

Lager- und Fördertechnik



Je nachdem, wofür ein Lager genutzt werden soll, muss es bestimmte Anforderungen erfüllen. Erst so kann es ordnungsgemäß und effizient geführt werden. Welche Anforderungen?

Übersichtlichkeit, Geräumigkeit oder eine artgerechte Lagerung? Bei Green Bay Packaging Inc. muss die Ware so gelagert werden, dass die Eigenschaften und die Qualität erhalten bleiben, denn das Unternehmen hat sich auf individuelle Wellpappe-Verpackungen, Faltkartons und Selbstklebetiketten spezialisiert.

Aufgabe. Im Zuge einer Werkserweiterung entstand ein neues Hochregallager für Papierrollen und versandfähige Palettenware. Es ist mit fahrerlosen Transportsystemen (Automatic Guided Vehicle, AGV) direkt an die vorhandenen Beschichtungs- und Schneideanlagen sowie an die neu entstehenden Produktionsbereiche angebunden. Realisiert hat es als Generalunternehmer vor Ort Hörmann Logistik. Zu den besonderen Herausforderungen dabei zählen der Transport und das Handling unterschiedlichster Ladeeinheiten mit Gewichten bis zu 5 t. Dabei wollte Green Bay Packaging, dass mit dem neuen Lager folgende Ziele erreicht werden: gemischte Lagerung von Papierrollen und Fertigware auf Paletten, höchste Redundanz bzw. hochverfügbare Systeme, vollautomatische Abläufe, Just-in-time-Versorgung der Produktion sowie schonendes Handling.

Konzept. Um maximale Lagerkapazität und Flexibilität zu ermöglichen, wurde das neue Hochregallager von Hörmann Logistik als zweigassiges Kanallager konzipiert. In jedem Lagerkanal können sowohl 5-t-Papierrollen als auch unterschiedliche Palettentypen mit Fertigware gelagert werden. Dabei ist eine Gasse des Hochregallagers (HRL) mit zwei Regalbediengeräten (RBG) auf einer Fahrschiene und eine Gasse mit einem RBG ausgerüstet. Die RBG sind mit je zwei Kanalfahrzeugen ausgestattet, die einzeln (bei kleineren



Paletten) oder gemeinsam (bei Systempaletten für schwere Rollen) ausfahren können. Die mittlere Regaleinheit kann von beiden Gassen bedient werden und stellt somit eine redundante Versorgung der Produktion mit Rollen sicher.

Die Regalscheiben haben verschiedene Tiefen: für Rollen zwei-, vier- oder sechsfach, um flexibel auf unterschiedliche Artikelmenngen zu reagieren. Bei Fertigware sind mehr Paletten im Fach, wenn diese kleinere Abmessungen haben. Auch die Breiten der Lagerkanäle variieren zwischen 1000 und 2200 mm. Damit ergibt sich eine bessere Raumnutzung bei unterschiedlichen Abmessungen. Alle Regalbediengeräte sind mit einer selbstlernenden Fachfeinpositionierung ausgerüstet, mit der die Kanäle millimetergenau angefahren werden können. Im Wareneingang werden die Rohmaterialrollen manuell auf eine bodenebene Zentrierstation aufgesetzt, um dann mit einem Linienportal auf die Systempalette abgelegt zu werden. Dabei wird die Rolle vermessen und mit den avisierten Daten vom Rechner des Kunden abgeglichen. Danach lagert das RBG die Rolle ein.

Ware für Produktion. Wenn die Produktion Rohware benötigt, fordert sie über das Hörmann-intra-Logistics-System Hi LIS eine Auswahl von Rollen an, aus der Hi LIS diejenige ermittelt, die für die RBG am einfachsten und schnellsten zugänglich ist. Damit können die bei anderen Kanallagern auftretenden Umlagerungen vermieden werden. Nachdem das RBG die von Hi LIS vorgegebene Rolle ausgelagert hat, wird diese über Fördertechnik zu einem weiteren Portal gebracht. Dieses entnimmt sie von der Systempalette und setzt die Rolle für ein fahrerloses Transportfahrzeug (AGV) ab. Das AGV transportiert die Rolle dann direkt auf

KRAN- & HEBETECHNIK

Auflage: 12.500

Erscheinungstermin: 02.11.2016



den Skate des Abrollers in der Produktion. Der Rückweg der fertig beschichteten Rollen ins Lager erfolgt in umgekehrter Reihenfolge mit derselben Technik.

Das Hörmann-intra-Logistics-System Hi LIS verwaltet und steuert alle Materialflussprozesse und kommuniziert über eine Schnittstelle mit dem Green Bay Host. Um den Materialfluss zu optimieren, lagert Hi LIS das

Rohmaterial entsprechend der zu versorgenden Anlagen im HRL in verschiedene Bereiche ein: Durch diese Lagerstrategien wird verhindert, dass sich die zwei RBG in einer Gasse gegenseitig behindern, bei gleichzeitiger Optimierung der Wegezeiten. Über die Hi-LIS-Visualisierung ist permanente Transparenz und schnelle Fehlerdiagnose im Störfall gewährleistet.

Besonderheiten im Überblick:

Hohe Verfügbarkeit: Da insbesondere bei den Beschichtungsanlagen ein Produktionsstopp mit hohen Kosten verbunden ist, sichert das Lager- und Materialflusskonzept durch Redundanz höchste Verfügbarkeit.

AGV-Transport mit Produktionsdaten: Hi LIS koordiniert nicht nur die Materialbewegungen zwischen Lager und Produktion. Eine spezielle Schnittstelle zwischen Hi LIS, AGV, Produktionsmaschinen und Förder-technik erlaubt das Mitführen von Rollen- und anderen Produktionsdaten parallel zum körperlichen Transport.

Dorn-AGV für geschnittene Rollen: In einem getrennt aufgebauten Packbereich getrennt von den Rollenschneidern aufgebaut. Hier werden zum Teil die fertigen Rollen von mehreren Schneidern auf einer Kundenpalette zusammengeführt. Hierzu entwickelte Hörmann Logistik in Zusammenarbeit mit dem Hersteller eine Sonderlösung. Dieser innovative Dorn-AGV ist in der Lage, einen Satz geschnittene Rollen von 1400 mm Rollenbreite und 2 t Gewicht direkt vom Rollenschneider aufzunehmen und vollautomatisch an vielen verschiedenen Abnahmeplätzen in der Verpackung abzugeben.

Verteilerwagen mit PowerCaps: Eine weitere Innovation optimiert die Anbindung des Packbereichs an das Lager. Der bodenebene Transport der Kundenpaletten kreuzt hier einen Hauptverkehrsweg in der Halle. Die speziell entwickelten Verteilerwagen werden über eine WLAN-Datenverbindung gesteuert und erhalten die nötige elektrische Energie aus PowerCaps (Kondensatoren). Da die PowerCaps nur wenige Sekunden für eine Ladung benötigen, kann der elektrische Speicher bei Übergabe der Palette geladen werden, ohne dass eine Wartezeit anfällt. Zudem sind die Kondensatorblöcke völlig wartungsfrei und weisen eine mehrfache Lebensdauer von z. B. Batterien auf.