

## Praxisbeispiel: Unidroco

Ein automatisches Miniload-Lager mit großer Kapazität

Standort: Spanien



**Unidroco, führender Großhändler im Drogerie- und Parfümeriebereich und auf Distribution spezialisiert, verfügt in seinem Logistikzentrum in Barcelona über ein automatisches Miniload-Lager mit Kapazität für über 14.200 Behälter der Maße 800 x 600 mm. Die Anlage, in der es möglich ist, die Produkte automatisch aufzufüllen, ohne die Auftragszusammenstellung zu unterbrechen, wird durch die Lagerverwaltungssoftware Easy WMS von Mecalux gesteuert.**

### Informationen zu Unidroco

Unidroco wurde 1958 in einem kleinen Lager in Barcelona gegründet. 1978 zog das Unternehmen aus der Stadt nach Barberà del Vallès um, wo es derzeit ein Lager mit 11.000 m<sup>2</sup> besitzt.

Das spanische Unternehmen besitzt 200 Läden, die zur Drogerie- und Parfümeriekette Dispunt gehören, und weitere ca. 30 Ladenlokale mit dem Namen Unidecor, die auf Farben und Dekoration spezialisiert sind. Das Unternehmen arbeitet mit insgesamt über 10.000 Artikelarten, die über Geschäfte, kleine Supermarktketten, Eisenwarengeschäfte und Drogeriemärkte vertrieben werden.

### Ausgangspunkt: Bedürfnisse von Unidroco

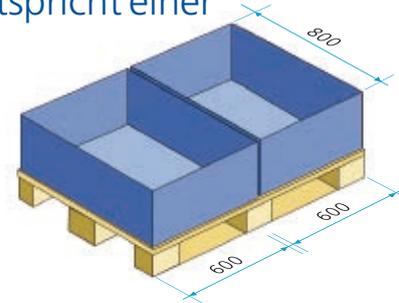
Unidroco besaß ein Lager mit konventionellen Systemen zur Lagerung und Zusammenstellung der Aufträge. Das fortschrittlichste Element war dabei ein horizontales Karussell, ein System zur Auftragszusammenstellung, das aus Hängeregalmodulen besteht, die sich horizontal bis zur Entnahmestelle bewegen. Obwohl dieses System die Kommissioniervorgänge beschleunigte, da es die Bewegung der Kommissionierer überflüssig macht, hat es den großen Nachteil, dass die Artikel nicht gleichzeitig



aufgefüllt werden können, während Aufträge zusammengestellt werden, was den Bedürfnissen des Unternehmens widersprach.

Unidroco arbeitet mit einer großen Zahl von Zyklen, daher war ein System notwendig, bei dem das Auffüllen der Produkte die tägliche Arbeit im Lager nicht beeinträchtigt. Unter diesen Voraussetzungen entschied man sich für eine automatische Lösung, die ebenfalls auf dem Prinzip „Ware zur Person“ basiert, bei der jedoch das Auffüllen gleichzeitig mit der Auftragszusammenstellung erfolgen kann.

Zur Lagerung der Artikelarten von Unidroco wurde ein Behälter von 800 x 600 mm ausgewählt. Dies entspricht einer halben Palette





Außerdem war es notwendig, die Raumnutzung zu verbessern, um die Kapazität des Lagers zu erhöhen und sowohl die Lagerungs- als auch die Auftragszusammenstellungsvorgänge zu beschleunigen. Entsprechend den Anforderungen von Unidroco wurde bei der Errichtung des Lagers das zukünftige Wachstum der Firma berücksichtigt.

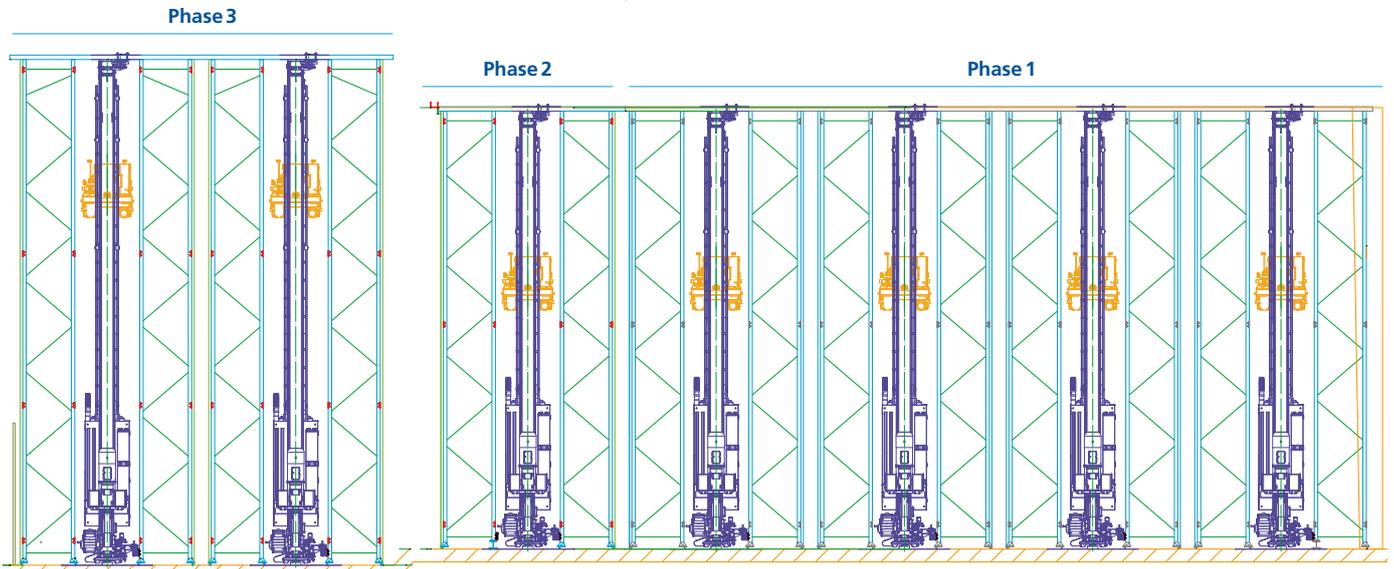
**Die Montage der Anlage wurde in drei Phasen durchgeführt:**

1. Im Jahr 2008 wurden vier Lagergänge mit Regalanlagen einfacher Tiefe geliefert, die von Regalbediengeräten versorgt werden. An der Vorderseite des Lagers

wurde der Regaleingang eingerichtet, an dem sich ebenfalls die Kommissionierstellen und ein mit dem Auffüllbereich verbundener Förderkreislauf befinden.

2. Die zweite Phase begann 2014, bei der ein fünfter Gang direkt neben den vier bereits vorhandenen hinzugefügt wurde.

3. In der dritten und letzten Phase kamen zwei weitere Regalbediengeräte mit den entsprechenden Regalanlagen hinzu. Diese befinden sich jedoch in einer anderen Halle, die an die Halle der ersten Phasen angebaut wurde. Diese beiden Gänge haben fast die gleichen Merkmale wie der Rest der Anlage, mit dem einzigen Unterschied, dass sie 1 m höher sind.





## Ein mit dem Auffüllbereich verbundenes Lager

Das automatische Miniload-Lager besteht aus vierzehn Regalzeilen mit einer Lagerkapazität von über 14.200 Behältern, die von sieben Regalbediengeräten bedient werden. An der Vorderseite wurde der Regaleingang eingerichtet, der aus zwei Ebenen mit voneinander unabhängigen Fördervorrichtungen besteht, die ununterbrochen in Betrieb sind, was hervorragende Leistungen garantiert und Störungen vermeidet.

Auf der unteren Ebene, die der Bodenebene entspricht, erfolgt die Zusammenstellung der Aufträge, während der doppelte Förderkreislauf der oberen Ebene, der sich auf 5 m Höhe befindet, mit dem Auffüllbereich verbunden ist.

Die Funktionsweise ist sehr einfach: Die leeren Behälter bewegen sich auf der oberen Fördervorrichtung, während sich die vollen Behälter mit den Produkten, auf der unteren bewegen. Auf diese Weise wird Platz auf dem Lagerboden geschaffen und die Produkte des Miniload-Lagers werden aufgefüllt, ohne die Lagerarbeiten und die Kommissionierung zu behindern.

Außerdem bietet die zum Auffüllen bestimmte Fördervorrichtung aufgrund ihrer besonderen Länge eine hohe Staukapazität sowohl für leere Behälter als auch für Auffüllbehälter. Auf diese Weise ist es möglich, die Kommissioniervorgänge vorrangig durchzuführen und die auftragschwachen Zeiten für das Auffüllen der Produkte des Miniload-Lagers zu nutzen.



Mecalux hat ein automatisches Miniload-Lager mit Kapazität für über 14.200 Behälter und einen Regaleingang mit zwei Ebenen geliefert: der untere Teil für die Kommissionierung und der obere Teil für das Auffüllen





### Das Miniload-Lager: Eigenschaften

Das Lager von Unidroco, mit einer Gesamtkapazität von 14.219 Behältern, ist 62,5 m lang, 20,5 m breit und 6,7 bzw. 7,9 m hoch.

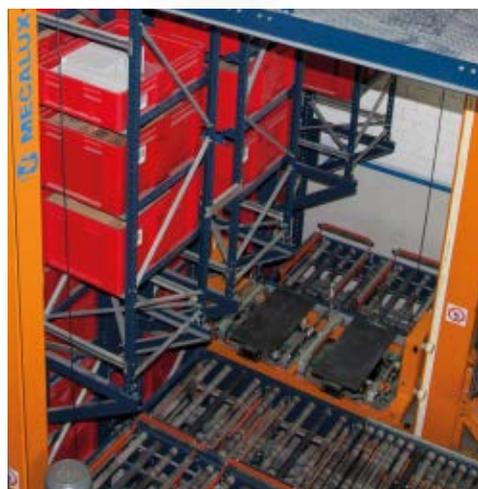
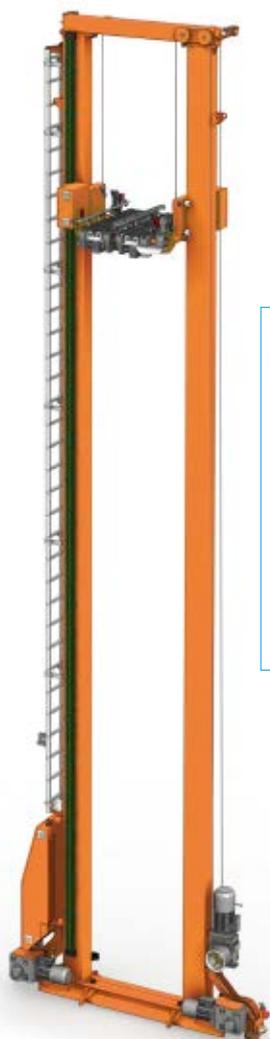
Die ersten vier Gänge, die angelegt wurden, bestehen aus Regalzeilen mit 13 Ladeebenen mit Platz für 6.920 Behälter der Maße 800 x 600 x 420 mm und einem Höchstgewicht von 100 kg.

Der fünfte Gang, der die gleichen technischen Merkmale wie die vier anderen aufweist, besteht aus Regalzeilen, die aus 72 Modulen mit einer Gesamtkapazität für 2.095 Behälter gebildet werden.



Die beiden letzten installierten Gänge mit einer Kapazität für 5.204 Behälter besitzen drei Ladeebenen mehr. In jedem Gang bewegt sich ein Zweimast-Regalbediengerät für Behälter von 800 x 600 mm mit doppelten Gabelzinken im Schlitten, das jeweils über 40 kombinierte Zyklen pro Stunde durchführen kann, was für alle Regalbediengeräte insgesamt 280 Zyklen ergibt. Es können also stündlich 560 Behälter eingelagert und 560 Behälter entnommen werden.

Die gesamte Anlage ist auf eine erneute Erweiterung vorbereitet, falls die Bedürfnisse von Unidroco dies erforderlich machen





### Kommissionierungsbereich

Im unteren Teil des Regaleingangs des automatischen Lagers befinden sich vier Kommissionierstellen, die für die schubweise Auftragszusammenstellung ausgelegt sind.

Jede Kommissionierstelle ist mit einem, mit dem Lagerverwaltungssystem Easy WMS von Mecalux, verbundenen Computer und mit anderen Hilfsmitteln zur Auftragszusammenstellung ausgerüstet, wie z. B. *Put-to-Light*-Vorrichtungen, die über jedem Behälter für den Zielauftrag angebracht sind und sich durch verschiedene Farben unterscheiden. Auf diese Weise wird die Arbeit der Kommissionierer erleichtert, gleichzeitig wird die Auftragszusammenstellung beschleunigt und die Fehler werden minimiert.

Der Kommissionierer entnimmt die gewünschten Artikelarten aus den Behältern, die aus dem Miniload-Lager kommen, und bestätigt dies durch Antippen des Bildschirms oder, falls er die Hände voll hat, mit dem Fußpedal. Nach der Validierung des Auftrags legt er die Produkte in die Behälter, die sich direkt hinter ihm befinden.





Im Regaleingang des automatischen Lagers von Unidroco gibt es vier Kommissionierstellen, die mit „Put-to-Light“-Vorrichtungen ausgerüstet sind

#### Easy WMS und Galileo

Das Lagerverwaltungssystem Easy WMS von Mecalux entscheidet, wohin jedes Produkt gebracht wird, um jederzeit die Kontrolle über die Produkte zu behalten. Dabei wird die Logik der für jedes Produkt erforderlichen Parameter vom Zeitpunkt des Wareneingangs im Lager bis zum Wareneingang angewandt.

Die Software ist dafür optimiert, mit dem Unternehmen zu wachsen und sich weiter zu entwickeln, da sie Tools und optionale Anwendungen enthält, die der Bediener selbst mit maximaler Flexibilität und Autonomie an seine sich ändernden Programmanforderungen anpassen kann.

Galileo ist die Steuerungssoftware von Mecalux. Sie ist für die Ausführungslogik der Bewegungen jedes Geräts verantwortlich, das die Ware innerhalb des Lagers von einem Ort zum anderen bringt.





### Vorteile für Unidroco

- **Große Kapazität:** Das Lager von Unidroco besitzt eine gesamte Lagerkapazität von 14.219 Behältern mit den Maßen 800 x 600 x 420 mm und einem Höchstgewicht von 100 kg.
- **Höhere Produktivität:** Die installierte Lösung sorgt für einen erhöhten Ein- und Ausgangsfluss, wodurch es möglich wird, eine große Zahl von Aufträgen zusammenzustellen.
- **Verbesserung des Arbeitsschutzes:** Bei den mit Robotern betriebenen Systemen sind nur wenige menschliche Eingriffe nötig, was die Zahl der Arbeitsunfälle merklich verringert.
- **Effiziente Verwaltung:** Dank des LVS Easy WMS von Mecalux und des Steuerungssystems Galileo kann Unidroco alle Bewegungen, Prozesse und Vorgänge, die in seinem Lager stattfinden, verwalten.



### Technische Daten

Lagerkapazität	14.219 Behälter
Abmessungen der Behälter	800 x 600 x 420 mm
Maximalgewicht pro Behälter	100 kg
Länge des Miniload-Lagers	62,5 m
Höhe des Miniload-Lagers	6,7 m / 7,9 m
Art der Regalbediengeräte	Zweimast-Gerät
Anzahl Regalbediengeräte	7

