

CASE STUDY


ZÜGER FRISCHKÄSE AG


Höherer Durchsatz: Senkrechtförderer erhöhen Ein- und Auslagerleistung der drei automatischen Frische-, Tiefkühl- und Verpackungslager

Der Mozzarella rollt weiter auf Erfolgskurs: Zum vierten Mal hat Supply Chain-Automatisierer Westfalia Logistics Solutions Switzerland AG in großem Umfang die Intralogistik der Züger Frischkäse AG im Schweizerischen Oberbüren ausgebaut. Und dabei mit einer Erweiterung des Frischelagers die Auslagerleistung des Gesamtsystems um 150 Paletten auf 400 Paletten pro Stunde sowie die Lagerkapazität um 700 Palettenstellplätze erhöht.

Insgesamt 7.600 Regalstellplätze für Paletten und Paloxen umfasst das komplexe automatische Lagersystem nun und kombiniert ein Frischelager, ein Tiefkühl- und ein Verpackungslager. Mit modernster Technologie sorgt das Traditions-Familienunternehmen, fünftgrößte Milchverarbeiterin der Schweiz, mit derzeit 280 Mitarbeitern für einen täglichen Durchsatz von ca. 2.000 Ladeeinheiten.

Projektinfo

-  Nahrungsmittelindustrie: Molkerei & Käserei
-  Oberbüren, Schweiz
-  2021
-  7.600 Stellplätze
-  4 Regalbediengeräte
-  Satellitenlager®
-  Palette, Paloxen
-  115x15x11 m (Kühl- und TK-Lager), 30x24x11 m (TK-Lager), 40x34x11 m (Verpackungslager)

 Savanna.NET®,
TERRA WORKSTATIONS

ZUSAMMENARBEIT – DAS SAGT DER KUNDE

„Die langjährige Kooperation mit Westfalia und gleichbleibenden erfahrenen Mitarbeitern hat sich bewährt“, sagt Silvan Egger, Projektleiter der Züger Frischkäse AG: „Aufgrund der spezifischen Fachkenntnisse haben wir die für uns beste Lösung. Dazu gehören ein möglichst einfaches Ersatzteillager und gleichbleibende Komponenten. Wir konnten die neue Anlage hervorragend in das bestehende System integrieren. Westfalia ist ein hochspezifisches KMU mit sehr kompetenten Mitarbeitern. Die Firma hat eine hohe Fertigungstiefe. Sie kauft nicht nur alles zu, sondern fertigt selbst, die Regalbediengeräte sind robust und langlebig. Auch steuerungstechnisch sind im Haus alle Lösungen mit uns erarbeitet und umgesetzt worden.“



HERAUSFORDERUNG

Die Züger Frischkäse AG gibt ihr Wissen über Käseherstellung in der Familie weiter. Bereits der Ururgroßvater der jetzigen Eigentümer Christof und Markus Züger war 1850 mit Leib und Seele Käser. Vater Edwin Züger wollte statt traditioneller Käsesorten die noch wenig bekannten Frischkäseprodukte herstellen. 1984 war der erste Züger-Mozzarella marktreif. Bis heute liegen Frischkäseprodukte im Trend. Daher wachsen Produktmenge und Vielfalt

kontinuierlich. Neben Mozzarella entstehen Butter, Frischkäse, Mascarpone, Ricotta und Quark, Hirtenkäse, Hütten-, Grill- und Bratkäse. „Wir bauen auch das vegane Sortiment weiter aus“, so Christof Züger. „Nach der Weltneuheit Züger MozzaVella folgen vegane Alternativen zu Mascarpone, Salatkäse und Cottage Cheese.“ Die automatische Intralogistik musste daher seit 2010 immer wieder schritthalten und erweitert werden – so auch 2021.



PROJEKTZIELE

- > Auslagerleistung erhöhen, um die wachsende Anzahl an Produkten logistisch durch den Betrieb zu führen.
- > Einlagerleistung aus der Produktion und Verpackungsaufgabe verbessern
- > Effiziente und flexible Lagerkapazität z.B. für Verpackungsmaterial vorhalten, um u.a. steigende Preise, Rohstoffverknappung, Verfügbarkeiten und längere Lieferfristen abzufedern
- > Erweiterung für zusätzliche Lagerkapazität nutzen
- > Datensicherheit für die Lagerverwaltung schaffen und Fehler ausschließen
- > Von der Erweiterung sollen alle drei eingebundenen Lager (Kühl-, Tiefkühl- und Verpackungslager) profitieren



LÖSUNGEN

2010, 2012 und 2014 plante und realisierte Westfalia ein Frischelager mit 2.500 Palettenstellplätzen, ein Tiefkühlager mit 1.400 Stellplätzen und ein Verpackungslager mit 3.000 Stellplätzen. Insgesamt vier Regalbediengeräte sorgen für den täglichen Durchsatz von ca. 2.000 Ladeeinheiten. Das Lagersystem nutzt den begrenzten Raum auf dem ehemaligen Dach des Gebäudes. 2021 wurden die sechs bestehenden Senkrechtförderer um zwei weitere ergänzt, die die Auslagerleistung pro Stunde um 150 auf 400 Paletten erhöhen. Die Erweiterung ermöglicht weitere 700 Kühlager-Stellplätze.



ALLE ETAGEN FLEXIBEL VERBUNDEN

Zwei neue einsäulige Senkrechtförderer (SKF) sind auf fünf Ebenen mit zusätzlicher Förder-technik angebunden. Die Lifte sind mit Rollenförderern auf Drehtischen ausgerüstet. So lassen sich Ladeeinheiten je nach Geschoss sowohl stirnseitig als auch seitlich aufnehmen und übergeben. Die SKF bewältigen bis zu 90 m pro Minute über eine Hubhöhe von 24,5 m zwischen Einlagerung im 5. Obergeschoss und Untergeschoss mit Blocklagern. Die nebeneinander liegenden Schächte sind mit Brandschutztüren von den fünf angeschlossenen Geschossen getrennt. Sie erhöhen die Auslager- und Einlagerleistung und beschleunigen die Verpackungsaufgabe.



KOMPAKTES LAGERSYSTEM AUF DEM DACH

Die hohe Zahl von acht Senkrechtförderern spiegelt das ungewöhnliche Layout wider. Alle drei Lager wurden auf das ehemalige Dach des Gebäudes gebaut. Wegen der beengten Platzverhältnisse war die Lagertechnologie mit dem Lastaufnahmemittel Satellit® obligatorisch, weil sie sich an knappe Zuschnitte anpassen lässt. Die Intralogistik-Prozesse wurden automatisiert und seit 2010 alle Temperaturzonen bei einem einzigen Kunden erfolgreich in Betrieb genommen. Westfalia hat den kompletten Lagerungs-, Kommissionier- und Versandprozess durchleuchtet und Erweiterungen kostensparend vorausgeplant.



MEHRFACHTIEFE LAGERUNG, MAXIMALER RAUMNUTZUNGS-GRAD

Die Satellitentechnologie ermöglicht besonders dichte Lagerung. Mit 18 Stellplätzen hintereinander gehören die Lagerkanäle im Verpackungslager von Züger zu den tiefsten von Westfalia realisierten. In diesen entfernt sich der Satellit® knapp 25,6 m vom RBG. Diese Kanäle bieten sich insbesondere bei sortenreinen oder solchen Artikeln an, auf die nur mit mittlerer Frequenz zugegriffen werden muss, nutzen dafür aber ca. 95 Prozent des Raums zur Lagerung.



MASSGEFERTIGTE KOMPONENTEN INKLUSIVE SOFTWARE UND SPS

Ausgelegt ist das System für Europaletten aus Holz und Kunststoff, für Paloxen aus Kunststoff und für bis zu 1,30 m breite, 0,90 m tiefe und 1,80 m hohe Ladeeinheiten. Im Kühl- und Tiefkühlager sind sie bis zu einer Tonne schwer, die Verpackungsmaterialeinheiten bringen es auf jeweils bis zu 250 kg. Alle Komponenten seiner Lagersysteme inklusive eigener Speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) und seiner Schlüsseltechnologie Satellit® hat Westfalia verbaut, darunter Rollenbahnen, Rollenförderer, Kettenförderer, Drehtische und zwei Querverschiebewagen, die die Pickzone im Erdgeschoss versorgen.



WENIGER FAHRZEUGE SPAREN ENERGIE UND WARTUNGSKOSTEN

Vier Regalbediengeräte transportieren ca. je 60 Paletten pro Stunde im Doppelspiel zwischen 7.600 Stellplätzen und sind mit dem Lastaufnahmemittel Ketten-Satellit® ausgestattet. Um im Frischelager die Zugriffsfrequenz zu verdoppeln, fahren zwei RBG auf einer Schiene. Jedes Lager kommt mit einer Gasse aus. Die geringe Anzahl an Fahrzeugen vermindert wegen der geringeren Grundlast im Standby den Energieverbrauch. Durch weniger Einzelkomponenten verringert sich der Wartungsaufwand.



EINE SOFTWARE STEUERT UND VERWALTET DAS LAGERSYSTEM

Westfalias Warehouse Execution System Savanna.NET® generiert hier täglich bis zu 8.000 Fahraufträge. Es bündelt Warehouse Management und Warehouse Controlling, verwaltet also Stellplätze, Lagerbestand und steuert zugleich den Materialfluss mit allen projektspezifischen Besonderheiten wie 2 RBG auf einer Schiene oder einem Senkrechtförderer mit zwei Lastaufnahmemitteln übereinander. Es tauscht Daten mit dem Host-System CSB, befüllt und leert eine Schnellkühlzone, versorgt eine Pickzone und alle drei Lager.



WORKSTATIONS UND KONTROLLEN FÜR FEHLERFREIE PROZESSE

20 TERRA WORKSTATIONs sind über das gesamte Werk verteilt an Aufgabepunkten platziert. Nachgerüstet wurde das System außerdem mit sechs Kontrollscannern mit Schnittstelle zu Savanna® und ERP-System. Ein Datenversatz zwischen Lagerverwaltung und Materialflussrechner ist so ausgeschlossen, eine zeitaufwendige Fehleranalyse entfällt.



Fazit

„Die schrittweise Erweiterung des automatischen Lagersystems auf engstem Raum kommt der Unternehmensentwicklung entgegen“, erklärt Silvan Egger. „Obwohl wir das erste Lager bereits in 2010 realisiert haben, konnten wir dieses aufrüsten, umrüsten und auf den neuesten Stand bringen.“

Diese Erweiterbarkeit hat für uns große Vorteile. Durch die aktuelle Erweiterung um zwei Senkrechtförderer können wir die Produktivität massiv erhöhen. Speziell in der Logistik müssen die Lkw nicht mehr auf ihre Paletten warten.“