



TK NEUHOF AG/GILGEN LOGISTICS

Kompakte Lagerung, effiziente Technik

Vollautomatisches Tiefkühlager mit Mehrwert

Ende Februar 2019 wurde die Erweiterung und Erneuerung des Kühlhauses Neuhoﬀ in Gossau oﬃziell eingeweiht. Dieser Ausbauschritt des vollautomatischen Tiefkühlagers, der 2017/2018 für 17 Millionen Schweizer Franken realisiert worden ist, wurde durch die Gilgen Logistics AG ausgeführt und bringt einerseits wesentlich mehr Platz und andererseits kann die Kühlhaus Neuhoﬀ AG das Angebot mit Mehrwert-Dienstleistungen ergänzen.

Die Kühlhaus Neuhoﬀ AG in Gossau wurde 1977 gegründet und ist als Lagerhaus im Tiefkühlbereich tätig. Sie ist spezialisiert für die Einlagerung von Fleisch, verarbeiteten Kartoffeln, Gemüsehalbfabrikaten und Lebensmitteln aller Art.

Im Jahr 2010 ist ein Neubau mit rund 5.780 Palettenplätzen erbaut und 2012 in Betrieb genommen worden. Gilgen Logistics lieferte damals die Palettenfördertechnik sowie die Lkw-Andockstationen. Im TK-Lager werden vor allem Dienstleistungen im Bereich Lebensmittellagerung und -umschlag angeboten. Verschiedene Kunden (Teilhhaber und Dritte) nutzen die Logistik-Dienstleistung zur Auslagerung ihrer Produktionsmengen oder als Zwischenlagerung für Rohstoffe.

Optimale Lagerung der TK-Produkte

Die mit dem damaligen Neubau realisierte Verdoppelung der Kapazität wurde entgegen den Erwartungen bereits gegen Ende des zweiten Betriebsjahres erreicht. So konnte den Einlagerungswünschen der Geschäftspartner nur noch beschränkt nachgekommen werden. Nur fünf Jahre später ist das Logistikcenter nun rund eineinhalb Mal so groß wie der bisherige Bau.

„Wir haben uns zum Ziel gesetzt, für die neue Anlage bis Ende 2020 eine Auslastung von 80 Prozent zu erreichen“, erklärt Leo Ebnetter, Präsident, der als Vertreter von Coop im Verwaltungsrat wirkt. Nebst Coop sind die Ernst Sutter AG, der Landverband St. Gallen, die Züger Frischkäse AG, die Acrevis Bank und die Vereinigten Milchproduzenten Mitte-Ost die weiteren Eigentümer der Kühlhaus Neuhoﬀ AG. Intralogistik-Spezialist Gilgen Logistics aus dem schweizerischen Oberwangen wurde für die Realisierung des vollautomatischen Tiefkühlagers



TK NEUHOF AG/GILGEN LOGISTICS

Die Realisierung konnte, entsprechend dem geplanten Bauterminprogramm, innerhalb von 20 Monaten ausgeführt werden.

beauftragt. Zur gesamten Intralogistik, mit Hochregallager, Palettenfördersystem, Regalanlage, lieferte sie die Steuerung, das Lagerverwaltungssystem mit Visualisierung sowie den Materialflussrechner. Zusätzlich wurden auch Optimierungen an der bestehenden Anlage vorgenommen. Die Andockstellen wurden mit zwei Andockrampen und einer Außenrampe erweitert.

Die Planung des Projekts lag in den Händen der W+P Weber und Partner AG aus Wil. Das Tiefkühlager ist für ergonomische Arbeitsprozesse, hohe Effizienz und durchgehende Transparenz ausgelegt worden. Die optimale Lagerung der TK-Produkte und die eindeutige Verfolgbarkeit der Warenbewegungen waren oberstes Gebot bei der Konzeption.

Kapazität auf über 13.700 Paletten erhöht

Die angelieferten Lebensmittelpaletten werden nach der Entladung in die fünf Grad Celsius gekühlte Warenumschlagszone im EG des Kopfbau überführt. Die rund 1.200 verschiedenen Artikel werden bei den

Aufgabestationen im EG an das Palettenfördersystem übergeben und gelangen anschließend ins manuelle Palettenlager mit Kommissionierbereich – wenn erforderlich, auch in den Schockfrosterbereich mit Zwischenlager oder direkt in das vollautomatische Hochregallager (HRL), wo sie bei einer Temperatur von -28° Grad Celsius zwischengelagert werden.

Das Durchmischen der Paletten im Zwischenlager ist systemtechnisch möglich. Die Palettenfördertechnik mit zwei Aufzügen wurde im -28 Grad Celsius Temperaturbereich und teilweise im Schockfrosterbereich -38 Grad Celsius installiert. Fette, Schmierstoffe und die Dichtungen der Bauteile sind auf die Temperaturen im Tiefkühlager entsprechend ausgelegt.

Die Kapazität des bestehenden Hochregallagers wurde von 5.780 auf über 13.700 Palettenplätze mit zwei weiteren vollautomatischen Lagergassen (ein Regalbediengerät doppeltief/ein Regalbediengerät mehrfachtief mit Kanalfahrzeug) erhöht. Das Kanallager kann drei bzw. sechs palettentief einlagern. Stirnseitig im Erdgeschoss befinden sich die Ein- und Auslagerstrecken für den Zu- und Abtransport zu den Übergabestellen der Regalbediengeräte (RBG). Um eine bestmögliche Ausnutzung



TK NEUHOF AG/SILGEN LOGISTICS

Über das automatische Fördersystem werden die Paletten zur Schockfroster-Anlage gefördert und nach Abschluss des Frosterprozesses automatisch im Hochregallager eingelagert.

der Lagerflächen im HRL zu erlangen, steuert das Lagerverwaltungssystem die Paletten mit einem optimalen Nachverdichten im Lager.

Die RBG sind mit einer hohen Leistung und einer intelligenten Steuerung versehen, welche es erlaubt, Einlageraufträge und gleichzeitig Auslageraufträge wegeoptimiert abuarbeiten. Durch das minimale Anfahrmass kann der Gebäudekubus für die TK-Lagerung optimal genutzt werden. Die Regalbediengeräte sind mit einer Fachfeinpositionierung mittels Kamerasystem und weiteren zwei Kameras für die Überwachung und Analyse möglicher Störungen ausgerüstet. Die Livebilder können auf dem Bedienpanel betrachtet werden und gezielte Behebungsmaßnahmen können schnellstmöglich eingeleitet werden.

Tiefkühlagerung mit neuen Nutzungsmöglichkeiten

In einem Teil des Lagers wurden in zwei Stockwerken manuelle Kommissionierbereiche eingebaut. Diese beiden neuen Bereiche auf zwei Ebenen bieten neue, flexible Nutzungsmöglichkeiten für individuelle

Projektdaten

Projekt:

vollautomatisches Tiefkühlager und Palettenfördersystem und Schockforster-Anlage

Betreiber:

Kühlhaus Neuhof AG, CH-Gossau

Branche:

Tiefkühllogistik

Realisierungszeitraum:

2017-2018, 20 Monate

Wichtigste Ziele des Projekts:

- | ergonomische Arbeitsprozesse
- | hohe Effizienz im Lager
- | durchgehende Transparenz
- | optimale Lagerung der TK-Produkte
- | eindeutige Verfolgbarkeit der Warenbewegungen

Besonderheiten des Projekts:

- | Logistikanlagen im Tiefkühlbereich -28°C und im Schockfrosterbereich -38°C
- | RBG arbeiten wegeoptimiert
- | minimale Anfahrmasse für eine optimale TK-Lagerung im Gebäude
- | RBG mit Fachfeinpositionierung mittels Kamerasystem
- | automatische Schockfroster-Anlage mit Fördertechnik und direktem Anschluss in das Hochregallager
- | Business-Intelligence-Tool für eine perfekte Übersicht und anschauliche Entscheidungsgrundlage im Lager

Ergebnisse des Projekts:

- | Kapazität auf 13.700 Paletten erhöht
- | optimale Lagerung der TK-Produkte ist gewährleistet
- | neue flexible Nutzungsmöglichkeiten für individuelle Bedürfnisse der Kunden

Generalunternehmer:

Gilgen Logistics AG, Oberwangen (Schweiz)

Leistungen (GU):

Projektmanagement, Engineering, Steuerung, LVS, Installation und Inbetriebnahme

Subunternehmer und deren Leistungen:

- | Planung: W+P Weber und Partner AG



TK NEUHOF AG/GILGEN LOGISTICS

Die Produktlagerung erfolgt im vollautomatischen Hochregallager bei einer Temperatur von ca. -28 Grad Celsius.

Bedürfnisse der Kunden, wie beispielsweise die Kommissionierung, das Antauen, Umpalettieren sowie die Preisauszeichnung. Nach der Kommissionierung werden die fertig kommissionierten und für den Versand ausgezeichneten Paletten sowie die artikelreinen Anbruch-Paletten wieder im Hochregallager eingelagert.

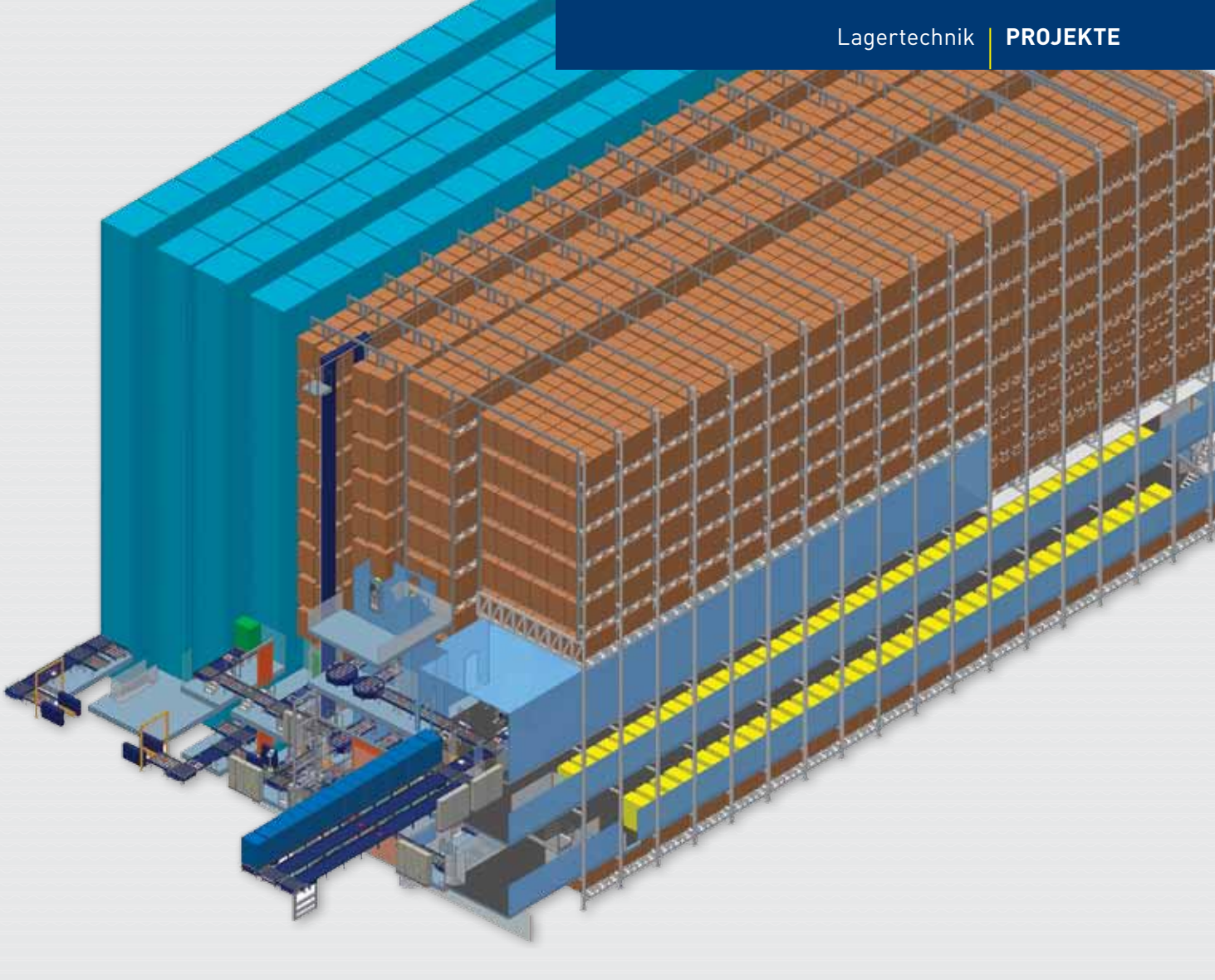
Etwa ein Drittel der einzulagernden Lebensmittel muss, damit eine vorgegebene TK-Kerntemperatur in einer definierten Zeit erreicht wird, schockgefrostet werden. Dies erfolgt in der automatischen Schockfroster-Anlage, welche im 2.OG integriert wurde. Die Anlage verfügt über 60 Paletten-Frosterboxen, welche im vollautomatischen Tiefkühl-Hochregallager untergebracht sind.

In der im Kopfbau auf +2 Grad Celsius gekühlten Pufferzone können weitere 50 Paletten in Warteposition gestellt werden. Sobald ein Platz im Schockfroster frei wird, wird die Palette über das automatische Fördersystem und einem Querverschiebewagen zur Schockfroster-Anlage gefördert und nach Abschluss des Frosterprozesses direkt in das automatische Hochregallager eingelagert.

Eindeutige Verfolgbarkeit der Warenbewegungen

Das neue Warehouse-Management-System (WMS/MFR, SPS-Steuerung und Visualisierung) verwaltet und steuert das Hochregallager und den gesamten innerbetrieblichen Materialfluss.

Der Lagerleitstand und das Business-Intelligence-Tool bieten eine perfekte Übersicht und eine anschauliche Entscheidungsgrundlage im Lager. Das System bietet die Zukunftssicherheit durch Modularität und Skalierbarkeit des Systems in Hinblick auf neue Kunden, Artikel und Dienstleistungen.



Palettenplätze mit zwei weiteren Lagergassen erhöht (brauner Bereich)

Die gesamten Warenbewegungen können durch die Kühlhaus Neuhoﬀ AG nachverfolgt und diverse Statistiken über Lagerbestand und Bewegungen je Mandant laufend abgerufen werden. Die Betriebsleitung der Kühlhaus Neuhoﬀ AG sieht im zentralen Lagerleitstand die angemeldeten Warenbewegungen für den nächsten Tag und kann den Warenumsatz entsprechend vorbereiten. Das Warenwirtschaftssystem stellt über Nacht die Paletten, welche am Folgetag abgerufen werden, automatisch für die Auslagerung bereit.

Die Mandanten (Kunden) können sich via Web-Interface oder direkter SAP-Schnittstelle mit dem Lager verbinden. Somit können die Nutzer jederzeit selbstständig die aktuellen Informationen zu ihrem Lagerbestand und den Warenbewegungen über das Internet verfolgen. Sie können über diesen Zugriff auch Lieferungen avisieren oder Paletten aus dem Lager abrufen.

Ökologische und ressourcensparende Lösung

Bei der Planung der Kapazitätserweiterung des Hochregallagers und bei der Auslegung der Gebäudekonstruktion und -technik wurden im Vorfeld verschiedene ökologische und damit ressourcensparende Lösungen geprüft und berücksichtigt. Die Abwärme der Kälteerzeugung wird genutzt, um die Büro- und Sozialräume zu heizen, zur Speisung der Luftschottanlagen und für den Unterfrierschutz des TK-Lagers. Auf dem Dach des Tiefkühlagers wurde eine Photovoltaikanlage mit einer Nennleistung von 250 kWp eingebaut. Die Energie kann von der Kühlhaus Neuhoﬀ AG vollumfänglich für die eigene Kälteerzeugung genutzt werden. Die kompakte Lagerung, die eﬃziente Kühltechnik und eine konsequent hochwertige Gebäudehülle ermöglichen einen Betrieb mit sehr geringem Energieverbrauch.

Tiefkühl-Logistikdienstleister ist für die Zukunft gerüstet

„Dank dem vollautomatisierten Lager erreichen wir eine hohe Eﬃzienz“, so Leo Ebner. „Mit dem Erweiterungsbau ist es nun wieder möglich, Tiefkühlprodukte weiterer Kunden einzulagern, was deren Transportaufwand erheblich reduzieren wird.“

Die Realisierung konnte, entsprechend dem geplanten Bauterminprogramm, innerhalb von 20 Monaten ausgeführt werden. Die Kühlhaus Neuhoﬀ AG ist dank dem Erweiterungsbau und den integrierten Zusatzfunktionen für sämtliche Bedürfnisse, die an einen leistungsfähigen Tiefkühl-Logistikdienstleister gestellt werden, gerüstet und kann neben der Lagerung im Hochregallager auch die Blocklagerung für Industrie-Paletten, Schockgefrierer, Antauen, Kommissionieren und Preisauszeichnung anbieten.

Die Wartung der Förderanlage und des Hochregallagers wird durch den Gilgen-Kundendienst gewährleistet. Ein Bereitschaftsdienst steht per Fernwartung während 24 Stunden zur Verfügung. Um eine sofortige Verfügbarkeit der zeitkritischen Ersatzteile zu haben, wurde eine Ersatzteilliste mit dem Kunden erarbeitet und im Kundenlager entsprechend angepasst. *(jak)*

© 2019 Technische Logistik

Alle Rechte vorbehalten.

Vervielfältigungen jeglicher Art sind verboten.

HUSS-MEDIEN GmbH · Am Friedrichshain 22 · 10407 Berlin

Tel.: 030/42151-0 · Fax: 030/42151-207