

Doppeltiefes und flexibles Hochregallager für unterschiedlichste Ladungsträger

Double-deep fully flexible high-bay warehouse
for different load carriers

Automotive

elringklinger



„Auf engstem Raum haben wir mit Hörmann Logistik ein neues Hochregallager realisiert, das optimal auf unsere Anforderungen zugeschnitten ist. So konnten wir unseren manuellen Handlingsaufwand erheblich verringern und dabei Flexibilität und Effektivität gewinnen.“

Bruno Malinek
Geschäftsführer
ElringKlinger Abschirmtechnik AG

Aufgabe

Die ElringKlinger AG ist weltweiter Technologieführer und Entwicklungspartner der Automobilindustrie für Spezialdichtungen, Gehäusemodule sowie Abschirmteile. An 22 Standorten in Europa, Amerika und Asien sichern mehr als 3.500 Mitarbeiter den Unternehmenserfolg durch ein Höchstmaß an Innovation und Qualität.

Am Standort Langenzenn bei Fürth werden sogenannte Abschirmbleche hergestellt; sie schützen Hitze empfindliche Teile im Motorraum von Kraftfahrzeugen. Für deren Lagerung und Versandbereitstellung in einer Vielzahl von kundenspezifischen Großladungsträgern (GLT) entstand ein neues, automatisches Hochregallager in Silobauweise.

Realisiert wurde das Projekt von Hörmann Logistik als Generalunternehmer mit der Gesamtverantwortung für das Hochregallager mit den Gewerken Regalstahlbau, Dach und Wand, Regalbediengeräte, Förder-, Steuerungstechnik und Anlagensvisualisierung sowie die Anbindung an das kundenseitige SAP-System.

Konzept

Entscheidender Faktor für die Projektierung waren die sehr unterschiedlichen Formen und Abmessungen der Ladungsträger, speziell deren Kufen und Füße. So entschied sich ElringKlinger beim Lager- und Transportsystem für einheitliche Trägerpaletten in den Abmessungen 1200 x 1000 mm (L x B), die als „Paletten-Tablare“ fungieren.

Für das 2-gassige, doppeltiefe Hochregallager entwickelte Hörmann Logistik ein Fördertechnik-Konzept, das ElringKlinger von jeglichem manuellen Handling dieser Trägerpaletten befreit.

In der Transportanlage erfolgt das Spenden, Bereitstellen, Abtransportieren, Sammeln und Puffern der Trägerpaletten vollautomatisch. Dabei sind unterschiedliche ein- und auslagerlastige Anlagenzustände berücksichtigt – die Anlage kann „atmen“.

Ziele

- Maximale Lagerkapazität und schnelle Versandbereitstellung auf engstem Raum
- Sichere Prozessabläufe mit verschiedensten Ladungsträgern
- Geringstmöglicher Personaleinsatz
- Spätere Anbindung weiterer Produktionsbereiche möglich
- Optimale Anbindung an das kundenseitige SAP-System



Im Wareneingang wird die mittels Stapler herantransportierte Palette auf die von der Fördertechnik bereitstehende Trägerpalette aufgesetzt. Die Palette wird nun zum Identifizierungsplatz befördert, wo zwei Barcode-Scanner die auf zwei Seiten angebrachten Identifizierungscodes lesen und die Daten an das SAP-System weiterleiten. Weiterhin wird das Palettengewicht erfasst und mit dem Sollwert verglichen.

Gibt es keine Abweichungen wird die Palette, unter Berücksichtigung der Artikelgleichverteilung in den Gassen, zu den Einlagerpunkten transportiert. Das Regalbediengerät nimmt mit seinem Lastaufnahmemittel die Trägerpalette auf und transportiert sie zu dem vorgegebenen Lagerplatz. Die Wegerfassung für die x-Richtung erfolgt über Barcode-Positionierungssystem, die y-Richtung sowie die Teleskopgabel werden über

Task

ElringKlinger, worldwide at the forefront of customized gaskets, casing elements and shieldings is a much valued design partner for automotive industries. More than 3.500 employees at 22 sites in Europe, North America and Asia secure the company's success with maximum possible innovation and quality. In Langenzenn near Fuerth ElringKlinger produces screening plates for protection of heat-sensitive parts in the engine compartment.

In order to store and ship a large variety of customized bulk cargo boxes the company erected a new, automated rack-supported high-bay warehouse.

The warehouse project was realized by Hörmann Logistik, the general contractor with full project responsibility for the high-bay warehouse including rack steelworks, shell and core, S/R-machines, conveyor and control systems including plant visualization and linkup to customer's SAP system.

Targets

- maximum storage capacity and fast shipment supply in confined space
- secure operations with most different load carriers
- bottom staff assignment
- linkup to other production areas in the next phase
- cconnection to the customer's SAP system

Ein weiterer Pluspunkt ist das konsequente 2-Ebenen-Konzept. Im räumlich begrenzten Rampenbereich befinden sich nur die Auf- und Abgabepunkte, die über Palettenheber an die darüber angeordnete Transportebene angebunden sind. Somit verfügt ElringKlinger über ein Höchstmaß an Verkehrsfläche im Versand.

Die Steuerung aller Lagerfunktionsbereiche übernimmt das Hörmann intra Logistics System Hi LIS. Die Hi LIS Anlagenvisualisierung unterstützt den Anwender mit einfachen, ergonomisch gestalteten Arbeitsdialogen, die in Echtzeit dargestellt werden.

In der detaillierten Anlagenabbildung können Störungsmeldungen rasch diagnostiziert und beseitigt werden. Umfassende Auswertungs- und Statistikfunktionen sorgen für optimale Transparenz.

Realisierung

- Zweigassiges Hochregallager, ca. 76 m x 15 m x 22 m (L x B x H)
- Doppeltiefe Lagerung
- 5.840 Palettenplätze
- Vollautomatisches Spenden, Bereitstellen, Abtransportieren, Sammeln und Puffern der Trägerpaletten
- Zwei automatische Regalbediengeräte in Einmastbauweise
- Wegerfassung über Barcodepositionierung und Absolutwertdrehgeber
- Anbindende, modulare Fördertechnik
- Identifizierung durch Barcodescanner
- Hi LIS Steuerungssoftware und Anlagenvisualisierung



Nach der Identifizierung wird die Ladeeinheit platzsparend durch einen Vertikalförderer auf die Einlagerebene transportiert.
After identification the vertical conveyor forwards the load units to the storage level.



Zentraler Querverteilerwagen mit geringer Bauhöhe für die Ein- und Auslagerung.
Low-height central transfer car for storage and retrieval.



Absolutwertdrehgeber gesteuert. Zur Auslagerung erhält Hi LIS die Palettenanforderung und steuert mit dem RBG den hinterlegten Lagerplatz an. Der Transport vom Auslagerpunkt zum Abnahmeplatz erfolgt auf schnellstem und kürzestem Wege, so dass die bereitstehenden LKW zügig beladen werden können.

Arriving pallets are placed on carrier pallets provided by the conveyor system and transported to the identification area. Two barcode scanners read the identification codes on both sides and transmit gained data to the SAP system while pallets are scaled and compared to the target value. If there are no deviations pallets are conveyed to the storage area considering equal distribution to all aisles. Here the S/R machine picks up the car-

rier pallet and forwards it to the default storage spot. The barcode positioning system collects driveway data in X-direction while Y-direction and telescopic fork are controlled by the absolute angle encoders. For retrieval HiLIS accepts the pallet request with the S/R machine heading for the predefined storage spot. Beeline pallet transportation from the retrieval spot to the acceptance area for efficient truck loading.

Conception

Handling of different pallet formats and dimensions with different vats and feet was the key point in project design. ElringKlinger decided in favour of uniform 1200 x 1000 mm carrier pallets to serve as "pallet trays". The customized conveyor concept relieves ElringKlinger from any manual handling of the carrier pallets.

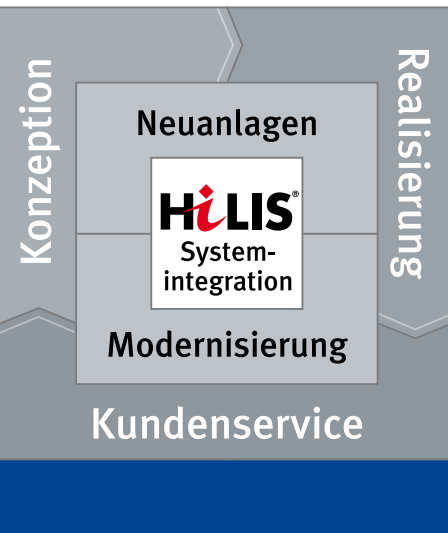
The consequent two-level concept connects the small-sized ramp area with its storage and

retrieval stations to the next higher transport level giving maximum possible circulation space for the shipment area.

All warehouse areas are controlled by the Hörmann intra Logistics System Hi LIS. Hi LIS plant visualization supports operators with real time simple, safe and ergonomic man-machine dialogues. Detailed plant visualization allows fast failure diagnosis and clearance. Comprehensive evaluation and statistic features provide perfect transparency.

Realization

- two-aisle high-bay warehouse, approx. 76 m x 15 m x 22 m (L x W x H)
- double-deep storage, 5.840 pallet slots
- fully automatic retrieval, provision, removal, collection and buffering of pallets
- two automatic one mast S/R-machines
- barcode positioning and absolute value rotary encoders for driveway logging
- connecting modular conveyors
- barcode identification system
- Hi LIS control software and plant visualization



Hörmann Logistik ist Komplettanbieter für innerbetriebliche Materialflusstechnologie. Wir bieten intelligente, individuelle Intralogistik-Lösungen aus einer Hand. Mit kompetenten Mitarbeitern, Fachwissen, Kreativität und internationaler Erfahrung konzipiert und liefert Hörmann Logistik als Generalunternehmer Gesamtlösungen für Produktions-, Lager- und Distributionslogistik.

Wir übernehmen die Gesamtverantwortung für die Realisierung von komplexen Neuanlagen sowie für die Modernisierung von bestehenden Anlagen bei laufendem Betrieb.

Die Integration des Gesamtsystems erfolgt mit dem „Hörmann intra Logistics System“ Hi LIS. Hi LIS verwaltet, steuert und überwacht alle Prozesse online und sorgt so für höchste Transparenz und Anlagenverfügbarkeit in allen Funktionsbereichen.

Hörmann Logistik is one-stop provider for intra logistics material flow technologies. We offer intelligent and individual intra logistics solutions from one source. The competent team, expert knowledge, creativity and international experience allow Hörmann Logistik as a general contractor to design and deliver total systems for warehouse logistics, production logistics or networked intra logistics systems.

We take full responsibility for realization of complex new plants as well as modernization of existing plants during full operation.

The „Hörmann intra Logistics System Hi LIS“ provides full integration of the entire system. Hi LIS administers, controls and monitors all processes online so providing highest transparency and plant availability in all functional areas.



HÖRMANN
LOGISTIK

Ihr Partner für individuelle
Intralogistik-Systeme

Hörmann Logistik GmbH
Gneisenastraße 15
D-80992 München

Tel.: +49 (0) 89 / 14 98 98-0
Fax: +49 (0) 89 / 14 98 98-98
info@hoermann-logistik.de
www.hoermann-logistik.de

Ein Mitglied der **Hörmann Gruppe**
www.hoermann-gruppe.de