität unserer Arbeit deutlich gesteigert.“ □



Rainer Barck
ist freier Fachjournalist
aus München.