

BSS Materialflussgruppe realisiert neues Hochregallager für Automobilzulieferer

Ein Lagerkonzept für die Zukunft

Der Direkt-Zulieferer J. D. von Hagen AG ist stark in die Prozesse seiner Kunden aus der Automobilbranche eingebunden. Dies stellt hohe Anforderungen an die Verfügbarkeit sowie Liefertreue und -qualität. Mit dem Neubau eines Hochregallagers (HRL) am Standort Iserlohn hat das Traditionsunternehmen seine Lieferqualität erhöht und die Logistikprozesse beschleunigt.

Seit 1885 entstehen bei der J. D. von Hagen AG Innovationen aus Kunststoff und Metall. Der in fünfter Generation im Familienbesitz befindliche Direkt-Zulieferer versorgt Kunden wie Audi, BMW, Volkswagen, Yamaha, Bosch u. a. weltweit mit Komponenten für Automobile und Motorräder. Im Geschäftsjahr 2006/2007 erwirtschafteten 230 Mitarbeiter an den Produktionsstätten Iserlohn und Iserlohn-Kalthof einen Umsatz von über 23 Mio. Euro.

Der Automobilzulieferer legt großen Wert auf eine ausgewogene Balance zwischen Tradition und Innovation. Daher investiert das Unternehmen in einen strategischen Verbesserungsprozess und baute in den vergangenen Jahren umfassende Kapazitäten in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Design, Engineering und Produktion auf. Der Fokus bei der Entwicklung neuer Produkte liegt dabei auf den Aspekten Sicherheit und Komfort.

Um die Lieferqualität zu verbessern, hat das Traditionsunternehmen darüber hinaus in den Neubau eines automatischen Hochregallagers (HRL) (L 60 x B 28 x H 16 m) investiert, das als Schnittstelle zwischen Produktion und Distribution dienen soll. „Unser Ziel war es rationalisierte und beschleunigte Prozesse zu erreichen“, erläuterte Martin von Hagen, Vorsitzender des Vorstands der J.D. von Hagen AG. „Als Direkt-Zulieferer sind wir weltweit stark in die Prozesse unserer Kunden eingebunden. Damit ergeben sich neue Anforderungen an die Verfügbarkeit



an die Verfügbarkeit sowie Liefertreue und -qualität. Die Reorganisation unserer Logistikstrukturen war daher nur ein logischer Schritt“, so von Hagen. Die dem Neubau zugrunde liegende Strategie sah daher vor, das bestehende, staplerbediente Flächenlager durch ein automatisches HRL zu ersetzen.

Für die Umsetzung des Projektes war die BSS Materialflussgruppe mit Hauptsitz in Solingen als Generalunternehmer verantwortlich - von der Lieferung und Integration der gesamten Systemtechnik bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe.

Das zwischen den Produktionshallen gelegene neue HRL ist als Silobau mit vier Gassen für die dop-

peltiefe Lagerung von Halbfabrikaten und Fertigprodukten in zehn Ebenen auslegt und bietet Stellplatzkapazitäten für rd. 8 670 Paletten. Die Ver- und Ent-sorgung der Lagerplätze erfolgt durch zwei kurvengängige automatische Regalbediengeräte (RBG), die mit Gangwechsel 38 Doppel- bzw. 61 Einzelspiele in der Stunde durchführen. Das HRL wird über Kettenförderer sowie einen Querverschiebewagen mit einer stündlichen Leistung von 70 Doppelspielen sowie zwei Hebern bedient. Der Querverschiebewagen verfährt auf einer Fördertechnikbühne niveaugleich zur Fördertechnik des Produktionsstandortes 3.

Über die Fördertechnik als verbindendes Element sind die

Bild 1 Die J. D. von Hagen AG in Iserlohn ist Direkt-Zulieferer für zahlreiche, namhafte Automobil-Hersteller.

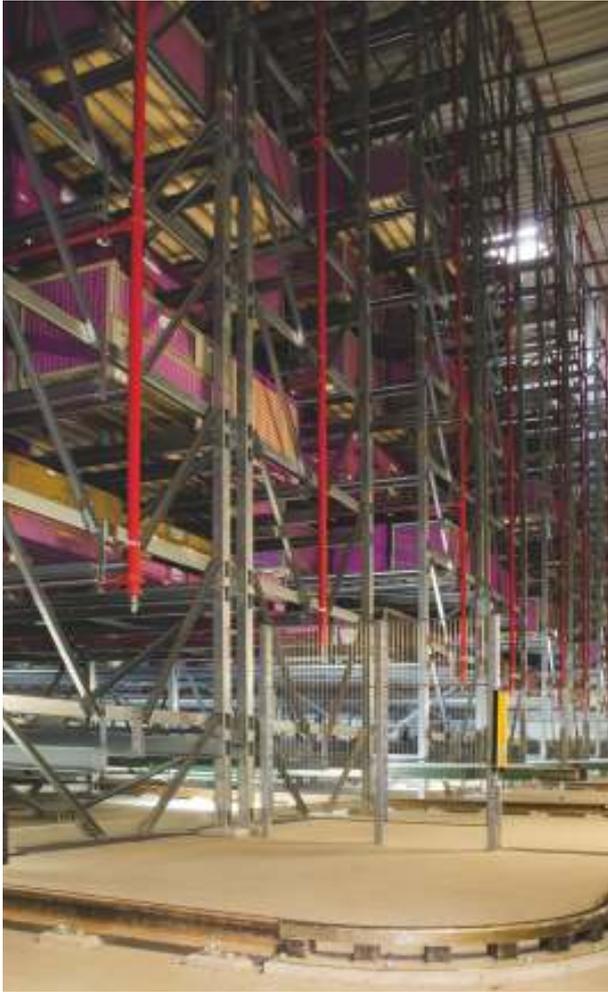


Bild 2 Das neue Hochregallager mit rd. 8 670 Palettenstellplätzen hat vier Gassen und soll mit Hilfe von zwei kurvengängigen Regalbediengeräten die Prozesse beim Automobilzulieferer weiter beschleunigen. *Bilder: Vogel*



Martin Gräß ist Leiter Vertrieb und Projektierung bei der BSS Bohnenberg GmbH in Solingen.

Transporte zwischen HRL, der Lackiererei sowie der neuen Spritzgusshalle sichergestellt. Als Ladungsträger kommen sowohl Europaletten und Gitterboxen wie auch Einwegpaletten zum Einsatz. In den untersten Regal-Ebenen können Paletten mit einem Gesamtgewicht von max. 1 t eingelagert werden, alle anderen Ebenen nehmen bis zu 500 kg auf.

Auf dem Dach des HRL wurden Solar-Dachbahnen mit flexiblen Photovoltaik-Modulen aufgebracht. Hierbei ist die Fläche zu 87,4 % mit den Solar-Dachbahnen belegt. Insgesamt rechnet von Hagen mit einer „Netzeinspeisung von 55 019 kWh pro Jahr. Dies entspricht einer CO₂-Emissionsvermeidung von ca. 36 t pro Jahr.“

Im Wareneingang werden die Paletten wahlweise längs oder quer per Stapler auf die Fördertechnik aufgesetzt und am I-Punkt auto-

matisch gescannt. Geprüft werden Breite, Länge, Höhe, Gewicht, Fußfreiraum und Palettenqualität. Stimmt die Qualität nicht oder liegt kein Transportauftrag vor, wird die Palette auf den Aufgabepunkt zurückgefördert. Je Produktionsstandort ist ein Wareneingang vorhanden. Vereinnahmte Paletten, die aus der neuen Spritzgusshalle und dem Produktionsstandort 2 stammen, werden über einen Heber auf das Förderniveau des Querverschiebewagen gehoben und an diesen übergeben. Bei Aufgabe aus dem Produktionsstandort 3 gelangen korrekte Paletten direkt auf den Verschiebewagen. Nach der Übernahme verteilt der Wagen die Paletten auf die Gassen des HRL, egal aus welcher Produktionsstätte sie stammen. Die Einlagerstrategie sieht u. a. vor, dass Gangwechsel nicht zu häufig stattfinden, d.h. vorrangig wird in den Gassen eingelagert, in denen sich bereits ein RBG befindet.

Die zur Auslagerung angeforderten Paletten werden durch die RBG ausgelagert und über den Auslagerförderer an den Querverschiebewagen übergeben, der sie auf die Fördertechnik der jeweiligen Warenauslagerpunkte übergibt. Am Staplerabholplatz signalisieren zwei weithin sichtbare Blitzleuchten, dass Paletten zur Abholung bereitstehen. Zuvor wird hier ein Etikett mit Angabe der Paletten-ID generiert und an der Palette angebracht. Damit ist eine durchgängige Identifizierung und Zuordnung sichergestellt.

Paletten für den Versand werden über einen Heber auf eine Förderbrücke über der Staplerrampe transportiert. Von dort erfolgt der Transport zu einem zweiten Heber. Auf einer weiteren Auslagerungsstrecke lassen sich die Paletten dann direkt zur Lkw-Laderampe befördern. Die Fördertechnik zur Auslagerung verläuft auf der Lkw-Laderampe direkt an der Gebäudeaußenwand, um eine möglichst große Rampenfläche befahren zu können.

Der herabführende Heber ist mit Trapezblech verkleidet und ausgangs auf Rampenniveau durch ein Schnelllauftor gesichert. Das Schnelllauftor öffnet zu Betriebsbeginn und schließt nach Feierabend. Die Ladeinheiten können vom Auslagerförderer an beliebiger Stelle seitlich per Stapler abgenommen werden. Mit Hilfe von angetriebenen Stauplätzen lassen sich die ausgelagerten Paletten einzeln auf-takten.

Das Lagerverwaltungssystem (LVS) des integrierten IT-Systems basiert

auf dem BSS-System „LaSys“, einer modular konzipierten und kundenspezifisch konfigurierbaren Software. Dem Materialflussrechner (MFR) obliegt die Steuerung der Palettenbewegungen. Hierbei kommuniziert er mit der Speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) und dem übergeordneten LVS. Der MFR-Ablauf stellt ein komplexes Programmpaket dar, das auf einem Oracle-Server läuft. Die Kommunikation zwischen dem MFR und der unterlagerten Steuerung erfolgt über eine einheitliche Schnittstelle auf Basis von Netzwerkprotokollen (TCP/IP-Sockets) mit gesichertem Übertragungsprotokoll.

Als Schnittstelle zwischen dem kundenseitigen Host-System „Faktura“ auf einem Windows 2008 Server und dem BSS-LVS wird ein TCP/IP-Interface mit internen Schnittstellentabellen zur Auftragspufferung genutzt. Unter Berücksichtigung eines möglichst geringen zeitlichen Versatzes der Buchung, ist die Schnittstelle zwischen dem LVS und dem Host realisiert worden.

„Die integrierte Systemtechnik, die auch ein Höchstmaß an Flexibilität zulässt, wurde durchgängig und konsequent auf unsere speziellen Belange zugeschnitten“, betont von Hagen. Durch die gebündelte und vorausschauende Investition in die Logistik ist die J. D. von Hagen AG damit bestens für die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gerüstet. ■