

## Praxisbeispiel: Cabezuelo Foods

### Automatisierung unter Null mit Blick in die Zukunft

Land: Spanien



**Was ist die beste Lösung, um eine Jahresproduktion von 10.000 Tonnen Lebensmitteln bei -25 °C zu verwalten? Für Cabezuelo Foods, Hersteller von Tiefkühlprodukten, bestand kein Zweifel: Automatisierung. Das Unternehmen hat sich für eine Automatisierung entschieden, um die Lagerung und den Vertrieb der Produkte an seine Kunden in ganz Europa zu erleichtern. Die Firma – die in den letzten Jahren ein stetiges Wachstum von etwa 10 % jährlich verzeichnet hat – hat ein neues automatisches Hochregallager in Silobauweise mit dem Pallet-Shuttle-System mit Shuttle-Cars von Mecalux in Betrieb genommen, womit es seine gesamte Logistik zentralisiert.**

Das Familienunternehmen Cabezuelo Foods wurde 1978 in Spanien gegründet und befasst sich mit der Herstellung und dem Vertrieb von vorgekochten Tiefkühlgerichten. In der Produktionsanlage in der Gemeinde Socuéllamos (Ciudad Real) produziert Cabezuelo Foods etwa 10.000 Tonnen Produkte jährlich für das Gastgewerbe in mehr als zwanzig Ländern. Der Eigentümer des Unternehmens Félix Cabezuelo erklärt: „In den letzten zehn Jahren haben wir ein stetiges Wachstum von zwischen 8 und 10 % jährlich verzeichnet.“

Um diesen Anstieg bei seiner Tätigkeit zu bewältigen, musste das Unternehmen die Effizienz seiner Lieferkette erhöhen. „Früher lagerten wir die Fertigprodukte in manuellen Regalen in der Fabrik selbst und zwischen 600 und 900 Tonnen Rohstoffe in externen Lagern. Diese Lösung erwies sich als wenig praktisch und erhöhte die Kosten für den Warentransport zwischen den verschiedenen Lagern und der Produktionsanlage“, erklärt Cabezuelo. Das Unternehmen entschied sich zur Inbetriebnahme eines neuen Lagers, um die Wa-

re an einem einzigen Ort zu zentralisieren und das Wachstumstempo zu bewältigen. Beim Start dieses Projekts wusste Cabezuelo genau, worin seine Priorität lag: „Wir mussten unsere Lagerfläche erweitern, um Raum für die gesamte gegenwärtige und zukünftige Produktion zu schaffen.“

#### **Automatisierung für weiteres Wachstum**

Zur Ausstattung des neuen Lagers wandte sich das Unternehmen an Mecalux, denn, um es in den Worten von Cabezuelo aus-



## Félix Cabezuelo Eigentümer von Cabezuelo Foods

*„Wir sind mit dem automatischen Pallet-Shuttle-System mit Shuttle-Cars sehr zufrieden, da es den gesamten Raum in unserem Lager nutzt und uns ein uneingeschränktes Wachstum ermöglicht. Und durch die Verbesserung unserer Abläufe haben wir die Eingänge, Ausgänge und die Auftragszusammenstellung beschleunigt.“*

zudrücken: „Wir arbeiten bereits seit vielen Jahren mit Mecalux zusammen. Außerdem hatten wir großes Vertrauen in das kommerzielle Team und wussten, dass es uns eine Lösung vorschlagen würde, die unsere Anforderungen erfüllen würde.“

Félix Cabezuelo fügt hinzu: „Anfangs planten wir die Installation von Movirack-Verschieberegalen aufgrund der mit dieser Investition verbundenen niedrigen Kosten. Es war uns jedoch klar, dass, wenn wir unsere Logistik wirklich umwandeln wollten, wir auch unsere Zukunftsaussichten berücksichtigen müssten. Wir wollten kein Lagersystem installieren, das möglicherweise bereits nach drei oder vier Jah-

ren veraltet sein würde.“ Früher erfolgte unsere Warenverwaltung manuell, das heißt, die Lagerarbeiter entnahmen die Produkte am Ende der Produktionslinien und platzierten sie mithilfe von Gabelstaplern in Regale. Infolgedessen war das Fehlerisiko sehr hoch, etwas, das das Unternehmen unbedingt vermeiden wollte.

Nach Analyse der Anforderungen von Cabezuelo Foods schlug Mecalux die Installation eines automatischen Lagersystems zur Lagerung der Fertigprodukte vor: das mit Shuttle-Cars bediente Pallet-Shuttle-System. Zudem wurde die Lagerverwaltungssoftware (LVS) Easy WMS implementiert, die eine vollständige Kontrolle

der Ware von ihrem Eingang bis zu ihrem Versand sicherstellt. Obgleich die Anfangsinvestition für die Automatisierung eines Lagers höher als bei einem manuell betriebenen Lager ist, amortisiert sich diese dank der Vorteile der Automatisierung – wie Sicherheit der Last, Verfügbarkeit und Produktivität bzw. Energieeffizienz – sehr schnell. „Wir entschieden uns für die Automatisierung, da wir erkannten, dass dies die beste Lösung sein würde, um das für die nächsten fünf Jahre erwartete Wachstum zu bewältigen“, bestätigt der Eigentümer des Unternehmens.

### Technische Merkmale des automatischen Lagers

Das Lager ist 28 m hoch und besteht aus einer selbsttragenden Konstruktion. Es arbeitet bei einer konstanten Temperatur von -25 °C, um die korrekte Aufbewahrung der Lebensmittel zu gewährleisten und deren Geschmack und Eigenschaften über einen längeren Zeitraum zu bewahren.

Das Lager besteht aus einem einzigen 54 m langen Gang mit Regalen auf beiden Seiten, die über acht Ebenen in der Höhe verfügen und Platz für elf Paletten in der Tiefe bieten. Auf jeder Ebene transportiert ein Shuttle-Car ein motorisiertes Shuttle mit der Ware zu dem entsprechenden Lagerkanal. Dort hebt das Shuttle die Pa-



lette an und bewegt sie im Inneren des Lagerkanals bis zur tiefsten noch freien Position. „Nach einem Anpassungsprozess an dieses neue System sind wir sehr zufrieden, dass wir erreicht haben, was wir uns in Bezug auf die Betriebsbereitschaft des Lagers vorgenommen hatten: sowohl die Wareneingänge als auch die Warenausgänge sind viel schneller“, sagt Félix Cabezuelo. Einer der Vorteile des automatischen Pallet Shuttles ist, dass es den verfügbaren Raum maximal nutzt, um eine größere Lagerkapazität zu bieten (in diesem Fall 5.104 Paletten mit zwischen 350 und 450 Artikelarten). Félix Cabezuelo erklärt: „Wir können unser Wachstum ohne Beschränkung in Bezug auf die Lagerkapazität fortsetzen.“

Außerdem hat die Nutzung eines Kompaktlagersystems den Energieverbrauch zur Kälteerzeugung erheblich verringert und folglich ist der Energieverbrauch pro Palette niedriger (da sich dieser über eine größere Anzahl gelagerter Paletten verteilt). Am Eingang des Lagers wurde ein Bereich für die Auftragszusammenstellung mit einem anthropomorphen Roboter eingerichtet. Der gesamte Ablauf ist automatisch: die zur Vervollständigung der Aufträge erforderliche Ware wird vollkommen selbstständig zu diesem Bereich transportiert. Dort entnimmt der anthropomorphe Roboter die Behälter von den Paletten und sortiert sie nach Aufträgen. Dieser Roboter kann etwa 150 Bewegungen in der Stunde durchführen, was etwa 1.350 Behältern/Stunde entspricht.

### Flüssiger, automatischer und effizienter Ablauf

Im Lager gehen jeden Tag zwischen fünf und sechs Lastwagen mit Fertigprodukten

### Vorteile eines automatischen Lagers in Silobauweise

**Raumnutzung:** Ein automatisches Hochregallager in Silobauweise optimiert die verfügbare Fläche, um die größtmögliche Lagerkapazität zu erzielen.

**Hohe Produktivität:** Alle Warenbewegungen erfolgen automatisch (Shuttle-Cars, motorisierte Shuttles und Fördervorrichtungen transportieren die Paletten zu der entsprechenden Lagerposition).

**Inventur in Echtzeit:** Das Lagerverwaltungssystem (LVS) führt eine sehr strenge Kontrolle der Produkte von ihrem Eintreffen im Lager bis zu ihrem Versand durch. Infolgedessen ist die Nachverfolgbarkeit sehr präzise.

**Kostensenkung:** Obwohl die Anfangsinvestition höher als bei einem herkömmlichen Lager ist, amortisiert sich die Investition sehr schnell dank der Langlebigkeit der automatischen Handhabungsgeräte, der gesteigerten Produktivität sowie der verringerten Energie- und Wartungskosten.

aus der Fabrik von Cabezuelo Foods ein oder, was das gleiche ist, maximal 198 Paletten, die so schnell wie möglich gelagert werden müssen.

Die Paletten durchlaufen eine Prüfstation, an der überprüft wird, ob sie die für ihre Lagerposition im Lager festgelegten Anforderungen erfüllen. Bei diesem Prozess liest Easy WMS den Barcode der Palette ein, identifiziert den Artikel und kann ihm eine Lagerposition zuweisen.

Easy WMS beinhaltet Regeln und Algorithmen zur Bestimmung einer Lagerposition für jede Palette auf Grundlage der Rotation: die Produkte mit einer niedrigen Rotation werden auf den oberen Ebenen der Regale platziert, während diejenigen mit einer hohen Rotation auf den unteren Ebenen näher an den Gangenden gela-

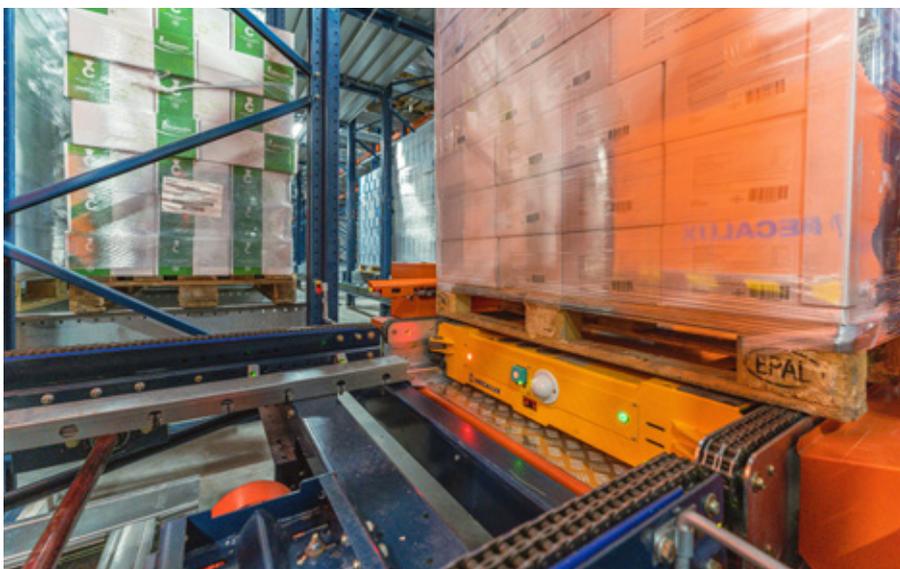
gert werden, um ihre Ein- und Ausgänge zu beschleunigen.

Im Lager werden ebenfalls Aufträge an der Kommissionierstation zusammengestellt. Obwohl die Anzahl der Aufträge je nach Nachfrage der Kunden variiert – die beschäftigten Tage sind von Dienstag bis Donnerstag –, werden in der Regel zwischen 100 und 150 Paletten täglich versandt.

Félix Cabezuelo freut sich über die verbesserte Auftragszusammenstellung: „Die Installation einer Kommissionierstation mit einem anthropomorphen Roboter wurde nachträglich durchgeführt, als das automatische Lager bereits in Betrieb war. Dieser neue roboterbetriebene Bereich hat sich als wesentlich für unsere Lieferkette erwiesen. Die manuelle Auftragszusammenstellung ist eine sehr repetitive und viel schwerere Arbeit. Mithilfe der Automatisierung ist der Vorgang jetzt weit schneller und effizienter.“

### Nachverfolgbarkeit als Priorität

Die Nachverfolgbarkeit der Produkte ist in der Lebensmittelbranche unverzichtbar: Die Aufrechterhaltung der Lebensmittelsicherheit über alle Phasen, die die Produkte durchlaufen, bevor sie bei den Kunden eintreffen, hat für diese Unternehmen Priorität. Die Lagerverwaltungssoftware Easy WMS bietet diese Nachverfolgbarkeit, indem sie die Produkte bei ihrem Eintreffen im Lager und während der verschiedenen Phasen, die sie bis zu ihrem Versand durchlaufen, identifiziert. Die LVS verfolgt jede Bewegung der Palette, einschließlich ihres Versands an die Kommissionierstation, sofern erforderlich.



Neben der genauen Kontrolle der Bewegungen der Ware in Echtzeit liefert Easy WMS detaillierte Informationen zu den Produkten, die für den Verbraucher sehr nützlich sein können (zum Beispiel die Einhaltung der durchlaufenen Qualitätskontrollen zur Gewährleistung der Lebensmittelqualität). Um eine größere Leistung in allen Vorgängen zu erzielen, ist die Koordination und Integration zwischen Easy WMS und dem von Cabezuelo Foods genutzten ERP-System unerlässlich. Die beiden Softwaresysteme tauschen Daten und Informationen darüber aus, wie die verschiedenen Vorgänge im Lager reali-

siert werden. Wenn das ERP-System zum Beispiel einen Auftrag von einem Kunden erhält, fordert es dessen unverzügliche Zusammenstellung von Easy WMS an.

### Qualität und Zufriedenheit der Kunden

Der Erfolg, den Cabezuelo Foods in den letzten Jahren erzielt hat, basiert auf seinem Engagement für die Zufriedenheit der Kunden. Seine Priorität sind die Gewährleistung der Qualität der Lebensmittel, die es vertreibt, sowie pünktliche Lieferungen. Die Firma verfügt über ein ganzheitliches Logistiksystem, mit dem es seine Zu-

kunftsansichten bewältigen kann. „2020 haben wir aufgrund der COVID-19-Pandemie einen Rückgang verzeichnet. Dies lag daran, dass 80 % unserer Kunden im Dienstleistungssektor arbeiten, der von den Einschränkungen besonders stark betroffen war. Obwohl wir wissen, dass wir auch 2021 noch nicht die gleichen Ergebnisse wie vor der Pandemie erwirtschaften werden, sind unsere Aussichten für 2022 weitaus positiver. Wir sind zuversichtlich, dass uns die Technologie bei der Stärkung unseres Geschäfts unterstützen wird“, betont der Eigentümer des Unternehmens optimistisch.



### Vorteile für Cabezuelo Foods

- **Bestandskontrolle:** Die Automatisierung und Easy WMS bieten eine sehr strenge Kontrolle der gesamten Ware, um die Qualität der gelagerten Lebensmittel bei Kühltemperaturen aufrechtzuerhalten.
- **Platzoptimierung:** Cabezuelo Foods hat seine gesamte Logistik in einem einzigen Lager mit einer Lagerkapazität von 5.104 Paletten zentralisiert, was ausreichend ist, um den Anstieg der Produktionslinien zu bewältigen.
- **Energieeinsparung:** Durch optimale Nutzung der verfügbaren Fläche dank der Installation eines Kompaktlagersystems verringert sich der Energieverbrauch zur Kälterzeugung.
- **Automatische Kommissionierung:** Das automatische Pallet-Shuttle-System mit Shuttle-Cars, kombiniert mit dem anthropomorphen Roboter, beschleunigt die Kommissionieraufgaben, sodass bis zu 150 Paletten täglich zusammengestellt werden können.



### Technische Daten

Lagerkapazität	5.104 Paletten
Höhe des Lagers	28 m
Länge des Lagers	54 m
Temperatur	-25 °C

