

COGLAS Projektbericht



Erfolgsmaximierung durch ausgeklügelte Intralogistiksoftware

Villeroy & Boch, eines der ältesten Industrieunternehmen mit Weltruf, hat gemeinsam mit dem Lagerexperten COGLAS innerhalb von 6 Monaten seine beiden Distributionszentren für Fliesen während des laufenden Betriebes zentral in Merzig vereint und dadurch den durchschnittlichen Auftragsdurchlauf in Deutschland auf einen Tag reduziert.

Lagerverdichtung mit großer Effizienz

Leistungsfähige Lagertechnologie ist für jedes Unternehmen eine notwendige Voraussetzung, um seine Produktivität und damit auch seine Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen. Villeroy & Boch, Hersteller für Fliesen jeglicher Art, hat unter laufendem Betrieb seine beiden Distributionszentren an den Standorten Mettlach und Merzig innerhalb von 6 Monaten am Standort Merzig zentral zusammengeführt und zusammen mit dem Lagersystemspezialisten COGLAS reorganisiert und das Lager- und Kommissionierkonzept optimiert und modernisiert.

Mit stetig steigender Sortimentsgröße und entsprechenden Anforderungen beim manuellen Kommissionieren besitzen horizontale Karusselllager große Bedeutung als Kommissioniersysteme im Bereich „Ware zum Mensch“. Hans-Jörg Wildhagen, der Geschäftsführer und Experte für Lagersysteme von COGLAS, Wunstorf, unterstreicht: „Die kontinuierliche Weiterentwicklung solcher Systeme wie beispielsweise beim Fliesenhersteller Villeroy & Boch erweitert heute den Einsatzbereich bis hin zu Anwendungen, die bislang den regelbedienten Lagersystemen vorbehalten waren. Die durchdachte Lagerverdichtung mit der horizontalen Karusselllagertechnologie bewirkt eine solide Sicherheit bei der Planung und Realisierung automatisierter Lagersysteme. Dieser Systemaufbau ermöglicht zusammen mit modernster Steuerungssoftware eine um den Faktor 6 bis 10 erhöhte Kommissionier- und Einlagerleistung, eine Lagerverdichtung um bis zu 50 Prozent, den vollständigen Fortfall von We-

COGLAS Projektbericht



gezeiten und einen deutlich verringerten Personalbedarf.“

Innovative Lagersteuerungssoftware mit offenen Schnittstellen

Neben der Modernisierung des Lagers ermöglicht die Integration innovativer Intralogistiksoftware bei bestehenden Lagern ebenfalls erhebliche Produktivitätssteigerungen. Der Einsatz modernster Lagerverwaltungssoftware verspricht ein Optimierungspotenzial im zweistelligen Prozentbereich. Dies ist vor allem deshalb interessant, da die Aufrüstung der vorhandenen Technik weitaus kostengünstiger ist als die Kompletterneuerung eines Lagers. Hans-Jörg Wildhagen bekräftigt: „Unsere Softwarebausteine erlauben mit den offenen Schnittstellen die problemlose Integration im SAP, dem Warenwirtschaftssystem bei Villeroy & Boch. So wird die Installation und Eingliederung einfacher und für Villeroy & Boch preiswerter. Die Fördertechnik sorgt dabei für mehr Durchsatz mit weniger Aufwand sowohl beim Ein- und Auslagern. Mit dem Lagerplatzmanagement werden die Lagerflächen optimal ausgenutzt und bilden die Grundlage für die „Just in Time“ Abbildung aller Geschäftsprozesse.

Das neue zentrale Distributionszentrum in Merzig wurde in folgende drei Lagerbereiche aufgeteilt:

Einzelstücklager – Horizontalkarusselllager (HOKA)

Kartonlager – Hochregallager (HRL)

Vollpalettenlager – Vorrats- und Nachschublager

Die Kundenaufträge werden mengenmäßig auf die drei Verpackungsstufen (Lagertypen) gesplittet und bestandsgeprüft. Danach erfolgt eine fiktive Vorverpackung auf Versandeinheiten inklusiv Transportauftragserstellung. Dieser Transportauftrag wird im COGLAS je Versandeinheit gesplittet und entsprechend der Terminvorgaben und Verladezeit automatisch eingelastet. Zuerst werden die Versandeinheiten im HRL kommissioniert und später mit den Versandeinheiten aus dem HOKA kundenauftragsmäßig zusammengeführt. Entstehen bei der Verfügbarkeitsprüfung der Kundenaufträge in den einzelnen Lagertypen Fehlteile, so werden Nachschubtransportaufträge zwischen den Lagertypen erzeugt. Erst nach Quittierung dieser Transportaufträge können weitere Kundenaufträge eingelastet werden.

COGLAS integriert sich optimal in das SAP System und gewährleistet damit sämtliche

COGLAS Projektbericht



Geschäftsprozesse und Funktionen zum bestmöglichen Zusammenspiel von SAP, Warehousemanagement, Materialfluss-Software und Lagertechnik.

Das HRL Kartonlager ist in Bereiche für A-, B- und C-Artikel mit insgesamt 6.000 Palettenplätzen eingeteilt. Das HRL mit allen Bereichen wird in SAP auf Lagertypenebene geführt, die Lagerplatzverwaltung obliegt COGLAS. A-Artikel werden in einem automatischen 2-gassigen Hochregal von Siemens Dematic gelagert, B-Artikel in einem funkgesteuerten, staplerbedienten 4-gassigen Hochregal mit dem Staplerleitsystem von COGLAS. Mit Hilfe der Fördertechnik von Siemens Dematic werden die Paletten mit den A- und B-Artikeln an die 5 Kommissionierplätze geführt.

Optimierte HOKA Lagersteuerung

Das Einzelstücklager ist als Horizontalkarusselllager in 4 Gruppen mit je 4 Karussellanlagen, Fördertechnik mit 4 Bahnhöfen mit „Pick to Light“ und einer separaten Einheit, als Versandpuffer für die Auftragszusammenführung der Kartonware, ausgeführt. Der Materialflussrechner (MFR) von COGLAS schleust Kommissionier- und Nachschubbehälter über die Fördertechnik an die HOKA Kommissionierplätze und steuert die SPS der HOKA Anlage an.

Im HOKA werden Einlagerungsbehälter mit dem Scanner und dem „Pick to Light“ Platz verheiratet, um den Transportauftrag im COGLAS für das Karussell zu aktivieren und den Prozess: Lampe – Fahrbefehl – Einlagerung zu starten. Die Farbunterscheidung der Behälter in Verbindung mit der Positionslampe am Behälterplatz identifiziert den Einlagerungsprozess. Einlagerungen und Nachschub aus Kartonlager haben im HOKA höchste Priorität. Ferner ist auch ein Nachschub aus dem Blocklager möglich, dann wird eine Rücklagerposition in das HRL erzeugt. Leere Wareneingangsbehälter lassen sich über Rücksetzen auf den Loop am Kartonversandplatz ausschleusen.

Beispielsweise kann ein SAP TA zu mehreren COGLAS Pick TA auf unterschiedliche Quellbehälter und in unterschiedlichen HOKA Gruppen oder Geräten aufgeteilt werden. Um eine optimale Auslastung der Anlage zu gewährleisten gibt es mehrere Stellgrößen, die manuell beeinflusst und an der COGLAS Oberfläche eingestellt werden können. Der Kommissionierstart an der HOKA Anlage erfolgt durch den Druck des Versandetiketts

COGLAS Projektbericht



und dem Aufbringen auf einen Versandkarton. Danach wird dieser Behälter auf die Fördertechnik gesetzt.

Die maximale Anzahl an Behältern, die für die Fördertechnik Schleife zugelassen werden, sollte aufgrund der Anzahl der 4 Kommissionierstationen mit 8 Kommissionierplätzen durch 64 festgelegt werden. Wird die Zahl überschritten, so erfolgt aus dem COGLAS heraus kein Druck von Behälteretiketten und keine TA Erstellung mehr. Sollte der Behälter trotzdem aufgesetzt werden, wird er folglich auf der NIO (nicht in Ordnung) Bahn ausgeschleust.

Mit dem Auftragsleitstand von COGLAS lässt sich entscheiden, welche vorhandenen Transportaufträge aktiviert werden. Er ermöglicht eine Übersicht über die Auslastung der einzelnen Kommissioniergruppen und dem einzelnen HOKA selbst. Diese Übersichten sind manuell konfigurierbar und bieten über die grafische Darstellung von Auslastungsbalken eine schnelle Übersicht. Ferner kann eine variable Anzahl der 8 Kommissionierplätze nur für Nachschub und Schnellschüsse reserviert werden.

Transparente Materialflusssteuerung im HOKA

Das System Fördertechnik besteht aus zwei Einlagerbahnen – manuelles Aufsetzen und Einschleusbahn externe Systeme und zwei Auslagerbahnen – Auslagerung, Vorkommissionierung und Paketversand bzw. Ausschleusen von NIO Behälter.

Es gibt 4 Ausschleuspunkte mit Scanner und Pusher zu den Kommissionierplätzen sowie jeweils ein Scanner/Pusher Paar an beiden Auslagerbahnen.

Wird ein Transportbehälter beim Aufsetzen oder im späteren Verlauf – beispielsweise aufgrund von Fehlmengen beim Kommissionieren als NIO (nicht in Ordnung) markiert – so durchläuft er die Fördertechnikschleife und wird auf der NIO Bahn ausgefördert. Andernfalls ist der Behälter für einen Kommissionierplatz vorgesehen und wird in einer internen Zielliste geführt.

Jeder Kommissioniergruppe vorgelagert ist ein Scanner. Dieser Scanner entscheidet aufgrund einer internen Zielliste, die u.a. über Kriterien wie K-Platzauslastung und K-Platzbelegung priorisiert ist. Falls eine positive Zielentscheidung vorhanden und der Ausschleuspunkt nicht belegt ist, wird der Behälter über einen angeschlossenen Pusher auf einen Stichbahnpuffer vor den Kommissionierplätzen verfrachtet.

COGLAS Projektbericht



Damit wird der Behälter vollständig aus dem System Fördertechnik aus und auf das System Stichbahn eingebucht. Eventuell muss ein Behälter Zielplätze ansteuern. Im HOKA Transportpool soll eine möglichst große Behältermenge – im Idealfall 8 Behälter – verfügbar sein.

Nach einem Pickvorgang werden Behälter manuell wieder auf die Fördertechnik Schleife gesetzt. Erst mit dem darauf folgenden Scanner kann der Behälter wieder in das System Fördertechnik eingebucht werden. Das System entscheidet, ob der Behälter wieder in der Zielliste gültiger Behälter geführt wird oder als Ausschleusziel der NIO, Paketversand oder Auslagerbahn zugeordnet wird.

HOKA Kommissionierung

Für einen optimalen Materialfluss sollte sich der Kommissionier an folgende Abarbeitungsfolge halten:

- Entsorgung fertiger Versandbehälter bzw. leerer Nachschubbehälter mit dem Loop der Fördertechnik

- Rüberziehen und verheiraten der Nachschubbehälter auf die Kommissionierplätze

- Rüberziehen und verheiraten von normalen Behältern (Einlagerung oder Versand) auf die Kommissionierplätze

- Kommissioniervorgang in Versandbehälter oder von Eingangsbehältern von und zum HOKA.

Im Idealfall (Wareneingang) wird ein Behälter auf die Ausschleusbahn gepusht. Der Kommissionierer zieht den Behälter auf einen freien K-Platz und verheiratet ihn mit dem Platz durch Scannen. Das System bucht den Behälter von Stichbahn auf K-Platz und übergibt den oder die zum Behälter gehörigen TA an den Transportpool der HOKA. Gemäß des Pools fahren die HOKA unabhängig voneinander die Zielposition an. Die Steuerung regelt, dass sich immer nur für eine Greifposition das HOKA öffnet. Bei Warenausgängen wird jetzt ein

COGLAS Projektbericht



Beleg mit Artikelnummer und Menge angedruckt. Die Hauptlampe dieser HOKA Öffnung und Dauerlicht am korrespondierenden Pickplatz markieren das Behälter/HOKA Paar für den nächsten Pickvorgang. Das Display zeigt die zu greifende Menge an. Den erfolgten Pickvorgang bestätigt der Kommissionierer durch Betätigen des HOKA Fußtasters und des K-Platz-IO-Tasters. Anschließend kann die nächste Greifposition geöffnet werden.

Falls die Kapazität der Fördertechnik im HOKA es zulässt, wird für einen Versand Behälter ein Label erzeugt. Die Packstück-Daten für das Label werden in SAP generiert. Behälter für ZMF und Postversand sind im festen Nummernkreis und müssen daher nicht belabelt werden.

Fazit

Branchenexperten schätzen, dass mindestens jedes fünfte Lager in Deutschland dringend modernisiert werden sollte. Veraltete Anlagen gewährleisten oftmals nicht mehr die notwendige Prozesssicherheit. Eine kleine Störung, die bei einer modernen Anlage problemlos behoben werden kann, führt bei alten Systemen im schlimmsten Fall zum Ausfall der gesamten Anlage. Die Risiken durch das Aufschieben notwendiger Modernisierungsmaßnahmen sind beträchtlich, denn es geht bei zahlreichen Unternehmen um weit mehr als kostenoptimierte Prozesse. Neben Durchsatzsteigerungen im zweistelligen Prozentbereich und einer ebenso beträchtlichen Kostenreduzierung ist dies der wichtigste Grund für regelmäßige Lagermodernisierungen. Christian Winter, verantwortlicher Projektleiter bei Villeroy & Boch bestätigt: „Bei der gegenwärtig globalen Wettbewerbssituation ist die Reduzierung unnötiger Kosten mehr denn je eine überlebenswichtige Aufgabe. Mit der Vereinigung und Modernisierung unserer beiden Distributionszentren in Mettlach und Merzig am Standort Merzig konnten wir die Durchlaufzeit eines Kundenauftrages von bisher zwei Tagen auf einen Tag reduzieren.“ Das vielschichtige und anspruchsvolle Zusammenspiel aller Lagerkomponenten bei Villeroy & Boch steuert dabei die leistungsstarke und pufferfähige Intralogistiksoftware von COGLAS. „Wenn die Kapazitätsanforderungen wachsen, das Auftragsvolumen oder der Durchsatz steigen, dann können wir die freien Plätze unseres Karussellsystems im Lager aktivieren und die Kapazität im HOKA auf

COGLAS Projektbericht



20.000 Stellplätze ausbauen,“ fügt der Projektleiter an. Hans-Werner Röver, der Logistikleiter für das Fliesenwerk bei Villeroy & Boch ergänzt: „Das automatische Hochregallager bewältigt heute, je nach Auftragstruktur, die Verteilung von durchschnittlich 8.000 bis 9.000 Paketeinheiten, das automatische Kleinteilelager etwa 6.000 Einzelfliesen täglich. Diese großen Warenmengen sind wirtschaftlich nur durch die Verbindung dieser beiden Systeme beherrschbar.“

Die Anwendung bei Villeroy & Boch zeigt, dass die gegenwärtige Materialfluss Automatisierung nach wie vor von großer Bedeutung ist. Zudem werden die Losgrößen für die Kommissionierung immer kleiner und die Produktpalette immer größer; jedoch die exakte Sequenz auf der Versandpalette bleibt oftmals gleich. Folglich steigt die Anforderung an die Dynamik und an die Qualität für die Lagersysteme und Intralogistiksoftware.

Zusammenfassend verdeutlicht Hans-Jörg Wildhagen, der Manager von COGLAS: „Eine Lagermodernisierung ist die Grundvoraussetzung für erhöhte Prozesssicherheit und deutlichen Effizienzsteigerungen. Sie schafft Kostenvorteile und ist damit für eine dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit unerlässlich. Der Einsatz modernster Lagersoftware gewährleistet zudem nicht nur Kostenvorteile im gesamten Logistikbereich, sondern ist sogar weitaus kostengünstiger als die Kompletterneuerung eines Lagers.“



Ihr Ansprechpartner:

Hans-Jörg Wildhagen

info@coglas.com

Hagenburger Str. 54 A

D-31515 Wunstorf

