

Weltweit größtes, vollautomatisches Hochregallager für Gipskarton und Testliner in Mayen bei Koblenz

WEIG-Karton betreibt am Standort Mayen eines der größten Werke in Europa zur Herstellung von Recycling-Karton. Die Produktionskapazität für Faltschachtelkarton, Gipskarton und Testliner beträgt 600.000 to pro Jahr.

In der Nähe des Produktionsstandortes , direkt an der Autobahn A48 ist in drei Baustufen ein neues Logistikzentrum entstanden, in dem sowohl die fertige Palettenware, als auch die Rollenware zentral gelagert, verwaltet und auftragsbezogen versandt wird.

In der dritten Baustufe realisierte Hörmann Logistik als Generalunternehmer für die Lagerung der Gipskarton- und Testliner-Rollenware das weltweit größte vollautomatische Hochregallager, das von WEIG-Logistik betrieben wird. Im Projektumfang enthalten sind Regalstahlbau, Regalbediengeräte, Fördertechnik, Brandschutzvorrichtungen, vollautomatische Lkw-Verladestationen mit zwei speziellen Trailern sowie die komplette Lagerverwaltungssoftware, Anlagensteuerung und Anlagenvisualisierung.

Die Ziele des Neubaus sind:

- Höchste Verfügbarkeit im 24 Stunden Betrieb an 365 Tagen im Jahr (8.700 Jahresstunden)
- Beschädigungsfreies Rollenhandling
- Reduzierung des manuellen Rollenhandlings auf ein Minimum
- Durchgängige Datenverfolgung
- Kurze Lkw Beladezeiten
- Konzentration auf ein zentrales Lager
- Minimierung der Prozesskosten

Das Konzept

Die unterschiedlichen Abmessungen der Rollen, sowie die immensen Rollengewichte waren die besonderen Herausforderungen bei der Projektplanung.

Insgesamt 13.000 Papierrollen mit einem Gesamtgewicht von bis zu 37.000 Tonnen können in dem viergassigen Hochregallager verwaltet werden. Rollengewichte von bis zu 3.500 kg pro Rolle und ein Rollendurchmesser von maximal 2.100 mm sowie die beschädigungsfreie Behandlung der Rollen bei Transport und Lagerung machten eine Spezialkonzeption für die Regalbediengeräte und die Rollenablagen im Regal erforderlich.

Im Regal liegen die Rollen auf speziellen Prismen, die sich den verschiedenen Durchmessern anpassen und auch eine mehrfachtiefe Lagerung der unterschiedlich breiten Rollen ermöglichen.

Die eigens für die Lastaufnahme entwickelte Teleskopgabel auf jedem der vier Regalbediengeräten erlaubt einen schnellen und schonenden Transport der Rollen unabhängig von der Rollengröße und dem Rollengewicht. Die spezielle Seitenführung, die flächige Auflage und die integrierte Ausrollsicherung hat sich bereits bei vergleichbaren Projekten von Hörmann Logistik bewährt. Je nach Rollenbreite kann die Teleskopgabel auch mehrere Rollen gleichzeitig aufnehmen. Frequenzgeregelter Förderer transportieren die Rollen weitestgehend liegend, um Beschädigungen an den Stirnseiten zu vermeiden. Für die längeren Verteilstrecken wurden zwei Verteilerwagen eingebaut, die sich im Stör- oder Wartungsfall gegenseitig ersetzen können.

Ein weiteres wichtiges Bindeglied ist das speziell für diesen Anwendungsfall konstruierte vollautomatische LKW-Schnellbelade- und -entlade-System. Wenn der LKW korrekt an der Andockstation platziert ist, fahren sogenannte Skates den gewichtsoptimierten, liegend bereitgestellten Rollenturm in den Trailer ein und übergibt die Rollen an eine spezielle Ladungssicherung, die fest mit dem LKW-Boden verbunden ist. Die Entladung erfolgt genau umgekehrt. Durch die auf dem Shuttle gering gehaltenen Installationen sind maximale Zuladung sowie schnelle und sichere Be- und Entladung garantiert.

Die Verwaltung und Steuerung aller Lagerfunktionsbereiche, sowie der Ladungsbereitstellung übernimmt das Hörmann intra Logistics System Hi LIS. Die bedienerfreundliche Oberflächen unterstützen den Anwender mit einfachen, ergonomisch gestalteten Arbeitsdialogen. In der detaillierten Anlagenvisualisierung können Störungsmeldungen rasch diagnostiziert und beseitigt werden. Umfassende Auswertungs- und Statistikfunktionen sorgen für optimale Transparenz. Durch den modularen Aufbau sind Erweiterungen jederzeit möglich.

Der Ablauf

Am Produktionsstandort transportiert die Fördertechnik die Rollen bis zur vollautomatischen LKW-Beladung. HiLIS überwacht dabei das zulässige Gesamtgewicht des Lkw und stellt nur so viele Rollen bereit, dass dieses nicht überschritten wird. Mit dem LKW-Trailer werden die Papierrollen dann zum Logistikzentrum gefahren und dort ebenfalls vollautomatisch entladen und vereinzelt. Über Barcodescanner und eine Konturenkontrolle werden die hinterlegten Daten geprüft und verifiziert. Über die Stetigfördertechnik und die Verteilerwagen, die für eine Gesamtlast von 7 Tonnen ausgelegt sind und die Rollen paarweise transportieren können, werden die Rollen zum Hochregallager transportiert. Die Regalbediengeräte übernehmen die Rollen und bringen sie an den vom HiLIS vorgegebenen Stellplatz. Dort kann das RBG die Rolle auf die vorgegebene z-Position ablegen.

Für Auslagerungsaufträge lagern die RBG die betreffenden Rollen aus und übergeben diese an das Rollentransportsystem. Der Verteilerwagen transportiert die Rollen in die Verladehalle. Dort werden die Rollen automatisch so gedreht, dass der

Stapler für die Lkw Verladung stets das Rollenetikett in seinem Sichtfeld hat. Die Rollen werden über einen Kippstuhl aufgerichtet und stehend zu einem der vier Verladebänder transportiert.

Auch bei der Zusammenstellung dieser Lkw Ladungen überwacht HiLIS aus dem zuvor gemessenen Leergewicht des Lkw und seinem zulässigen Gesamtgewichts die maximale Tonnage der Ladung.

Das gesamte Lagerkonzept ist durch verschiedene Notstrategien abgesichert, um den Betrieb bei Wartung, Reparatur oder einer Störung aufrecht zu erhalten.

Das Lagersystem in Stichpunkten:

- viergassiges Hochregallager, ca. 165m x 39m x 39m (L x B x H)
- Doppeltiefe bis vierfachtiefe Lagerung
- 13.000 Rollen-Lagerplätze
- Gesamtgewicht der Lagerware bis 37.000 Tonnen
- Lagerung auf speziellen materialschonenden Prismen
- Vier automatische Regalbediengeräte mit speziellen Teleskopgabeln
- Anbindende Stetigfördertechnik
- vier Verteilerwagen
- Kippstuhl
- Vollautomatisches LKW-Be- und Entlade-System
- Hi LIS Lagerverwaltungs- und Steuerungssoftware

Mit dem neuen, weltweit größten Rollen-Hochregallager für Gipskarton und Testliner, das von WEIG-Logistik betrieben wird, beweist Hörmann Logistik einmal mehr seine Vorreiterrolle als Intralogistik-Anbieter in der Papierbranche.

Die Inbetriebnahme ist im August 2009 erfolgt.

München, August 2009

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