

Praxisbeispiel: Idaho State Liquor Division

Komplette Wende dank eines automatischen Palettenlagers

Standort: USA



Idaho State Liquor Division (ISLD) ist die nordamerikanische Regierungsbehörde, die das Monopol für den Verkauf von Alkohol im Bundesstaat Idaho kontrolliert. Nach einem erstaunlichen Wachstum stand das Vertriebszentrum, das die Behörde ISLD in der Stadt Boise besitzt, kurz vor dem Kollaps. Das frühere Verfahren zur Bestandsverwaltung war an seine Grenzen gestoßen, darum sah man sich gezwungen, nach einem effizienteren System zu suchen. Die Automatisierung des von Mecalux eingeführten Logistikprozesses erfüllt die heutigen und zukünftigen Anforderungen dieser Behörde.



Anforderungen des Kunden

Als die Behörde Idaho State Liquor Division 1998 in ihr neues, 5110 m² großes Vertriebszentrum in Boise umzog, vertraute man darauf, dass die Kapazität der Einrichtung auch für ein zukünftiges Wachstum der Nachfrage ausreichen würde.

Der Bevölkerungszuwachs und eine Änderung der Gewohnheiten beim Alkoholkonsum hin zu höherwertigen Produkten waren die beiden Faktoren, die ISLD vor die Wahl stellten, entweder die Bestandsverwaltung erheblich zu optimieren oder in wesentlich größere Räume umzuziehen.

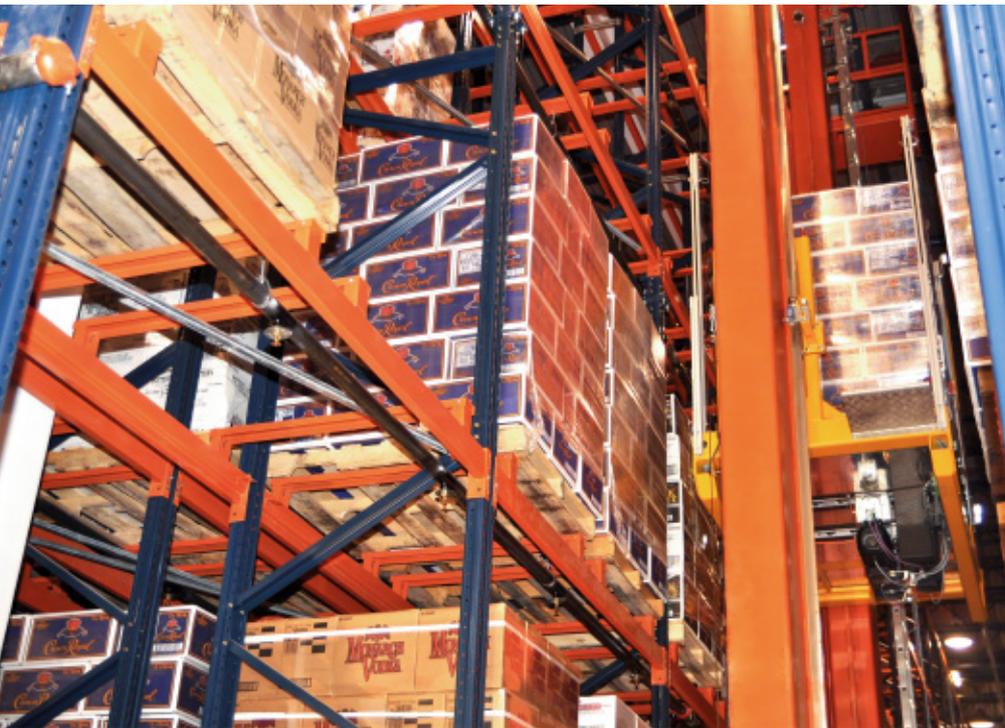
Auf jeden Fall war es offensichtlich, dass mehr Platz benötigt wurde, im gleichen

Maße, wie die Hersteller ständig neue Getränkearten produzierten oder die bereits vorhandenen verbesserten.

Da die Anzahl der Hersteller auf dem Markt ebenfalls wuchs, nahm die Menge an Getränken nur noch weiter zu. Daher war es unerlässlich, die Lagerkapazität mithilfe eines automatischen Systems zu erhöhen, das es erlauben würde, den Vertrieb und die Verwaltungseffizienz zu verbessern.

Obwohl man anfangs darüber nachdachte, die Fläche des Lagers zu vergrößern, wurde diese Möglichkeit schließlich verworfen, als Interlake Mecalux (IKMX) eine automatische Lösung vorstellte, die perfekt zu den Anforderungen passte.





Die bereitgestellte Lösung

Die von Interlake Mecalux vorgestellte Lösung hob sich von den anderen ab, einerseits, weil sie eher dem ursprünglichen Konzept des Lagers entsprach, und andererseits durch drei Faktoren, die dazu führten, dass der Vorschlag von IKMX schließlich bevorzugt wurde: die Lagerkapazität des automatischen Systems, die automatische Artikelverwaltung und der Preis.

Um ihr Ziel zu erreichen, arbeiteten die beiden Gesellschaften beim Entwurf eines automatischen Palettensystems, das den bereits vorhandenen Betriebsablauf im Lager ergänzt, auf das Engste zusammen.

Das von Mecalux gelieferte automatische Palettenlager ermöglichte es ISLD, ihre Lagerkapazität durch die Optimierung der Höhe zu vergrößern, statt die Fläche der Einrichtung zu erweitern

Die bereitgestellte Installation der herkömmlichen Palettenregalanlagen mit Regalbediengeräten ermöglicht eine Kompaktlagerung auf einem noch kleineren Raum mit Kapazität für ein Wachstum über viele Jahre hinweg. Das neue automatische System nutzt die zusätzlichen 15,5 m in der Höhe mit fast 2800 Positionen mehr für Paletten, die zur ursprünglichen Kapazität des Lagers hinzukommen.

Außerdem übertraf dieses Projekt die Erwartungen der Regierungsbehörde Idaho State Liquor Division nicht nur in Bezug auf die Palettierung, sondern auch auf die Kommissionierung von Kisten, da die Vorgänge zur Auftragszusammenstellung optimiert wurden.



Lagerinneres: Eigenschaften und Funktionsweise

Die Paletten kommen an einer der drei Laderampen der Einrichtung an und werden entweder direkt in das neue automatische Lager gebracht oder zu den herkömmlichen Palettenregalanlagen, wo die Kommissionierung kompletter Kisten erfolgt.

Zur Einlagerung in das automatische Lager bringen die Gabelstapler die palettierte Ladung bis zum Eingangsförderer. Die Sensoren der Eingangsprüfstelle wiegen und messen jede Palette automatisch. Um die Sicherheit und die Produktintegrität zu verbessern, werden die Paletten ebenfalls gescannt, um ihre Toleranzen zu bestimmen. Paletten, die falsch beladen oder defekt sind, werden zur Justierung bzw. Reparatur geschickt. Die meisten Paletten werden jedoch als akzeptabel eingestuft und zu einem der drei 49 m langen Lagergänge des automatischen Lagers transportiert. Diese Gänge werden von jeweils einem Hochgeschwindigkeits-Zweimast-Regalbediengerät für doppelte Tiefe bedient.

Die 15,5 m hohen Regalbediengeräte erhalten Anweisungen, um die zu ihrem Gang geleiteten Paletten abzuholen und sie in der entsprechenden Position abzusetzen. Die Regalbediengeräte arbeiten mit einer Seitwärts- und Hubgeschwindigkeit von 3 m/Sek. und einer Hubgeschwindigkeit von 1,3 m/Sek., sodass sie die Ware schnell und sicher in der Regalanlage mit doppelter Tiefe einlagern können.

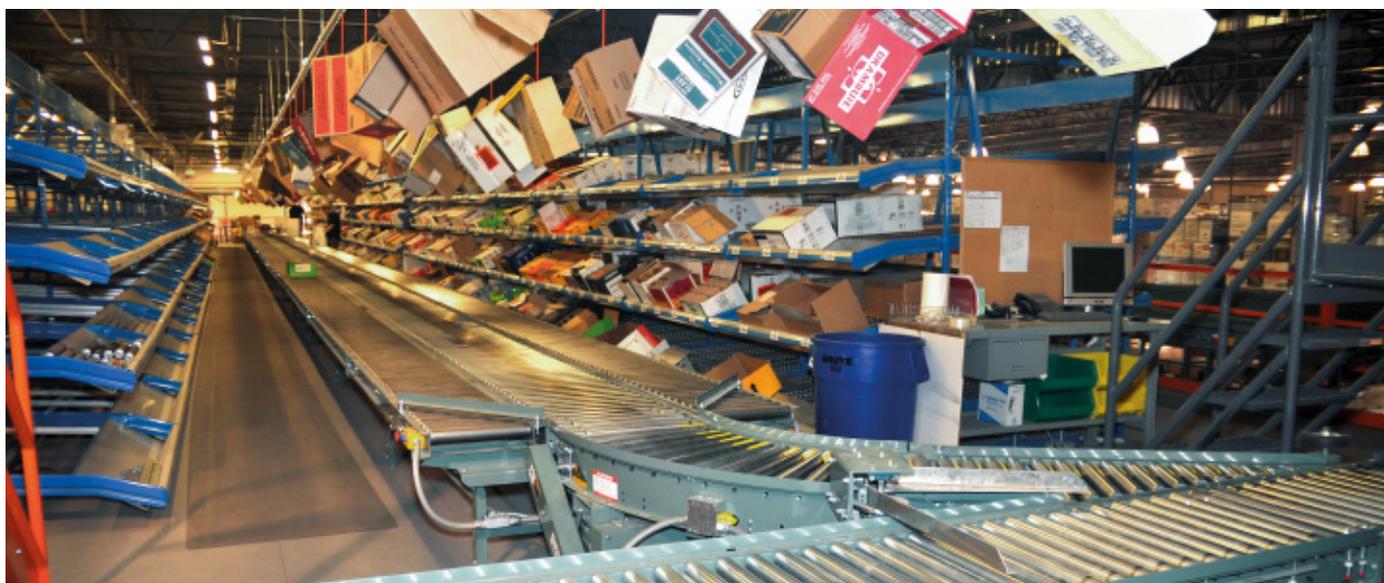
Die Software Galileo von Mecalux kontrolliert präzise die Bewegungen jedes Regalbediengeräts, um sicherzustellen, dass die Palette an die richtige Kommissionierstelle gelangt.



In der Nähe des Bereichs zur Auftragsvorbereitung befindet sich der Hauptbereich, der für den Warenausgang bestimmt ist. Die Zusammenstellung von Aufträgen mit kompletten Kisten, die sich auf Paletten befinden, wird durch ein sprachgestütztes System gesteuert. Daneben gibt es einen sekundären Ausgangsbereich, der sich auf der Lagerbühne befindet und für die Kommissionierung aufgesplitteter Kisten reserviert ist. Wenn ein Regalbediengerät eine Palette in diesen Bereich bringt, erhält der Kommissionierer über einen Computerbildschirm Anweisungen, eine bestimmte Zahl von Kisten zu entnehmen. Diese werden von der Palette genommen

und auf die Fördervorrichtung für gesplittete Kisten von Interlake Mecalux gesetzt. Nachdem die angeforderten Kisten von der Palette genommen wurden, bringt das Regalbediengerät sie wieder zur Lagerung in die automatische Regalanlage zurück.

Dieses automatische System sorgt nicht nur für einen optimalen Betriebsablauf im Hinblick auf das zukünftige Wachstum, ohne dass zusätzliche Arbeitskräfte notwendig sind, sondern verbessert auch die Sicherheit der Einrichtung, die Produktivität und reduziert die möglichen Beschädigungen der Ware.





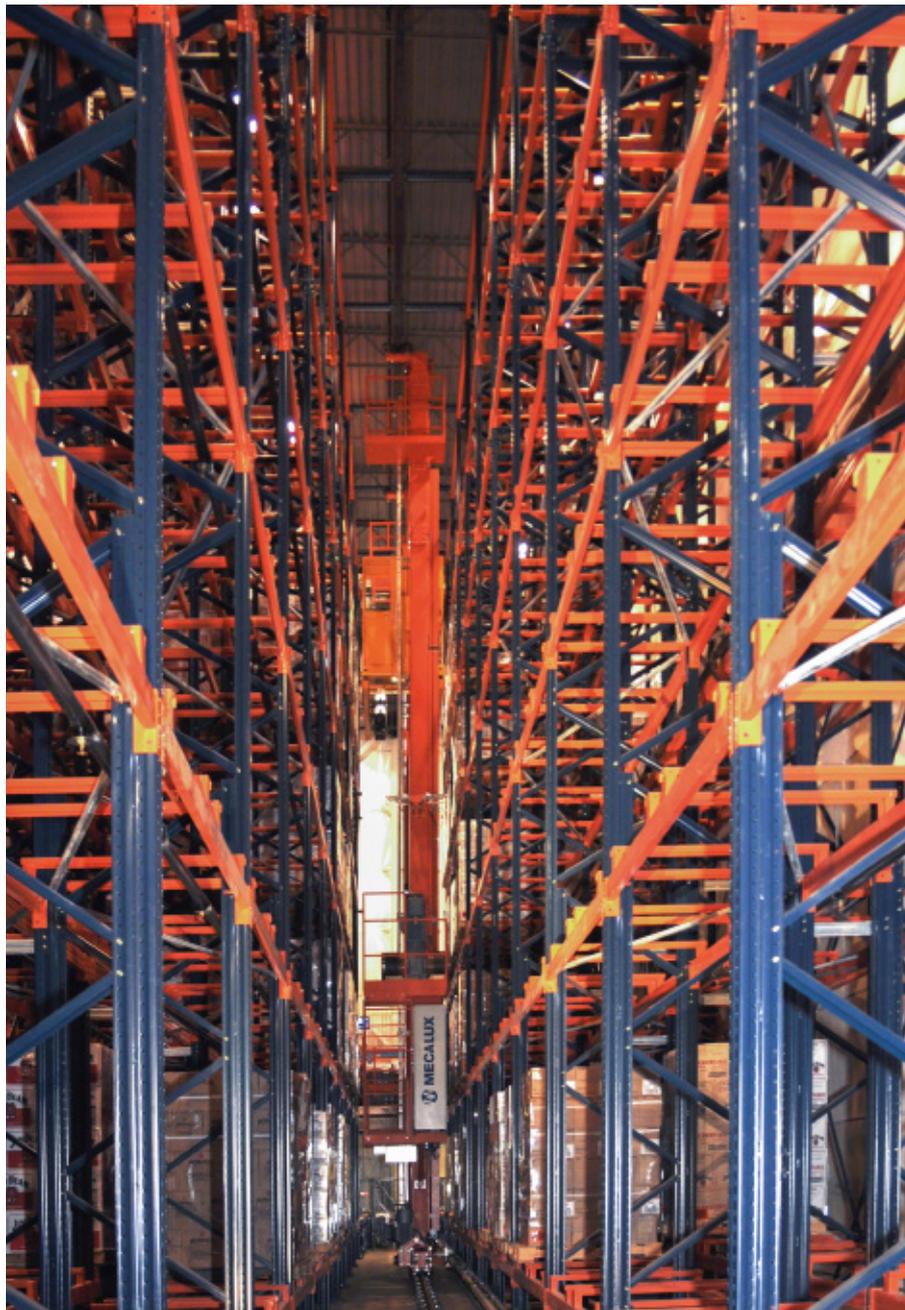
Die Regalbediengeräte bewegen sich innerhalb der Gänge und nehmen die Einlagerung, Platzierung und Auslagerung der palettierten Ware vor

Easy WMS und Galileo

Das Lagerverwaltungssystem Easy WMS von Mecalux besteht aus einer Informations- und Verwaltungssoftware, deren Zweck darin besteht, den physischen und dokumentarischen Warenfluss von der Ankunft im Lager bis zum Versand zu optimieren und seine Nachverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Im Fall von Idaho State Liquor Division steuert Easy WMS das automatische Lager mit dem Zweck, dessen Leistung zu verbessern. Easy WMS erhält die Anweisungen, die ihm das Verwaltungssystem des Kunden übermittelt, mit dem es ständig in beiden Richtungen verbunden ist.

Galileo hingegen ist das Steuerungsprogramm, das die Bewegungen der Regalbediengeräte ausführt, die die LVS anordnet, wobei es den genauen Zeitpunkt bestimmt, an dem das Regalbediengerät anhalten oder in das Regal hineinfahren muss.





Vorteile für Idaho State Liquor Division

- **Kompaktlagerung:** Das neue automatische Lager macht es Idaho State Liquor Division möglich, über 2800 zusätzliche Positionen für Paletten zu verfügen.
- **Optimierte Auftragszusammenstellung:** Durch das sprachgeführte Kommissioniersystem entnimmt jeder Kommissionierer die Flaschen aus den schwerkraftgesteuerten Durchlaufregalen, die der jeweiligen Bestellung entsprechen, und setzt sie in die dafür bestimmten Kisten.
- **Vollständige Sicherheit:** Die Automatisierung beseitigt die durch menschliche Eingriffe verursachten Fehler und sorgt für eine Verbesserung der Warenintegrität.
- **Vollständige Kontrolle des Produkts:** Dank des Systems Easy WMS von Mecalux ermöglicht die Steuerungssoftware Galileo die Bewegungen des Regalbediengeräts und sorgt dafür, dass jede Palette in den ihr zugewiesenen Kommissionierbereich gelangt.



Technische Daten

Zahl der zusätzlichen Paletten	2740
Palettenart	GMA (1000 mm x 1200 mm)
Maximalgewicht pro Palette	1270 kg
Regalhöhe	15,5 m
Regallänge	49 m
Fläche des automatischen Lagers	1600 m ²
Anzahl Regalbediengeräte	3
Art der Regalbediengeräte	Zweimast und doppelte Tiefe

