

INTRALOGISTIK IN BESTFORM SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND!

PALETTENDOPPLUNG UND -NACHSCHUB VOLLAUTOMATISCH

Paletten, die auf eine Unterpalette aufgesetzt werden müssen (Sonderpaletten), fahren hinter dem I-Punkt in einen vollautomatischen Palettendoppler (Stapel-/Entstapeleinheit) ein. Dieser hebt die Paletten samt Ladung an, entnimmt aus dem benachbarten Palettenmagazin automatisch eine leere Industriepalette, fördert sie unter die angehobene Sonderpalette und senkt diese wieder ab. Anschließend fährt die „verheiratete“ Einheit über den Heber in Richtung Verschiebewagen und kann nun ins Hochregallager eingelagert werden.

Die aus dem Stapelmagazin entnommenen leeren Industriepaletten werden vor der Verheiratung mit den Sonderpaletten hinsichtlich Fußfreiraum und Palettenqualität überprüft. Liegt ein Fehler vor, wird die betreffende Industriepalette über eine weitere N.I.O.-Bahn ausgeschleust und die nächste aus dem Palettenmagazin zugeführt. Hinter dem Palettenmagazin steht stets ein Reservestapel von leeren Paletten bereit. Sogar das Nachführen weiterer Reservestapel wurde bedacht. So werden bei Bedarf neue Paletten aus dem Hochregallager nachgeführt. Dies geschieht auch im hinteren Bereich des Re-Packing, natürlich vollkommen automatisch und mithilfe des BSS-Lagerverwaltungs- und Materialflussrechners, dem modularen System BSS-L. Eine Abnahmefördertechnik, die über eine Hubstation an den VW angekoppelt ist, sorgt hier für eine optimale Andienung der Leer-Paletten zur Produktionsversorgung.

Im umgekehrten Fall, sprich eine Sonderpalette soll von der Unterpalette getrennt werden, wird die Sonderpalette über den separaten Zuführstrang mit Hubstation vom Verschiebewagen zur Stapel-/Entstapeleinheit transportiert. Die Sonderpalette samt Ladung wird nun von der Unterpalette gehoben, die Unterpalette in das Magazin gefördert



Der vollautomatische Palettendoppler hebt die Sonderpalette an und verheiratet sie mit einer leeren Industriepalette.

und dort automatisch eingestapelt. Die frei gewordene Sonderpalette fährt über den Gerüstschartheber zum Verschiebewagen und kann dann in den Warenausgang transportiert werden.

Der Neuaufbau des Bereiches Re-Packing an der Stelle des alten Lagers sowie der Neubau der Palettenfördertechnik und die Integration der Wickler waren Bestandteile der zweiten und dritten Bauphase, welche erfolgreich im August 2008 abgeschlossen wurde.

Im Warenausgang, welcher sich 1,2 m oberhalb der Hauptförderstrecke befindet, erfolgt die Aufnahme der beladenen Paletten durch Stapler. Mithilfe eines Scanners werden diese identifiziert und dann an die entsprechenden LKW übergeben. Für den schnellen Transport von Leerpaletten in Richtung HRL bzw. hinterer Bereich Re-Packing steht im Warenausgang ein Leerpalettenförderer zur Verfügung, der leere Paletten (alle Formate) zum Verschiebewagen befördert.

Grundvoraussetzung für diese kompakte, aber intelligente Logistiklösung sind verschiedene Strategien, die zur Optimierung der Anlagenverfügbarkeit beitragen. So wurde auch hier darauf geachtet, unnötige Stationen zu umgehen und nach der klassischen BSS-typischen schlanken Steuerungsstruktur zu handeln. D. h. jedes RBG, die beiden VW und die Fördertechnik verfügen über eine eigene SPS, welche untereinander vernetzt und direkt mit dem MFR gekoppelt sind.

BSS BOHNENBERG GMBH
Ahrstr. 1 - 7
42697 Solingen | Germany
Tel. +49 212 2356 - 0
Fax +49 212 2356 - 112
mail@bss-bohnenberg.de
www.materialflussgruppe.de

BSS
MATERIALFLUSSGRUPPE
WWW.BSS-MATERIALFLUSSGRUPPE.DE



UNILEVER Deutschland
Produktions GmbH & Co. KG
BUXTEHUDE // NEUBAU

ROFA
INDUSTRIAL AUTOMATION GROUP

Ein Unternehmen der ROFA INDUSTRIAL AUTOMATION GROUP
www.rofa-group.com

INTRALOGISTIK IN BESTFORM
SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND!

INTRALOGISTIK IN BESTFORM.

SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND!



„Die Markenprodukte von Unilever sind in Deutschland allgegenwärtig.“

Das Unternehmen ist einer der größten Hersteller und Anbieter von Markenartikeln in den Geschäftsfeldern Food, Home Care und Personal Care. Seit mehr als 30 Jahren produziert Unilever am Standort Buxtehude hochwertige Körperpflegeartikel wie Axe, Dove, Rexona und Lux.

Mit 520 Mitarbeitern und mehr als 300 Millionen Produktionsstücken ist das Werk Buxtehude eines der größten Produzenten konzernintern

PERFEKT DURCHDACHT - LOGISTIKPROZESSE NACH MASS

„Die Markenprodukte von Unilever sind in Deutschland allgegenwärtig ... In Buxtehude hat Unilever daher in den Neubau eines vollautomatischen Logistikzentrums in Silobauweise investiert.

Nach mehreren Planungs- und Projektierungsschritten entschied man sich im Frühjahr 2007 der BSS Bohnenberg GmbH aus Solingen den Auftrag als Generalunternehmer zu erteilen. Für den Intralogistik-Spezialisten waren die strengen Anforderungen wie z.B. die ständige Sicherstellung der Produktionsversorgung kein Problem. So entstand in

drei Bauabschnitten eines der modernsten Hochregallager innerhalb des Konzerns. „Neben der Qualität unserer Produkte zählt eine möglichst hohe Lieferbereitschaft zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren im harten Wettbewerb auf den Märkten“, so Christoph Schönbeck, Projektleiter von Unilever. „Eine Optimierung der Abläufe war somit unumgänglich.“



Das Silo-Lager ist 100 m lang, 30 m breit und 18 m hoch



Unilever Logistikzentrum am Standort Buxtehude.

DIE REALISIERUNG

Leistungsträger und Herzstück der neuen Anlage ist das in der ersten Bauphase (ab August 2007) errichtete Paletten-Hochregallager (HRL). Hauptsächlich soll der 18 m hohe Neubau, welcher als Silobau errichtet wurde, für die Lagerung von 3 000 verschiedenen Rohstoffen, 500 Packstoffen und Fertigwaren der Körperpflegeartikel genutzt werden. Auf einer Fläche von 3000 m² bietet das 100 m lange und 30 m breite Lager Stellplätze für 10 000 Euro-Paletten. Das sind rund 4 000 Palettenstellplätze mehr als im alten Lager.

Gelagert werden überwiegend kartonierte Güter auf Euro-, Industrie- oder Sonderpaletten. Da die Sonderpaletten unten geschlossen sind, müssen diese vor Einlagerung ins Hochregal auf eine Standard-Industriepalette aufgesetzt werden, deren Höhe bereits in den maximalen Abmessungen berücksichtigt ist. Dies gilt auch für IBC-Ladeeinheiten (Intermediate Bulk Container), welche ausschließlich mit Flüssigkeiten befüllt sind. Letztere werden mit einem Maximalgewicht von 1200 kg in der untersten Lagerebene gelagert.



Das HRL bietet Platz für über 10 000 Paletten

Die Ver- und Entsorgung des Lagers erfolgt durch automatische Regalbediengeräte. Vier Geräte mit einer Gesamtleistung von 122 Doppelspielen / Std. kümmern sich um den Warennachschub und die Entsorgung von Leerpaletten.

Da das neue HRL über genügend Platzreserven verfügt, können auch die Leerpaletten problemlos eingelagert werden. Für eine optimale Auslastung des Lagerraums sowie eine hohe Auslagerleistung wurden zwei Verschiebewagen in einer Gasse vorgesehen mit einer direkten Fördertechnikbindung an Produktion und Versand.

Die Paletten werden im Wareneingang auf den Wareneingangs- Kettenförderer aufgesetzt. Dies erfolgt manuell per Stapler wahlweise längs oder quer. Da an dieser Stelle keine Infrarot-Lichtschranke vorgesehen ist, muss der Bediener manuell die dafür vorgesehenen Taster betätigen, um die Fördertechnik in Bewegung zu setzen.

PROJEKT-ECKDATEN



PROJEKTUMFANG

HOCHREGALLAGER

- Silo-HRL, 4-gassig
- 10 000 Palettenstellplätze
- 100 m lang, 30 m breit und 18 m hoch

PALETTEN-REGALBEDIENGERÄTE

- 4 Geräte mit doppelt tiefer Teleskopgabel
- 122 Doppelspiele / Std.
- Tragkraft 1 200 kg

DOPPEL-VERSCHIEBEWAGEN

- in Stoßzeiten nur Einlagerbetrieb möglich, in der Regel werden diese jedoch im Doppelspielmodus betrieben
- sanfte Beschleunigungen und Verzögerungen
- hohe Laufruhe

SOFTWARE

- Lagerverwaltungssystem BSS-L
- Anbindung an SAP
- Prozess-Visualisierung
- SPS der S7-Familie

Eine ausgeklügelte Technik, der sogenannte I-Punkt, überprüft die Paletten hinsichtlich Ihrer Qualität. Zur Ausstattung eines I-Punktes gehören u. a. die Konturen- (Länge, Breite, Höhe) und Palettenkontrolle (Gabelfreiraum, Kufenbreiter), eine Waage, ein Scanner für die Paletten-Etiketten sowie die N.I.O.-Ausschleusung (Nicht in Ordnung) mit Anzeige des Ausschleusegrundes. Stimmt nämlich das Gewicht nicht oder liegt kein Transportauftrag vor, so werden die Paletten auf eine direkt an die Fördertechnik anschließende N.I.O.-Bahn umgelenkt. Hier können diese, ohne die weitere Einlagerung zu stören, überprüft und gegebenenfalls wieder auf den Wareneingangsförderer aufgesetzt werden. Korrekte Paletten werden direkt über einen Übergabe-Kettenförderer durch eine Wandöffnung (mit Brandschutztor geschützt) an einen der beiden Verschiebewagen übergeben, sobald dieser vor dem Förderer hält. Das Brandschutztor ist so konstruiert, dass die nachfolgenden Paletten vor dem Schließkorridor des Tores warten, bis die Palette vom VW abtransportiert wird.

Zu Stoßzeiten, wenn besonders viele Einlagerungen anstehen, kann der Verschiebewagen im Einzelspielbetrieb bzw. im Nur-Einlagerbetrieb geschaltet werden. Diese Einstellung kann manuell oder automatisch erfolgen. Beide Lastaufnahmemittel (LAM) des Doppel-Verschiebewagens werden dabei gleichzeitig mit einzulagernden Paletten befüllt.

Normalerweise wird der Doppel-VW im Doppelspielmodus betrieben, d.h. während der Fahrt wird nur ein LAM für den Transport genutzt. Bei Übergaben wird das belegte LAM dann entladen und zeitsynchron das freie mit einer neuen Palette beladen. Im Anschluss dessen beginnt dann die Verteilung auf die HRL-Gassen.

Im Bereich Wareneingang Produktion bzw. im Bereich Re-Packing werden die beladenen Paletten aus der Produktion über die Hauptförderstrecke zu ihrem Bestimmungsort (HRL oder Warenausgang) befördert. D. h. sie werden zuerst per Stapler auf den Rollenförderer

aufgesetzt und durch einen Wickler mit transparenter Folie umwickelt. Eine Direktaufgabe von Paletten auf den Haupt-Kettenförderer, in den die zwei Wicklerstrecken münden, ist ebenfalls möglich. Genau hier befindet sich auch der zentrale Etikettierer.

Beim Durchlaufen des I-Punktes Re-Packing werden die Paletten nochmals hinsichtlich ihrer Qualität überprüft. Hier gilt dasselbe Prinzip wie bei dem I-Punkt Wareneingang.

Euro- und Industriepaletten werden direkt nach dem I-Punkt auf den Kettenförderer umgesetzt und über einen schnellen Gerüstschachtheber auf zwei parallele Übergabeförderer zum Verschiebewagen übergeben.



Die Doppel-Verschiebewagen übergeben die Paletten auf die Fördertechnik zur Einlagerung in die HRL-Gassen.



Die beiden Wickler befinden sich auf der Hauptförderstrecke, wo auch die zentrale Etikettierung stattfindet.

