

Zwischen Frische, Tempo und Kosten

Effiziente Lebensmittellogistik durch systemunabhängige Planung

Eine zuverlässige Lagerlogistik ist die Grundlage für die sichere Versorgung mit Kühl-, Tiefkühl- und Trockenwaren. Unterschiedliche Lebensmittel erfordern dabei eine vorschriftsgemäße Lagerung sowie effiziente, transparente und wirtschaftliche Abläufe. Durch die Automatisierung von Materialflüssen sowie Lager- und Kommissionierprozessen lassen sich diese Anforderungen effektiv erfüllen.

Steigende Anforderungen an Frische, Rückverfolgbarkeit, Anbruch- und Gewichtswaererkennung, Liefergeschwindigkeit, fehlerfreie Kommissionierung sowie Energieeffizienz führen jedoch dazu, dass klassische Lagerkonzepte zunehmend an ihre Grenzen stoßen. Eine systemunabhängige Logistikplanung, die eine genaue Analyse der Ist- und Soll-Zustände betrachtet, vom Wareneingang bis zum Versand, gewinnt daher immer mehr an Bedeutung. Das Hauptaugenmerk des Systemintegrators Klinkhammer Intralogistics liegt daher mehr und mehr auf dem Bereich systemunab-

hängige Planung von integrierten Gesamtlösungen anstatt Insellösungen im Lager. „Die Vielfalt an Lager- und Kommissioniersystemen, die der Markt heute bietet, ist enorm. Es gibt aber kaum Unternehmen, die für alle Anwendungen optimale Produkte anbieten“, erläutert Dr. Dirk Liekenbrock, Stellvertretender Leiter Vertrieb bei Klinkhammer Intralogistics. „Deshalb fokussieren wir uns auf Planung, Systemintegration und Software, um durch eine umfassende Logistikplanung im Vorfeld das beste Gesamtsystem aus dem Markt für unsere Kunden zu entwickeln.“ Denn entscheidend für die Überlegenheit einer logistischen Anlage sind die Idee, das Konzept, die Software und schließlich die kosteneffiziente Umsetzbarkeit.

Strategien für moderne Lagerkonzepte

Frischwaren zeichnen sich im Gegensatz zu Trockenwaren durch kurze Haltbarkeitszeiten und hohe Umschlagshäufigkeiten aus. Daraus resultieren enge Zeitfenster für Wareneingang, Kommissionierung und Versand. Die Heraus-

forderung besteht darin, Prozesse so effizient zu gestalten, dass Durchlaufzeiten minimiert werden. Automatisierungslösungen wie Shuttle-Systeme oder Automatische Kleinteilelager bieten Potenziale, müssen jedoch präzise auf das Artikelspektrum und die Auftragsstruktur abgestimmt werden. Eine systemunabhängige Planung erlaubt es, unterschiedliche Technologiekonzepte vergleichend zu analysieren und die optimale Lösung anhand von Kennzahlen wie Pickleistung, Flächennutzung und Investitionskosten zu bestimmen, ohne sich frühzeitig auf einen bestimmten Anbieter festzulegen.

Schneller und kälter: Auf die richtige Planung kommt es an

Tiefkühlprodukte stellen wiederum besondere Anforderungen an die Lagersysteme und Arbeitsorganisation. Temperaturen von bis zu -25 Grad Celsius bedingen spezielle Bauweisen, energieeffiziente Isolierungen und automatisierte Prozesse, um Kühlketten lückenlos einzuhalten und den Personaleinsatz im Tiefkühlbereich zu minimieren. Gleichzeitig sind



KLINKHAMMER



Bei Früchte Jork sorgt ein Shuttlesystem für effiziente Lager- und Materialflussprozesse.

die Investitions- und Betriebskosten in diesem Segment besonders hoch. Eine fundierte Vorplanung ist daher essenziell, um die Balance zwischen Automatisierungsgrad, Energieverbrauch und Wirtschaftlichkeit zu finden. Systemunabhängige Ansätze ermöglichen es, verschiedene Szenarien – von teilautomatisierten Lösungen bis hin zu vollautomatischen Hochregallagern – objektiv zu bewerten und langfristig tragfähige Entscheidungen zu treffen.

Darüber hinaus gewinnt die Flexibilität der Systeme zunehmend an Bedeutung. Saisonale Schwankungen, Aktionsgeschäft und sich verändernde Konsumgewohnheiten erfordern anpassungsfähige Lagerstrukturen. Eine systemunabhängige Planung schafft die Grundlage für modulare Konzepte, die sich bei Bedarf erweitern oder umbauen lassen. Dies reduziert nicht nur das Investitionsrisiko, sondern erhöht auch die Zukunftssicherheit der Anlage. Ohne eine klare IT-Strategie bleibt das Potenzial automatisierter Lagerlösungen jedoch oft unvollständig ausgeschöpft. IT-gestützte Ein- und Auslagerstrategien sind entscheidend, um Warenflüsse im Lager optimal zu steuern. Durch intelligente Algorithmen können Faktoren wie Haltbarkeit, Umschlagshäufigkeit, Reihenfolgen, Anbruchs- und Gewichtsware oder Temperaturzonen berücksichtigt werden, um die richtige Ware zur richtigen Zeit am richtigen Ort bereitzustellen.

Klinkhammer kann hier auf eine Vielzahl von unterschiedlichen Erfahrungen zurückgreifen. Ob Frischdienst Walther, Früchte Jork oder Innstolz mit ihrem umfassenden Sortiment an Tiefkühl-, Frische- und Trockenware, alle arbeiten mit Klinkhammer-Lösungen, die ganz individuell auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt wurden. Sie setzten dabei auf eine systemunabhängige Planung im Vorfeld, um das perfekte Logistikkonzept zu entwickeln.

Beispiel Tiefkühl-, Frische- und Trockenlager bei Früchte Jork

Die Früchte Jork GmbH ist ein familiengeführtes Großhandelsunternehmen für frische Lebensmittel mit Sitz in Isny im Allgäu. Das Unternehmen beliefert Kunden aus Gastronomie und Hotellerie. Im Vergleich zum manuellen Logistikcenter sollte die Kommissio-

nierungsleistung und Pickqualität signifikant erhöht und die Laufwege verkürzt werden. Die Arbeitsplätze sollten attraktiver werden, um die Motivation der Mitarbeiter zu steigern. Das neue automatisierte, fünfgeschossige Tiefkühlager für 26.280 Tablar-Stellplätze beschleunigt die Prozesse erheblich. Ergonomisch gestaltete Kommissionierarbeitsplätze erleichtern die körperliche Arbeit und minimieren das Bücken und das Heben schwerer Kartons. Damit die Ware zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Reihenfolge für den passenden Auftrag verfügbar ist, wurde an den Kommissionierplätzen ein Sequenzpuffer für die Einhaltung von Auftragsreihenfolgen vorgesehen. Auch Gewichtsware und Anbruchware wird berücksichtigt. Die Kommissionierung der Tiefkühl-Ware erfolgt jetzt bei zwei Grad Celsius. Dies führt zu besseren Arbeitsbedingungen und zu Einsparungen, da die gesetzlichen Pausenzeiten im Tiefkühlbereich wegfallen. In einer zweiten Baustufe wurden vier automatische, leistungsstarke Shuttlelagergassen für den Kühl- und Trockenbereich mit 25.578 Tablar-Stellplätzen realisiert. Die Ein- und Auslagerung erfolgt durch 68 Shuttle. Diese Shuttlelager fungieren auch als Auftragszusammenführungspuffer, um Teilaufträge automatisiert zu einer Bestellung zusammenzuführen. Notfallstrategien und Redundanzen sind im Gesamtsystem eingeplant, um Betriebsunterbrechungen und Qualitätsverluste bei verderblichen Produkten zu vermeiden.

Beispiel Tiefkühl-, Frische- und Trockenlager bei Innstolz

Innstolz Frischdienst, ein traditionsreiches Lebensmittel-Großhandelsunternehmen mit Spezialisierung auf Frische- und Tiefkühlprodukte für Gastronomie, Fachhandel und Großverbraucher, setzt auf Automatisierung und Digitalisierung seiner Logistik am Standort in Deggendorf/Niederbayern. Das Tiefkühl- und Trockenlager ist als jeweils 3-gassiges Automatisches Kleinteilelager mit Regalbediengeräten konzipiert. Im Frischelager kommt „KlinCat“, ein leistungsstarkes Multilevel-Shuttlesystem zum Einsatz, das für maximale Kapazität und Effizienz sorgt. Das Herzstück bilden die Kommissionierzonen mit Sequen-

zierarbeitsplätzen und Pufferstrecken bei Temperaturen von zwei bis sieben Grad Celsius. Die Kommissionierung erfolgt im Plusgradbereich, was die Arbeitsbedingungen im Vergleich zum manuellen Tiefkühlager verbessert. Weiterhin wird die Ware auf Tablaren per Fördertechnik in der richtigen Reihenfolge dem Kundenauftrag zugeordnet. So wird die Rollcontainer-Bestückung optimiert, um nachfolgend die Bereitstellung nach Touren sortiert zu optimieren. Um Zeit zu gewinnen, besteht die Möglichkeit der Vorkommissionierung von Waren. Auftragsbehälter werden vorab mit der richtigen Ware bestückt und im Automatiklager zwischengelagert, bis die Rollcontainer-Bestückung ansteht. Über 35 Kühl-Lkw mit Mehr-Kammern-Temperatursteuerung liefern täglich im Umkreis von rund 160 Kilometern Lebensmittel für Niederbayern, in die Oberpfalz, nach Oberbayern und Oberösterreich.

Gesamtkonzept statt Insellösungen

Die Herausforderungen der Lebensmittellogistik im Lager können nur durch eine integrative und systemunabhängige Planungsstrategie nachhaltig bewältigt werden. Die unterschiedlichen Anforderungen von Frischwaren, Trockensortiment und Tiefkühlprodukten erfordern maßgeschneiderte Lösungen, die jedoch in ein übergeordnetes Gesamtkonzept eingebettet sein sollten. (ck)



» Wir fokussieren uns auf Planung, Systemintegration und Software, um durch eine umfassende Logistikplanung im Vorfeld das beste Gesamtsystem aus dem Markt für unsere Kunden zu entwickeln.

Dr. Dirk Liekenbrock,
Stellvertretender Leiter Vertrieb bei
Klinkhammer Intralogistics