

Bau-for-mat Küchen setzt auf Gesamtlösung von Jungheinrich

Intralogistik wie aus einem Guss

Ausgehend von einer Konzeptstudie hat Jungheinrich dem Einbauküchenhersteller ‚Bau-for-mat Küchen‘ eine intralogistische Gesamtlösung geliefert, deren Mittelpunkt ein staplerbedientes Schmalganglager bildet. Die Abläufe, in denen Flurförderzeuge mit Lagernavigation, eine Datenfunkanlage und ein Warehouse-Management-System zusammenspielen, funktionieren wie aus einem Guss.

„Der Unterschied zu früher könnte kaum größer sein.“ Torsten Grziwa, technischer Leiter der Bau-for-mat Küchen GmbH & Co. KG, Löhne, steht vor dem neuen Schmalganglager seines Unternehmens. „Damals lagen die Möbelfronten im Gebäude verteilt, heute liegen sie zentral in diesem Lager.“ Grziwa hält einen Ordner hoch. „Die Entscheidung zugunsten des staplerbedienten Schmalganglagers beruht auf dieser Konzeptstudie und ist aus Kosten-Nutzen-Gründen gefallen. Jungheinrich hat berechnet, dass ein automatisches Lager, wie wir es zunächst favorisiert hatten, wirtschaftliche Risiken mit sich brächte. Angesichts der höheren Investition hätten wir es über einen langen, aus jetziger Sicht unüberschaubaren Zeitraum einsetzen müssen.“

Kompetenter Ansprechpartner für alle Intralogistikfragen

Neben der Konzeptstudie hat das breite Spektrum der installierten Lagerlogistik zum Auftragsumfang gehört. Jungheinrich hat Bau-for-mat Küchen hinsichtlich des speziellen Fußbodens im La-



Gesteuert wird das Lager durch das Warehouse-Management-System, das über WLAN mit den Staplerterminals kommuniziert

ger und dessen Vorfeld beraten und sowohl die Flurförderzeuge mit Lagernavigation und die Regale als auch das Warehouse-Management-System (WMS) sowie eine Datenfunkanlage mit Funkterminals, Scannern und

Access-Points geliefert. In dem Schmalganglager fahren ein Elektro-Kommissionier-Dreiseitenstapler EKX 513k, den der Betreiber zum Einlagern verwendet, und zwei Vertikalkommissionierer EKS 312.

„Alles stammt aus einer Hand“, unterstreicht Torsten Grziwa einen weiteren Vorteil der Lösung. „Es war wichtig, einen kompetenten Ansprechpartner zu finden, der das Projekt schnell und sauber durchführt. Ein komplett vergleichbares Konzept haben andere Hersteller nicht angeboten.“

WMS verknüpft Material- und Informationsflüsse

Das über Standardschnittstellen kommunizierende Warehouse-Management-System unterstützt die intralogistischen Abläufe vom Wareneingang bis zum Kommissionieren der Fronten. Als Grundlage dafür verknüpft es die Material- und Informationsflüsse und erzeugt so eine breite Datenbasis und vollständige Transparenz. „Die Software arbeitet sehr stabil, ermöglicht eine permanente Inventur und bietet eine hohe Pro-



Jungheinrich hat für ‚Bau-for-mat Küchen‘ ein Gesamtkonzept implementiert. Es umfasst ein Schmalganglager mit Flurförderzeugen, Softwaresteuerung, Lagernavigation und WLAN

FLURFÖRDERZEUGE

zessicherheit.“ Torsten Grziwa geht an den Lagergassen entlang und weist auf die chaotische Lagerung der Fronten hin. „Da niemand weiß, wo bestimmte Teile liegen, kann niemand etwas unkontrolliert entnehmen. Insofern garantiert das WMS sichere Bestände. Im Zusammenhang mit dem Warehouse-Management-System möchte ich auch betonen, dass sich Jungheinrich mit einem eigenen WMS ein Alleinstellungsmerkmal geschaffen hat.“

In Verbindung mit dem ERP-System von Bau-for-mat Küchen bereitet das WMS den Weg für individuell konfigurierbare Auswertungen und präzise Analysen, durch die der Betreiber ungenutzte Potenziale in der Verwaltung und Steuerung seines Lagers aufdecken und Prozesse wesentlich effizienter gestalten kann. Zudem lässt sich das Jungheinrich WMS parametrieren oder mit weiteren optionalen und frei programmierbaren Modulen an veränderte Prozesse und Systeme anpassen. Aus Sicherheitsgründen ist jeder an das WMS angeschlossene Arbeitsplatz nur für die Tätigkeiten freigegeben, die ihm zugewiesen sind.

Die Flurförderzeuge kommunizieren mit dem Warehouse-Management-System und im Rahmen der integrierten RFID-Lagernavigation mit Hilfe im Boden eingelassener Transponder, über die ständig ihre Wege gemessen werden. Grundlage für die Lagernavigation sind die Module Horizontalpositionierung, Hubhöhenvorwahl und Stapelautomatik. Das WMS teilt den Fahrzeugen via Datenfunk jederzeit ihre genauen Positionen mit, sendet ihnen Aufträge und navigiert sie automatisch an die jeweils richtige Stelle im Gang. Da die Informationen des WMS direkt in die Steuerungen der Flurförderzeuge fließen, profitiert der Betreiber von spürbar mehr Flexibilität und Produktivität im Lager.

Die Kommissionieraufträge des WMS enthalten vorgegebene

Pickpositionen, die der Bediener bestätigt. Nachdem er den Gang, in dem die Ware lagert, wegeoptimiert und sicher angesteuert und dem Flurförderzeug die Freigabe erteilt hat, fährt das Gerät automatisch auf kürzestem Weg, mit bestmöglicher Geschwindigkeit und niedrigstem Energieeinsatz zur gewünschten Regalposition. Torsten Grziwa: „Die präzise Lagernavigation, die in dieser Form ebenfalls kein Marktbegleiter anbietet, bringt auch Zeitgewinn mit sich. Ohne sie käme der Mitarbeiter nicht umhin, stets das Lagerfach zu suchen und den Vorgang zu scannen.“ In Anbetracht dieser Vorteile erwartet Jungheinrich, dass man die Umschlagleistung durch die Lagernavigation um bis zu 15 Prozent steigern kann.

Angelieferte Fronten nimmt der Betreiber an einem Wareneingangswagen entgegen. Der Bediener schiebt diesen mobilen Arbeitsplatz gerade zu einem ange-dockten Lkw, wo er die Teile zeitsparend vereinnahmt. „Der Wareneingangswagen ist mit einer eigenen Energieversorgung für einen PC sowie für ein Terminal, einen Drucker und einen Scanner ausgestattet und arbeitet daher unabhängig vom Stromnetz“, erläutert Grziwa. „Außerdem hat er einen WLAN-Anschluss. Wir bewegen ihn immer dorthin, wo wir ihn benötigen.“

Erfasste Fronten werden zunächst auf den Übergabeplätzen abgesetzt, die stirnseitig an den Regalen des Schmalganglagers angebracht sind. Der Elektro-

Kommissionier-Dreiseitenstapler EKK 513k, der im Lagervorfeld zeigt, wie wendig er dank seiner kurzen Bauweise ist, hebt eine mit Fronten beladene Palette von einem der Plätze und fährt in die betreffende Gasse. Als Hochregalstapler mit 80-Volt-Drehstromtechnik und einer Tragfähigkeit von 1,3 t steht der EKK 513k für eine sehr hohe Leistungsfähigkeit im Schmalganglager. Bei Bau-for-mat Küchen lagert das Fahrzeug am Tag 80 bis 90 Paletten ein. Es ist dort mit einem Zinkenverstellgerät und mit einem Hochfrequenzladegerät ausgerüstet, das, verglichen mit herkömmlichen Transistorladegeräten, 20 Prozent weniger Energie verbraucht. Durch seinen Zusatzhub erreicht der Stapler eine Hubhöhe von 9,25 m. Grziwa ist auch mit der Ergonomie des Flurförderzeugs zufrieden: „Alle Bedienelemente, Terminals und Scanner sind in Greifweite.“

Der EKK 513k wird in den zehn 44 m langen Gassen des Lagers induktiv geführt. Das Gleiche gilt für die zwei Vertikalkommissionierer EKS 312. Torsten Grziwa streicht mit einer Hand über den Boden. „Wir haben einen Magnetsit-Estrich-Boden verlegen lassen, nach Vorgabe von Jungheinrich gemäß DIN 18202, Tabelle 1. Der Clou ist, dass der Boden auf seiner ganzen Fläche ohne Dehnungsfugen auskommt.“

Kommissionieren mit Pick-by-light

In den zwölf Paletten- und Greifebenen des Schmalganglagers sind die 150 x 150 bis 1 400 x 600 mm großen Fronten chaotisch so verteilt, dass die Kommissionierer jeden Auftrag zu 50 Prozent in einer Gasse abwickeln können. Die täglich rund 1 500 Pickaufträge erzeugt das ERP-System des Betreibers. Das WMS übernimmt sie, legt ihre Reihenfolge fest und teilt sie den EKS 312 zu. Die leistungsstarken, stabilen Fahrzeuge mit Drehstromtechnik, einer Tragfä-



Im Schmalganglager werden zwei Vertikalkommissionierer EKS 312 (Bild) sowie ein Hochregalstapler EKK 513k eingesetzt

FLURFÖRDERZEUGE

higkeit von 1,2 t, einer Hubhöhe von etwa 9 m und einem Wenderadius von 1 650 mm verfügen wie der EKK 513k über ein Dreifachhubgerüst. Angesichts ihrer Greifhöhe von 10,2 m sind alle Lagerplätze komfortabel zu erreichen. Steht ein Vertikalkommissionierer in einer Pickposition, zeigt eine Lampe wie beim Pick-by-light an, ob der Fahrer aus dem linken oder rechten Regalfach kommissionieren muss. Ein Vorteil, der die Pickqualität merklich steigert.

Der Bediener eines EKS 312 kommissioniert gerade Fronten auf eine der 600 x 1 200 mm großen Sonderpaletten, die auf den Gabeln des Flurförderzeugs liegt. „Normalerweise stellt die Möbelindustrie diese Teile senkrecht in Frontenwagen“, erläutert Grziwa. „Wir haben uns für die zeitsparende Flachkommissionierung entschieden. Weitere Zeit gewinnen wir, weil wir den Produktionsaufkleber mit Text und Barcode direkt auf dem Flurförderzeug drucken können.“ Grziwa deutet auf das Bedienterminal eines EKS 312. „Als Voraussetzung hierfür hat Jungheinrich das Terminal mit wesentlich mehr Da-

Einbauküchen ‚Made in Germany‘

Die Bau-for-mat Küchen GmbH & Co. KG, 1929 als Gebrüder Baumann gegründet, stellt auf hochmodernen Anlagen und unter hohen Umweltstandards Einbauküchen ‚Made in Germany‘ her. In Löhne stehen ihr dafür mehr als 33 000 m² Fertigungsfläche zur Verfügung. Weitere Voraussetzungen für die Qualität seiner Produkte schafft das Unternehmen, indem es hochwertige und langlebige Materialien verarbeitet. Daneben setzt Bau-for-mat Küchen auf Vielfalt. Eine termingerechte Auslieferung garantiert das Unternehmen, das rund 290 Mitarbeiter beschäftigt und für 2011 einen Umsatz von circa 70 Millionen Euro plant, durch ein weltumspannendes Logistiknetz. Ein eigener Fuhrpark mit 30 Zugmaschinen und 85 Aufliegern bildet die Basis zur Versorgung der mitteleuropäischen Schwerpunktmärkte. Darüber hinaus bedienen Speditionen Nord-, Süd- und Osteuropa, Amerika, die Märkte in Asien sowie die arabischen Emirate. Seit 1991 gehört die Burger Küchenmöbel GmbH mit Sitz in Burg, Sachsen-Anhalt, als Tochtergesellschaft zum Unternehmen. Und mit dem Haus Beck betreibt Bau-for-mat Küchen ein eigenes Schulungs- und Ausstellungszentrum für seine Händler.



Um höchste Kommissionierqualität zu erzielen, wird dem WMS jede Aktion per Touchscreen oder Scanner bestätigt

ten- und Barcodefeldern ausgestattet als üblich.“

Die kommissionierten Fronten transportiert der Betreiber in seine Montage. Auf dem Weg dorthin werden sie durch kommissionierte hergestellte Komponenten ergänzt, die nicht über das Schmalganglager laufen.

Teamwork bei Pflichtenheft und Planung

Teams von Bau-for-mat Küchen und Jungheinrich haben gemeinsam das Pflichtenheft geschrieben und die Lösung geplant. Anhand des Lagerumrisses und der vorgesehenen Regale hat Jungheinrich eine WLAN-Simulation sowie eine WLAN-System- und -Performance-Analyse durchgeführt. So wurde auch die Anzahl und Konfiguration der für die Funkkommunikation notwendigen Access-Points ermittelt.

Beim Brandschutz setzt der Betreiber auf ESFR-Sprinkler (Early Suppression Fast Response), die für eine schnelle Brandbekämpfung in maximal 12 m hohen Räumen ausgelegt sind. Das ist zulässig, da die obere Ablagehöhe der Regale bei 9,25 m und die Oberkante für das Lagergut bei 10 m liegen.

Für die Realisierungsphase hatte der Einbauküchenproduzent ein enges Zeitfenster vorgegeben, weil er die alte Halle abreißen und den Großteil der Fronten in einem Zelt zwischenspeichern musste. Die Umstellung, einschließlich des Abrisses der alten Halle und der Inbetriebnahme des neuen Gebäudes mit Lager und WMS hat nur sieben Monate gedauert. Zieht man davon die vier Monate ab, die allein auf das Gebäude mit seinen Inneneinrichtungen entfallen sind, wird deutlich, wie schnell Jungheinrich die intralogistische Gesamtlösung verwirklicht hat.

Jürgen Warmbold



Die Flurförderzeuge navigieren im Lager mit Hilfe von in den Boden eingelassenen RFID-Transpondern. Die Positionen der Fahrzeuge werden dem WMS permanent kommuniziert

Weitere Informationen

www.jungheinrich.de