

Hohe Ausfallsicherheit durch Quickstore HDS

Schneller Versandpuffer bei WMF

Bei der WMF AG in Geislingen kam zum ersten Mal in Deutschland ein Hochleistungslager Quickstore HDS von Vanderlande Industries zum Einsatz. Die Anlage wird zur Pufferung von Versandaufträgen genutzt, so dass sich die Durchlaufzeiten weiter verkürzt haben. Ein spezieller Materialflussrechner des Software-Experten GDV Kuhn sorgt im neuen Lager für eine flüssige Abwicklung an den Packplätzen.

Produkte des Traditionsunternehmens WMF sind wohl in jedem gut sortierten Küchenhaushalt zu finden. Um so erfolgreich zu sein, unterhält WMF modernste Fertigungsstätten für Bestecke, Kochgeschirre, Tafelgeräte, Schneidwaren und Kaffeemaschinen unter anderem auch am zentralen Standort Geislingen. Die WMF AG, die im Zeitraum von 2005 bis 2007 eine Umsatzsteigerung von über 24 % von 369 Mill. auf 458 Mill. € verzeichnen konnte, liefert jedoch nicht nur Produkte für den Konsumentenbedarf, sondern auch für den gewerblichen Bereich (Objektgeschäft). Darüber hinaus bestehen Aktivitäten im Werkzeugbau, Sondermaschinenbau und Gesenk- und Formenbau. In Geislingen konzentrieren sich die Logistikaktivitäten des Konzerns über das Kerngeschäft hinaus. Über das vom Logistikkdienstleister des Konzerns, der Tochtergesellschaft proLOG GmbH, betriebene La-

ger werden neben typischen WMF-Produkten auch Waren weiterer Firmen des Konzerns gelagert und kommissioniert.

Ziel: Schnelle Verfügbarkeit gepufferter Pakete

Das WMF-Lager erstreckt sich über mehrere Bereiche, die zur Vorratshaltung, aber auch zur Kommissionierung dienen. An verschiedenen Orten des Lagers werden Waren in Pakete kommissioniert. Eine Vorberechnung der einzusetzenden Kartongröße findet im Lagerverwaltungssystem statt. Durch die Nutzung mehrerer Lagerbereiche bestand daher die Notwendigkeit einer Konsolidierung der Pakete, zum einen aus Gründen der zeitlichen Pufferung, da z. B. Kommissionieranteile aus unterschiedlichen Lagerbereichen unterschiedliche Kommissionierzeiten beanspruchen oder zu unterschiedlichen Zeiten abgearbeitet werden. Die andere Herausforderung war die Senkung der Versandkosten durch systematisches Verdichten der Pakete aus den einzelnen Teilbereichen. Wenn alle zu einer Lieferung gehörigen Pakete den Konsolidierbereich erreicht haben, sollten diese schnellstmöglich verdichtet und zeitnah verladen werden können, um die Durchlaufzeiten so gering wie möglich zu halten. Die Anforderung bestand folglich darin, ein Pufferlager zur Konsolidierung zu schaffen, das möglichst leistungsstark und schnell kommissionierte Kartons ein- und zur Verpackung wieder auslagern kann. Ein bereits vorhandenes AKL reichte zu diesen Zwecken bei WMF nicht mehr aus.

Visualisierung des Lager-systems Quickstore HDS

(Bilder: Vanderlande 1, GDV Kuhn 2)



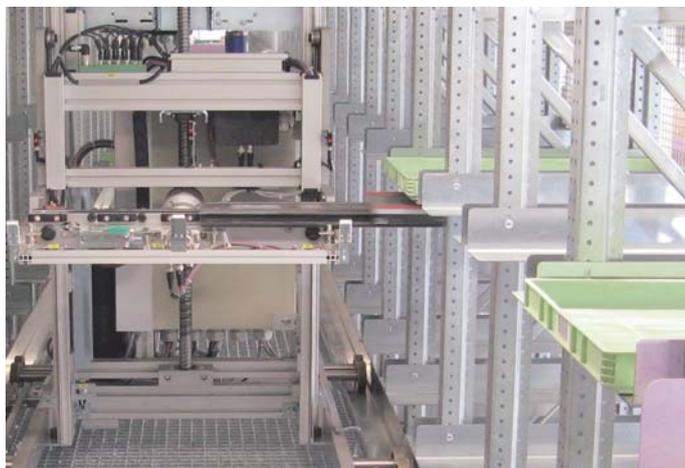
Generalunternehmer Vanderlande Industries war der passende Lösungsanbieter für eine solche Aufgabenstellung. Der Spezialist für automatische Materialflusssysteme realisierte eine Anlage unter Einsatz eines Hochleistungslagersystems Quickstore HDS, das maßgeblich Produktivitätssteigerungen im Bereich der Konsolidierung und Hochleistungskommissionierung ermöglicht. Schneller Zugriff auf eingelagerte Pakete war die Grundvoraussetzung im Projekt. Durch das Quickstore HDS wird eine hohe Produktivität erreicht und die verfügbare Fläche optimal genutzt.

Vorab-Test im Büro

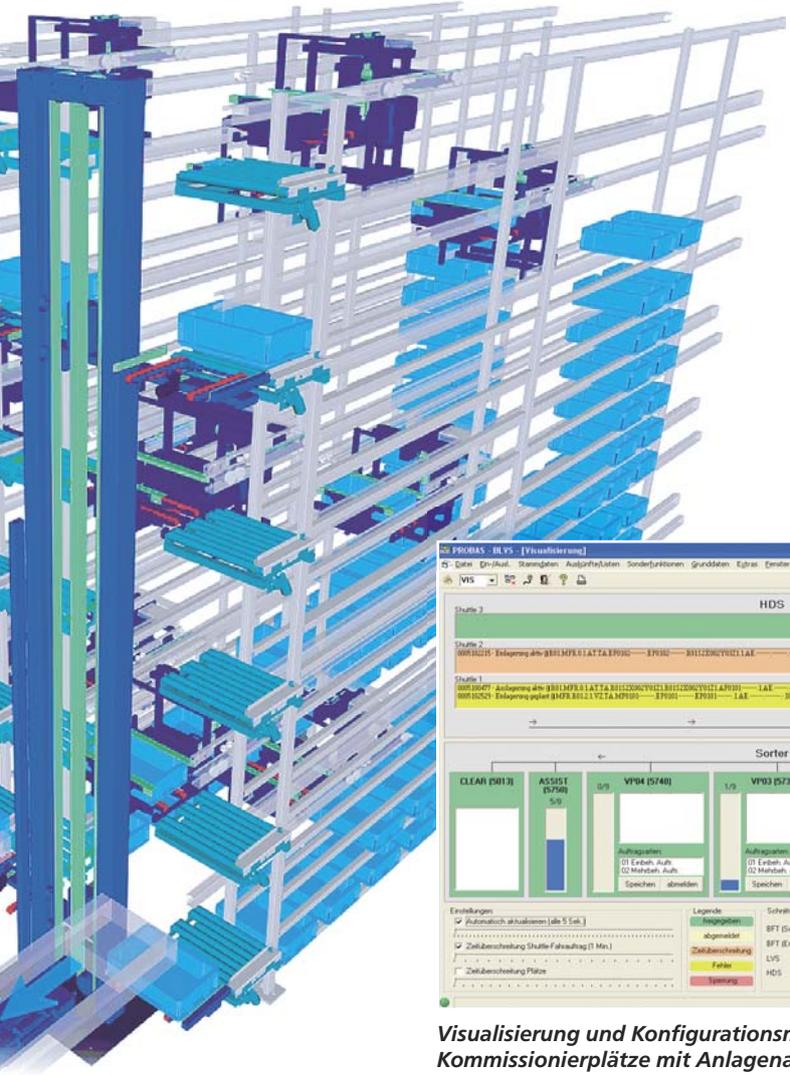
Während Generalunternehmer Vanderlande die Fördertechnik und das gemeinsam mit Beewen entwickelte Quickstore HDS lieferte, stattete SIT die Fördertechnik mit Steuerungen aus, baute Bito die Regale und realisierte GDV Kuhn den Materialflussrechner Probas, der die angebundene Fördertechnik und das HDS steuert und die Schnittstelle zum überlagerten Lagerverwaltungssystem bildet. Der Materialflussrechner (MFR) über-

nimmt auch die Platzverwaltung für diesen Lagerbereich. Notwendige Hardware, wie Server und Arbeitsplatz-PC, wurde von WMF beigestellt.

Die Software des MFR wurde von GDV Kuhn aus Salzhäusen bereits aus dem Büro heraus via Remote-Desktop-Verbindung auf dem Server installiert. So konnte schon vor den Vor-Ort-Tests auf einem Testsystem in echter Netzwerkumgebung gekoppelt und getestet werden. Ein solches Testsystem in Kombination mit einer standardmäßig zum Projekt gehörigen Simulation der unterlagerten Steuerungen der Anlage hat sich bereits in zahlreichen Projekten ausgezahlt. Schon vom Büro aus lässt sich die Anlage testen, ohne dass sie physisch im Lager aufgebaut ist. Fehler in Abläufen und Programmen können somit frühzeitig eliminiert werden, was einer extrem kurzen und reibungslosen Inbetriebnahme vor Ort im Projektgeschäft zugutekommt. Nach rund zehn Tagen Test und Inbetriebnahme vor Ort bei WMF war die Premiere des Quickstore HDS auch in Deutschland erfolgreich vollzogen.



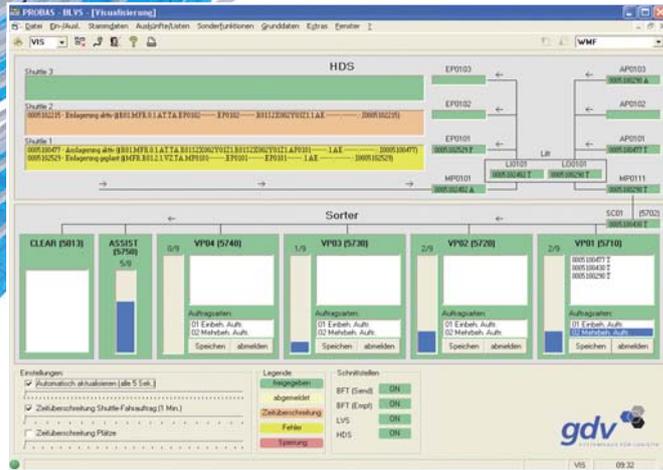
Quickstore HDS – Lastabgabe vom Shuttle in das Regal



port von ein- und auszulagernden Tablar an Übergabepätzen zu den Shuttles in der Vertikalen. Damit auch bei diesem Transportschritt eine hohe Leistung erbracht wird, optimiert der MFR die Fahrten für Ein- und Auslagerungen und versucht jeweils jener Ebene, von der ein Tablar abtransportiert werden muss,

Schnell und sicher

Über die Steuerung hinaus sind im MFR auch Notfallstrategien hinterlegt. Um erst gar nicht in die Verlegenheit zu kommen, sie zu nutzen, prüft der MFR vor dem Beginn der Auslagerung eines Auftrags, ob alle relevanten Shuttles, die zur Auslagerung der Pakete notwendig sind, verfügbar sind. Ist dies nicht der Fall, so wird die Auslagerung nicht automatisch gestartet. Sollte es bei der Abarbeitung eines Auftrags unerwartet doch einmal zu einem längeren Stillstand eines Shuttles kommen, so dass relevante Kartons nicht mehr ausgelagert werden können, bietet der MFR die Möglichkeit, ausgewählte Positionen des Auftrags von diesem zu entkoppeln. Ist das Shuttle später wieder betriebsbereit, liefert der MFR selbstständig die offenen Positionen an einen Sonderplatz zur Nachsendung an. Doch dieser Fall ist äußerst unwahrscheinlich, bietet das Quickstore HDS doch neben seiner hohen Leistung auch eine hohe Ausfallsicherheit. So können zuverlässig z. Z. bis zu über 750 Aufträge mit mehr als 1420 Packstücken am Tag das WMF-Pufferlager verlassen. Mit dieser Leistung ist das Quickstore HDS jedoch noch lange nicht am Limit. In diesem Projekt ist das Lagersystem für 300 Ein- und 300 Auslagerungen je Stunde, d. h. 600 Fahraufträge innerhalb einer Gasse, ausgelegt. Diese Leistung könnte je nach Projekt durch eine größere Anzahl von Shuttles sogar noch erhöht werden. Für WMF ist diese Leistung aber momentan vollständig ausreichend und sowohl der Kunde als auch die Projektverantwortlichen der Gewerke auf Auftragnehmerseite sind mit der ersten Installation des Quickstore HDS in Deutschland mehr als zufrieden. □



Visualisierung und Konfigurationsmöglichkeit der Kommissionierplätze mit Anlagenbindung im MFR

Drei Shuttles in der Gasse

Das Quickstore HDS arbeitet innerhalb der Lagergasse mit drei Shuttles. Die Plätze im Regal sind auf eine Größe vereinheitlicht, was der Geschwindigkeit und Flexibilität zugutekommt. Auf insgesamt sechs Ebenen werden Kartons auf Tablar gelagert, wobei ein Shuttle jeweils zwei Regalebenen ver- und entsorgt. Aus anderen Lagerbereichen kommissionierte Kartons gelangen auf Tablar über Förder-technik automatisch zur Einlagerung in das Pufferlager mit seinen insgesamt 612 Stellplätzen. Hoher Durchsatz und Leistung des Systems ermöglichen diese relativ geringe Anzahl an Lagerplätzen.

Kartons passieren auf ihrem Weg in das Lager entlang der Förderstrecke einen Scanner. Der MFR übermittelt daraufhin die Ankunft der Palette an das

überlagerte Lagerverwaltungssystem (LVS). Die Steuerung, Platzermittlung und Platzverwaltung des Kartons unterliegt jedoch im Weiteren dem MFR. Demnach werden die Avisierung von Ladungsträgern und die Verwaltung nicht wie üblich über ein LVS vorgenommen. Im Gegenteil – anstelle eines Einlageravis bekommt der MFR für den in der Einlagerung befindlichen Karton direkt ein Waren- ausgangsbasis, wobei erst beim Erreichen der letzten Auftragsposition im Pufferlager auch ein Kennzeichen zur tatsächlichen Auslagerung des Kartons übergeben wird. Erst dann organisiert der MFR entsprechende den ihm im Auftrag übergebenen Prioritäten die Auslagerung.

Zum Quickstore HDS gehört neben den drei Shuttles eine Art Fahrstuhl mit Aufnahmemöglichkeit von zwei Tablar zum Trans-

auch zeitgleich ein Tablar zum Einlagern anzudienen.

Auch die Auslagerung der einzelnen Kartons ist filigran zu steuern. So dürfen Aufträge, die nur aus der Ladung eines Tablars bestehen, prinzipiell jederzeit eine der vier Packstationen an der Anlage ansteuern. Sobald ein Auftrag aber aus mehreren Einheiten besteht, gilt es, eine auftragsreine Auslagerung zu den Zielpunkten zu gewährleisten. Um eine flüssige effiziente Abwicklung an den Packplätzen zu realisieren, können diese im MFR auf entsprechende Auftragskategorien eingestellt werden, wodurch z. B. eine Trennung der Abarbeitung von Ein- und Mehrbehälteraufträgen möglich ist. An einer Packstation angekommen, werden Kartons verdichtet und somit Versandkosten gespart. Passend verpackt gelangen die versandfertigen Kartons über Fördertechnik und Sorter auf geordnete Versandbahnen.