

Kühl- und Tiefkühlager



Tiefkühlager können zu enormen Energiefressern werden, wenn sie nicht sorgfältig geplant und bewirtschaftet werden. Eine Herausforderung liegt beispielsweise beim Ein- und Auslagern der gefrorenen Produkte – vor allem bei manuell bedienten Lagern. Nicht nur auf die Kosten bezogen, sondern auch auf die Qualität der eingelagerten Produkte. Das Ziel: der geringste Energieeinsatz, ohne die Kühlkette zu unterbrechen.

viastore: Ihr Spezialist für Tiefkühlager

Auch bei Tiefkühlagern (TK) hat viastore systems zahlreiche zufriedene Kunden. Denn wir sind Ihr Partner, wenn es um die Planung eines neuen oder um die Modernisierung eines alten TK geht mit langjähriger Erfahrung in zahlreichen Kundenprojekten.

Die Grundbausteine für Ihren Bedarf:

- Prozessgestaltung und Ablauforganisation
- Gebäudestruktur/Isolierung
- Übergang zwischen Bereichen mit unterschiedlichen Temperaturzonen
- Auslegung der Klima- und Kühltechnik
- Auslegung der erforderlichen Technologien wie Regalbediengeräte, Fördertechnik etc.
- Kommissionier-Konzept
- Software

Um Ihre Logistik transparent, wirtschaftlich und ohne Unterbrechung der Kühlkette zu organisieren, setzt viastore auf **automatische** Tiefkühlager. Hier wird das Lagergut permanent überwacht, die geschlossene Gehäusekühlung und ein optimaler Materialfluss sind sichergestellt. Bei höherem Lagervolumen und geringerem Personal- und Verwaltungsaufwand reduzieren sich Bestände und Verweildauer der Produkte im Lager.

Umsetzung



Prozessgestaltung und Ablauforganisation

Die Prozesse werden so konzipiert, dass die Prozesskette nicht unterbrochen wird, und die Abläufe werden so gestaltet, dass die Ware immer optimal gekühlt ist.

Gebäudestruktur

Wegen der hohen Energiekosten muss der Raum innerhalb des Gebäudes bestmöglich genutzt werden. Das ist nur mit Automatiklagern möglich. Es gilt:

- die Außenabstrahlungsfläche gering zu halten
- die Anbindung an vorhandene oder neue Gebäude in der Planung zu berücksichtigen
- mit Architekten die Bauweise zu prüfen
- die beste Isolierung für das Lager zu finden

Durch die Übergänge zwischen den Lager- und Temperaturbereichen ist die Isolierung ein besonders wichtiges Thema. Wir halten die Anzahl dieser Übergänge gering und statten sie mit Luftschleibern oder Schleusen aus. Unsere Kühltechnikspezialisten stehen Ihnen bei der Planung zur Seite.

Energiekosten und Brandschutz

Eine optimale Auslegung der Kühltechnik sorgt für geringe Energiekosten. Dazu muss das Lager in jedem Bereich konstant gekühlt sein, damit es keine Unterbrechung der Kühlkette gibt. Wir beziehen frühzeitig einen Kühltechniker in die Planung mit ein, um alle relevanten Faktoren bei der Auslegung und Anordnung der Kühltechnik zu berücksichtigen. Zum Beispiel:

- Auswirkungen auf die Regalstruktur
- Sprinkleranlage mit Frostschutzmittel oder Sauerstoffreduzierung

Kommissionierung

Neben der reinen Lagerung von TK-Artikeln spielt die Kommissionierung von Lieferaufträgen eine wichtige Rolle. Für Ihre Effizienz bietet viastore:

- Analyse der Auslieferungs-Strukturen
- Auswahl von Systemen (Ware-zum-Mann oder Mann-zur-Ware)
- Planung und Umsetzung von humanen Kommissionierarbeitsplätzen
- Einsatz leistungsfähiger IT-Techniken



TK-taugliche Technik und Systeme

- Einsatz von TK-tauglichen Antrieben
- Einsatz geeigneter Lichtschranken

- Richtige Auslegung der Gebäudeschnittstellen, um bspw. Kondensation zu vermeiden
- Bereitstellung der Ware am Warenausgang zum richtigen Zeitpunkt, um die Kühlkette nicht zu gefährden

- Einsatz der richtigen Software, um Kühlkette permanent sicherzustellen: softwaregesteuert alles zur richtigen Zeit am richtigen Ort: von Wareneingang über Lagerung, Kommissionierung bis zum Warenausgang
- Softwarequalitätssicherung und -dokumentation gemäß den Anforderungen der Lebensmittel-, Pharma- und Medizinindustrie (IFS, GAMP,...)
- Chargen-, MHD-, Seriennummer-Management

Wirkungsgrad einer TK-Anlage

Der Wirkungsgrad einer TK-Anlage hängt von vielen Faktoren ab. Eine optimale Ausführung kann nur durch ein enges Zusammenspiel von Bauherrn, Logistik, Architekt und Fachplaner für Kühltechnik erzielt werden. Hier ist viastore systems der ideale Partner. Denn wir wissen worauf es ankommt.

- Gebäude: Entscheidend ist die Isolierung des Raums, die Ausführung der Türen und Tore nach TK-Vorschriften sowie geregelter Unterfrierschutz.
- Kühlkonzept: Berücksichtigung der Temperaturbereiche
- Lagersystem: Wegen der Stromkosten sollte die Kälteerzeugung in der Nachtzeit durchgeführt werden.
- Logistik: Türöffnungen und -intervalle so gering wie möglich halten
- Kälteanlagen: benötigte Leistung sollte in einer Laufzeit von 14 bis 16 Stunden erreicht werden.

Die Kälteanlage setzt sich zusammen aus:

- Kühlmittel
- Kompressor zur Kälteerzeugung
- Schraubenverdichter
- Kolbenverdichter
- Verdampfer zur Übertragung der Kälteleistung und Verteilung der Luft über den gesamten zu kühlenden Raum

Wir ermitteln individuell für jedes Projekt, welche Anlage in welcher Ausführung zum Einsatz kommt

Bei der Planung Ihres TK achten wir auf:

- die geringst mögliche Anzahl von Durchgängen und Schleusen (Kälte-Wärme-Übergang)
- genügend Platz und Zugänge für Verdampfer im Regalbereich
- die richtigen Antriebe für den jeweiligen Temperaturbereich
- den Einsatz der passenden Kältetechnik
- die Einhaltung der Kühlkette
- einen hohen Nutzungsgrad – unnötige Flächen werden vermieden



Mitglied im

Verband
Deutscher
Kühlhäuser und
Kühllogistikunternehmen e.V.



viastore systems GmbH
Magirusstraße 13
70469 Stuttgart
Germany
Tel. +49 711 98180
Fax +49 711 9818180
info@viastore.com
www.viastore.com

viastore
systems