

Hochregallager mit Ex-Schutzzone für unter- schiedlichstes Lagergut

CHEMICAL INDUSTRY | HIGH-BAY WAREHOUSE
WITH EX-PROTECTION ZONE



...intralogistics solutions

„Gemeinsam mit dem HÖRMANN Logistik Team haben wir eine maßgeschneiderte und sichere Lagerlösung für unsere unterschiedlichen und hochsensiblen Güter realisiert. Von der Planung bis zur schlüsselfertigen Übergabe des Hochregallagers war uns HÖRMANN Logistik stets ein verlässlicher Partner.“



Markus Heck
Geschäftsführer
Fuchs Lubritech GmbH

Aufgabe

Die Fuchs Lubritech GmbH zählt zu den weltweit führenden Produzenten von Spezialschmierstoffen und Trennmitteln für alle industriellen Anwendungsbereiche wie Automobilindustrie, Maschinenbau, Bau- und Agrarwirtschaft. Das Angebot umfasst mehr als 1.000 auf den jeweiligen Einsatzzweck abgestimmte Spezialprodukte. Am Hauptsitz in Kaiserslautern entstand ein neues Labor-, Verwaltungs- und Produktionszentrum mit einem an die Produktion angebindenen Hochregallager. Es dient als Rohmateriallager, zur Produktionsversorgung sowie als Fertigwarenlager mit angeschlossener Kommissionierzone. HÖRMANN Logistik realisierte als Generalunternehmer den kompletten HRL-Neubau und die dreigassige Erweiterung mit angeschlossener Fördertechnik und WMS.



Task

Fuchs Lubritech is one of the world's leading manufacturers of special lubricants and release agents for all industrial applications from automotive and building industry to mechanical engineering and agriculture. Their products range from concrete release agents, adhesive lubricants, lubricating fluids and greases, pastes and aerosols to special metal forming lubricants and maintenance products – more than 1,000 special products tailor made to accurately match each application.

At the headquarter in Kaiserslautern Fuchs Lubritech realized a new laboratory, administration and production centre with a high-bay warehouse connected to the production area. The purpose of this new high-bay warehouse is to supply the production with raw materials and to store finished goods in direct connection to the consignment area. The entire warehouse project has been realized by HÖRMANN Logistik, the general contractor with full project responsibility for construction of the new high-bay warehouse including conveyor system and warehouse management system.

Concept

Combined storing of different raw materials and other goods like chemicals, packaging materials and cardboard was the greatest challenge for the warehouse design. The system must identify, convey, store and handle wooden pallets with cardboard boxes as well as IBC pallets with different charging levels, differently sized drums on pallets and skeleton containers. Storage of easily and highly flammable products ask for a fire protection concept meeting the requirements of the ATEX 94/9/EG zone 2 guidelines. With the injection of nitrogen, the warehouse gets an oxygen-reduced atmosphere like on a mountain top in 4,500 metres

Konzept

Die Lagerung von leicht- und hochentzündlichen Produkten machte ein spezielles Brandschutzkonzept erforderlich. Ein-gesetzt wird ein System der Brandvermeidung mittels Redu-zierung des Sauerstoffgehaltes im gesamten Hochregallager. So kann eine Flamme erst gar nicht entstehen. Durch das Einblasen von Stickstoff erzielt man mit dieser Inertisierung im Lager eine sauerstoffarme Atmosphäre wie auf einem Berggipfel in 4.500 m Höhe. Für Lagergut mit einem sehr niedrigen Flammpunkt und für hochentzündliche Produkte wurde zusätzlich eine spezielle Zone im Hochregallager ein-gerichtet, die mit CO₂ geflutet werden kann. Ein Detektions-system überwacht diese Zone permanent und gibt im Ernst-fall Warnmeldungen. Im Ex-Schutzbereich des Lagers muss unter allen Umständen eine mechanische und steuerungs-technische Funkenbildung vermieden werden. Dies betrifft in erster Linie die Regalbediengeräte, die mit speziellen ex-geschützten Antrieben und ex-geschützter Sensorik ausge-rüstet sind. Wesentliche elektrische Komponenten sind außer-halb des Ex-Schutzbereichs installiert. Spezielle mechanische Komponenten im Fahrwerksbereich und an der Teleskopgabel wurden mit Materialien ausgeführt, die eine Funkenbildung verhindern. Die Steuerung der Verteilerwagen berechnet durch eine integrierte Fahrkurvenregelung die optimale Fahrkurve und ermöglicht so ruckfreies Beschleunigen und Verzögern, was besonders bei flüssig befüllten Containern und Fässern ein wichtiger Sicherheitsfaktor ist. Gleiches gilt für die Regalbediengeräte, deren selbstlernende Fachfein-positioniersteuerung permanent die Koordinaten aktualisiert und damit Positionierfahrten erheblich reduziert. Ein Paletten-kreislauf verbindet als zentrales Element die unterschiedlichen Materialflussbereiche. Er dient sowohl der Warenbereitstel-lung für die Produktionsversorgung, der Anbindung an die Kommissionierplätze und dem Anschluss an das sechs Meter höher gelegene Niveau der Hochregalein- und -auslagerung über die Vertikalförderer. Vor dem Einlagerstich passieren die Paletten eine Schleuse mit Schnellauftoren, um die sauerstoffreduzierte Umgebung des Lagers zu erhalten. Im Hoch-regallager transportiert ein Verteilerwagen die Paletten an den von HiLIS zugewiesenen Einlagerstich. Für reibungslose Abläufe der Förder- und Lagertechnik sowie eine optimierte Lagerverwaltung sorgt das HÖRMANN intra Logistics System HiLIS, das eine Schnittstelle zum bauseitigen HOST-System besitzt.

Highlights

- ◆ 3+3-gassiges Hochregallager: 76,9 x 45 x 25,4 m (L x B x H)
- ◆ Elektrische und mechanische Anlagentechnik nach ATEX 94/9/EG Zone 2
- ◆ Brandschutz-Konzept mit sauerstoff-arter Atmosphäre und CO₂ Zone
- ◆ Doppeltiefe Lagerung
- ◆ Lagerung unterschiedlichster Ladungsträger wie Euro-, Chemie-, Fasspaletten und unterschiedlichster Materialien
- ◆ Gemeinsame Lagerung von Verpackungen, Rohstoffen und Fertigprodukten
- ◆ 6 automatische Regalbediengeräte in Einmastbauweise (gassengebunden) mit Teleskopgabelpaar in Ex-Schutz Ausführung
- ◆ Anbindende Fördertechnik mit Verteilerwagen und Vertikalförderer
- ◆ Brandschutz-Schleuse mit Schnellauftoren
- ◆ 20.000 Palettenstellplätze
- ◆ Individuelle Lösung für die Kommissionierung von Palettenware und Fässern
- ◆ HiLIS WMS



height, which avoids flammability from the start. Moreover the warehouse has a special zone for goods with an extremely low flashpoint and highly flammable materials that can be flooded with carbonic acid. This zone is permanently monitored by a detection system. The S/R machines are equipped with special explosion proof traction drives and also all sensors are made for hazardous location use to avoid sparking. The HÖRMANN intra Logistics System HiLIS with its interface to the local HOST secures smooth courses of conveying and storage as well as optimized warehouse administration.

Highlights

- ◆ 3+3-aisle high-bay warehouse: 76.9 x 45 x 25.4 m (L x W x H)
- ◆ Electrical and mechanical installations acc. ATEX 94/9/EG Zone 2
- ◆ Fire protection concept with oxygen-deficient atmosphere and CO₂ zone
- ◆ Double-deep storage of different load carriers and diversified materials
- ◆ Shared storage of packing material, raw materials and finished goods
- ◆ 6 automatic one-mast S/R machines (aisle-bound) with explosion-proof telescopic
- ◆ Fire security airlock with rapid action doors
- ◆ 20,000 pallet storage positions
- ◆ Customized solution for consignment of palletized goods and drums
- ◆ Hi LIS WMS

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

Ein Mitglied der HÖRMANN Gruppe

www.hoermann-gruppe.de

