

# Neubau Hochregallager mit Retrofit eines bestehenden Kanallagers

PAPER | WAREHOUSE RETROFIT AND NEW CONSTRUCTION



**Fripa**

*...intralogistics solutions*

„Mit besten Referenzen und einem überzeugenden und durchgängigen IT-Konzept konnte uns HÖRMANN Logistik bei der Lieferantenauswahl für unser anspruchsvolles Projekt überzeugen. Die hohen Erwartungen beim Hochregallagerneubau, der Modernisierung und der Integration des bestehenden Hochregallagers erfüllte HÖRMANN Logistik als Generalunternehmer hervorragend.“



Jochen Giegerich  
Einkaufsleiter Technik  
Fripa Papierfabrik  
Albert Friedrich KG



#### **Task**

The Fripa Papierfabrik Albert Friedrich KG is an internationally well-known supplier of premium hygienic papers. The Miltenberg production site with its 370 employees and several processing lines is the company's state-of-the-art performance centre. Permanently increased sales quantities required a new concept for storage logistics integrating the existing three-aisle high-bay warehouse and the block storage. Based on Luy & Partner's overall concept HÖRMANN Logistik accepted full responsibility for turnkey prime contractorship. HiLIS, the HÖRMANN intra Logistics

# Aufgabe

Die Fripa Papierfabrik Albert Friedrich KG ist ein internationaler Anbieter von hochwertigen Hygienepapieren. Der Standort Miltenberg ist mit ca. 370 Mitarbeitern und mehreren Verarbeitungslinien das hochmoderne Leistungszentrum des Unternehmens. Die stetig wachsenden Absatzmengen erforderten eine Neukonzeption der Lagerlogistik mit Integration des bestehenden dreigassigen Hochregallagers sowie des Blocklagers.

Die Planung des Gesamtkonzepts erfolgte durch Luy & Partner GbR. HÖRMANN Logistik übernahm als Generalunternehmer die Verantwortung für die Realisierung des Gesamtprojekts. Das HÖRMANN intra Logistics System HiLIS erfüllt alle Vorgaben des anspruchsvollen Lastenhefts für ein durchgängiges IT- und Steuerungskonzept von der Produktionsanbindung über das neu zu erstellende Hochregallager (HRL 2), die Integration des bestehenden Hochregallagers (HRL 1), die Tourenplanung, das Yardmanagement bis zum neuen Versand. Der Auftrag von HÖRMANN Logistik beinhaltete die Gewerke Regalstahlbau, Brückenkonstruktion, Dach- und Wandverkleidung mit Lichtelementen, Regalsprinklerung, Regalbediengeräte, Elektrohängebahn, Förder-/Steuerungstechnik, Visualisierung und Lagerverwaltungssystem.

Die Realisierung erfolgte in zwei Phasen ohne Unterbrechung des laufenden Betriebs:

- ◆ Neubau des viergassigen, vollautomatischen HRL 2 mit Fördertechnikbrücke zur Verbindung zu HRL 1
- ◆ Retrofit des bestehenden HRL 1 mit Implementierung der neuen HiLIS Lagerverwaltungs- und -steuerungssoftware für alle Lagerbereiche

## Konzept Neubau

Ziel ist es, die kompletten Logistikprozesse bei Fripa deutlich wirtschaftlicher zu gestalten und die gesamten Produktionsmengen auf dem Werksgelände zu lagern, bis diese zum Versand aus dem Hochregallager ausgeschleust werden. Der Neubau des viergassigen vollautomatischen Hochregallagers ist für eine vierfachtiefe Palettenlagerung von Fertigware auf Europaletten ausgelegt. Mit unterschiedlichen Gassenlängen ist das Hochregallager gestuft ausgeführt und passt sich damit optimal an den Grundstücksverlauf an. Für eine hohe Ein- und Auslagerleistung wurden die Regalbediengeräte (RBC) mit einer speziell für diesen Anwendungsfall konzipierten Teleskopgabel ausgerüstet, die bis zu zwei gleiche Paletten als Pärchen gleichzeitig aufnehmen und diese mit einem Ga-



System, meets all demands of an integrated IT and control concept from production link-up to the new high-bay warehouse 2 including integration of the existing warehouse via routing and yard management up to the new dispatch area. HÖRMANN Logistik's contracting scope included rack steel constructions, bridge constructions, roof and wall cladding with integrated light elements, rack sprinkling, S/R machines, conveyor system, overhead monorail system, control system, visualization and warehouse management system.

Realization has been performed in two phases during full operation:

- ◆ New fully-automated four-aisle high-bay warehouse 2 with conveyor bridge for connection of warehouses 1 and 2
- ◆ Retrofit of existing warehouse 1 including implementation of HiLIS software

### Concept

This project aims to optimize Fripa's logistic processes in terms of economic efficiency. All produced lots can now be stored intermediately on site before being retrieved for shipment. The new fully automatic four-aisle high-bay warehouse is designed for quad-deep storage of palletized finished goods. Different aisle lengths give the warehouse a stepped form perfectly fitting into the site footprint. For the purpose of highly efficient storage and retrieval the S/R machines are equipped with special telescopic forks for recep-

beispiel ein- und auslagern kann. Die Regalbediengeräte in Zweimast-Bauweise sind mit dem HiLIS Eco-Powermanagementsystem ausgestattet, das durch intelligenten Energieausgleich bis zu 25 % des Energieverbrauchs einspart.

Die Pärchenbildung erfolgt von HiLIS gesteuert an den Einlagerstichen des neuen Hochregallagers. Die Anbindung an die Produktion erfolgt über Stetigförderer auf Erdgeschossniveau. Über Vertikalförderer wird die Fertigware auf die höher gelegene Ein-/Auslagerebene des Hochregallagers 2 transportiert. Über eine Förderbrücke und eine dort installierte hochdynamische Elektrohängebahn mit 13 Gehängen gelangen die Paletten zu den Einlagerstichen. Auch der Transport zum Versand erfolgt über Elektrohängebahn, Vertikalförderer, Stetigförderer und Verteilerwagen bis zur Übergabe an eine der 24 Schwerkraftrollenbahnen. Je drei Schwerkraftrollenbahnen sind einem Verladetor zugeordnet. Versandanzeigen, die von HiLIS angesteuert werden, zeigen dem Verladetor die erforderlichen Verladeinformationen an. Motorische Separatoren versorgen die Abnahmeplätze nur mit Paletten in der richtigen, von HiLIS geplanten Verladereihenfolge. Als Besonderheit wird von jeder Lkw-Ladung automatisch ein Foto gemacht, das im Warehouse Management System gespeichert wird.

## Retrofit

In der zweiten Phase unterzog HÖRMANN Logistik das bestehende automatische Kanalhochregallager mit bis zu 7-fach tiefen Kanälen einem kompletten Retrofit. Neben mechanischen Modernisierungen an den bestehenden Regalbediengeräten und der Fördertechnik wurde eine neue Steuerungstechnik aufgesetzt und in HiLIS integriert.

## Highlights

### Warehouse Management System HiLIS

Leistungsoptimierte Lagerverwaltung für 2 HRL mit Integration eines Blocklagers

- ◆ Erzeugung von WE-Avisen und Palettenetikett mit automatischer Applizierung für jede Palette aus der Produktion
- ◆ Komplette Tourenplanung und -freigabe
- ◆ Direkte Anbindung an Logistikplattform Transporeon mit Steuerung der Tourenbereitstellung
- ◆ Yardmanagement für Lkw mit Anlieferkontrolle, Verladetorplanung und automatischer Ruffunktion für die Lkw-Fahrer
- ◆ Permanente Anlagenzuverlässigkeitserfassung mit Fehler-Pareto Störauswertung
- ◆ Fotografische Dokumentation jeder LKW Ladung



tion of up to two identical pallets in parallel as well as storing and retrieving pallet pairs with one set of forks at once. Similar articles are arranged in pairs directly at the entrance of the new high-bay warehouse. At the prezone of the new second warehouse pallets are conveyed with a highly dynamic overhead monorail system. The two-mast S/R machines are equipped with the HiLIS Eco-Powermanagementsystem reducing power consumption with intelligent energy compensation by up to 25 %.

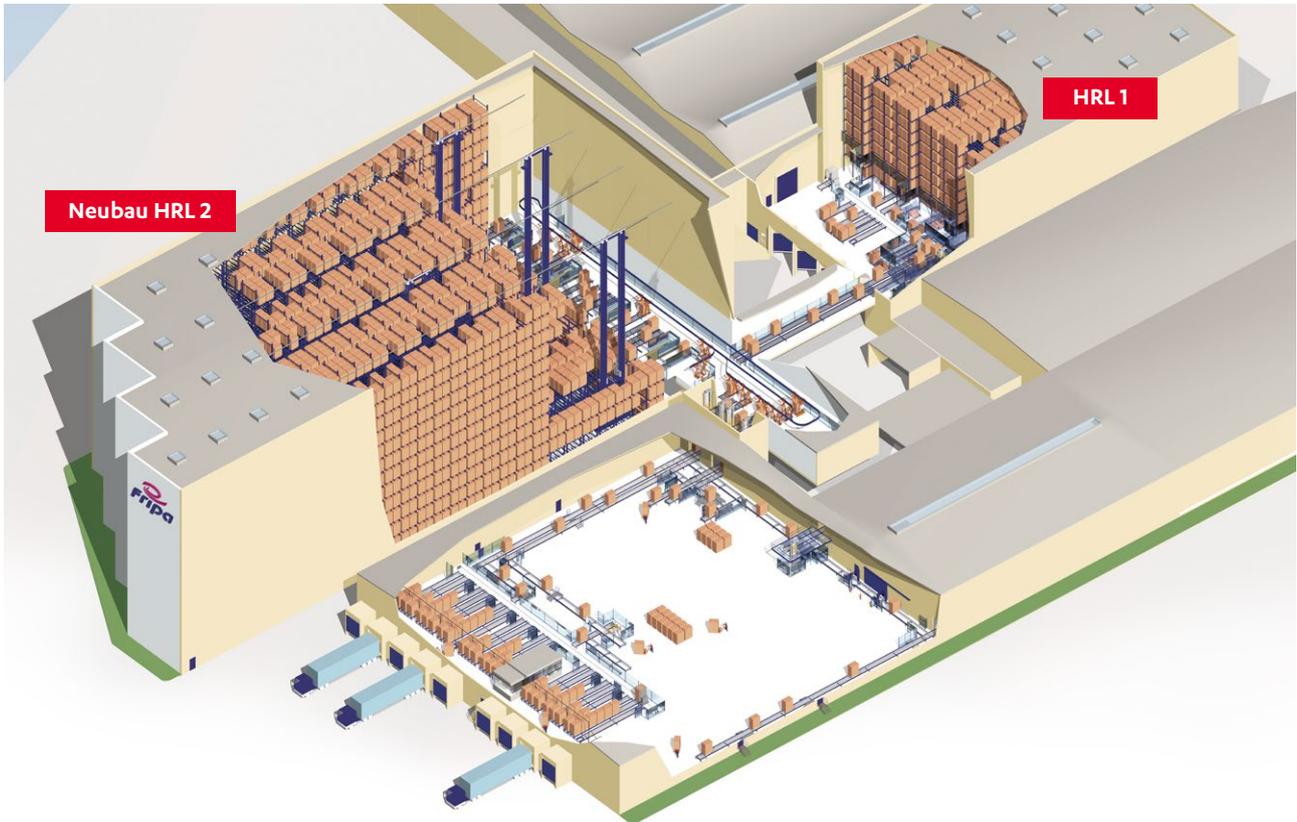
### Retrofit

In phase 2 HÖRMANN Logistik subjected the existing automatic warehouse with channels in a depth of up to 7 to a complete retrofit. Beside mechanical modernization existing storage and retrieval machines and conveyors have been equipped with new control systems and are now also part of the HiLIS warehouse management system.

### Highlights

#### Warehouse management system HiLIS

- ◆ HiLIS generates for each pallet from production a store advise
- ◆ Tour planning and release
- ◆ Direct connection to transporeon
- ◆ Yard management with call-system for trucks
- ◆ Permanent availability analysis
- ◆ Photo documentation of each truck load



### Neubau Hochregallager 2

- ◆ Lagergröße: 108 x 45 x 38 m (L x B x H)
- ◆ 4-gassiges, vollautomatisches Hochregallager in Silobauweise
- ◆ 21.500 Palettenstellplätze auf 13 Ebenen für bis zu 2,25 m hohe Paletten
- ◆ Vierfachtiefe Palettenlagerung
- ◆ Ein-/Auslagerleistung pro Stunde: 210/200 Paletten
- ◆ 4 Regalbediengeräte mit vierfachtiefer Teleskopgabel
- ◆ Elektrohängebahn mit 13 Gehängen
- ◆ Automatische Produktionsanbindung
- ◆ Neubau einer Versandzone und Modernisierung des bestehenden Versands

### Retrofit Hochregallager 1

- ◆ 3-gassiges Kanallager mit bis zu siebenfachtiefer Palettenlagerung
- ◆ 6.500 Palettenstellplätze auf 9 Ebenen
- ◆ Mechanische Modernisierung von 3 Regalbediengeräten, Fördertechnik, 2 Querfahrwagen
- ◆ Austausch WMS, VISU, Steuerung S5/S7

Als durchgängiges Warehouse Management System wurde das HÖRMANN intra Logistics System HiLIS eingesetzt.

### New high-bay warehouse 2

- ◆ Warehouse size: 108 x 45 x 38 m (L x W x H)
- ◆ 4-aisle, clad rack high-bay warehouse
- ◆ 21,500 pallet storage positions on 13 levels
- ◆ Quad-deep pallet storage
- ◆ Storage/retrieval performance per hour: 210/200 pallets
- ◆ 4 S/R machines with quad-deep telescopic fork
- ◆ Monorail conveyor with 13 vehicles
- ◆ Automatic transport connection to production sites
- ◆ Realization of a new dispatch zone including modernization of the existing shipment area

### Retrofit high-bay warehouse 1

- ◆ 3-aisle channel warehouse with pallet storage in depth of up to 7
- ◆ 6,500 pallet storage positions on 9 levels
- ◆ Mechanical modernization of 3 S/R machines, conveyors, 2 transverse shuttle cars
- ◆ Replacement of warehouse management system, visualization and S5/S7 control

HÖRMANN intra Logistics System HiLIS for integrated control and warehouse management



Mit kreativen Lager- und Fördertechnikkonzepten sowie innovativen Techniken realisieren wir seit über 30 Jahren maßgeschneiderte Intralogistiksysteme für unterschiedliche Branchen. Speziell für Ihre Anforderungen konzipieren wir Hochregallager und Kleinteilelager, mit denen höchste Produktivität und Wirtschaftlichkeit sichergestellt wird.

Wir übernehmen als Generalunternehmer 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“ HiLIS. HiLIS verwaltet, steuert und überwacht alle Prozesse online und sorgt so für höchste Transparenz und Anlagenverfügbarkeit in allen Funktionsbereichen.

*For more than 30 years we have been delivering custom intra logistic systems for different trades. Creative warehouse and conveyor concepts and cutting-edge technologies for purpose-built high-bay warehouses and small-parts warehouses for highest productivity and efficiency are our special strengths.*

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

*The “HÖRMANN intra Logistics System HiLIS” provides full integration of the entire system. HiLIS administrates, controls and monitors all processes online and provides highest transparency and plant availability in all functional areas.*



**HÖRMANN**  
Logistik

**HÖRMANN Logistik GmbH**

Gneisenastraße 15 | D-80992 München

T +49 89 14 98 98 0

F +49 89 14 98 98 98

info@hoermann-logistik.de

[www.hoermann-logistik.de](http://www.hoermann-logistik.de)

Ein Mitglied der HÖRMANN Gruppe

[www.hoermann-gruppe.de](http://www.hoermann-gruppe.de)

