

WMF: Effizienter Versandpuffer für Messer und Gabel



Geislingen, 22.12.08 – Die WMF AG verzeichnete von 2005 bis 2007 eine Umsatzsteigerung um über 24% von 369 Mio auf 458 Mio Euro bei gleichzeitiger Reduktion der Mitarbeiter. Zahlen, bei denen ein Wort wie Effizienzsteigerung durch den Kopf gehen. Steigerung, bei der Automatisierungstechnik auch im Bereich Lagerlogistik behilflich sein kann und muss. Naheliegender, dass bei solchen Ansprüchen im Hinterstübchen der Gedanke einer Hochleistungsanlage angeregt wird. Erstmals wurde in Deutschland ein hocheffizientes Quickstore HDS zur Konsolidierung bei dem bekannten Markenanbieter eingeführt, das Leistung satt verspricht. Gemeinsam wurde die Anlage mit der Fabrikplanung des Auftraggebers, der WMF AG, und der proLOG GmbH - einer Servicetochtergesellschaft der WMF AG - geplant. Die Anlage wurde nach der Fertigstellung der proLOG GmbH zur Nutzung übergeben.

Jeder gut sortierte Küchenhaushalt in heimischen Ländern hat wohl mindestens ein Produkt des Traditionsunternehmens in Schublade oder Schrank verstaut. Um so erfolgreich zu sein, unterhält WMF modernste Fertigungsstätten für Bestecke, Kochgeschirre, Tafelgeräte, Schneidwaren und Kaffeemaschinen unter anderem auch an ihrem zentralen Produktionswerk in Geislingen. Das 1853 gegründete Unternehmen versteht sich als Anbieter von Markenprodukten, die in Gestaltung, Qualität und Gebrauchsnutzen höchsten Ansprüchen weltweit gerecht werden.



WMF liefert jedoch nicht nur Produkte für den Konsumentenbedarf, sondern auch für den gewerblichen Bereich (Objektgeschäft) und fertigt auch für kundenindividuelle Wünsche sowie Teile für Geräte der Medizin bis hin zur Automobilindustrie. Darüber hinaus ist man im Werkzeugbau, Sondermaschinenbau und Gesenk- und Formenbau aktiv. Am baden-württembergischen Standort fließt die Logistik des Konzerns über das Kerngeschäft hinaus zusammen. Über das vom Logistikdienstleister des Konzerns proLOG betriebene Lager werden neben typischen WMF-Produkten auch Waren weiterer Firmen des WMF Konzerns gelagert und kommissioniert.

Ziel: Schnelle Verfügbarkeit gepufferter Pakete



Bild 1: WMF Standort Geislingen

Das WMF Lager erstreckt sich über mehrere Bereiche, die zur Vorratshaltung, aber auch Kommissionierung dienen. In verschiedenen Kommissionierorten werden dabei Waren in Pakete kommissioniert. Eine Vorberechnung der einzusetzenden Kartongröße findet dazu 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 stellte die Senkung von Versandkosten im Zeitalter steigender Frachtraumpreise dar. Diese sollte durch systematisches Verdichten der Pakete aus den einzelnen Teilbereichen ermöglicht werden. Wenn alle zu einer Lieferung zugehörigen Pakete den Konsolidierbereich erreicht haben, sollten diese schnellstmöglich verdichtet und zeitnah verladen werden können, um Durchlaufzeiten so gering wie möglich zu halten. Die Anforderung war also, 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.

Im Generalunternehmer Vanderlande fand man den passenden Anbieter zu genau solcher Aufgabenstellung. Im Ausland mehrfach erprobt und hundertfach im Einsatz realisierte der Spezialist von automatischen Materialflusssystemen für Lagerung erstmalig eine Anlage unter Einsatz eines Quickstore HDS, welches maßgeblich Produktivitätssteigerungen besonders im Bereich der Konsolidierung und Hochleistungskommissionierung ermöglicht. Schneller Zugriff auf eingelagerte Pakete war die Grundvoraussetzung im Projekt. Durch den hohen Durchsatz des HDS wird den Mitarbeitern in Verpackung oder Kommissionierung nie langweilig, so dass eine hervorragende Produktivität erreicht werden kann. Hinzu kommt eine optimale Nutzung der verfügbaren Fläche.

Zu Hause testen, auf der Baustelle glänzen

Während Generalunternehmer Vanderlande Fördertechnik und das gemeinsam mit Beewen entwickelte Quickstore HDS lieferte, stattete SIT die Fördertechnik mit Steuerungen aus, baute BITO die Regale und die Firma GDV Kuhn sorgte für die Realisierung eines Materialflussrechners namens PROBAS, der angebundene Fördertechnik und das HDS steuert und die Schnittstelle zum überlagerten Lagerverwaltungssystem herstellt. Dabei übernimmt der Materialflussrechner (MFR) auch die Platzverwaltung für diesen Lagerbereich. Notwendige Hardware wie Server und Arbeitsplatz-PCs wurden von WMF selbst beigelegt.

Die Software des MFR wurde bereits aus dem Büro heraus via Remote-Desktop-Verbindung auf dem Server installiert. So konnte bereits 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 kann man 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 zu Gute kommt. Auch für spätere Erweiterungen ist der Kunde aus der Kombination Testsystem und Simulation unabhängig von störenden Testeingriffen in den Echtbetrieb.

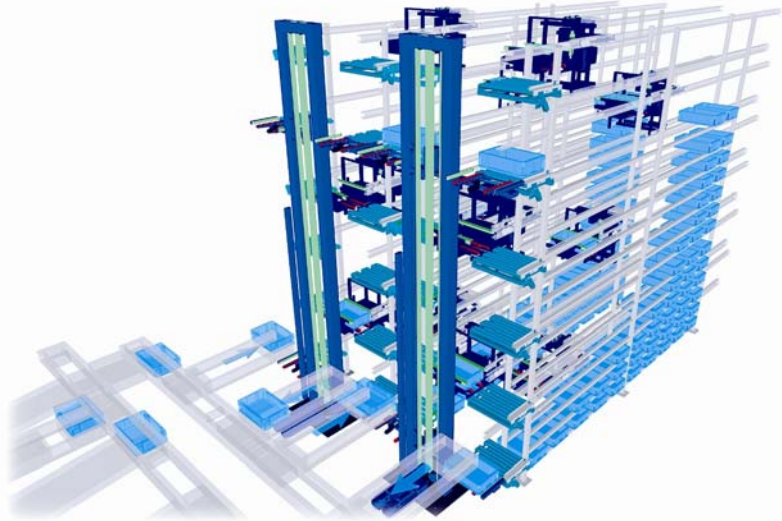


Bild 2: Visualisierung des Quickstore HDS

Auch für spätere Erweiterungen ist der Kunde aus der Kombination Testsystem und Simulation unabhängig von störenden Testeingriffen in den Echtbetrieb.

Der Produzent von Küchenartikeln war aus der Historie heraus vorbelastet, ging es um empfindliche Eingriffe in die bestehenden Lagerprozesse bzw. Erneuerung von Lagertechnik. Somit entstand eine hohe Erwartungshaltung an eine reibungslose Inbetriebnahme. Rund zehn vor Ort betreute Test- und Inbetriebnahme-Tage konnten jedoch Dank guter Vorbereitung und frühzeitiger Fehlerbehebung noch im Büro für eine anstandslos geglückte Premiere des Quickstore HDS auch in deutschen Landen sorgen.

Drei Shuttles in der Gasse sorgen für nötigen Durchsatz

Das Quickstore HDS arbeitet innerhalb der Lagergasse mit 3 s.g. Shuttles. Die Plätze im Regal sind vereinheitlicht auf eine Größe, was der Geschwindigkeit und Flexibilität zu Gute kommt. Auf insgesamt 6 Ebenen werden Kartons auf Tablaren gelagert, wobei ein Shuttle jeweils zwei Regalebenen ver- und entsorgt. Aus anderen Lagerbereichen kommissionierte Kartons gelangen auf Tablaren gestellt über Fördertechnik automatisch zur Einlagerung in das Pufferlager mit seinen insgesamt 612 Stellplätzen. Hoher Durchsatz und Leistung des Systems ermöglichen diese relativ geringe Zahl an Lagerplätzen.

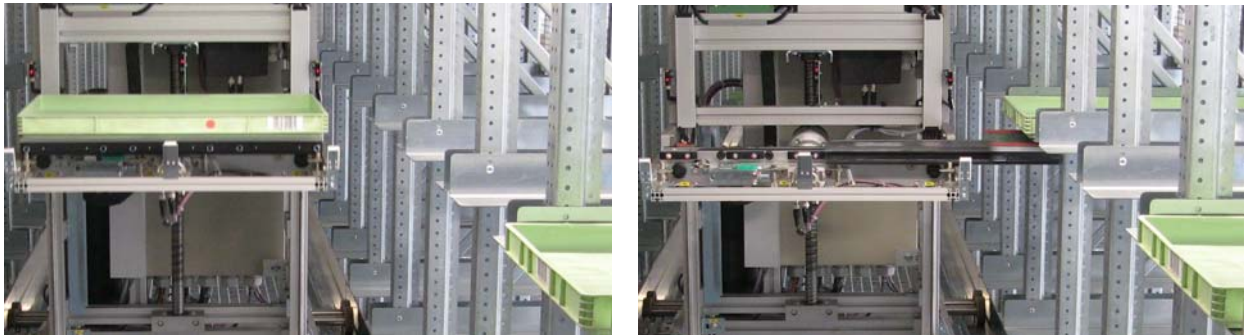


Bild 3: Quickstore HDS - Lastabgabe vom Shuttle in das Regal

Kartons passieren auf ihrem Weg ins Lager entlang der Förderstrecke einen Scanner. Der Materialflussrechner übermittelt daraufhin die Ankunft der Palette an das überlagerte Lagerverwaltungssystem (LVS). Die Steuerung, Platzermittlung und Platzverwaltung des Kartons unterliegt jedoch im Weiteren dem MFR. Es erfolgt demnach nicht wie sonst üblich eine Avisierung von Ladungsträgern und eine Verwaltung über ein LVS. Im Gegenteil. Anstelle eines Einlageravises bekommt der MFR für den in der Einlagerung befindlichen Karton direkt ein Warenausgangsavis, wobei erst beim Erreichen der letzten Auftragsposition im Pufferlager auch ein Kennzeichen zur tatsächlichen Auslagerung des Kartons übergeben wird. Erst dann organisiert der MFR gemäß der ihm im Auftrag übergebenen Prioritäten die Auslagerung. Zum Quickstore HDS gehört neben den drei Shuttles eine Art Fahrstuhl mit Aufnahmemöglichkeit von zwei Tablaren zum Transport von ein- und auszulagernden Tablaren an Übergabeplätzen zu den Shuttles in der Vertikalen. Damit auch bei diesem Transportschritt ordentlich Leistung erbracht wird, optimiert der MFR die Fahrten für Ein- und Auslagerungen entsprechend und versucht jeweils jener Ebene, von der ein Tablar abtransportiert werden muss, auch zeitgleich eines 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 Zielplätzen 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 Geld aus reduzierten Versandkosten gespart. Passend verpackt gelangen die versandfertigen Kartons über Fördertechnik und Sorter auf geordnete Versandbahnen.

Quick und sicher

Über die Steuerung hinaus sind im MFR auch Notfallstrategien hinterlegt. Um erst gar nicht in die Verlegenheit der Nutzung dieser zu kommen, prüft der MFR vor dem Beginn der Auslagerung eines Auftrags jeweils, 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 enormen Leistung auch noch 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. Das Quickstore HDS ist in diesem Projekt für 300 Ein- und 300 Auslagerungen je Stunde, also 600 Fahraufträge innerhalb einer Gasse, ausgelegt. Diese Leistung könnte je nach Projekt durch eine höhere Anzahl Shuttles sogar noch erhöht werden. Für WMF ist diese Leistung aber momentan vollständig ausreichend und der Kunde als auch die Projektverantwortlichen der Gewerke auf Auftragnehmerseite sind mit der ersten Installation des Quickstore HDS in Deutschland mehr als zufrieden.

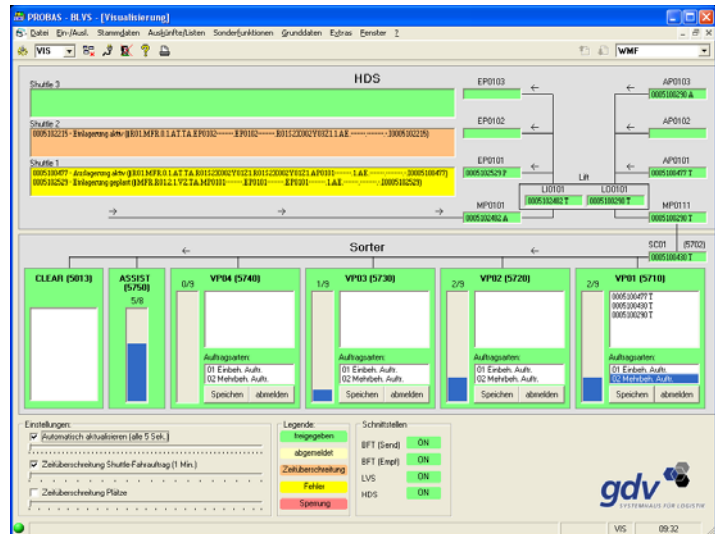


Bild 4: Visualisierung und Konfigurationsmöglichkeit der Kommissionierplätze mit Anlagenanbindung im MFR

Fotos: WMF, Vanderlande, GDV Kuhn