



# Tiefkühlager in Betrieb

## Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch Automatisierung des Tiefkühlagers

**Die Früchte Jork GmbH, ein familiengeführtes Großhandelsunternehmen für frische Lebensmittel im Allgäu, nimmt ihr neues, vollautomatisiertes Tiefkühlager in Betrieb. Mit dieser Innovation steigert das Unternehmen nicht nur die Effizienz und Kommissionierleistung, sondern verbessert auch maßgeblich die Arbeitsbedingungen seiner Mitarbeiter. Die Aufgabe, den Anlagenbau des modernen, fünfgeschossigen Tiefkühlagers erfolgreich zu realisieren, übernahmen die Intralogistik-Spezialisten von Klinkhammer**

Als einer der führenden Lebensmittelgroßhändler der Region beliefert das Großhandelsunternehmen Früchte Jork GmbH Gastronomie- und Hotelleriebetriebe mit einem umfassenden Sortiment an Lebensmitteln und Non-Food-Artikeln. Aufgrund des Wachstums und des erweiterten Produktsortiments auf rund 13.000 Artikel kam Früchte Jork kapazitätsmäßig an seine Grenzen.

Im bisherigen manuell geführten Tiefkühlager wurden über 1000 verschiedene Lebensmittel bei minus 22 Grad Celsius manuell mit Staplern kommissioniert. Ausgehend von den zukünftigen Wachstumserwartungen arbeitete Klinkhammer gemeinsam mit der Eigentümerfamilie ein Konzept für ein neues TK-Lager planerisch aus. Lagerkapazität, Funktions- und Vorhalteflächen, Durchsätze in der Kommissionierung sowie Organisation und Abläufe wurden, basierend auf dem ausgewerteten Zahlenmaterial, analysiert und für die neue Lagerlogistik optimiert.

### Vollautomatische Auslagerung der Tiefkühlprodukte

Das neue automatisierte, fünfgeschossige Tiefkühlager bietet 26.280 Tablar-Stellplätze und beschleunigt die Prozesse erheblich. Ebenso vollautomatisch werden die Tiefkühlprodukte in kürzester Zeit ausgelagert, kommissioniert und mit einem Fuhrpark von über 50 Lkw ausgeliefert. Täglich werden circa 600 Kunden im Umkreis von circa 180 Kilometern rund um Isny herum bedient.

Durch die Automatisierung müssen immer weniger Mitarbeitende unter Tiefkühlbedingungen arbeiten. Ergonomisch gestaltete Kommissionier-Arbeitsplätze erleichtern zudem die körperliche Arbeit und minimieren das Bücken und das Heben schwerer Kartons. Bei der Kommissionierung nach dem Prinzip Ware-zur-Person werden die Tablare auf ergonomischer Höhe beim Arbeitsplatz per Fördertechnik angeliefert. Für Kommissionier-Mitarbeiter ist es von großer Bedeutung, dass die Waren leicht greifbar sind. Tablare erwiesen sich im Vergleich zu herkömmlichen Behältern als besonders ergonomisch. Die geringe Höhe erleichtert das Greifen und ermöglicht eine effiziente Kommissionierung.

### Sequenzpuffer für Einhaltung von Auftragsreihenfolgen

Für die Kunden von Früchte Jork ist es besonders wichtig, dass die Ware zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Reihenfolge für den passenden Auftrag verfügbar ist. Dafür wurde an den Kommissionierplätzen ein Sequenzpuffer für die Einhaltung von Auftragsreihenfolgen vorgesehen.

## Projektdata

### Projekt:

Tiefkühlager

### Betreiber:

Früchte Jork

### Branche:

Lebensmittelgroßhandel: Beliefert Gastronomie- und Hotelleriebetriebe

### Realisierungszeitraum:

1 Jahr. Inbetriebnahme: Juni 2024

### Wichtigste Ziele des Projekts:

- Energieeffiziente Lagerung bei geringem Flächenbedarf
- Ergonomisch gestaltete Kommissionierarbeitsplätze
- Hohe Durchsätze, verkürzte Laufwege

### Besonderheiten des Projekts:

- Automatisiertes, fünfgassiges Tiefkühlager mit Tablarstellplätzen
- Sequenzierpuffer für die Einhaltung von Auftragsreihenfolgen
- Regalbediengerät mit Power Caps für die Energierückgewinnung
- Weiterer Ausbau mit einem leistungsstarken Shuttlelager für den Kühl- und Trockenbereich geplant

### Ergebnisse des Projekts:

- Steigerung der Produktivität durch automatisiertes TK-Lager im Vergleich zu einer manuellen Lösung
- Hohe Lagerdichte, kurze Durchlaufzeiten
- Entlastung der Mitarbeiter durch verbesserte Arbeitsbedingungen

### Generalunternehmer:

Klinkhammer Intralogistics GmbH

### Leistungen (GU):

- Logistikplanung und Konzept
- Mechanik und Systemintegration
- Lagerverwaltungssystem, Steuerungstechnik
- Service 24

Die Quelltablare werden im Sequenzpuffer zwischengelagert und nach Abruf zu dem entsprechenden Kommissionierplatz transportiert.

Durch die Nutzung von Tablaren als Ladehilfsmittel können Kartons in verschiedensten Größen, Ausführungen und Höhenklassen flexibel im automatischen Kleinteilelager gelagert werden. Die Regalbediengeräte sind mit Kameratechnik zur Visualisierung der Teleskopbereiche ausgestattet und erleichtern die Steuerung und Überwachung der Anlage. Jedes Regalbediengerät besitzt Power Caps für die Energierückgewinnung. Energie beim Bremsen der Regalbediengeräte geht nicht als Wärme verloren, sondern wird zwischengespeichert und für den nächsten Beschleunigungsvorgang wieder zur Verfügung gestellt.

Die hohe Lagerdichte des Automatiklagers spart Lagerplatz, was wiederum den Bedarf für die Klimatisierung und Kältetechnik vermindert. Dies ermöglicht einen reduzierten Stromverbrauch. Ein weiterer entscheidender Vorteil des Automatiklagers sind die Präzision und die Schnelligkeit sowie die Wegeoptimierung in den Wareneinlagerungs- und Kommissionier-Prozessen.

Die Eröffnung des neuen automatischen Tiefkühlagers ist ein Meilenstein beim Ausbau des Standorts in Isny. In einer zweiten Baustufe sind vier automatische, leistungsstarke Shuttlelager für den Kühl- und Trockenbereich geplant. Sie decken verschiedene Temperaturbereiche ab. Diese Shuttlelager fungieren auch als Auftragszusammenführungspuffer, um Teilaufträge automatisiert zu einer Bestellung zusammenzuführen.



## Das automatisierte Logistikzentrum ist ein weiterer Meilenstein bei unserer Wachstumsstrategie.

**Maximilian Jork,**  
Geschäftsführung Früchte Jork

### Meilenstein in der Wachstumsstrategie

Maximilian Jork, der die Geschäftsführung von seinem Vater Joachim Jork im Jahr 2020 übernommen hat, bestätigt: „Wir haben uns in den letzten Jahren vom traditionellen Obst- und Gemüsegroßhandel zum Frische-Dienstleister entwickelt. Das automatisierte Logistikzentrum ist ein weiterer Meilenstein bei unserer Wachstumsstrategie. Mit der Lagerautomatisierung können wir unsere Lagerbestände präziser verwalten, den Energieverbrauch optimieren, die Kommissioniersicherheit maximieren und die Arbeitsbedingungen für unsere Mitarbeiter verbessern.“

Das Warehouse Managementsystem „KlinkWARE“ steuert und kontrolliert die Materialflüsse im Lager. Die Reihenfolge, in der die Ware beim Kommissionieren von der Fördertechnik angeliefert wird, ist bei Lebensmitteln von großer Bedeutung. Die Software berücksichtigt auch Aspekte wie Mindesthaltbarkeitsdatum, Chargen und Anbruchware. Mit dem Klinkhammer-Visualisierungssystem „KlinkVISION“ wird die Anlage in dynamisierten Übersichten dargestellt. Alle Ladungsträger, ob auf der Fördertechnik oder im Hochregal, sind jederzeit eindeutig identifizierbar und lokalisierbar. Die eingebundenen Sensoren und Antriebe tragen in der Transportsteuerung dazu bei, eine schnelle Alarmdiagnose im Lager zu stellen. Alle Klinkhammer Anlagen sind an den Remote Service angeschlossen und werden zentral überwacht und betreut.

Mit der Inbetriebnahme des Automatiklagers sorgt Früchte Jork für eine energieeffiziente Lagerung bei geringem Flächenbedarf, höhere Durchsätze, verkürzte Laufwege und insgesamt verbesserte Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter. Mit diesem Schritt unterstreicht Früchte Jork seine Vorreiterrolle in der Region und setzt ein deutliches Zeichen für die Zukunft der Lebensmittellogistik. (jak)

Eine Information von Klinkhammer  
Firmenprofil siehe Seite 79