

White Paper

Intralogistik für Molkereien





Lösungen für einen bewegten Markt

Seit dem Aufheben der EU-Milchquoten im Jahr 2015 hängt das wirtschaftliche Überleben der Molkereibetriebe heute stärker denn je vom eigenen Wachstum und möglichst effizienten Prozessen in der Frischelogistik ab. Der Trend geht zu größeren Produktions- und Lagerkapazitäten an zentralen Orten, um die hohen Erwartungen des Handels an Flexibilität und Lieferfähigkeit erfüllen zu können. Ganz klar: Im Segment der Molkereiprodukte ist eine leistungsfähige Intralogistik ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor.

Vor diesem Hintergrund stehen viele zukunftsorientierte Molkereien vor hohen Investitionen. Nach Jahren der Expansion sollen die aus Kapazitätsgründen an externe Dienstleister übergebenen Prozesse wieder zurückgeholt werden. Kürzere Wege und schlankere Prozesse sorgen dabei für eine schnelle Amortisation, optimierte Lieferfähigkeit und eine verbesserte Klimabilanz. Doch das Erweitern der Logistikanlagen oder der Neubau auf der grünen Wiese erfordert spezielles Know-how über die Besonderheiten der Molkereibranche.

Kennzeichen der Molkereibranche



Massenfertigung stoß- und temperaturempfindlicher Güter



Massive Ausweitung der Produktvarianten und Gebindegrößen



Strenge HACCP-Hygiene-Standards

Schlagartig veränderte Absatzstrukturen

Die hohen Erwartungen an die Logistik werden durch drohende Pandemien nochmals gesteigert. Das Jahr 2020 hat eindrücklich gezeigt, dass logistische Strukturen auch auf Krankheitsreger wie Corona vorbereitet sein müssen. So hatte der Virus auch die Absatzstrukturen von Milchprodukten schlagartig verändert. Zu den Phänomenen zählten Hamsterkäufe, die den Bedarf an H-Milch und weiteren haltbaren Milcherzeugnissen nach oben schnellen ließen (Quelle: Milch Politikreport, September 2020).

Eine weitere Folge der Pandemie war das Umschichten vom Außer-Haus-Konsum auf den Lebensmitteleinzelhandel. Dieser wurde mit Nachfrage nach Milch, Butter, Käse, Sahne und Milchfrischprodukten überrannt, während die Nachfrage nach Produkten in Großverbraucherbinden über Nacht massiv eingebrochen war.

In dieser Situation zeigt sich der Vorteil automatisierter Intralogistiksysteme, die quasi auf Knopfdruck flexibel auf neue Kundenanforderungen reagieren können. Zukunftssichere logistische Lösungen fügen sich nahtlos in temperaturgeführte Prozesse ein, sind stufenlos erweiterbar und passen sich schnell an neue Rahmenbedingungen an. Zugleich optimieren die neuen Anlagen Personaleinsatz, Raum- und Energiebedarf sowie den Brandschutz.

Viel mehr als Milch

Automatisierte Lösungen übernehmen rund um die Uhr (24/7) das bedarfsgerechte Versorgen der Produktionslinien mit Roh-, Hilfs-, Betriebs- und Zusatzstoffen sowie das Entsorgen, Einlagern und Kommissionieren der Fertigware. Dabei geht es nicht nur um Milch, sondern auch um die margenstärkeren Veredelungsprodukte wie Joghurt, Milchlischgetränke und Käse.

Das Herzstück der gesuchten Lösung bildet in der Regel ein automatisches Hochregallager, das je nach Größenanforderung mit zwei, drei oder mehr Gassen auskommt. Es verfügt über einen auf 4°C gekühlten Bereich für Fertigprodukte und bei Bedarf über einen weiteren Sektor als Warmlager mit Temperaturen von 15–20°C für die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Die Fertigprodukte kommen oft auf unterschiedlichen Ladeeinheiten (Europalette, Chep Palette, Einweg Palette) aus der dreischichtigen Produktion und finden hier ihren Platz neben Handelswaren, die direkt aus dem Wareneingang in das Hochregallager (HRL) gelangen.

Mischpaletten auf dem Vormarsch

Die Kommissionierung der Ware erfolgt für A-Artikel entweder dynamisch direkt von der Fördertechnik oder für B- und C-Artikel aus Boden- oder Regallagerplätzen. Durch die wachsende Zahl der Produktvarianten und die Vielfalt der Milchlischgetränke hat das Kommissionieren von Mischpaletten in den vergangenen 20 Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Umso wichtiger ist hier ein effizientes belegloses Vorgehen, das Fehler vermeidet und die Pickkosten minimiert.

Hier haben sich neben dem Kommissionieren mit Handscannern verschiedene sprach- und lichtgeführte Systeme bewährt, die den Mitarbeiter stark unterstützen und die Ergonomie deutlich verbessern. Fertig kommissionierte Paletten werden auf der Fördertechnik aufgesetzt und entweder im Hochregallager zwischengelagert oder direkt zur Versandbereitstellung transportiert. Im Bereich der Versandbereitstellung werden die Paletten mit Folie umwickelt und mit einem Versandlabel versehen.



Mischpalettenbildung unter durchgängig geschlossener Kühlkette

50 Jahre Erfahrung

Hersteller wie zum Beispiel Kardex Mlog bieten ein komplettes Portfolio, anhand dessen sich die verschiedenen Möglichkeiten der Automatisierung veranschaulichen lassen. Das süddeutsche Unternehmen verfügt über diverse Referenzen in der Molkereibranche und bietet mehr als 50 Jahre Erfahrung im Planen, Realisieren und Instandhalten vollautomatischer Logistiklösungen.

Die Besonderheiten der Molkereibranche liegen jedoch im Detail: So müssen einzelne Paletten auf dem RBG unter Umständen besonders sanft beschleunigt und abgebremst werden, weil die aufgeschichteten Joghurt-Steigen sonst herabfallen könnten. Viele Molkereien verzichten beim Einlagern auf ein Stretchen der Paletten, um die spätere Kommissionierung zu vereinfachen. Dieser Anforderung kann man zum Beispiel mit geregelten Motoren und Anschlagplatten begegnen, die ein Verrutschen der Fracht wirksam vermeiden.

Herausforderungen an die Intralogistik in der Molkereibranche



Temperaturzonen im Lager-, Kommissionier- & Warenausgangsbereich



Chargenverwaltung und -Rückverfolgung



Frischeprodukte mit kurzen Lagerzeiten bis zum Erreichen des MHDs



Häufigere Auslieferungen durch kleinere Kundenaufträge

Verfügbarkeit langfristig sichern

Unabhängig davon lässt sich ein Herabfallen einzelner Produkte nicht immer völlig ausschließen. In solchen Fällen ist es wichtig, dass sich die Gänge im Hochregal leicht und gründlich reinigen lassen. Konstruktiv lässt sich das durch hochgesetzte elektronische Komponenten, wie zum Beispiel Stromschiene erreichen. Damit kann man die Gasse bei Bedarf auch mit einem Hochdruckreiniger behandeln, ohne dabei die Stromversorgung des gesamten HRLs lahmzulegen.

Für andere Un- und Ausfälle ist es gut, einen leistungsstarken Service-Partner an der Hand zu haben, um die Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Logistikanlage langfristig zu sichern. Gleich zu Beginn sollte deshalb ein individuelles Servicekonzept für das Hochregallager erarbeitet werden.

Eine effektive Intralogistik kann aber nur funktionieren, wenn die installierte Hardware eng mit der Informationstechnologie (IT) verknüpft ist. Hier bieten sich modular aufgebaute Softwaresysteme an, die sich bei Bedarf jederzeit erweitern und anpassen lassen und mit dem jeweiligen ERP-System harmonisieren.

Intelligentes Energiemanagement

Mit dem MLOG Control Center MCC lassen sich solche Materialfluss- und Warehouse-management-Prozesse schnell und effizient steuern. Vom manuellen Blocklager über die Schnittstellenvernetzung mit intelligenten Partnersystemen bis hin zu einem automatisierten Intralogistiksystem mit Anbindung von Produktionslinien und führerlosen Fahrzeugen, einem intelligenten Energiemanagement für die RBGs sowie einer modernen Anlagenvisualisierung bieten die Module des MCC flexible Lösungen für das Warehouse-Management.

Dank der hohen Flexibilität und Konfigurierbarkeit lassen sich die verschiedenen Module bedarfsgerecht zusammenstellen, so dass das MCC auch zukünftige Anforderungen an ein modernes Intralogistik-System erfüllt. Darüber hinaus erlaubt das auf bewährten Modulen und Funktionen aufgebaute System individuelle Anpassungen an den jeweiligen Bedarf.

Herausforderungen an die Kommissionierung in der Molkereibranche



Trend zu Mischpaletten aus Gebinden und Einzelprodukten



Wachsende Vielfalt bei Artikeln und Gebinden



Touren- und sequenzgerechte Bereitstellung von Paletten für die Verladung



Hohe Anforderungen an die Arbeitsplatzergonomie

Bei der Auswahl des passenden Lieferanten kommt es aber nicht nur auf die Produktpalette, das Preis-Leistungsverhältnis und die Service-Kompetenz an, sondern auch auf die richtige Größe. Mittelständische und genossenschaftlich organisierte Molkereien entscheiden sich hier gerne für Anbieter, mit denen sie auf Augenhöhe kommunizieren können.

Feste persönliche Ansprechpartner spielen ebenso eine Rolle wie die Nachhaltigkeit und Langlebigkeit der Lösung. Hier punkten Anbieter, die möglichst viele Komponenten kundennah und in Eigenregie produzieren und damit ein perfektes Zusammenspiel aller Bestandteile sowie eine langfristige Ersatzteilversorgung gewährleisten. Aber auch Werte wie Robustheit und Zuverlässigkeit stehen hoch im Kurs und können nicht zuletzt anhand der Materialstärke im Stahlbau der RBGs verifiziert werden.

Es muss aber nicht immer neu gebaut oder erweitert werden: Nach einer Analyse vor Ort zeigt ein seriöser Anbieter die verschiedenen Optionen zur Leistungssteigerung auf: Die Bandbreite reicht vom Optimieren der Organisations- und Lagerabläufe über das Einführen neuer Kommissioniermethoden, das Erweitern um neue Lagerbereiche bis hin zum Modernisieren der Steuerung oder einem Upgrade von Soft- und Hardware.