

Schwerpunkt

Kommissioniertechnik

Kommissionieren am Palettenhochregallager und AKL



Ab in die Reihe

Um seine Intralogistikprozesse zu optimieren und für weiteres Wachstum gerüstet zu sein, hat Kern & Sohn, Hersteller von professionellen Waagen, ein neues Werk- und Logistikgebäude errichtet. Das automatische Palettenhochregallager und das automatische Kleinteilelager inklusive der angebotenen Kommissionierplätze lieferte Hörmann Logistik als Generalunternehmer.

Die Kern & Sohn GmbH ist einer der größten Anbieter von professionellen Waagen in Deutschland und unter der Marke KERN auch international bekannt. Das Produktportfolio umfasst das gesamte Spektrum der Wägetechnik, hauptsächlich Industriewaagen, Laborwaagen, medizinische Waagen und Prüfgewichte. Dazu zählen auch integrierte Wiegelösungen in der Förder- und Anlagentechnik. Mit dem in den letzten Jahren permanent steigenden Unternehmenswachstum wurden in der Nähe des Hauptsitzes in

Neues Gesamtkonzept

Balingen mehrere Außenlager angemietet, die zu einem erheblichen Mehraufwand in den Logistikprozessen führten. Um das weitere Wachstum abzusichern und die Materialflussprozesse zu optimieren, entwickelte die Protéma Unternehmensberatung GmbH ein neues Gesamtkonzept, das neben einem neuen Logistik- und Montagekonzept auch den Neubau eines Werk- und Logistikgebäudes beinhaltet. Das automatische Palettenhochregallager und das automatische Kleinteilelager inklusive der daran angebotenen Kommissionierplätze lieferte Hörmann Logistik als Generalunternehmer.

Unterschiedlich große Kartons vierfachtief gelagert

Mit ausschlaggebend an der Entscheidung für Hörmann Logistik war ein innovatives Konzept für das automatische Kleinteilelager, in dem Kartons und Kleinladungsträger (KLT) unterschiedlichster Größe gelagert werden können. Dieses automatische Kleinteilelager (AKL) ist in die Silokonstruktion des Palettenhochregallagers integriert und wird in derselben Höhe von 25 Metern gebaut. Diese ungewöhnliche Höhe für ein AKL konnte nur durch den Einsatz einer speziellen Konstruktion für die Regalbediengeräte realisiert werden, bei der nur ein Fahrtrieb über eine Zahnstange sowohl das Fahrwerk als auch den Mastkopf antreibt. Mit einer speziellen Greiftechnik können die unterschiedlichen Kartons bis zu vierfachtief eingelagert werden. Mehrere Breitenklassen erlauben eine volumenoptimierte Belegung der Regalfächer.

Zur Brandvermeidung werden sowohl das eingassige Palettenhochregallager als auch das zweigassige Karton-Hochregallager mit einer sauerstoffreduzierten Atmosphäre betrieben.

Am Wareneingang werden Paletten und Kartons mit Barcode-Etiketten im Lagerverwaltungssystem identifiziert,

auf Gewicht sowie Kontur geprüft und auf die Fördertechnik aufgesetzt. Mit einer exakten, kamerabasierten Konturerfassung erfolgt dann auch die Einteilung der Kartons in eine Breitenklasse.

Fein-Positionierung durch Kamera-Optik

Über die Fördertechnik werden die Paletten an die Schleuse zur Lagerzone transportiert, und nach dem Passieren der Schleuse am Einlagerstich des Palettenhochregallagers bereitgestellt. Das vollautomatische Regalbediengerät (RBG) nimmt die Palette auf und lagert sie dem Stellplatz ein, der vom Hörmann intra Logistics System, kurz Hi LIS, vorgegeben wird.

Zur präzisen Positionierung ist das RBG mit einer Kamera-Fach-Fein-Positionierung ausgestattet. Die Kameraoptik erkennt das am Stellplatz angebrachte Positionierloch und richtet die Fachanfahrt in X- und Y-Richtung millimetergenau auf die Lochmitte aus. Die korrekten Werte werden in der Steuerung abgespeichert und für die nächste Fachanfahrt verwendet. Durch dieses System werden auch veränderte Anfahrtspositionen, zum Beispiel durch Last- oder Windeinwirkung, automatisch angepasst.

Je nach Größe der Kartons und optimaler Fachbelegung entscheidet das Lagerverwaltungssystem Hi LIS, ob die Kartons auf dem Transportweg Richtung AKL gedreht werden oder nicht. Über Stetigförderer gelangen die Kartons durch eine Schleuse zu diversen Sortierbahnen, an denen Kartons gleicher Größenklassen zu Pärchen oder Quadrupel sortiert und dann gemeinsam eingelagert werden. Durch den Vierfachtransport reduzieren sich die RBG-Fahrten erheblich.

Kartons in der richtigen Sequenz am Pick-&-Pack-Platz

Für die Auslagerung erhält Hi LIS die Aufträge vom Hostrechner. Durch frühzeitige Weitergabe der Auslageraufträge kann Hi LIS Aufträge der gleichen Breitenklasse koppeln und so über das RBG ebenfalls bis zu vier Kartons im AKL sammeln und am Auslagerstich bereitstellen. Es ist ebenfalls möglich, die Kartons vor der Zuführung zu den Pick-&-Pack-Plätzen an der Kommissionierung zu sortieren, wenn Sequenzanfor-


derungen für den jeweiligen Auftrag bestehen. Jeder Pick-&-Pack-Platz hat einen eigenen Kartonpuffer, in dem mehrere Kartons zwischengestaut werden, um die Pick-&-Pack-Plätze kontinuierlich mit Ware zu versorgen. Der Bediener des Pick-&-Pack-Platzes bekommt den Auftrag an seinem Terminal angezeigt, kommissioniert ihn und macht die Ware versandfertig.

Palette senkt sich auf die richtige Höhe

Auch die Paletten werden über Hi LIS im Palettenhochregallager angefordert, vom RBG ausgelagert und über die Schleuse zu den Pick-&-Pack-Plätzen transportiert. Um dem Bediener ergonomisches Arbeiten zu ermöglichen, senkt ein Scherenhubtisch die Paletten auf Arbeitsniveau ab. Der Bediener entnimmt die entsprechenden Artikel, die ihm sein Terminal anzeigt. Die angebrochene Palette wird durch die Schleuse wieder zum Palettenlager zurücktransportiert und eingelagert. Der Bediener

macht die entnommenen Artikel versandfertig.

Die drei Regalbediengeräte arbeiten mit dem Hi LIS Eco-Powermanagementsystem, das durch intelligenten Energieausgleich bis zu 25 Prozent des Energieverbrauchs einspart. Die Hi LIS Anlagenvisualisierung ermöglicht es, alle Anlagenbewegungen in Echtzeit zu verfolgen und zu kontrollieren.

Der Produktivbetrieb startete erfolgreich im November 2015. 

➤ Kontakt

Kern & Sohn GmbH

72336 Balingen-Frommern
Tel.: 074 33/99 33-0
E-Mail: info@kern-sohn.com
www.kern-sohn.com

Hörmann Logistik GmbH

80992 München
Tel.: 089/14 98 98-0
E-Mail: info@hoermann-logistik.de
www.hoermann-logistik.de