



ES LEBE DIE FAULHEIT

30 % Lagerfläche mehr – das erreichte Linnemann-Schnetzer mit zwei Verschieberegalanlagen, die dank einer speziellen Software-Strategie nur bewegt werden, wenn es wirklich sein muss.

Wenn Grundstücksgröße und Bauvorschriften den Bau einer hinreichend großen Lagerhalle verbieten, können Verschieberegale ein Weg aus dem Dilemma sein. Sie redu-

➔ **Prioritäten auf der Optimierung der Lagerplatzausnutzung**

zieren die notwendigen Verkehrsflächen zu Gunsten der Lagerfläche. Sie haben aber auch zwei Nachteile: Erstens bestehen lange Wartezeiten bis eine Gasse geöffnet und befahrbar ist. Und zweitens ist eine in vielen Unternehmen praktizierte Einlagerung auf Sicht

wegen der Wartezeiten praktisch nicht mehr möglich. Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie ein mittelständischer Automobilzulieferer aus der Not eine Tugend machte und neben der Lagerfläche noch die Prozesskosten minimierte. Dazu hat die aisys - Advanced Information Systems AG das Staplerleitsystem in xStorage.Net so erweitert, dass die Bewegungen des Verschieberegals auf ein Minimum beschränkt werden. Das System ist beim Automobilzulieferer Linnemann-Schnetzer im Erzgebirge seit Januar 2008 erstmals im Einsatz.

Mit dem Einbau von zwei Verschieberegalanlagen von Jungheinrich konnte gegenüber einer stationären Palettenregalanlage 30 % Lagerfläche ge-

wonnen werden. Da alle Artikel unterschiedliche Palettenhöhen und -breiten haben, wurde der Lagerplatzbedarf der umschlagstärksten Artikel ermittelt und die Regalanlage in Fachhöhen und Breiten daran ausgerichtet. Auf diese Weise konnte die Lagerkapazität um weitere 15 % erhöht werden. Da die Paletten nicht nur in der Höhe, sondern auch in der Breite stark schwanken, konnten weitere 5 % Lagerkapazität dadurch gewonnen werden, dass die Feldbreite optimal genutzt wird. Dazu muss im Lagerverwaltungssystem ein Feld als Lagerplatz verwaltet werden. Bei jeder Einlagerung in ein Feld reduziert sich die „freie Breite“ um die Palettenbreite plus einer „Manövrierbreite“.



Mit dem Lagerverwaltungssystem von aisys erzeugt Linnemann-Schnetzer automatische Lagerprozesse und reduziert Bewegungen der Verschieberegale.

Bei jeder Auslagerung muss sich die „freie Breite“ des Feldes um das gleiche Maß erhöhen. Insgesamt führten diese Maßnahmen zu einer 50%igen Steigerung der Lagerkapazität.

„Es war uns von Anfang an klar, dass wir nur mit einer intelligenten Steuerung der Ein- und Auslagerungen die Verschieberegale wirtschaftlich betreiben können“ erläutert Detlef Schubert, Geschäftsführer Linnemann-Schnetzer. „Bei Aisys haben wir mit xStorage.Net ein Lagerverwaltungssystem gefunden, das alle unsere Anforderungen zu einem akzeptablen Preis-Leistungsverhältnis erfüllt. Aisys hat für uns zudem ein völlig neues Modul entwickelt, das die Verschieberegale automatisch steuert und

dabei die Prioritäten auf die Optimierung der Lagerplatzausnutzung und Minimierung der Fahrbewegungen setzt.“

Zum Auftrag des Würzburger Softwarehauses gehörten die Analyse und Auswahl geeigneter Hard- und Software für den Lagerbetrieb, der Entwurf der IT-Plattform, das Lagerverwaltungssystem xStorage.Net mit Entwicklung des neuen Moduls „Verschieberegale“ und Ansteuerung der Steuereinheit Simatic S7 sowie der Support in der Implementierungsphase und für den laufenden Betrieb. Um die Lagerprozesse weitestgehend zu automatisieren, wurde das Lagerverwaltungssystem an das vorhandene ERP-System BAAN IV angebunden. Die Stapler wurden mit robusten KSC-Staplerterminals mit Wide Range Scannern ausgerüstet.

Um beide Ziele gleichzeitig zu erreichen, nämlich die optimale Ausnutzung der Lagerplätze und das Absenken der Prozesskosten, wurden mehrere Maßnahmen umgesetzt: Als erstes wurde in BAAN IV der Artikelstamm um eine ABC-Klassifikation erweitert. Diese Klassifikation wird bei Linnemann-Schnetzer nicht, wie meist im Lager üblich, aufgrund der Historie der Umschlagshäufigkeit, sondern aufgrund der Produktionsplanung für das kommende Quartal vergeben. Der Artikelstamm wird regelmäßig in xStorage.Net importiert, sodass die Pflege ausschließlich in BAAN IV erfolgt. Die Palettierungsinformation aus dem Artikelstamm (Länge, Breite, Höhe, Menge auf Palette) spielt eine herausragende Rolle bei der neuen „Lagerplatzfindung“ in xStorage.Net.

Barcodes bereits in der Produktion

Um den Wareneingang im Lager zu automatisieren und gleichzeitig die Fahrbewegungen der Verschieberegale zu minimieren, werden die Paletten bereits in der Produktion mit einem Barcode versehen, der alle wichtigen Informationen enthält, wie Artikel-Nr., Fertigungsauftrags-Nr., Losgröße und Menge auf der aktuellen Palette. Mit dem Scannen der Palette durch den Staplerfahrer ermittelt xStorage.Net die erforderliche Maße der Lagerplätze und errechnet die Anzahl der notwendigen Lagerplätze für den kompletten Fertigungsauftrag.

Unmittelbar nach der Lagerplatzfindung öffnet sich die ausgewählte Gasse automatisch. Die Wartezeit des Staplers reduziert sich dadurch um die Fahrzeit von der Förderanlage zur Gasse. Durch

Über Linnemann-Schnetzer

Die Linnemann-Schnetzer Deutschland GmbH ist Hersteller von Druckluftbehältern für Nutzfahrzeuge und Trailer. Aufgrund einer Produktionsausweitung wurde in Elterlein im sächsischen Erzgebirge eine rund 1 700 m² große Halle für die Lagerung von Palettenware gebaut. Aus Platzgründen entschied sich Linnemann-Schnetzer für Verschieberegale. Das Unternehmen gehört zur „Automotive Components Division“ der Frauenthal-Gruppe, Wien. Die Linnemann-Schnetzer Gruppe verfügt über drei Produktionswerke – eines in Frankreich und zwei in Deutschland.

Scannen des Lagerplatzetiketts ist die Palette eingelagert. Farbcodes an den Regalen und in der Staplermaske erleichtern dem Fahrer die Identifikation der Ebene und des zugehörigen Lagerplatz-Barcodes.

Eine zusätzliche Minimierung von Fahrbewegungen des Verschieberegals und damit unproduktive Wartezeiten findet durch das Wechselspiel statt. Hat ein Stapler-Fahrer sein Terminal in diesen Modus gesetzt, werden nach der Einlagerung alle aus der Gasse auszulaagernden Paletten mit deren Zieladresse angezeigt und können auf dem Rückweg transportiert werden. Damit sich beim gleichzeitigen Ein- und Auslagern die Stapler nicht gegenseitig den Weg versperren, kann jeder Fahrer eine Regalanlage exklusiv reservieren. Für andere einlagernde Stapler werden dann nur noch Lagerplätze in der nicht gesperrten Anlage vergeben.

Aisys hat das Steuerungstool „Verschieberegale“ nach Auftragsabschluss standardmäßig in das Lagerverwaltungssystem xStorage.Net integriert. Damit steht es auch allen anderen Kunden des Softwarehauses zur Verfügung. Die Ansteuerung der Verschieberegale erfolgt über OPC-Server oder IP-Socket. Dadurch kann das Steuerungstool Anlagen verschiedener Hersteller ansteuern. ◀