



> Der deutsche Maschinenbau boomt. Das zeigen auch die Zahlen des Werkzeugmaschinenherstellers Trumpf. Das Unternehmen beendete das Geschäftsjahr 2006/2007 äußerst erfolgreich. Der Umsatz stieg um 18 Prozent auf 1,94 Milliarden Euro – ein Erfolg, den auch das Service- und Verbrauchsteilelager von Trumpf spürte: »Bei diesen Zuwachsraten hätte die Ersatzteilversorgung nicht mehr in unser bisheriges Lager in Schwieberdingen gepasst«, sagt Stefan



Für kurze Prozesse im Lager (v. li.): Jürgen Engelhardt (Viastore), Stefan Stigel (Trumpf) und Joachim Trauthwein (Viastore).

Stigel, Leiter der Ersatzteillogistik bei Trumpf. Da traf es sich gut, dass auf dem Ditzinger Nachbargrundstück von Trumpf ein Firmengebäude mit Hochregallager zum Verkauf stand. Seit Januar 2007 nun erhalten weltweit mehr als 10.000 Trumpf-Kunden von dort aus ihre Ersatzteile und Verbrauchsartikel. Insgesamt befinden sich 28.000 verschiedene Produkte im neuen Service- und Verbrauchsteilelager. Das Spektrum reicht vom O-Ring bis hin zu Laserreso-

natoren. Dabei erwartet der Kunde, dass er sein Ersatzteil schnell bekommt, denn der Ausfall einer Werkzeugmaschine bedeutet den Stopp seiner Produktion. »Fast 90 Prozent unserer Kundenanforderungen lauten auf ›sofort oder ›heutige Auslieferung«, betont Stefan Stigel.

Um den Ansprüchen der Kunden gerecht werden zu können, ist eine besondere Lagerorganisation erforderlich. Deshalb ist das Lager in vier Bereiche aufgeteilt. Die gro-

die wir häufiger benötigen und daher näher am Versand haben wollten, als es im Hochregallager der Fall gewesen wäre«, erklärt Stefan Stigel. Den letzten Bereich nimmt ein Lager für schnell drehende Kleinartikel ein. Gerade dieser Bereich stellte eine Herausforderung dar: »In unserem alten Lager hatten wir ausreichend Platz für ein manuelles Kleinteilelager. Es erstreckte sich über zwei Etagen. Im neuen Lager wollten wir die Teile ebenfalls nahe am Versand unterbrin-

Versand mit einer einheitlichen Bedienoberfläche direkt in SAP arbeiten. Das war uns sehr sympathisch, denn mit SAP kennen wir uns bestens aus.«

Viastore ist nicht nur zertifizierter SAP/SEP/SCE-Partner, sondern vor allem Anbieter automatischer Lagersysteme. Die Fachleute des Stuttgarter Unternehmens schlugen vor, für die schnell drehenden Kleinteile ein automatisches, doppelt tiefes Behälterlager einzusetzen. »Für unsere Anforderungen war das die opti-

einlagerung erforderte. Wegen der unterschiedlichen Artikelabmessungen sind die Lagerbehälter in bis zu 16 Module unterteilt. »Um diese Unterteilung optimal nutzen zu können, müsste man 16 Wareneingänge von Artikeln haben, die genau in diesen Behältertyp passen«, weiß Viastore-Fachmann Joachim Trauthwein. Doch der beschriebene Bedarf tritt eher selten auf. Viel häufiger schon sind einzelne Module in den bereits eingelagerten Kisten frei, die aufgefüllt

Durchbruch beim Durchsatz

Prozessoptimierung Zusammen mit dem Intralogistiker Viastore Systems aus Stuttgart hat das Haus Trumpf ein modernes Service- und Verbrauchsteilelager errichtet. Durch die geschickte Nutzung von vorhandener Gebäudesubstanz und die durchgängige Verwaltung in SAP hat sich der Durchsatz deutlich erhöht.

ßen und schweren Artikel werden nach einigen Umbauten im Hochregallager aufbewahrt (Ein- und Auslagerung erfolgen beleggeführt mit Hochregalstaplern). Hier ist auch ein manuelles Kleinteilelager für besonders langsam drehende Artikel untergebracht. Dann folgt der Wareneingang, an den sich ein manueller, mit Funkterminals bedienter Lagerbereich für schnell drehende schwere oder große Artikel anschließt. »Hier werden die Ersatzteile eingelagert,

gen, hatten aber nur eine Deckenhöhe von 3,65 Meter zur Verfügung. Das Lager musste also deutlich komprimiert werden«, schildert Stefan Stigel die Ausgangssituation. Zunächst schien nur ein Karusselllager die Anforderungen erfüllen zu können. Doch dann kam Stigel mit den Intralogistikern von Viastore aus Stuttgart ins Gespräch: »Als erstes Unternehmen bot Viastore uns eine Lösung an, bei der alle Mitarbeiter in Wareneingang, Kommissionierung und

male Lösung«, erinnert sich Trumpf-Logistiker Stigel. Am Ende erhielt Viastore den Auftrag, ein dreigassiges Automatisches Kleinteilelager (AKL) mit 5.000 Stellplätzen zu installieren und das gesamte Lager in SAP LES zu verwalten.

Zwischen Automatischem Kleinteilelager und Wareneingang liegt eine etwa 100 Meter lange Halle. Diese Entfernung musste mit einer Förderstrecke überbrückt werden, ein Umstand, der eine besondere Organisation der Waren-

werden könnten. Doch dazu müssten die Behälter ausgelagert und zum Wareneingang transportiert werden. Durch die Entfernung zwischen Wareneingang und AKL würde die direkte Einlagerung in den Behälter allerdings viel Zeit kosten. Der schon in dem Kasten befindliche Warenbestand wäre zu lange blockiert. Die Lösung des Problems manifestiert sich in einer zweistufigen Einlagerung. Im Wareneingang prüft das SAP-System anhand der Informationen im >>



Mit der Viastore-Lösung arbeiten alle Mitarbeiter in Wareneingang, Kommissionierung und Versand über eine einheitliche Bedienoberfläche direkt in SAP. Das Kommissionieren (rechts) wird durch Lichtanzeigen erleichtert.

Materialstamm, wie groß der Platzbedarf der neuen Waren ist. Wird eine leere Kiste benötigt, wird diese Information im SAP-Dialog angezeigt, worauf der Mitarbeiter im Wareneingang die Ware in eine neue Kiste umpackt. Anschließend

wird der Behälter auf direktem Weg in das AKL eingelagert. Kann die Ware einem freien Modul in einem sich bereits im Lager befindlichen Behälter zugewiesen werden (Zulagerung), so wird sie für eine zweite Stufe der Einlagerung

in einem Transportbehälter (Wareneingangskiste) zwischengelagert. Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Wareneingangskisten in Grau gehalten, während die Lagerkisten blau sind. Der Wareneingangsbehälter wird über

die Förderstrecke zu einem für ihn reservierten Kommissionierplatz am AKL transportiert. Parallel dazu löst das Lagerverwaltungssystem die Auslagerung des entsprechenden Lagerbehälters aus, sodass dieser zeitgleich mit der Wareneingangskiste an der Kommissionierstation eintrifft. Hier packt ein Mitarbeiter die neuen Waren aus dem Wareneingangsbehälter in das dafür vorgesehene Modul der Lagerkiste. Dabei werden die vom System vorgesehenen freien Fächer sowohl durch einen Lichtstrahl angezeigt als auch im SAP-Dialog hervorgehoben. Alle drei Kommissionierstationen sind identisch aufgebaut: mit Lichtpositionsanzeigen als Kommissionierhilfe, drei Förderbahnen (eine für die ankommenden Wareneingangs-

oder Lagerkisten, eine für die zurück ins Lager laufenden Behälter und eine für die Auftragskisten) sowie mit einem Automatikscanner. »Dadurch muss der Kommissionierer keine Scan-Pistole mehr in die Hand nehmen«, freut sich Trumpf-Logistiker Stagel. »Pro Scan-Vorgang sparen wir zwar nur wenige Sekunden ein, aber der entsprechende Prozess wiederholt sich eine halbe Million Mal im Jahr. Da summieren sich ein paar Sekunden schnell zu ein paar Mann-Tagen.«

Lückenloser Überblick

Zu kommissionierende Aufträge werden bei Trumpf in eigenen Kisten – in Rot gehaltene Auftragsbehälter – zusammengestellt. Mit Abschluss des Entnahmeprozesses wird eine Liste ausgedruckt, auf der alle Artikel und deren Stückzahlen vermerkt sind. Das SAP-System ist so konfiguriert, dass die Liste immer dem letzten Auftragsbehälter einer Lieferung beigelegt wird. Die Auftragsbehälter werden im AKL zwischengelagert, das so auch als Versandsorter dient.

Direkte SAP-Integration

Sind alle Auftragsbehälter zu einer Lieferung bereitgestellt, erfolgt der Transport (nach Verpackungsreihenfolgen sortiert) über eine Förderstrecke zu einem der sechs Packplätze, wo die Behälter mit den restlichen Artikeln aus den anderen Lagerbereichen zusammengeführt werden. Zudem werden an den Packstationen auch Lieferschein, Versandlabel und Rücklieferschein ausgedruckt und beigelegt. Sämtliche Prozesse sind direkt in das SAP-System integriert. »Wir bilden nicht nur die Aufteilung der 5.000 Lagerplätze in jeweils bis zu 16 Modulen

ab, sondern synchronisieren auch vier Lagerbereiche«, schildert Jürgen Engelhardt, SAP-Spezialist bei Viastore Systems, die Anforderungen an das System. Dazu führt SAP kontinuierlich Verfügbarkeitsprüfungen durch.

Erst wenn alle Teile eines Auftrags aus den anderen Lagerbereichen im Packbereich vorliegen, wird die Auslagerung der Auftragsbehälter aus dem AKL angestoßen. »Die Datenbestände im Lager sind durch die Verwaltung unter SAP komplett transparent«, erklärt Jürgen Engelhardt. »Dazu haben wir den SAP-Standard so weit wie möglich genutzt. Nur die Arbeitsabläufe haben wir durch spezielle Dialoge optimiert.« Für die Buchungsvorgänge werden die standardmäßig in SAP integrierten Funktionalitäten genutzt.

Erprobte Erweiterungen

Die Organisation der unterschiedlichen Behälter, die Anzeige des richtigen Moduls zur Zulagerung und Entnahme über die Lichtpositionsanzeigen oder eine Restmengen-zählung sind mit praxiserprobten, von Viastore entwickelten und standardisierten SAP-Erweiterungen realisiert worden (ergänzt allerdings um kundenindividuelle Anpassungen, die Viastore zusätzlich implementierte).

»Mit dem neuen System haben wir die Sicherheit erhöht und die Durchlaufzeit verringert«, freut sich Trumpf-Ersatzteillogistiker Stefan Stagel. »Sonderbestellungen schaffen wir jetzt innerhalb einer halben Stunde, ohne dass andere Aufträge liegen bleiben.« Rund 60 im Lager beschäftigte Mitarbeiter bewältigen zurzeit in einer Schicht mehr als 1.000 Aufträge pro Tag. <

www.viastore.de