

Erfolgreiche Inbetriebnahme des Neubaus Hochregallager 2 im Original Teile Center der Volkswagen AG in Baunatal

Der Vertrieb Original Teile der Volkswagen AG in Baunatal/Kassel versorgt in 76 Ländern mit 126 Depots Kunden mit Originalteilen der Marken Volkswagen, Audi, Skoda, SEAT und Volkswagen Nutzfahrzeuge. Den Schwerpunkt der logistischen Aktivitäten bildet das Original Teile Center OTC in Baunatal mit insgesamt fünf Gebäuden. Mit der Steigerung der Sortimente und der Auftragspositionen entstand ein zusätzlicher Bedarf an Lagerkapazitäten und Kommissionierleistung.

Die bereits vor über 20 Jahren in der Planung des OTC 1 vorgesehene Gebäudelücke für ein zweites automatisches Hochregallager (HRL) wurde nun mit der Errichtung des HRL 2 geschlossen, um so die neuen Anforderungen zu erfüllen.

Den Auftrag für die direkt an das HRL 2 anbindende Fördertechnik zum Transport von Gitterboxen, inkl. acht Kommissionierplätze, neun Regalbediengeräte und für das Lagerverwaltungssystem (LVS) hat Hörmann Logistik als Generalunternehmer erhalten.

Nach einer ca. 18-monatigen Bauzeit fand die erfolgreiche Inbetriebnahme der Anlage im Juni 2015 statt.

Die Aufgabe

Das Original Teile Center von Volkswagen in Baunatal ist das OTC mit dem höchsten Automatisierungsgrad. Neben dem vollautomatischen Hochregallager 1, das als Nachschublager für die Kommissionierbereiche dient, befindet sich dort ein vollautomatisches Palettenkommissionierlager mit mehreren daran angebotenen Kommissionierbereichen, ein automatisches Kleinteilelager sowie manuell bediente Lagerbereiche.

Der Neubau des Hochregallagers 2 wurde in die bestehende Infrastruktur so integriert, dass dieses komplett an die anderen Lagerbereiche über Fördertechnik und Elektrobodenbahn angebunden ist.

Neben der Steigerung der Lagerkapazität stand bei diesem Projekt im Wesentlichen die Kommissionierleistung und die Ergonomie der Arbeitsplätze im Vordergrund. Die dafür erforderlichen dynamischen Anforderungen an die Technik erforderten ausgefeilte Lösungen bei der Konstruktion von Regalbediengeräten und Fördertechnik.

Das Konzept

Die RSE Fabrik-/Logistik-Planungsgesellschaft mbH hat ein auf die Anforderungen von Volkswagen maßgeschneidertes Konzept erarbeitet und ausgeschrieben.

Hörmann Logistik konnte sich im Ausschreibungswettbewerb durchsetzen und erhielt den Lieferauftrag für Regalbediengeräte, Fördertechnik, Kommissionierplätze, Kräne, Automatisierungstechnik und Lagerverwaltungssystem. Sonderkomponenten, wie Brandschutztore, Hubtische und Hebehilfen an den Kommissionierarbeitsplätzen sind ebenfalls Inhalt des Auftrags.

Das neue 9-gassige Hochregallager besitzt eine Stellplatzkapazität von ca. 40.000 Lagerplätzen bei einer Systemleistung von 400 Ein- und Auslagerungen pro Stunde. Aufgrund der hohen Leistungsanforderungen sind die Regalbediengeräte (RBG) mit zwei Teleskopgabeln ausgerüstet. Sechs von den insgesamt neun Geräten können die Gitterboxen doppeltief ein- und auslagern. Durch die zweite Teleskopgabel konnte eine Steigerung der RBG-Leistung von ca. 30 % erzielt werden. Jedes RBG ist mit einer Kamera ausgestattet, die über die Visualisierung Einsicht auf Lastaufnahmemittel und Lagerplätze ermöglicht. Mittels einer selbstlernenden, kamerabasierten Fachfeinpositionierung werden die Regalstellplätze punktgenau angefahren. Jede neu vermessene Position wird im System gespeichert und als neue Sollposition verwendet.

Der Anspruch nach hoher Energieeffizienz im Volkswagen Konzern wird auch konsequent im OTC umgesetzt. Sowohl bei den Regalbediengeräten als auch in der Fördertechnik wird eine hocheffiziente Antriebstechnik mit Energiesparantrieben eingesetzt. So arbeiten alle Regalbediengeräte mit dem Hi LIS_Eco-Powermanagementsystem, das durch intelligenten Energieausgleich bis zu 25% des Energieverbrauchs einspart. Neben der Zwischenkreistechnik, bei der die freiwerdende Energie einer Achse sofort für eine andere Achse verwendet wird, werden auch Energierückspeiseeinheiten eingesetzt, mit denen die bei Bremsvorgängen oder bei der Senkfahrt noch überschüssige Energie in das Stromnetz zurückgespeist wird.

Eine umfangreiche Fördertechnik mit mehreren Verteilerwagen, Eckumsetzern, Drehkreuzen und Sortierbahnen verbindet das Hochregallager mit den acht Kommissionierplätzen. Die besonderen Eigenschaften der Gitterboxen sowie die hohen Anforderungen von Volkswagen an niedrige Geräuschpegel und sicheren Transport führten zu einer Fördertechniklösung, in der ausschließlich Kettenförderer zum Einsatz kommen.

Für die acht Kommissionierplätze wurden von Planer und Kunde in einem 3P-Workshop mit den Anwendern die Ergonomieanforderungen ausgearbeitet. Neben einer individuellen Niveaueinrichtung der Arbeitsplattform sind auch Terminalanordnung und Hebehilfe optimal platziert.

Die Lagerverwaltung, alle Kommissionierdialoge und Kommissionierfunktionalitäten, die Materialflusssteuerung und die SPS-Steuerungen im neuen HRL2 erfolgen mit dem Hörmann intra Logistics System Hi LIS, das direkt mit den übergeordneten Rechnersystemen kommuniziert. Anpassungen an den Bestands-Rechnersystemen im HRL 1 und im bestehenden Palettenkommissionierbereich sind ebenfalls Inhalt des Lieferauftrags von Hörmann Logistik.

Alle Neu- und Umbauten fanden bei laufendem Betrieb statt, Zur Sicherstellung einer erfolgreichen Inbetriebsetzung wurde das Gesamtsystem an einem Simulator getestet. Das heißt, die mechanischen Komponenten wurden vom Simulator antriebsgenau, mit den exakten Längen, der exakt vorhandenen Sensorik und mit den realen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen dargestellt. Mit der echten Steuerungssoftware und dem echten LVS Programm wurde dann das Gesamtsystem im Detail getestet und somit alle Funktionalitäten, die Strategien und die Anlagenleistung verifiziert.

Damit konnte von Beginn an eine hohe Anlagenverfügbarkeit und so die Lieferfähigkeit sichergestellt werden.

München, Oktober 2015

Hörmann Logistik GmbH
Gneisenaustraße 15
80992 München
Tel. 089/14 98 98-0
Fax 089/14 98 98-98
info@hoermann-logistik.de
www.hoermann-logistik.de