

„PSIWMS“ OPTIMIERT KOORDINIERTER AUFTRAGSFERTIGUNG

Im Logistikzentrum eines Möbelbeschlagherstellers ist die Auftragsfertigung auf terminierte Zeitfenster ausgerichtet. Um die Liefertermin-Vorgaben zu erfüllen, kommt das Warehouse-Management-System „PSIwms“ zum Einsatz. Die Software ermöglicht mit Tools wie Case Calculation, Planungsleitstand, Staplerleitsystem und Yard-Management effiziente Prozesse nach dem Pull-Prinzip und eine Lkw-Bearbeitung ohne Wartezeiten.

Mit unserem Logistikzentrum am Unternehmenshauptsitz sind wir auf den Umschlag von Industriemengen ausgerichtet“, erklärt Anja Sasse, Leitung Lagerlogistik der Hettich Logistik Service GmbH & Co. KG, Kirchlingern/Bünde. Seit 1930 ist das 1888 gegründete Traditionsunternehmen in Ostwestfalen ansässig und zählt heute mit 38 Produktionsstandorten, Tochtergesellschaften sowie Niederlassungen in Amerika, Europa und Asien zu den weltweit führenden Möbelbeschlagherstellern. Mit einem Produktspektrum, das von kleinen Verbindungsbeschlägen über drei Meter lange Profile für Schiebetüren-Möbel bis hin zur Ausstattung von Küchen, Bädern und Büros reicht, erwirtschaftet der Hersteller mehr als 900 Mio. Euro Umsatz pro Jahr. Kunden sind die Möbelindustrie, der Fachhandel und das Handwerk sowie die Do-it-yourself Branche.

Das Herzstück für die Versorgung der Kunden bildet das Zentrallager in Bünde, dessen Prozesse seit seiner Einrichtung Ende 2005 kontinuierlich optimiert werden. „Wir haben zunächst unsere Prozesse konsequent auf die Erfüllung der Liefertermin-Vorgaben unserer Kundenaufträge ausgerichtet“, veranschaulicht Sasse, die im





01 Durch den Einsatz des PSIWms lässt sich eine koordinierte Auftragsfertigung realisieren

Leitungsteam der Lagerlogistik von Hettich für die Bereiche operative Steuerung, Qualitätsmanagement und Produkt-Service zuständig ist, die Schritte der Projektrealisierung. „Danach wurden die Anforderungsprofile für Bau, Technik und IT erstellt und schließlich die Lieferanten und Systeme ausgewählt.“

DURCHGÄNGIGE UPGRADE- UND RELEASE-FÄHIGKEIT

Etwa 25 Mio. Euro hat das Familienunternehmen in den Aufbau der Logistikanlage investiert. Gut 7 000 verschiedene Artikel werden im Zentrallager bevorratet. Das Zentrum der Anlage bildet ein zehngassiges, automatisches Hochregallager mit 15 000 m² umbauter Fläche und mehr als 27 000 Palettenstellplätzen. Palettenförder-technik versorgt zwölf Kommissionierplätze in der vorgelagerten Kommissionierhalle nach dem Prinzip „Ware zum Mann“. Manuelle Lagerbereiche, ein Kragarm-Langgutlager sowie ein Export- und ein Nahbereichspuffer stellen produktspezifische Lagerplätze bereit und sorgen für einen schnellen Zugriff und angemessene Bereitstellungsflächen.

Zur Steuerung der Auftragsfertigungsprozesse mit den eingesetzten Automatisierungskomponenten sowie ihrer transparenten Abbildung setzt Hettich von Beginn an auf das Warehouse-Management-System „PSIWms“ der PSI Logistics GmbH, Berlin. „Ein professioneller Anbieter und ein IT-System, das sich sowohl im Projekt als auch in weiteren Ausbaustufen flexibel anpassen lässt“, begründet Sasse den Zuschlag für die Software-Entwickler und unterstreicht die langfristige Investitionssicherheit der Software bei wechselnden Geschäftsprozessen: „Alle Veränderungen in den vergangenen 13 Jahren ließen sich flexibel in den Funktionsumfang des Warehouse-Management-Systems einbinden. Seine durchgängige Upgrade- und Release-Fähigkeit sichert jederzeit eine Prozessführung auf aktuellem Entwicklungsstand.“

Im Logistikzentrum von Hettich sorgen spezifisch zugeschnittene Module und Funktionen der Software wie die automatisierte Wareneingangserfassung, Case Calculation sowie Planungsleit-

stand, Staplerleitsystem und Yard-Management für eine optimierte Ressourcenauslastung und Prozessplanung. Eine Anlieferung in definierten Zeitfenstern entzerrt die Warenströme und dient der gleichmäßigen Auslastung der personellen und maschinellen Kapazitäten. Dazu überträgt das überlagerte SAP-Hostsystem per Vorab-Avis die Daten der aus der Produktion zu erwartenden Mengengerüste an die Lagerverwaltungssoftware. Die Anlieferungen finden an sechs Wareneingangstoren statt – etwa 2 700 Paletten pro Tag.

AUTOMATISIERUNG DER MATERIAL- UND INFORMATIONSFÜSSE

Die Paletten der Lkw werden im Wareneingang direkt auf die Förder-technik entladen. Dort finden eine automatische Gewichts- und Konturenkontrolle sowie der Abgleich mit den Avis-Daten statt. Wenn alles übereinstimmt, vergibt die Software die Lagerplätze im Hochregallager und koordiniert die entsprechende Prozesssteuerung von Förder-technik und Regalbediengeräten. Mit der physischen Einlagerung meldet die Lagerverwaltungssoftware die Daten an das Hostsystem als Bestand zurück. Damit ist die eingelagerte Menge zeitnah für Kundenaufträge verfügbar.

Die Systemmerkmale des „PSIWms“ nutzt Hettich vor allem bei der Auftragsfertigung, denn Auslagerung, Kommissionierung und Warenausgang sind geprägt vom Liefer(wunsch)termin. Auf diesen Termin hin koordiniert und steuert die Software alle Operationen der Auftragsfertigung: Die Aufträge gelangen aus dem Hostsystem in das Warehouse-Management-System.

Mithilfe der Case Calculation ermitteln die Disponenten dann auf Basis der hinterlegten Stammdaten wie Gewicht und Volumen sowie der Kundenvorgaben und allgemeiner Parameter die Art, Anzahl und den Inhalt der Packstücke. In diese Kalkulation der benötigten Kapazitäten fließen auch „weiche“ Faktoren wie Stapelbarkeit oder Angaben über zusätzliche, extern zu ladende Packstücke ein. „Alle benötigten Kenngrößen sind als standardisierte Muster im Lagerverwaltungssystem hinterlegt und ermöglichen so eine frühzeitige Planung mit realistischen Ergebnissen hinsichtlich der

benötigten Ladungsträger und Transportkapazitäten“, erklärt Dr. Leonid Zerr, Projektmanager der PSI Logistics. Mithilfe dieser Kalkulation könne der Betreiber im Lager- und Kommissionierbereich zudem auf besondere Pufferflächen verzichten.

„Ohne das Warehouse-Management-System ließen sich die benötigten Kapazitäten zuvor erst nach der Kommissionierung und einer Sichtung des tatsächlichen Versandaufkommens durch die Disponenten ermitteln“, erläutert Sasse. „Die Auftragsposten wurden zunächst auf der Konsolidierungsfläche eines separaten Versandlagers gepuffert bis die Auftragskommissionierung abgeschlossen war. Erst danach ließen sich die Touren zusammenstellen und das Laderaumvolumen bestimmen. Wir verloren Fläche und durchschnittlich einen Tag bis zur Auslieferung.“

AUFTRAGS- UND BELASTUNGSORIENTIERTE ZUORDNUNG

Aufgrund der Möglichkeiten der automatisierten Case Calculation im „PSIwms“ planen die Disponenten bereits im Voraus die Bearbeitungsprozesse und -zeiten, legen den Verladetermin fest, gleichen die Kommissionier- und Verpackungskapazität ab und ordnen die Aufträge auf bestimmte Warenausgangszonen zu. Dabei unterstützt das Lagerverwaltungssystem die Disponenten mit Informationen über den aktuellen Auslastungsgrad der Kommissionier- und Verpackungskapazität sowie über die Flächenbelegung des Warenausgangs. Auf Basis dieser Plandaten geht die Disposition der Transportdienstleister vorstatten. Dabei ermöglichen die genauen Plandaten eine frühzeitige Erhebung und Buchung der erforderlichen Laderaumkapazitäten zum definierten Verladetermin. Sasse: „Das senkt die Transportkosten, steigert die Planungssicherheit und wir haben Zeit und Fläche gespart.“

Mit dem vorgegebenen Verladetermin und den hinterlegten Prozesszeiten berechnet die Software zudem rückwärtig, nach dem „Pull-Prinzip“, die Kommissionier- und Bereitstellungsprozesse. Zum richtigen Zeitpunkt startet das IT-System dann automatisch die Auslagerung der Quellpaletten aus dem Hochregallager und steuert diese entweder zu den zwölf Kommissionierplätzen oder direkt zu den Transportverpackungsplätzen. Um die Vorgaben der Case Calculation einzuhalten, koordiniert die Lagerverwaltungssoftware im Zusammenspiel mit dem Materialflussrechner darüber hinaus eine sequenzierte Auslagerung der Quellpaletten an die Kommissionierplätze. In der Regel umfasst das Auftragspektrum im Logistikzentrum Ganz- und Mischpaletten, die generell tagesaktuell kommissioniert und bereitgestellt werden.

Nach Abschluss der Kommissionierung gelangen die Mischpaletten sowie die Direktauslagerungen aus dem Hochregallager über die Fördertechnik in den Transportverpackungsbereich. „Das PSIwms sorgt automatisch für eine auftrags- und belastungsorientierte Zuordnung sowie eine gleichmäßige Verteilung der Paletten auf die Verpackungsbahnen“, erläutert Zerr.

Zur Transportsicherung durchlaufen die Paletten auf der Förderstrecke automatische Foliersysteme. Am Ende der Verpackungsbahnen ist eine Übergabestelle für Gabelstapler eingerichtet. Die entsprechenden Fahraufträge vergibt das in der Lagerverwaltungssoftware integrierte Staplerleitsystem wegeoptimiert. Die Aufträge werden über Long-Range-Scanner bestätigt. Sie sind mit den Datenterminals der Flurförderzeuge verbunden und kommunizieren in Echtzeit mit der Software.

02 Eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Organisation der Flächen sorgt für Prozesse mit hoher Effizienz und ohne Zeitverlust



Mit durchschnittlich 2000 Lieferscheinpositionen werden im Warenausgang täglich mehr als 3000 Paletten für den Versand bereitgestellt. Nach vollständiger Bereitstellung aller Auftragspaletten an einem der 21 Warenausgangstore folgt die Rückmeldung der Daten aus dem „PSIwms“ an das Hostsystem. Parallel dazu stößt die Software den Druck der Packstücketiketten und Versandpapiere an, die in der Nähe der Warenausgangszonen gedruckt und den Sendungen beigelegt werden.

YARD-MANAGEMENT REDUZIERT ZEITVERLUSTE

Zentrale Koordinationsstelle des Logistikzentrums ist der Planungsleitstand. In einer „Cockpit-Situation“ bildet das Warehouse-Management-System dort in Echtzeit nicht nur die Anlagenauslastung ab. Vielmehr findet im Planungsleitstand auch die Transport-Disposition für den jeweiligen Folgetag statt und – über das Yard-Management – die Torzuweisung der Lkw. „Die Darstellung der Auftragslast und Stati der Auftragsbearbeitung unterstützt das Leitstandspersonal bei der Entscheidung über Kapazitätsverlagerungen, Prioritätsvergaben oder sonstige steuernde Eingriffe“, so Sasse. „Das Yard-Management sorgt für Effizienz bei der Be- und Entladung der ankommenden Lkw ohne Zeitverlust.“

Nach der Ankunft melden sich die Lkw über eine Sprechanlage an der Zufahrtschranke im Leitstand und übermitteln die von der Disposition zuvor vergebenen Transportnummern. Die Transport- und Lkw-Daten werden im Yard-Management erfasst und die Lkw in eine Parkzone dirigiert. Mit Bereitstellung der jeweiligen Warenausgangspaletten leitet das Leitstandspersonal die Fahrzeuge per „drag and drop“ in einer grafischen Bildschirmanzeige aus der Parkzone an die Verloaderampen. Den Lkw-Fahrern wird das Verladetor auf einer Outdoor-Anzeigetafel mitgeteilt, die ihnen das Signal zum Andocken an einer zugewiesenen Rampe

gibt. Parallel dazu gehen die Informationen an die Staplerfahrer in der Halle, die anschließend die Verladung des Warenausgangs übernehmen.

Fotos: PSI Logistics, Fotolia

www.psilogistics.com



ANJA SASSE, LEITUNG LAGER-LOGISTIK, HETTICH LOGISTIK SERVICE GMBH & CO. KG



Der Funktionsumfang des PSIwms mit durchgängiger Transparenz und der zentralen Steuerung aller Prozesse unterstützt unseren hohen Anspruch an Lieferfähigkeit und Qualität der Auftragsfertigung