

# Effizienzsteigerung bei optimalem Temperaturmanagement

Klinkhammer hat für Frischdienst Walther ein Tiefkühlager mit -22 °C gebaut. Als Ladehilfsmittel werden darin Tablare genutzt, da diese eine größtmögliche Flexibilität bei der Einlagerung von Verpackungen unterschiedlicher Größe und Höhe ermöglichen.

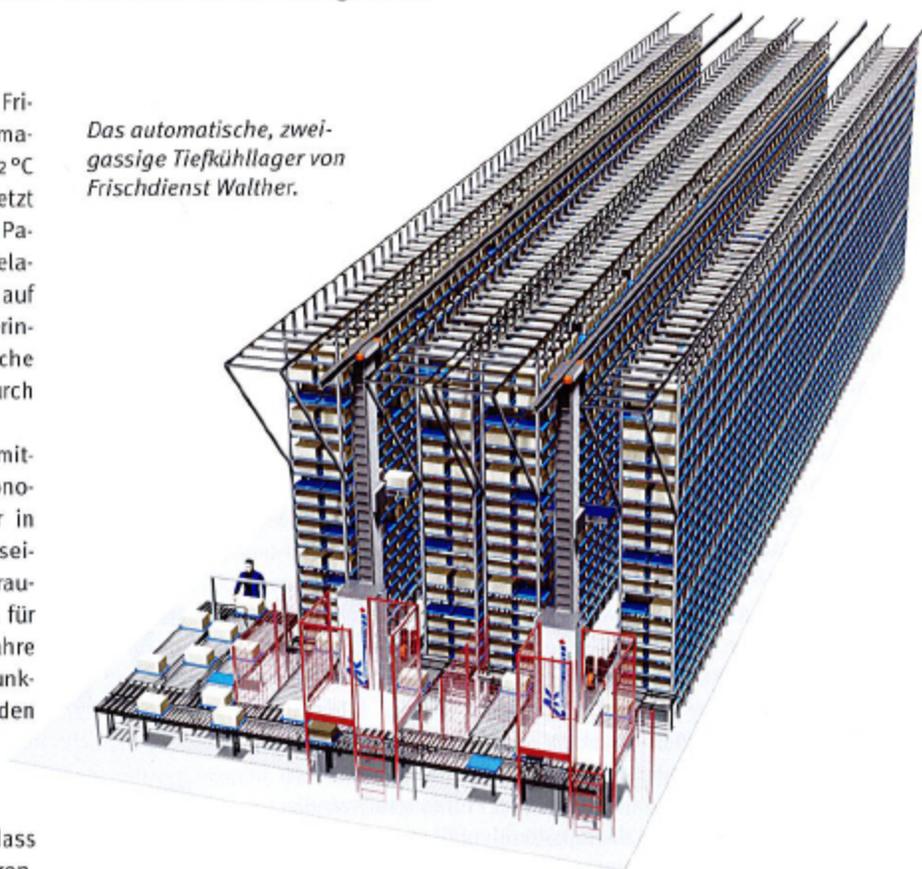
Die Klinkhammer Group hat für Frischdienst Walther ein automatisches Tiefkühlager bis -22 °C gebaut. Durch Tablartechnik kann jetzt eine Vielzahl an unterschiedlichen Packungsgrößen kosteneffizient eingelagert werden. Der Fokus liegt dabei auf kurzen Wegen, einem möglichst geringen Kälteverlust und eine deutliche Steigerung der Effizienz im Lager durch Automatisierung.

Frischdienst Walther, ein Lebensmittelzustellgroßhandel für Gastronomie, Hotels und Großverbraucher in Kitzingen in Mainfranken, liefert seinen Gastronomie- und Großverbraucherkunden mehr als 7800 Artikel für die Menüzubereitung. Über 100 Jahre Erfolg als Familienunternehmen funktionieren nur mit der entsprechenden Hingabe und Liebe zu dem, was man tut. Nach dem Motto: »Ihr Frischdienstprofi zu sein, der Ihre Sprache spricht und dafür sorgt, dass Sie die Qualität auf den Tisch bringen, die Ihr Gast von Ihnen erwartet«, stellt Frischdienst Walther höchste Zuverlässigkeit bei der Kommissionierung der Warenbestellung durch die technische Unterstützung von Pick-by-Voice sicher. Ein elektronisches Tourenplanungssystem und ein eigener Fuhrpark mit Zweikammer-Kühlsystemen helfen dabei, Liefertermine und Kühlketten zuverlässig einzuhalten.

## Tablartechnik – einfaches Handling unterschiedlicher Packungsgrößen

Aufgrund des rasch wachsenden Bedarfs an Tiefkühlprodukten entschied sich Frischdienst Walther, mit Klinkhammer seine Prozesse im Tiefkühlager zu automatisieren. »Wir wollten

Das automatische, zweigassige Tiefkühlager von Frischdienst Walther.



die Kapazität, Schnelligkeit, Effizienz und Flexibilität deutlich erhöhen bei gleichzeitig optimaler Raumausnutzung« erklärt Friedrich Walther, Geschäftsführer von Frischdienst Walther. »Die Bestellungen unserer Kunden aus der Gastronomie kommen oft kurzfristig und werden zu über 95 Prozent innerhalb von 24 Stunden ausgeliefert.« Für diese zeitnahe Belieferung seiner Kunden steht Frischdienst Walther jetzt ein modernes, automatisches, zweigassiges Hochregallager für 9120 Tablar-Stellplätze zur Verfügung. Die Durchsatzleistung beträgt bis zu 150 Ein- und Auslagerungen pro Stunde. Als Ladehilfsmittel nutzen die Klinkhammer-Experten

Tablare, da diese eine größtmögliche Flexibilität bei der Einlagerung von Verpackungen unterschiedlicher Größe und Höhe ermöglichen. Auch der Trend zu immer kleineren Losgrößen fordern flexible automatische Systeme, so der Intralogistiker aus Nürnberg.

## Minimaler Wärmeeintrag im Tiefkühlager

Die Kommissionier-Arbeitsplätze, die in der Vorzone des automatischen Tiefkühlagers mit einem Fördertechnik-Loop angebunden sind, sollen für ein ergonomisches Handling der Tablare sorgen. Die maximale Lagerhöhe des Kleinteilelagers beträgt 7,60



Das Tiefkühlager bietet 9120 Tablar-Stellplätze.

Meter, um den gesetzlichen Brandschutzanforderungen zu entsprechen. Durch diese Begrenzung konnte eine aufwändige, kostenintensive Sprinklerung oder Inertisierung des Hochregallagers vermieden werden. Alle Lager und Funktionsbereiche sind so miteinander verbunden, dass möglichst kurze Wege anfallen und der Kälteverlust sowie der Wärme- und Feuchtigkeitseintrag so gering wie möglich gehalten wird. Maschinen und Anlagen sind speziell für die Anforderungen im Tiefkühlager ausgelegt. Tiefkühlfähige Technik, wie spezielle Antriebe, Schaltschrankheizungen, geeignete Lichtschranken und Sensoren sowie temperaturbeständige Kunststoffe sollen auch bei  $-22\text{ °C}$  eine hohe Verfügbarkeit der Anlage garantieren. Um eine hohe Energieeffizienz zu gewährleisten, wurde der Energiebedarf der Anlage mit dem Energiebedarf der Klimatechnik abgestimmt, um Leistungsspitzen im Stromverbrauch abzufangen.

#### Schnittstelle der Klinkhammer-Lagerverwaltungssoftware zum ERP System

Das Klinkhammer Warehouse-Management-System inklusive Materialflussrechner ist an das bereits existierende ERP-System über Schnittstellen angebunden. Neben dem Wareneingangs- und Kommissionierprozess werden

sowohl die Materialflüsse als auch die Ein- und Auslagerungen der Produkte, die je nach Produktgruppe, Haltbarkeitsdatum und Chargennummer einem Lagerort zugewiesen werden, vom Lagerverwaltungssystem gesteuert. Der Klinkhammer Materialflussrechner übernimmt die Transporte der Tablare und verwaltet die Stellplätze. Das Lagerverwaltungssystem verwaltet die jeweiligen Bestände auf den Tablaren, wobei Mengenveränderungen von dem übergeordneten Hostsystem gesteuert werden. Um eine bessere Übersicht über die verfügbaren Lagerstellplätze zu erhalten, wird eine Höhenklassen-Verfügbarkeit über das Lagerverwaltungssystem angezeigt. Spezielle Sequenzialgorithmen ermöglichen die genaue Einhaltung der Auftrags- und Positionsreihenfolge unter Berücksichtigung von Chargen und Mindesthaltbarkeitsdaten. Zur Identifikation der im Lager zu haltenden Ware sind die Tablare, an zwei Stellen, durch eindeutige maschinenlesbare Barcodes gekennzeichnet.

#### Abgleich der Gewichte bei der automatische Vereinnahmung

Nach der Avisierung legt der Bediener die Tiefkühlprodukte zur automatischen Vereinnahmung auf ein Leertablar. Während dieses am Fördertechnik-Scanner identifiziert und verwogen wird, wird das ermittelte Gewicht der Waage mit dem errechneten Gewicht der vereinnahmten Menge verglichen. Ist das Gewicht innerhalb der Toleranzgrenzen, erfolgt die automatische Einlagerung ins Tiefkühlager. Produktspezifische Einheiten unterschiedlichen Einzelgewichts, wie dies beispielsweise bei gefrorenen Hirschkeulen der Fall sein kann, können über manuelle Gewichtseingaben innerhalb des Lagerverwaltungssystems dargestellt werden. Das ERP-System erhält daraufhin eine Rückmeldung über die Summe pro Position inklusive Zeitstempel. Mit der Automatisierung konnte laut Klinkhammer eine deutliche Steigerung der Effizienz beim Handling der unterschiedlichen Packungsgrößen und Gewichte sowie der unterschiedlichen Losgrößen erreicht werden. ◀



Fördertechnik Vorzone mit Kommissionierarbeitsplatz.